



BAM

Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

AMM

ZULASSUNGEN
ZERTIFIKATE
AUSNAHMEGENEHMIGUNGEN
BERICHTE

Amtliche Bekanntmachungen
BAND 40
2/2010

Amts- und
Mitteilungsblatt



**Amts- und Mitteilungsblatt – Amtliche Bekanntmachungen
Band 40 - Ausgabe 2/2010**

Redaktionsschluss: 15. Juni 2010

Herausgeber:

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Unter den Eichen 87

12205 Berlin

Telefon: +49 30 81 04-0

Telefax: +49 30 81 12029

E-Mail: aum@bam.de

Internet: www.bam.de

Copyright © 2010 by BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Erscheinungsweise: vierteljährlich

ISSN 0340-7551

Inhaltsverzeichnis	Seite
Anerkennungen	
Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen	137
Zulassungen	
Zulassungen für die Bauart von Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter	141
Zulassungen für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC)	143
Zulassungen für Schüttgut-Container (BK 1/BK 2)	185
Zulassungen – Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächenabdichtungen	391
Zulassungen für ein Dichtungskontrollsystem (DKS) für Oberflächenabdichtungen	429
Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für die Abdichtung von Deponien und Altlasten	453
Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in Deponieabdichtungssystemen	486
Rechtliche Grundlagen	
Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	503

Amtliche Bekanntmachungen

Die abgedruckten Zulassungen entsprechen den bekannt
gegebenen Inhalten und dienen nur der Information.

Anerkennungen

Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen

Anerkennungen von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen

Gemäß der gefahrgutrechtlichen Zuständigkeitsregelungen ist die BAM in Deutschland die zuständige Behörde für die Anerkennung von Prüfstellen für die Durchführung von Bauartprüfungen, die Anerkennung von Überwachungsstellen für die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen bei der Herstellung von Gefahrgutverpackungen, einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen, und die Anerkennung von Inspektionsstellen für die Durchführung von Inspektionen an Großpackmitteln (IBC); sie ist auch für die Änderungen und Widerrufe von Anerkennungen zuständig.

Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben bei der Bauartprüfung und -zulassung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter, der Qualitätssicherung und -überwachung der Fertigung nach diesen Zulassungen sowie der wiederkehrenden Inspektion und Prüfung von IBC erkennt die BAM Leistungen von Stellen an, deren Qualifikation von der BAM für den jeweiligen Tätigkeitsbereich anerkannt worden ist.

Erteilte Anerkennungen werden von der BAM auf ihrer Internetseite veröffentlicht und sind unter folgenden Seiten zu finden:

Prüfstellen für die Durchführung der Baumusterprüfung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/Pruefstellen.htm

Inspektionsstellen (Überwachungsstellen) für die Prüfung der Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der Qualitätssicherungsprogramme für die Fertigung von Verpackungen, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/ueberwachungsstellen.htm

Inspektionsstellen für die Durchführung der erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen/Inspektionen von Großpackmitteln (IBC) zur Beförderung gefährlicher Güter:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/Inspektionsstellen_.htm

Die Listen werden im vierteljährlichen Turnus aktualisiert. Die Anerkennungen sind auf drei Jahre befristet. Eine der Bedingungen für eine Anerkennung ist die Teilnahme an dem von der BAM organisierten Erfahrungsaustausch; Informationen hierzu sind im Internet veröffentlicht:

http://www.tes.bam.de/netzwerke/ak_pruefstellen/index.htm

<http://www.tes.bam.de/netzwerke/inque/index.htm>

http://www.tes.bam.de/netzwerke/ak_inspektionsstellen/index.htm

http://www.tes.bam.de/netzwerke/erfa_verpackungen/index.htm

Angaben über zu erfüllende Voraussetzungen und das Verfahren der Anerkennung von Prüf-, Überwachungs- und Inspektionsstellen sind in den BAM-Gefahrgutregeln: BAM-GGR 005, BAM-GGR 001 und BAM-GGR 002 enthalten, die unter folgender Internetseite:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/gefahrgutregeln_a.htm

einzusehen sind.

Zulassungen

Zulassungen für die Bauart von Verpackungen zur Beförderung gefährlicher Güter

Zulassungen für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC)

Zulassungen für Schüttgut-Container (BK 1/BK 2)

Zulassungen – Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächenabdichtungen

Zulassungen für ein Dichtungskontrollsystem (DKS) für Oberflächenabdichtungen

Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen
für die Abdichtung von Deponien und Altlasten

Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von
Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen
in Deponieabdichtungssystemen

Zulassungen für die Bauart von Verpackungen (einschließlich Großpackmittel (IBC) und Großverpackungen) zur Beförderung gefährlicher Güter

Gemäß der gefahrgutrechtlichen Zuständigkeitsregelungen ist die BAM in Deutschland die zuständige Behörde für die Erteilungen der Bauartzulassung von Gefahrgutverpackungen, einschließlich von Verpackungen für ansteckungsgefährliche Stoffe, Großpackmitteln (IBC) und Großverpackungen.

Die gültigen von der BAM und vom früheren Bundesbahn-Zentralamt, Minden (BZA) erstellten oder neu gefassten Zulassungen werden auf der Internetseite der BAM in tabellarischer Form veröffentlicht, soweit die Fertigung nach diesen Zulassungen ordnungsgemäß überwacht wird. Sie sind unter den folgenden Seiten zu finden:

http://www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/gefahrgutrecht/zulassungen.htm

Sie sind gegliedert nach Verpackungs-, IBC- und Großverpackungsarten. Die Auflistung folgt dem Verpackungscode und innerhalb einer Gruppe der laufenden Nummer des Zulassungsscheins.

Für die ab dem 1. April 2000 erstellten oder neu gefassten Zulassungen kann der Volltext der Zulassungen (als PDF-Dokument) durch Anklicken der in diesen Fällen blau dargestellten Nummern der Zulassungsscheine eingesehen und ausgedruckt werden.

Auch die blau dargestellten Hersteller-Kurzzeichen können angeklickt werden und öffnen nähere Angaben zu den Herstellern im PDF-Format.

Die Tabelle wird im vierteljährlichen Turnus aktualisiert. Die Darstellung älterer Zulassungen mit dem vollen Informationsgehalt, einschließlich der Volltextdarstellung, kann in Verbindung mit einer kostenpflichtigen Neufassung der Zulassung beantragt werden.

Um einen Überblick über die im vergangenen Vierteljahr neu erteilten Zulassungen zu erleichtern, werden diese in einer gesonderten Darstellung angeboten. Dies gilt auch für die in diesem Zeitraum widerrufenen Zulassungen.

Zusätzlich stellt die BAM einen Auszug aus ihrer Verpackungsdatenbank zur interaktiven Suche von Zulassungen bereit. Es können Zulassungen anhand bestimmter Kriterien gefunden, zu Listen zusammengestellt und ausgedruckt werden.

Diese „Recherche Gefahrgutverpackungen“ finden Sie unter den folgenden Seiten:

<http://www.tes.bam.de/verpackungen>



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

2. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number

D/BAM/17 1233/TC – 2. Änderung/Revision

Die Stoffliste wird um den im Anhang genannten Stoff
ergänzt.

The list of substances is supplemented with the substance
mentioned in the annex.

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem
Zulassungsschein

This supplement is valid only together with approval
certificate

D/BAM/17 1233/TC- 2. Änderung vom/dd. 13.05.2002.

Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach
Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Wider-
spruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within
one month after the publication date. The appeal shall be
submitted to the President of the BAM Federal Institute for
Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 30. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures:

(Dieser Nachtrag besteht aus 1 Seite und einem separaten Stoffanhang)
(This supplement is consisting of 1 page and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

2. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer *for the prototype of a tank-container/portable tank (TC) with approval number*

D/BAM/17 1233/TC – 2. Änderung/Revision

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR Klasse- Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>packing group</i>	<i>conditions, remarks</i>
1717 Acetylchlorid	3-FC	II	



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/17 1628/TC

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in the version of the bulletin dd. 17.06.2009 (BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Schrader T + A Fahrzeugbau GmbH & Co. KG
D-59269 Beckum-Vellern

3. Hersteller/Manufacturer

Schrader T + A Fahrzeugbau GmbH & Co. KG
D-59269 Beckum-Vellern

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/*Test report of*
des TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG vom 30.09.2009 Nr. STK2-V-0083-9-G sowie die
Prüfbescheinigung vor Inbetriebnahme vom 26.11.2009 (Tank-Nr. K 002910)

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	H 4790
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	--
- Tankcode/Tank code :	L4BH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	TE11
- Tankanweisung/Tank instruction :	--
- Länge/Length :	5280 mm
- Breite/Width :	1708 mm
- Höhe/Height :	2420 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	10000 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1850 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	3,0 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	1.4301 nach DIN EN 10028-7
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	4,0 mm (Mantel/cyl. part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	-- mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE, CSM (Hypalon)
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	Chemoline RT der Fa. TIPTOP
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	ja/yes
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	B/3
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	nein/no
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	nein/no

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

H 4790-01 b	vom/dd. 16.08.2009 (Aufsetz-Tank)
H 4785-01 b	vom/dd. 18.08.2009 (Aufsetz-Tank kpl. ADR)
H 4789-02 a	vom/dd. 18.08.2009 (Auflagebleche, Abrollcontainer)
D 13447-03 d	vom/dd. 28.09.2009 (Domdeckel, kpl.)
D 13815-03 a	vom/dd. 20.08.2009 (Sicherheitsventil, kpl.)
H 4791-04 a	vom/dd. 16.11.2007 (Kesselschild für Container)

6. Zulassung des BaumustersDesign type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.8) erfüllt sind. Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.8). The conditions specified in the annex should be observed.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

- 7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:
- 2 ½ Jahre/years.
- For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years.
The periods for the internal inspection are:*
- 7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.
- The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.*
- 7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer
- D/BAM/17 1628/TC
- und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und der Sondervorschriften zu kennzeichnen.
Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.
- Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number
and additionally with the applicable tank code and the special provisions.
The height of the letters should be at least of 50 mm.*
- 7.4 Die höchstzulässige Dichte der zu befördernden Stoffe beträgt:
- 1,64 kg/l.
- The max. permissible density of the substances to be transported comes up to*
- 7.5 Entfällt *Not applicable*
- 7.6 Entfällt *Not applicable*
- 7.7 Entfällt *Not applicable*
- 7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.
- Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.*
- 7.9 Entfällt *Not applicable*
- 7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.
- Each mounting and dismantling of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.*
- 7.11 Entfällt *Not applicable*

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum 02.12.2019.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Entfällt/Not applicable

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

**12200 Berlin, den 03. Dezember 2009
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG**

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht
Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 4 Seiten und einem separaten Stoffanhang)
(This approval is consisting of 4 pages as and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

for the prototype of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number

D/BAM/17 1628/TC

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR Klasse- Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>packing group</i>	<i>conditions, remarks</i>
1789 Chlorwasserstoffsäure wässrige Lösung bis 36 % Salzsäure	8-C1	II/III	R1
1791 Hypochloridlösung mit mehr als 5 % und bis zu 15 % aktivem Chlor	8-C9	II/III	R1, +, **
1824 Natriumhydroxidlösung	8-C5	II/III	R2
2582 Eisen (III)chlorid, wässrige Lösung mit max. 40 % FeCl ₃	8-C1	III	R1, *
3264 Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (wässrige Lösung von Aluminiumhydroxidchloridsulfat- PAC, Sachtoklar)	8-C1	III	R2

Auflagen/Conditions:

- | | | |
|------------|---|---|
| R1: | Die Tanks sind bei einem Ladegutwechsel zu Stoffen, die mit der Auflage R2 gekennzeichnet sind zu reinigen und zu passivieren. | <i>When changing charges to substances whose are marked with condition R2, before filling, the tanks must be cleaned and passivated.</i> |
| R2: | Die Tanks sind bei einem Ladegutwechsel zu Stoffen, die mit der Auflage R1 gekennzeichnet sind zu reinigen und zu passivieren. | <i>When changing charges to substances whose are marked with condition R1, before filling, the tanks must be cleaned and passivated.</i> |
| +: | Vor dem jeweils ersten Transport sind die Tanks zu reinigen und zu neutralisieren; dies ist durch einen Sachkundigen bzw. Sachverständigen zu bescheinigen. | <i>Prior to the first transport the tanks are to be cleaned and neutralized; this has to be certified by a competent person resp. by an expert.</i> |
| *: | Die maximale Dichte darf 1,64 kg/l nicht übersteigen. | <i>The max. density must not exceed 1,64 kg/l.</i> |
| **: | Nur zugelassen in Tanks mit Sicherheitsventil und vorgeschalteter Berstscheibe. | <i>Permitted only for the carriage in tanks with safety valve preceded by a frangible disc.</i> |



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/17 1629/TC

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in the version of the bulletin dd. 17.06.2009 (BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Van Hool NV
B-2500 Lier Koningshooikt

3. Hersteller/Manufacturer

Van Hool NV
B-2500 Lier Koningshooikt

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/*Test report of*
TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG vom/*dd.* 09./10.12.2009 Nr. 8106308796

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	TMIS 46-7.5/0
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	--
- Tankcode/Tank code :	L10DH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	--
- Tankanweisung/Tank instruction :	--
- Länge/Length :	4606 mm
- Breite/Width :	1962 mm
- Höhe/Height :	2555 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	7500 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3560 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	3,0 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	10,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	1.4571/ 1.4404 nach DIN EN 10028-7
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	4,05 mm (Boden/head part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	-- mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	--
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	nein/no
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	D/-
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	ja/yes
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	ja/yes, Dampf/steam

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

111133-006	vom/dd. 20.10.2009 (Zusammenstellung 7500 Liter Tank)
111133-101	vom/dd. 20.10.2009 (Tankzeichnung)
111133-320	vom/dd. 20.10.2009 (Zusammenstellung Rahmen)
111133-EQ Rev. A	vom/dd. 17.11.2009 (Ausrüstung)
111133-ID Rev. B	vom/dd. 03.12.2009 (Tankschild)

6. Zulassung des BaumustersDesign type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.8) erfüllt sind. Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.8). The conditions specified in the annex should be observed.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

- | | |
|--|--|
| <p>7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:</p> <p style="text-align: right;">2 ½ Jahre/years.</p> | <p><i>For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years.</i></p> <p><i>The periods for the internal inspection are:</i></p> |
| <p>7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.</p> | <p><i>The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.</i></p> |
| <p>7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer</p> <p style="text-align: right;">D/BAM/17 1629/TC</p> <p>und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und der Sondervorschriften zu kennzeichnen.
Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.</p> | <p><i>Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number</i></p> <p><i>and additionally with the applicable tank code and the special provisions.</i></p> <p><i>The height of the letters should be at least of 50 mm.</i></p> |
| <p>7.4 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |
| <p>7.5 Die Inbetriebnahme der Heizung bzw. das Einfüllen von Stoffen mit höheren Temperaturen ist nur gestattet, wenn die Beständigkeit des Füllgutes mit den Tank- und Ausrüstungswerkstoffen gewährleistet ist.</p> | <p><i>Starting up the heating system or filling substances with higher temperatures is permitted only if compatibility between the substance and the shell and equipment material is ensured.</i></p> |
| <p>7.6 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |
| <p>7.7 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |

7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.

Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.

7.9 Entfällt

Not applicable

7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.

Each mounting and dismounting of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.

7.11 Stoffe, für die im Abschnitt 5 des Anhangs zum Zulassungsschein (BAM-Liste) keine Beständigkeitsbewertung mit den Tank- und/oder Dichtungswerkstoffen eingetragen ist, sind auch zugelassen, wenn deren Beständigkeit auf andere Weise nachgewiesen ist und die Nebenbestimmungen (Bedingungen und Auflagen) der Abschnitte 2 bis 4 eingehalten sind. Dies gilt auch für Stoffe, die einer n.a.g.-Position zugeordnet sind und für die daher die Beständigkeit im Rahmen der Zulassung nicht abschließend geprüft werden konnte. Stoffe, für die in der BAM-Liste keine Dichte angegeben ist, sind auch zugelassen, wenn die höchstzulässige Dichte nach 7.4 nicht überschritten wird.

Substances for which is no evaluation of the compatibility with the tank and/or gasket materials listed in the annex of the approval certificate (BAM-List) in section 5, are approved if the compatibility is proved in general and the secondary regulations (conditions and requirements) of sections 2 to 4 are complied with. This is also valid for substances which are assigned to a n.o.s. position and whose compatibility could not be completely proved by the approval. Substances for which no density is listed in the BAM-List are also approved if the maximum permissible density according to 7.4 is not exceeded.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum 14.01.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Zulassungs-Nr./Approval no. : Entfällt/Not applicable

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 15. Januar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht, Anleitung zur Auswahl zugelassener Stoffe
Test Report, Guidance for the selection of permitted substances

(Diese Zulassung besteht aus 5 Seiten sowie dem Anhang "BAM-Liste; Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter")

(This approval is consisting of 5 pages as well as the annex "BAM-List; Requirements for Tanks for the Transport of Dangerous Goods")

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks mit der Zulassungsnummer

for the prototype of a tank-container/portable tank
with approval number

D/BAM/17 1629/TC

Anleitung zur Auswahl der zugelassenen Stoffe aus dem Anhang zur Baumusterzulassung
(BAM-Liste)
*Guidance for the selection of permitted substances from the annex of the type-approval
(BAM-List)*

RID/ADR Kapitel 4.3/RID/ADR chapter 4.3

Tankcode/Tank code: L10DH

Spalte Bezeichnung
Column Term

**zulässige Werte
und Symbole**
*permissible Values
and Symbols
(o. = oder/or)*

Abschnitt 2/section 2 :

(E) Dichte/Density (kg/l) Entfällt/Not applicable

Abschnitt 3/section 3 (RID/ADR):

- 12 zugelassene Tankcodes (Kapitel 4.3)/approved tank codes (chapter 4.3) : LGAV, LGBV, LGBF,
L1,5BN, L4BN,
L4BH, L4DH,
L10BH, L10CH,
L10DH
- 13 zutreffende Sondervorschriften (Kapitel 6.8)/applicable special provisions (chapter 6.8) : .. --

Abschnitt 4/section 4 (IMDG-Code):

entfällt/not applicable

**alle anderen zutreffenden Sondervorschriften (Kapitel 4.3 und 6.8) sind
einzuhalten/**

all other appropriate special provisions (chapter 4.3 and 6.8) are to be observed

Abschnitt 5/section 5 :

- (L) Bewertung/Auflage CrNiMo-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNiMo-steel ... 5/6 J.yrs. +
- (M) Bewertung/Auflage CrNiMo-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNiMo-steel . 2,5/3 J.yrs. +
- PTFE..... +
- ...



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/17 1630/TC

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in the version of the bulletin dd. 17.06.2009 (BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Van Hool NV
B-2500 Lier Koningshooikt

3. Hersteller/Manufacturer

Van Hool NV
B-2500 Lier Koningshooikt

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/*Test report of*
TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG vom/*dd.* 09./10.12.2009 Nr. 8106308775

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	TMSS 46-7.5/0
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	--
- Tankcode/Tank code :	L10DH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	--
- Tankanweisung/Tank instruction :	--
- Länge/Length :	4606 mm
- Breite/Width :	1964 mm
- Höhe/Height :	2555 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	7500 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3600 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	3,0 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	10,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	P265 GH nach DIN EN 10028-2/ P355NL2 nach DIN EN 10028-3
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	5,35 mm (Boden/head part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	-- mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	--
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	nein/no
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	D/-
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	ja/yes
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	ja/yes, Dampf/steam

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

111134-006	vom/dd. 20.10.2009 (Zusammenstellung 7500 Liter Tank)
111134-101	vom/dd. 20.10.2009 (Tankzeichnung)
111134-320	vom/dd. 20.10.2009 (Zusammenstellung Rahmen)
111134-EQ Rev. A	vom/dd. 17.11.2009 (Ausrüstung)
111134-ID Rev. B	vom/dd. 03.12.2009 (Tankschild)

6. Zulassung des BaumustersDesign type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.8) erfüllt sind. Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.8). The conditions specified in the annex should be observed.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

- | | |
|--|--|
| <p>7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:</p> <p style="text-align: right;">2 ½ Jahre/years.</p> | <p><i>For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years.</i></p> <p><i>The periods for the internal inspection are:</i></p> |
| <p>7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.</p> | <p><i>The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.</i></p> |
| <p>7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer</p> <p style="text-align: right;">D/BAM/17 1630/TC</p> <p>und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und der Sondervorschriften zu kennzeichnen.
Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.</p> | <p><i>Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number</i></p> <p><i>and additionally with the applicable tank code and the special provisions.</i></p> <p><i>The height of the letters should be at least of 50 mm.</i></p> |
| <p>7.4 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |
| <p>7.5 Die Inbetriebnahme der Heizung bzw. das Einfüllen von Stoffen mit höheren Temperaturen ist nur gestattet, wenn die Beständigkeit des Füllgutes mit den Tank- und Ausrüstungswerkstoffen gewährleistet ist.</p> | <p><i>Starting up the heating system or filling substances with higher temperatures is permitted only if compatibility between the substance and the shell and equipment material is ensured.</i></p> |
| <p>7.6 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |
| <p>7.7 Entfällt</p> | <p><i>Not applicable</i></p> |

7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.

Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.

7.9 Entfällt

Not applicable

7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.

Each mounting and dismantling of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.

7.11 Stoffe, für die im Abschnitt 5 des Anhangs zum Zulassungsschein (BAM-Liste) keine Beständigkeitsbewertung mit den Tank- und/oder Dichtungswerkstoffen eingetragen ist, sind auch zugelassen, wenn deren Beständigkeit auf andere Weise nachgewiesen ist und die Nebenbestimmungen (Bedingungen und Auflagen) der Abschnitte 2 bis 4 eingehalten sind. Dies gilt auch für Stoffe, die einer n.a.g.-Position zugeordnet sind und für die daher die Beständigkeit im Rahmen der Zulassung nicht abschließend geprüft werden konnte. Stoffe, für die in der BAM-Liste keine Dichte angegeben ist, sind auch zugelassen, wenn die höchstzulässige Dichte nach 7.4 nicht überschritten wird.

Substances for which is no evaluation of the compatibility with the tank and/or gasket materials listed in the annex of the approval certificate (BAM-List) in section 5, are approved if the compatibility is proved in general and the secondary regulations (conditions and requirements) of sections 2 to 4 are complied with. This is also valid for substances which are assigned to a n.o.s. position and whose compatibility could not be completely proved by the approval. Substances for which no density is listed in the BAM-List are also approved if the maximum permissible density according to 7.4 is not exceeded.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum 14.01.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Zulassungs-Nr./Approval no. : Entfällt/Not applicable

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 15. Januar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht, Anleitung zur Auswahl zugelassener Stoffe
Test Report, Guidance for the selection of permitted substances

(Diese Zulassung besteht aus 5 Seiten sowie dem Anhang "BAM-Liste; Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter")

(This approval is consisting of 5 pages as well as the annex "BAM-List; Requirements for Tanks for the Transport of Dangerous Goods")

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks mit der Zulassungsnummer

for the prototype of a tank-container/portable tank
with approval number

D/BAM/17 1630/TC

Anleitung zur Auswahl der zugelassenen Stoffe aus dem Anhang zur Baumusterzulassung
(BAM-Liste)
*Guidance for the selection of permitted substances from the annex of the type-approval
(BAM-List)*

RID/ADR Kapitel 4.3/RID/ADR chapter 4.3

Tankcode/Tank code: L10DH

Spalte Bezeichnung
Column Term

**zulässige Werte
und Symbole**
*permissible Values
and Symbols
(o. = oder/or)*

Abschnitt 2/section 2 :

(E) Dichte/Density (kg/l) Entfällt/not applicable

Abschnitt 3/section 3 (RID/ADR):

- | | | |
|----|---|---|
| 12 | zugelassene Tankcodes (Kapitel 4.3)/approved tank codes (chapter 4.3) : | LGAV, LGBV, LGBF,
L1,5BN, L4BN,
L4BH, L4DH,
L10BH, L10CH,
L10DH |
| 13 | zutreffende Sondervorschriften (Kapitel 6.8)/applicable special provisions (chapter 6.8) : .. | -- |

Abschnitt 4/section 4 (IMDG-Code):

entfällt/not applicable

**alle anderen zutreffenden Sondervorschriften (Kapitel 4.3 und 6.8) sind
einzuhalten/**

all other appropriate special provisions (chapter 4.3 and 6.8) are to be observed

Abschnitt 5/section 5 :

- | | | | |
|-----|--|---------------|---|
| (H) | Bewertung/Auflage unleg. Stahl/Evaluation/Condition mild steel | 5/6 J./yrs. | + |
| (I) | Bewertung/Auflage unleg. Stahl/Evaluation/Condition mild steel | 2,5/3 J./yrs. | + |
| | PTFE..... | | + |



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

1. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/53 938/TC – 1. Neufassung/Revision

Die Stoffliste wird um den im Anhang genannten Stoff
ergänzt.

*The list of substances is supplemented with the substance
mentioned in the annex.*

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem
Zulassungsschein

*This supplement is valid only together with approval
certificate*

D/BAM/53 938/TC – 1. Neufassung/Revision vom/dd. 21.07.2004.

Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach
Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Wider-
spruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

*Legal appeal may be raised against this approval within
one month after the publication date. The appeal shall be
submitted to the President of the BAM Federal Institute for
Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, in writing or on record (as protocol).*

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 04. Februar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dr.-Ing. M. Pöttsch
Regierungsdirektor

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrtanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

(Dieser Nachtrag besteht aus 1 Seite und einem separaten Stoffanhang)
(This supplement is consisting of 1 page and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

1. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer *for the prototype of a tank-container/portable tank (TC) with approval number*

D/BAM/53 938/TC – 1. Neufassung/Revision

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR/RID Klasse- Klassifizierungs- code	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>conditions, remarks</i>
3161 Verflüssigtes Gas, entzündbar, n.a.g. (Gemisch, 30 % bis 70 % Dimethylether, Isobutan)	2-2F	A

Auflagen/Conditions:

A: wasserfrei *anhydrous*



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

2. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/53 1622/TC

Die Stoffliste wird um die im Anhang genannten Stoffe
ergänzt.

*The list of substances is supplemented with the
substances mentioned in the annex.*

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem
Zulassungsschein

*This supplement is valid only together with approval
certificate*

D/BAM/53 1622/TC vom/dd. 27.02.2009.

Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach
Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Wider-
spruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

*Legal appeal may be raised against this approval within
one month after the publication date. The appeal shall be
submitted to the President of the BAM Federal Institute for
Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, in writing or on record (as protocol).*

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 20. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrtanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

(Dieser Nachtrag besteht aus 1 Seite und einem separaten Stoffanhang)
(This supplement is consisting of 1 page and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

2. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer *for the prototype of a tank-container/portable tank (TC) with approval number*

D/BAM/53 1622/TC

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR/RID Klasse- Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>packing group</i>	<i>conditions, remarks</i>
1830 Schwefelsäure mit mehr als 51 % aber höchstens 92 % Säure	8-C1	II	X
2796 Schwefelsäure mit höchstens 51 % Säure oder Batterieflüssigkeit, sauer	8-C1	II	

Auflagen/Conditions:

X: Die max. zulässige Dichte des zu befördernden Stoffs beträgt 1,73 kg/l.

The max. permitted density of the substance comes up to 1,73 kg/l.



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/53 1626/TC

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **ADR** 2009
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **RID** 2009
- Gesetz zu dem Übereinkommen vom 02.12.1972
über sichere Container - **CSC**
in der Fassung vom 07.04.1993 (BGBl. II, S. 754)

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 ADR 2009*

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 RID 2009*

*The law to the International Convention for safe
containers dd. 02.12.1972 - CSC
in the version dd. 07.04.1993 (BGBl. II, p. 754)*

2. Antragsteller/Applicant

Feldbinder Spezialfahrzeugwerke GmbH
D-06896 Lutherstadt Wittenberg

3. Hersteller/Manufacturer

Feldbinder Spezialfahrzeugwerke GmbH
D-06896 Lutherstadt Wittenberg

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/Test report of
Germanischen Lloyd vom 30.11.2009, FC 5889/01

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	STS 24.20
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	--
- Tankcode/Tank code :	S4AH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	--
- Tankanweisung/Tank instruction :	--
- Länge/Length :	7150 mm
- Breite/Width :	2550 mm
- Höhe/Height :	2630 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	24000 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	25000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3900 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	3,0 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	4,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	1.4571/1.4301 nach DIN EN 10028-7
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	4,9 mm (Mantel/cyl. part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	-- mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	--
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	ja/yes
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	A/2
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	nein/no
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	nein/no

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

800 1741 H	vom/dd. 01.10.2009 (Standilo STS 24.20)
800 2365 d	vom/dd. 05.10.2009 (Druckbehälter)
800 2356 c	vom/dd. 01.10.2009 (Rahmen Übersicht)
800 2387 a	vom/dd. 10.05.2000 (Armatureschema)
1049111 c	vom/dd. 20.10.2009 (Behälterschilder)
226633 4.00	vom/dd. 25.10.1995 (CSC-Schild)

6. Zulassung des BaumustersDesign type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR/RID (Kapitel 6.8)/CSC erfüllt sind.

Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR/RID (chapter 6.8)/CSC. The conditions specified in the annex should be observed.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

- 7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:
- Jahre 2 ½ /years.
- For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years.
The periods for the internal inspection are:*
- 7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.
- The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.*
- 7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer
- D/BAM/53 1626/TC
- und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und der Sondervorschriften zu kennzeichnen.
Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.
- Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number
and additionally with the applicable tank code and the special provisions.
The height of the letters should be at least of 50 mm.*
- 7.4 Entfällt
- Not applicable*
- 7.5 Die Inbetriebnahme der Heizung bzw. das Einfüllen von Stoffen mit höheren Temperaturen ist nur gestattet, wenn die Beständigkeit des Füllgutes mit den Tank- und Ausrüstungswerkstoffen gewährleistet ist.
- Starting up the heating system or filling substances with higher temperatures is permitted only if compatibility between the substance and the shell and equipment material is ensured.*
- 7.6 Entfällt
- Not applicable*
- 7.7 Entfällt
- Not applicable*
- 7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.
- Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.*

7.9 Entfällt

Not applicable

7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.

Each mounting and dismounting of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.

7.11 Stoffe, für die im Abschnitt 5 des Anhangs zum Zulassungsschein (BAM-Liste) keine Beständigkeitsbewertung mit den Tank- und/oder Dichtungswerkstoffen eingetragen ist, sind auch zugelassen, wenn deren Beständigkeit auf andere Weise nachgewiesen ist und die Nebenbestimmungen (Bedingungen und Auflagen) der Abschnitte 2 bis 4 eingehalten sind. Dies gilt auch für Stoffe, die einer n.a.g.-Position zugeordnet sind und für die daher die Beständigkeit im Rahmen der Zulassung nicht abschließend geprüft werden konnte. Stoffe, für die in der BAM-Liste keine Dichte angegeben ist, sind auch zugelassen, wenn die höchstzulässige Dichte nach 7.4 nicht überschritten wird.

Substances for which is no evaluation of the compatibility with the tank and/or gasket materials listed in the annex of the approval certificate (BAM-List) in section 5, are approved if the compatibility is proved in general and the secondary regulations (conditions and requirements) of sections 2 to 4 are complied with. This is also valid for substances which are assigned to a n.o.s. position and whose compatibility could not be completely proved by the approval. Substances for which no density is listed in the BAM-List are also approved if the maximum permissible density according to 7.4 is not exceeded.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum 01.12.2019.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Zulassungs-Nr./Approval no. :

D-BAM-938/1626/09

Hersteller-Identifizierungskennzeichen/manufacturer's identification no.

STS 24.20

(ergänzt durch Herstell-Nr./supplemented by manufacturer's serial no.)

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 02. Dezember 2009

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht, Anleitung zur Auswahl zugelassener Stoffe
Test Report, Guidance for the selection of permitted substances

(Diese Zulassung besteht aus 5 Seiten sowie dem Anhang "BAM-Liste; Anforderungen an Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter")

(This approval is consisting of 5 pages as well as the annex "BAM-List; Requirements for Tanks for the Transport of Dangerous Goods")

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks mit der Zulassungsnummer

for the prototype of a tank-container/portable tank
with approval number

D/BAM/53 1626/TC

Anleitung zur Auswahl der zugelassenen Stoffe aus dem Anhang zur Baumusterzulassung
(BAM-Liste)
*Guidance for the selection of permitted substances from the annex of the type-approval
(BAM-List)*

RID/ADR Kapitel 4.3/RID/ADR chapter 4.3

Tankcode/Tank code: S4AH

Spalte Bezeichnung
Column Term

**zulässige Werte
und Symbole**
*permissible Values
and Symbols
(o. = oder/or)*

Abschnitt 2/section 2 :

(E) Dichte/Density (kg/l) Entfällt/Not applicable

Abschnitt 3/section 3 (RID/ADR):

12 zugelassene Tankcodes (Kapitel 4.3)/approved tank codes (chapter 4.3) : SGAV, SGAN,
SGAH, S4AH

13 zutreffende Sondervorschriften (Kapitel 6.8)/applicable special provisions (chapter 6.8) : .. --

Abschnitt 4/section 4 (IMDG-Code):

entfällt/not applicable

**alle anderen zutreffenden Sondervorschriften (Kapitel 4.3 und 6.8) sind
einzuhalten/**

all other appropriate special provisions (chapter 4.3 and 6.8) are to be observed

Abschnitt 5/section 5 :

(J)	Bewertung/Auflage CrNi-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNi-steel	5/6 J./yrs.	+
(K)	Bewertung/Auflage CrNi-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNi-steel	2,5/3 J./yrs.	+
(L)	Bewertung/Auflage CrNiMo-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNiMo-steel ...	5/6 J./yrs.	+
(M)	Bewertung/Auflage CrNiMo-Stahl/Evaluation/Condition austen. CrNiMo-steel .	2,5/3 J./yrs.	+
	PTFE		+

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/53 1627/TC

1. Rechtsgrundlagen

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **ADR** 2009
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.8 **RID** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 ADR 2009*

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.8 RID 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Infraserv GmbH & Co. Höchst KG
D-65926 Frankfurt am Main

3. Hersteller/Manufacturer

JL Goslar GmbH
D-38640 Goslar

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/Test report of
Germanischen Lloyd vom 25.11.2009, FC 5888/01

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	Behälter Typ 10
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	--
- Tankcode/Tank code :	L10DH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	--
- Tankanweisung/Tank instruction :	--
- Länge/Length :	2920 mm
- Breite/Width :	1950 mm
- Höhe/Height :	2435 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	4910 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2390 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	6,0 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	7,8 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	-- bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	10,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	P265GH nach DIN EN 10028-2
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	6,0 mm (Mantel/cyl. part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	-- mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	Wagunith H 1118
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	nein/no
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	D/-
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	nein/no
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	nein/no

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

02481-011000-048g	vom/dd. 04.06.2009 (Tankcontainer 5 m ³ Ø 1600 x 2750)
02480-011000-047f	vom/dd. 04.06.2009 (Druckbehälter)
02480-011000-051K	vom/dd. 04.06.2009 (Mannlochdeckel DN 500)
01480-00108-0j	vom/dd. 04.06.2009 (Arbeitsbühne und Armaturenschutz)
01480-00116-0b	vom/dd. 04.06.2009 (Sattel und Aufhängung)
B-09-3-7348-66	vom/dd. 03.06.2009 (Eigentümerschild InfraserV)

6. Zulassung des BaumustersDesign type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR/RID (Kapitel 6.8) erfüllt sind. Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR/RID (chapter 6.8). The conditions specified in the annex should be observed.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

- 7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:
- 1 Jahre/years.
- For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years.
The periods for the internal inspection are:*
- 7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.
- The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.*
- 7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer
- D/BAM/53 1627/TC
- und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und der Sondervorschriften zu kennzeichnen.
Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.
- Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number
and additionally with the applicable tank code and the special provisions.
The height of the letters should be at least of 50 mm.*
- 7.4 Entfällt
- Not applicable*
- 7.5 Die Inbetriebnahme der Heizung bzw. das Einfüllen von Stoffen mit höheren Temperaturen ist nur gestattet, wenn die Beständigkeit des Füllgutes mit den Tank- und Ausrüstungswerkstoffen gewährleistet ist.
- Starting up the heating system or filling substances with higher temperatures is permitted only if compatibility between the substance and the shell and equipment material is ensured.*
- 7.6 Entfällt
- Not applicable*
- 7.7 Entfällt
- Not applicable*
- 7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.
- Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.*
- 7.9 Entfällt
- Not applicable*
- 7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.
- Each mounting and dismantling of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.*

7.11 Entfällt

Not applicable

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum
15.12.2019.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Entfällt/Not applicable

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

**12200 Berlin, den 16. Dezember 2009
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG**

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht
Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 4 Seiten und einem separaten Stoffanhang)
(This approval is consisting of 4 pages and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the prototype of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/53 1627/TC

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR/RID Klasse- Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>packing group</i>	<i>conditions, remarks</i>
1760 Ätzender flüssiger Stoff, n.a.g. (Reaktorrückstandsflüssigkeit Trioxan; Medium C 350.01, ENF Nr. 26 RV 21697)	8-C9	II	H
1760 Ätzender flüssiger Stoff, n.a.g. (Reaktorrückstandsflüssigkeit, Dioxolan; Medium DO Trapo ENF Nr. 26 RV 21865)	8-C9	II	H
1760 Ätzender flüssiger Stoff, n.a.g. (Auskochflüssigkeit; Medium Abw. Tank 252, ENF Nr. 26 RV 21867)	8-C9	II	H
1789 Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure), wässrige Lösung mit max. 36 % Chlorwasserstoff	8-C1	II	H

Auflagen/conditions:

H: Flüssigkeitstemperatur an der Tankwand höchstens
100 °C

Liquid temperature at the tank shell 100 °C maximum



BAM

Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

1. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/80 1578/TC

Die Stoffliste wird um den im Anhang genannten Stoff
ergänzt.

*The list of substances is supplemented with the substance
mentioned in the annex.*

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem
Zulassungsschein

*This supplement is valid only together with approval
certificate*

D/BAM/80 1578/TC vom/dd. 04.11.2005

Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach
Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Wider-
spruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.
Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

*Legal appeal may be raised against this approval within
one month after the publication date. The appeal shall be
submitted to the President of the BAM Federal Institute for
Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den
Eichen 87, in writing or on record (as protocol).*

The german text is valid only.

**12200 Berlin, den 04. Februar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG**

Im Auftrag/on behalf of

Im Auftrag/on behalf of

Dr.-Ing. M. Pöttsch
Regierungsdirektor

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

(Dieser Nachtrag besteht aus 1 Seite und einem separaten Stoffanhang)
(This supplement is consisting of 1 page and a separate substance list)

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

1. Nachtrag/Supplement

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer *for the prototype of a tank-container/portable tank (TC) with approval number*

D/BAM/80 1578/TC

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR/RID Klasse- Klassifizierungs- code <i>class- classification code</i>	IMDG-Code Klasse <i>class</i>	Auflagen, Bemerkungen <i>conditions, remarks</i>
<i>UN-No., name/PSN</i>			
3161 Verflüssigtes Gas, entzündbar, n.a.g. (Gemisch, 30 % bis 70 % Dimethylether, Isobutan)	2-2F	--	A,X,Y

Auflagen/Conditions:

A:	wasserfrei	<i>Anhydrous</i>
X:	Nur zugelassen in Tanks ohne Sicherheitseinrichtung, blind geflanscht.	<i>Permitted only in tanks without safety device, blind flanged.</i>
Y:	Nur zugelassen zur Beförderung nach RID/ADR Kapitel 6.8	<i>Permitted only for the carriage according to RID/ADR chapter 6.8</i>

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

Zulassung nach Kapitel 7.9 des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)
Approval according to chapter 7.9 of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-Code)

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the design type of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/80 1631/TC

1. Rechtsgrundlagen

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.7/6.8 **ADR** 2009
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.7/6.8 **RID** 2009
- Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815)
- insbesondere Kapitel 6.7 **IMDG-Code** - Amdt. 34-08
- Gesetz zu dem Übereinkommen vom 02.12.1972
über sichere Container - **CSC**
in der Fassung vom 07.04.1993 (BGBl. II, S. 754)

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.7/6.8 ADR 2009*

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.7/6.8 RID 2009*

*Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815)
- especially chapter 6.7 IMDG-Code - Amdt. 34-08*

*The law to the International Convention for safe
containers dd. 02.12.1972 - CSC
in the version dd. 07.04.1993 (BGBl. II, p. 754)*

2. Antragsteller/Applicant

JL Goslar GmbH
D-38640 Goslar

3. Hersteller/Manufacturer

JL Goslar GmbH
D-38640 Goslar

4. Baumusterprüfung/Design type test

Prüfbericht des/Test report of
Germanischen Lloyd vom 20.01.2010, FC 5890/01

5. TC-Daten/TC-Data:

- Typenbezeichnung/Type Designation :	BG 68-13
- ISO-Bezeichnung/ISO-Designation :	1C
- Tankcode/Tank code :	L21DH
- anwendbare Sondervorschriften Kapitel 6.8/applicable special provisions chapter 6.8 :	TC5, TE21
- Tankanweisung/Tank instruction :	T22
- Länge/Length :	6058 mm
- Breite/Width :	2438 mm
- Höhe/Height :	2438 mm
- Tankvolumen ca./Capacity approx.:	6310 l
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	30480 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	6500 kg
- höchster zulässiger Betriebsdruck Kapitel 6.7/max. allowable working pressure chapter 6.7 :	6,6 bar (Überdruck/gauge)
- max. Betriebsdruck Kapitel 6.8/max. working pressure chapter 6.8 :	6,6 bar (Überdruck/gauge)
- Prüfdruck/Test pressure :	10,0 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.7/Design pressure chapter 6.7 :	6,6 bar (Überdruck/gauge)
- Berechnungsdruck Kapitel 6.8/Calculation pressure chapter 6.8 :	21,0 bar (Überdruck/gauge)
- Tankwerkstoff/Tank material :	P 355 NL 1 bzw. P 355 NL 2 nach DIN EN 10028-3
- Tankwanddicke/Shell thickness (min) :	9,7 mm (Mantel/cyl. part.)
- gleichwertige Wanddicke Kapitel 6.7/equivalent shell thickness chapter 6.7 :	10,0 mm (Bezugsstahl/Reference steel)
- Dichtungswerkstoff/Gasket material :	PTFE
- Tankinnenauskleidung/Inner lining :	Blei Pb 99, 985 Cu DIN 17640 Teil 1
- Öffnungen unterhalb des Flüssigkeitsspiegels/ Openings below liquid level :	nein/no
- Art der Bodenöffnung/Anzahl der Verschlüsse/ Type of bottom opening/number of devices :	D/-
- Wärmeisolierung/Thermal insulation :	nein/no
- Sonnenschutz/Sun shield :	nein/no
- Heizung/Heating :	nein/no

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Z-09-0-8286-00	vom/dd. 30.07.2009 (Tankcontainer BG 68-13, Tank Ø 1300)
B-09-1-7784-21	vom/dd. 09.07.2009 (Brom-Transportbehälter, Tank Ø 1300 x 10 x 5200)
B-09-1-7940-12 Rev. 01	vom/dd. 11.08.2009 (Dom DN 500)
Z-09-0-8287-00	vom/dd. 29.07.2009 (Containerrahmen 1C/Containerframe 1C, Tank Ø1300)
B-09-2-7348-68 Rev. 01	vom/dd. 04.12.2009 (BG 68-13 Kesselschild)
B-09-2-7348-67 Rev. 01	vom/dd. 04.12.2009 (BG 68-13, CSC-Zoll Schild)

6. Zulassung des Baumusters

Design type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen gefertigte Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen Tanks (TC) für die Beförderung der Stoffe, die nach dem Anhang einem TC mit den Daten dieser Zulassung zugeordnet sind, geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR/RID (Kapitel 6.7/6.8)/IMDG-Codes/CSC erfüllt sind. Die im Anhang genannten Auflagen sind zu beachten.

It is certified that the design type of a tank-container/portable tank (TC) manufactured as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances stated in the annex hereof and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR/RID (chapter 6.7/6.8)/IMDG-Code/CSC. The conditions specified in the annex should be observed.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte TC ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle 2 ½ Jahre den nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften vorgeschriebenen Prüfungen zu unterziehen. Die Fristen für die innere Besichtigung betragen:

1 Jahr/year.

For the first time prior to operation each TC manufactured according to this design type-approval is subjected to the prescribed tests as per legal regulations stated under section 1. and then periodically every 2 ½ years. The periods for the internal inspection are:

7.2 Die TC sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die TC und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.

The TC's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the TC's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.

7.3 Jeder TC ist mit dem in 5. aufgeführten Tankschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder TC mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften und gut sichtbar an beiden Längsseiten in Höhe der Mittellinie mit der Zulassungsnummer

Each TC is to be provided with the tank plate as listed under section 5. Furthermore each TC has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1. as well as in good visible manner lengthwise on both sides at the height of the center line with the approval number

D/BAM/80 1631/TC

und zusätzlich mit dem zutreffenden Tankcode und den Sondervorschriften zu kennzeichnen. Die Schrifthöhe muss mindestens 50 mm betragen.

and additionally with the applicable tank code and the special provisions.

The height of the letters should be at least of 50 mm.

7.4 Entfällt

Not applicable

7.5 Entfällt

Not applicable

7.6 Entfällt

Not applicable

7.7 Entfällt

Not applicable

7.8 Für alle nach dieser Baumusterzulassung zur Herstellung von Tanks bestimmten Bleche müssen Abnahmezeugnisse nach EN 10204-3.1 vorliegen. Die Werte für Zugfestigkeit (R_m), Streckgrenze (R_e) und Bruchdehnung (A) dürfen dabei die für das Baumuster festgelegten Mindestwerte nicht unterschreiten.

Inspection certificates according to EN 10204-3.1 must be provided for all sheet metals specified in this design type-Approval and used in the manufacture of the tanks. The values for tensile strength (R_m), yield strength (R_e) and elongation at fracture (A) must not be less than the minimum values specified on the basis of the prototype.

7.9 Entfällt

Not applicable

7.10 Jeder Auf- und Abbau der Ausrüstungsteile sowie die Anbringung des Tankcodes/der Tankanweisung ist von einem Sachkundigen oder Sachverständigen zu prüfen und aufzuzeichnen.

Each mounting and dismantling of the equipment parts as well as the fixing of the tank code/tank instructions has to be inspected and recorded by an experienced person or an expert.

7.11 Entfällt

Not applicable

7.12 Entfällt

Not applicable

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum
25.02.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Festlegung der Kennzeichnung nach CSC/Determination of marking as per CSC

Zulassungs-Nr./Approval no. :

D-BAM-939/1631/10

Hersteller-Identifizierungskennzeichen/*manufacturer's identification no.* BG 68-13

(ergänzt durch Herstell-Nr./*supplemented by manufacturer's serial no.*)

10. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Rights of legal appeal

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 26. Februar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. A. Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe, Dipl.-Ing. A. Würsig

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht
Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 5 Seiten und einem separaten Stoffanhang)
(This approval is consisting of 5 pages and a separate substance list)

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) S. Miethe

AG Transporttanks; Beförderungstechnik
WG Transport Tanks; Transport Technology

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Tankcontainers/ortsbeweglichen
Tanks (TC) mit der Zulassungsnummer

*for the prototype of a tank-container/portable tank (TC)
with approval number*

D/BAM/80 1631/TC

UN-Nr., Benennung/ richtiger technischer Name	ADR/RID Klasse- Klassifizierungs- code	Verpackungs- gruppe	IMDG-Code Klasse	Auflagen, Bemerkungen
<i>UN-No., name/PSN</i>	<i>class- classification code</i>	<i>packing group</i>	<i>class</i>	<i>conditions, remarks</i>
1744 Brom	8-CT1	I	8	



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

1. Nachtrag/Supplement

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*

D/BAM/0079/BK2

Die Zulassung wird um nachfolgende BK ergänzt: *The approval is supplemented with the BK as follows:*

Serien-Nr./serial-no.:

37734 43392

Diesem Nachtrag liegt die Erklärung zur *This supplement is based on the declaration of condition*
Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der *and experience of handling of*

Scherer Entsorgungslogistik GmbH vom/dd. 05.01.2010
zugrunde.

Dieser Nachtrag gilt nur in Verbindung mit dem *This supplement is valid only together with approval*
Zulassungsschein *certificate*

D/BAM/0079/BK vom/dd. 05.02.2008.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats
nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der
Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt
für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter
den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift
einzulegen.

*Legal appeal may be raised against this approval within
one month after the publication date. The appeal shall be
submitted to the President of the BAM Federal Institute
for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter
den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).*

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 14. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgutanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: -.-

(Dieser Nachtrag besteht aus 1 Seiten)/(This supplement is consisting of 1 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Schüttgut-Containers (BK) mit der
Zulassungsnummer*for the design type of a bulk-container (BK)
with approval number***D/BAM/0265/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009 (BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB in the version of the bulletin dd. 17.06.2009 (BGBl. I, p. 1389)

- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung des Baumusters/Design Type Test

Prüfbericht des/Test Report of
DEKRA Testing & Inspection GmbH, D-28279 Bremen
Prüfbericht Nr./Test Report No.: 2009-01-19-TI19-21981-172097569 vom/dd. 19.01.2009
und/and Ergänzung zum Prüfbericht 2009-01-19-TI19-21981-172097569 vom/dd. 12.02.2009
sowie Prüfbericht Nr./Test Report No.: 20090402-TI19-21981-172115896 vom/dd. 02.04.2009

5. Daten des Baumusters/Data of Design Type

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :

Abrollcontainer HEA, wahlweise mit Pendelklappe oder einteiliger Tür

HEA36, HEA34, HEA32, HEA30, HEA28, HEA25, HEA24, HEA22, HEA19

BK1

- Containercode/Container code :
- Seriennummer/Serial number : [mm]
- Länge/Length : [mm]
- Breite/Width : [mm]
- Höhe/Height : [mm]
- Volumen ca./Capacity approx. : [m³]
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : [kg]
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.: [kg]

	HEA36	HEA34	HEA32	HEA30	HEA28	HEA25
	7000	6500	7000	6500	5500	5500
	2300	2300	2300	2300	2300	2300
	2250	2250	2000	2000	2250	2000
	36	34	32	30	28	25
	15000	15000	15000	15000	12000	12000
	3560	3370	3270	3130	2910	2760

- Seriennummer/Serial number : [mm]	HEA24	HEA22	HEA19
- Länge/Length : [mm]	7000	6500	5500
- Breite/Width : [mm]	2300	2300	2300
- Höhe/Height : [mm]	1500	1500	1500
- Volumen ca./Capacity approx. : [m ³]	24	22	19
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : [kg]	15000	12000	12000
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.: [kg]	2960	2900	2500
- Werkstoff/Material :	S235JRG2 nach DIN EN 10020025		
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom:	5 mm	
	Wand/Wall:	3 mm	
- Auskleidung/Lining :	--		

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Variante HEA36

HEA36-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA36-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA36-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA36-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA36-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA36-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA34

HEA34-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA34-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA34-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA34-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA34-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA34-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA32

HEA32-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA32-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA32-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA32-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA32-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA32-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA30

HEA30-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA30-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA30-500 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA30-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA30-500 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA30-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA28

HEA28-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA28-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA28-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA28-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA28-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA28-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

bzw.

Variante HEA25

HEA25-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA25-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA25-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA25-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA25-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA25-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA24

HEA24-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA24-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA24-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA24-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA24-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA24-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA22

HEA22-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA22-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA22-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA22-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA22-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA22-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür

bzw.

Variante HEA19

HEA19-000	vom/dd. 03.02.2009	HEA19-BK1-Abrollcontainer mit Pendelklappe
HEA19-000 Blatt 1	vom/dd. 03.02.2009	HEA19-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
HEA19-000 Blatt 2	vom/dd. 03.02.2009	HEA19-BK1-Abrollcontainer mit einteiliger Tür
BAM HEA 000-01	vom/dd. 26.02.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des Baumusters

Design type Approval

Es wird bescheinigt, dass das nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende Baumuster eines BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the design type of BK described as per test report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

- 7.1 Jeder nach dieser Baumusterzulassung hergestellte BK ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle

zu prüfen.

For the first time prior to operation each BK manufactured according to this design type-approval is subjected to be tested periodically every

2 ½ Jahre/years.

- 7.2 Die BK sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige bescheinigt hat, dass die BK und ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.

The BK are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the BK and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.

- 7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen. Darüber hinaus ist jeder BK mit den übrigen Angaben nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften zu kennzeichnen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5. Furthermore each BK has to be marked with the remaining details as per the legal regulations stated under section 1.

- 7.4 Entfällt

Not applicable

- 7.5 Die BK sind von der Firma

The BK must be manufactured by

POL-OSTEG Sp. z o.o
ul. Deszczowa 65
PL-85-467 Bydgoszcz

herzustellen.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum
01.03.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 02. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) F. Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Sachbearbeiter/Official in charge:
Dipl.-Ing. (FH) F. Jochems

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht/Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 5 Seiten)/(This approval is consisting of 5 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0295/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Scholz Recycling AG & Co. KG
04579 Espenhain

3. Hersteller/Manufacturer

GERBRACHT GmbH & Co. KG
58730 Fröndenberg-Langschede

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Scholz Recycling AG & Co. KG vom/dd. 16.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollmulde flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 71 484 (intern 21-15-027),
71 485 (intern 21-15-026) |
| - Länge/Length : | 5950 mm |
| - Breite/Width : | 2400 mm |
| - Höhe/Height : | 1600 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 12,65 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 1826 kg |
| - Werkstoff/Material : | 1.4571 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 4 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | PE-Polschutzwanne, 10 mm |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

21-15-001	vom/dd. 15.12.2009	Abrollmulde, flüssigkeitsdicht
21-15-002	vom/dd. 15.12.2009	BK-Musterzulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

**12200 Berlin, den 14. Dezember 2009
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG**

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Sylvia Miethe

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0299/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Hilker GmbH
26169 Friesoythe

3. Hersteller/Manufacturer

SDC Trailers LTD
Nottinghamshire NG18 5DQ, UK

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
DEKRA Automobile GmbH, 49377 Vechta Prüfbericht D030109000002 EW vom/dd. 07.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Mulden-Sattelaufleger
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	0397011868
- Länge/Length :	10200 mm
- Breite/Width :	2250 mm
- Höhe/Height :	2100 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	46 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	36000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	7000 kg
- Werkstoff/Material :	Aluminium
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

DEKRA- Nr:0315/017259/2009/D030109000002 Seite 1 von 4	vom/dd. 07.12.2009	FOTOANLAGE Kennzeichen/Objekt: OL U7772
DEKRA- Nr:0315/017259/2009/D030109000002 Seite 2 von 4	vom/dd. 07.12.2009	FOTOANLAGE Kennzeichen/Objekt: OL U7772
DEKRA- Nr:0315/017259/2009/D030109000002 Seite 3 von 4	vom/dd. 07.12.2009	FOTOANLAGE Kennzeichen/Objekt: OL U7772
DEKRA- Nr:0315/017259/2009/D030109000002 Seite 4 von 4	vom/dd. 07.12.2009	FOTOANLAGE Kennzeichen/Objekt: OL U7772
OL U7772	vom/dd. 07.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0308/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Peter Plambeck Containerdienst GmbH
27472 Cuxhaven

3. Hersteller/Manufacturer

Stahlbau und Landtechnikvertrieb GmbH Parchim
19376 Zachow

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Peter Plambeck Containerdienst GmbH vom/dd. 02.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Absetzcontainer mit öfFnungsfähigem Dach,
zwangsbeflüftet & flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 00 108/1, 00 108/2, 00 108/3, 00 108/4 |
| - Länge/Length : | 3600 mm |
| - Breite/Width : | 1520 mm |
| - Höhe/Height : | 1740 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 5,5 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 7000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 800 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 4 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

00 108_001	vom/dd. 02.12.2009	Seitenansicht/Zwangsbelüftung in der Stirnwandseite
00 108_002	vom/dd. 11.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 15. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0309/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Peter Plambeck Containerdienst GmbH
27472 Cuxhaven

3. Hersteller/Manufacturer

CONFA Container & Fahrzeughandelsges. mbH
21107 Hamburg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Peter Plambeck Containerdienst GmbH vom/dd. 02.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | AUA - 7/E; Absetzcontainer/Mulde,
flüssigkeitsdicht mit Plane |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | siehe Anlage |
| - Länge/Length : | 6835 mm |
| - Breite/Width : | 2415 mm |
| - Höhe/Height : | 1740 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 7 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 9000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 740 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 4 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

AUA - 7/E_001	vom/dd. 02.12.2009	Front- und Seitenansicht
AUA - 7/E_002	vom/dd. 02.12.2009	Typenschild
AUA - 7/E_003	vom/dd. 11.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 15. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild, Anlage zugelassene Seriennummern

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

Anlage zum/enclosure to

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

D/BAM/0309/BK1

Zu 5. Daten des Schüttgut-Containers/*Data of bulk-container*

Zugelassene Seriennummern/*approved serial numbers:*

001167/01 - 142	001167/02 - 146	001167/03 - 143	001167/04 - 161	001167/05 - 167
001167/06 - 140	001167/07 - 144	001167/08 - 147	001167/09 - 169	001167/10 - 141
001167/11 - 149	001167/12 - 160	001167/13 - 148	001167/14 - 156	001167/15 - 145
001167/16 - 154	001167/17 - 155	001167/18 - 158	001167/19 - 163	001167/20 - 164
001167/21 - 162	001167/22 - 159	001167/23 - 151	001167/24 - 152	001167/25 - 150
001167/26 - 165	001167/27 - 166	001167/28 - 153	001167/29 - 157	001167/30 - 168

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0310/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Biermann Städtereinigung GmbH Co. KG
29664 Walsrode

3. Hersteller/Manufacturer

Karl-H. Deppe Ing. - Stahl- und Behälterbau
30855 Langenhagen

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Firma Biermann-Städtereinigung GmbH & Co. KG vom/*dd.* 04.12.2009 und/*and* 08.01.2010.

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> :	Deppe Absetzcontainer
- Containercode/ <i>Container code</i> :	BK2
- Seriennummer/ <i>Serial number</i> :	siehe Anlage zum Zulassungsschein
- Länge/ <i>Length</i> :	4000 mm
- Breite/ <i>Width</i> :	1770 mm
- Höhe/ <i>Height</i> :	1560 mm
- Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> :	7 m ³
- zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> :	10000 kg
- Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> :	880 kg
- Werkstoff/ <i>Material</i> :	St 37-2
- Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> :	Boden/ <i>Bottom</i> : 6 mm Wand/ <i>Wall</i> : 4 mm
- Auskleidung/ <i>Lining</i> :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Typ Deppe_001	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 01
Typ Deppe_002	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 02
Typ Deppe_003	vom/dd. 05.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 18. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild, Anlage zum Zulassungsschein (zugelassene Seriennummern)

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

Anlage zum/*enclosure to*

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

D/BAM/0310/BK2

Zu 5. Daten des Schüttgut-Containers/*Data of bulk-container*

Zugelassene Seriennummern/*approved serial numbers:*

700	704	705	706	707
708	710	711	712	713
714	715	717	718	719
720	721	722	724	728
729	730	731	732	733
734	735	737	738	739
740	741	742	743	744
745	746	747	748	749
750	751	752	754	756
757	758			

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0311/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Biermann Städtereinigung GmbH Co. KG
29664 Walsrode

3. Hersteller/Manufacturer

BauFa Bau- und Fahrzeugtechnik Erxleben GmbH
39343 Erxleben

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Firma Biermann-Städtereinigung GmbH & Co. KG vom/dd. 04.12.2009 und/and 08.01.2010.

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	BauFa Absetzmulde mit öffnungsfähigem Dach
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	703, 716, 723, 753, 755
- Länge/Length :	3600 mm
- Breite/Width :	1970 mm
- Höhe/Height :	1590 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	7 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	860 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 4 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Typ BauFa_001	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 01
Typ BauFa_002	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 02
Typ BauFa_003	vom/dd. 05.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 18. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0312/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Biermann Städtereinigung GmbH Co. KG
29664 Walsrode

3. Hersteller/Manufacturer

Biermann Städtereinigung GmbH Co. KG
29664 Walsrode

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Firma Biermann-Städtereinigung GmbH & Co. KG vom/dd. 04.12.2009 und/and 08.01.2010.

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	CSSR Absetzmulde mitöffnungsfähigem Dach
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	701, 702, 709, 725, 726, 727, 736
- Länge/Length :	3600 mm
- Breite/Width :	1940 mm
- Höhe/Height :	1900 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	7 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	800 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 4 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Typ CSSR_001	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 01
Typ CSSR_002	vom/dd. 01.12.2009	Zustandsfoto 02
Typ CSSR_003	vom/dd. 05.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 18. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0313/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Carl Loosen GmbH & Co. KG
55411 Bingen

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/01-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | KFK 18-327 und KFK 20-500 Container
Fest Aufbau mit öffnungsfähigem Dach |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 6621-1, 6621-2, 6909 |
| - Länge/Length : | 5800 mm |
| - Breite/Width : | 2000 mm |
| - Höhe/Height : | 1700 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 19 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 19000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 4000 kg |
| - Werkstoff/Material : | 1.4301 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 2,5 mm
Wand/Wall: 2,5 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/01-Hö-BK 2453-1_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0314/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Carl Loosen GmbH & Co. KG
55411 Bingen

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./*report No.* 0080/01/170/02-Hö-BK vom/*dd.* 27.05.2009 und/*and* 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> : | KFK 22-312 Abrollcontainer mit
öffnungsfähigem Dach |
| - Containercode/ <i>Container code</i> : | BK2 |
| - Seriennummer/ <i>Serial number</i> : | 6932-1, 6932-2, 6932-3, 6881-1, 6881-2 |
| - Länge/ <i>Length</i> : | 6000 mm |
| - Breite/ <i>Width</i> : | 2300 mm |
| - Höhe/ <i>Height</i> : | 1700 mm |
| - Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> : | 23,5 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> : | 20000 kg |
| - Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> : | 3000 kg |
| - Werkstoff/ <i>Material</i> : | 1.4301 |
| - Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> : | Boden/ <i>Bottom</i> : 2,5 mm
Wand/ <i>Wall</i> : 2,5 mm |
| - Auskleidung/ <i>Lining</i> : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/02-Hö-BK 2453-2_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0315/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Carl Loosen GmbH & Co. KG
55411 Bingen

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/03-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | KFK 20-499 und 4997-1001 Abrollcontainer mit Mehrkammerbeladesystem |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 6933, 6967 |
| - Länge/Length : | 6000 mm |
| - Breite/Width : | 2050 mm |
| - Höhe/Height : | 1700 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 21 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 20000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 5000 kg |
| - Werkstoff/Material : | 1.4301 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 2,5 mm
Wand/Wall: 2,5 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr.
0080/01/170/03-Hö-BK
2453-3_001

vom/dd. 24.11.2009

Bilddokumentation

vom/dd. 15.12.2009

Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0316/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Carl Loosen GmbH & Co. KG
55411 Bingen

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/04-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | 4998-1006 Abrollcontainer mit Plane |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 6989-1, 6989-2, 6992 |
| - Länge/Length : | 6000 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1700 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 23,5 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 20000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2100 kg |
| - Werkstoff/Material : | 1.4301 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 2,5 mm
Wand/Wall: 2,5 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/04-Hö-BK 2453-4_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0317/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Alfred Müller Fahrzeugbau GmbH & Co. KG
56626 Andernach

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/05-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Kippanhänger mit Container mit Plane
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	WIL-ZV 83
- Länge/Length :	5800 mm
- Breite/Width :	2350 mm
- Höhe/Height :	1700 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	23 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	18000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2100 kg
- Werkstoff/Material :	1.4301
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 2,5 mm Wand/Wall: 2,5 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/05-Hö-BK 2453-5_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0318/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Alfred Müller Fahrzeugbau GmbH & Co. KG
56626 Andernach

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/06-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Sattelaufleger mit Kippcontainer mit Plane
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	WIL-AZ 197
- Länge/Length :	10000 mm
- Breite/Width :	2350 mm
- Höhe/Height :	2300 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	54 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	34500 kg (mit Fahrgestell)
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	7000 Kg (mit Fahrgestell)
- Werkstoff/Material :	Aluminium
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/06-Hö-BK 2453_6_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0319/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Zweckverband TKB Rivenich
54518 Rivenich

3. Hersteller/Manufacturer

Karosseriebau Hoff
54294 Trier

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
SGS TÜV GmbH - Prüfbericht-Nr./report No. 0080/01/170/07-Hö-BK vom/dd. 27.05.2009 und/and 24.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Kippanhänger mit Container mit Plane
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	WIL-ZV 150
- Länge/Length :	10000 mm
- Breite/Width :	2500 mm
- Höhe/Height :	2450 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	61 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	32000 kg (mit Fahrgestell)
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	6600 kg (mit Fahrgestell)
- Werkstoff/Material :	1.4301
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 2,5 mm Wand/Wall: 2,5 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Seite 2 Prüfbericht-Nr. 0080/01/170/07-Hö-BK 2453-7_001	vom/dd. 24.11.2009	Bilddokumentation
	vom/dd. 15.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0320/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Becker Umweltdienste GmbH
01744 Dippoldiswalde

3. Hersteller/Manufacturer

FERRO Eichinger GmbH & Co. KG
82377 Penzberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Gefahrgutbüro Dr. Günther BBS vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer mit Deckel und Flügeltür
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	LE 36 / 362
- Länge/Length :	7050 mm
- Breite/Width :	2500 mm
- Höhe/Height :	2500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	40 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	16000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3920 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 5 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

LE 36 / 362_001	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 01
LE 36 / 362_002	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 02
LE 36 / 362_003	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 03
LE 36 / 362_004	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 04
LE 36 / 362_005	vom/dd. 19.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 19. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0321/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Becker Umweltdienste GmbH
01744 Dippoldiswalde

3. Hersteller/Manufacturer

Richter & Heß Industrie- und Gefahrgutverpackungs GmbH
09125 Chemnitz

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Gefahrgutbüro Dr. Günther BBS vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Absetzmulde mit verzinktem Deckel
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	117, 118, 119
- Länge/Length :	3700 mm
- Breite/Width :	1800 mm
- Höhe/Height :	1550 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	7 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	845 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 5 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2461_02_001	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 01
2461_02_002	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 02
2461_02_003	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 03
2461_02_004	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 04
2461_02_005	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 05
2461_02_006	vom/dd. 08.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 19. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0322/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Becker Umweltdienste GmbH
01744 Dippoldiswalde

3. Hersteller/Manufacturer

GVU-GmbH & Co. KG
15898 Neuzelle

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Gefahrgutbüro Dr. Günther BBS vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer mit Flügeltür und mit Plane
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	15, 16
- Länge/Length :	6600 mm
- Breite/Width :	2400 mm
- Höhe/Height :	1050 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	13 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	14500 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2520 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 6 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2461_3_001	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 01
2461_3_002	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 02
2461_3_003	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 03
2461_3_004	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 04
2461_3_005	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 05
2461_3_006	vom/dd. 08.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 19. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0323/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815)
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 33-06

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

*Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815)
- especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 33-06*

2. Antragsteller/Applicant

ALBA Service GmbH & Co. KG
12681 Berlin

3. Hersteller/Manufacturer

Container und Behältertechnik GmbH
15907 Lübben

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
GSS Gefahrgutservice vom/dd. 03.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollbehälter
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	17424, 17426, 17428
- Länge/Length :	6300 mm
- Breite/Width :	2450 mm
- Höhe/Height :	2500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	30 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3000 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5,0 mm Wand/Wall: 3,0 mm
- Auskleidung/Lining :	—

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

001	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
002	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
003	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
004	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
005	vom/dd. 5.1.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. Andreas Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0324/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815)
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 33-06

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815)
- especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 33-06

2. Antragsteller/Applicant

ALBA Service GmbH & Co. KG
12681 Berlin

3. Hersteller/Manufacturer

C. Tiek GmbH
49733 Haren-Lindloh

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
GSS Gefahrgutservice vom/dd. 03.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollbehälter
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	001
- Länge/Length :	5700 mm
- Breite/Width :	2500 mm
- Höhe/Height :	1370 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	13 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1900 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 4,0 mm Wand/Wall: 3,0 mm
- Auskleidung/Lining :	—

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

001	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
002	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
003	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
004	vom/dd. 5.1.2010	Abrollbehälter
005	vom/dd. 5.1.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. Andreas Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0325/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Machulez Transport GmbH
27472 Cuxhaven

3. Hersteller/Manufacturer

Fa. Bruns GmbH & Co. KG
49774 Geeste- Dalum

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Machulez GmbH vom/dd. 17.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Bedeckter Schüttgutcontainer
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	16756
- Länge/Length :	6370 mm
- Breite/Width :	2450 mm
- Höhe/Height :	2370 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	27 m ³ m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3000 kg
- Werkstoff/Material :	St 52/3
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 5 mm
- Auskleidung/Lining :	„-“

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2481 365 001
2481_365_001

vom/dd. 20.01.2010
vom/dd. 20.01.2010

Schüttgutcontainer 365
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 22. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0326/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Machulez Transport GmbH
27472 Cuxhaven

3. Hersteller/Manufacturer

Alustahl Containertechnik GmbH
28816 Stuhr

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Machulez GmbH, Industriestr. 5, 27472 Cuxhaven vom/dd. 17.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Gedeckter Schüttgutcontainer
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	12680
- Länge/Length :	6250 mm
- Breite/Width :	2400 mm
- Höhe/Height :	2360 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	24 m ³ m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2950 kg
- Werkstoff/Material :	St 52/3
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3,5 mm Wand/Wall: 3,5 mm
- Auskleidung/Lining :	„-“

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2481 453
2481_03_453

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 20.01.2010

Schüttgutcontainer 453
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 22. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0327/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Machulez Transport GmbH
27472 Cuxhaven

3. Hersteller/Manufacturer

Fa. Bruns GmbH & Co. KG
49774 Geeste

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Machulez GmbH, Industriestr. 5, 27472 Cuxhaven vom/dd. 17.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Gedeckter Schüttgutcontainer
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	30847
- Länge/Length :	6560 mm
- Breite/Width :	2455 mm
- Höhe/Height :	2500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	34 m ³ m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3360 kg
- Werkstoff/Material :	St 52/3
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	„-“

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2481_506_001

vom/dd. 20.01.2010

Schüttgutcontainer 506

2481_506_001

vom/dd. 20.01.2010

Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 22. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0328/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH
60389 Frankfurt am Main

3. Hersteller/Manufacturer

Beringer GmbH
86704 Tagmersheim

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karlheinz Fleischhauer Gefahrgutbeauftragter der FES vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Absetzkippermulde offen (AKO 7 cbm) |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | AKO 3293 - intern 005,
AKO 7180 - intern 060,
AKO 8011 - intern 071 |
| - Länge/Length : | 3500 mm |
| - Breite/Width : | 1750 mm |
| - Höhe/Height : | 1500 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 7 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 10.000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 730 kg |
| - Werkstoff/Material : | Blech u. Profile St 37-2 nach DIN 17100 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 6 mm
Wand/Wall: 3,5 mm |
| - Auskleidung/Lining : | — |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2458-1_001	vom/dd. 23.12.2009	Technische Daten-Absetzkippermulden
2458-1_002	vom/dd. 23.12.2009	Zustandsfoto-AKO
2458-1_003	vom/dd. 23.12.2009	Zustandsfoto-AKO
2458-1_004	vom/dd. 23.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 18. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0329/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Vattenfall Europe Business Service GmbH
22177 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Container
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Vattenfall Europe Business Service GmbH vom/*dd.* 17.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> : | Abrollcontainer mit Deckel |
| - Containercode/ <i>Container code</i> : | BK2 |
| - Seriennummer/ <i>Serial number</i> : | 8118/301 |
| - Länge/ <i>Length</i> : | 6300 mm |
| - Breite/ <i>Width</i> : | 2400 mm |
| - Höhe/ <i>Height</i> : | 1500 mm |
| - Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> : | 21,3 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> : | 2370 kg |
| - Werkstoff/ <i>Material</i> : | St 37-2 nach DIN 30722 |
| - Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> : | Boden/ <i>Bottom</i> : 5 mm
Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm |
| - Auskleidung/ <i>Lining</i> : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2482-01	vom/dd. 14.12.2009	Seitenansicht rechts
2482-02	vom/dd. 14.12.2009	Seitenansicht links
2482-03	vom/dd. 14.12.2009	Rück-Frontansicht
2482-04	vom/dd. 21.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 21. Januar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Karin Schmohl

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0330/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Stratmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG
59909 Bestwig

3. Hersteller/Manufacturer

Schäfers Technik GmbH
33181 Bad Wünnenberg-Haaren

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Stratmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG vom/dd. 28.12.2009 und/and 12.02.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Absetzkippermulde mit öffnungsfähigem Dach
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	DAM 10 / 100 26
- Länge/Length :	4500 mm
- Breite/Width :	1700 mm
- Höhe/Height :	2000 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	10 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10 000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	850 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2 nach DIN 17100
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	—

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

BK2-Container-Foto-001	vom/dd. 28.12.2009	Foto-001 des Schüttgut-Containers
BK2-Container-Foto-002	vom/dd. 28.12.2009	Foto-002 des Schüttgut-Containers
BK2-Container-ZS-001	vom/dd. 28.12.2009	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 24. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0335/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Heimkreiter Spedition e.K.
83646 Bad Tölz

3. Hersteller/Manufacturer

FERRO Apparatebau und Behälterbau
82377 Penzberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Heimkreiter Spedition e.K. vom/dd. 10.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Absetzmulde mit öffnungsfähigem Dach, FGS
10 |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 950957 |
| - Länge/Length : | 4000 mm |
| - Breite/Width : | 1800 mm |
| - Höhe/Height : | 1750 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 10 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 8000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 980 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 6 mm
Wand/Wall: 4 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

950957_001	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 01
950957_002	vom/dd. 09.12.2009	Zustandsfoto 02
950957_003	vom/dd. 08.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0336/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Heimkreiter Spedition e.K.
83646 Bad Tölz

3. Hersteller/Manufacturer

Containerbau Hameln GmbH
31785 Hameln

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Heimkreiter Spedition e.K. vom/dd. 10.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer mit öffnungsfähigem Dach,
belüftet, 88-S42 |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 15954, 17682, 115954 |
| - Länge/Length : | 6000 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1250 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 17 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 15000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2700 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

88-S42_001	vom/dd. 03.12.2009	Zustandsfoto 01
88-S42_002	vom/dd. 03.12.2009	Zustandsfoto 02
88-S42_003	vom/dd. 26.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0337/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Iwan Koslow GmbH & Co. KG
84030 Landshut

3. Hersteller/Manufacturer

FERRO Eichinger GmbH & Co. KG
82377 Penzberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
DEKRA Prüfbericht 9528001-697 bis -706 vom/dd. 10.12.2009 & Firma IWAN KOSLOW vom/dd. 21.07.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Absetzmulde FGS 10 |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 051362-1, 051362-2, 051362-3, 051362-4,
051362-5, 051362-6, 051362-7, 050800-8,
050800-9, 050800-10 |
| - Länge/Length : | 4100 mm |
| - Breite/Width : | 1760 mm |
| - Höhe/Height : | 2250 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 10 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 8000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 950 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235 nach EN 10025 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 7 mm
Wand/Wall: 4 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

051362_050800_001	vom/dd. 12.12.2009	Zustandsbild Absetzmulde
051362_050800_002	vom/dd. 12.12.2009	Zustandsbild Schild
051362_050800_003	vom/dd. 12.12.2009	Modellzeichnung Fa. FERRO
KO/BAM-2009-1	vom/dd. 07.12.2009	Zulassungsschild BK2-Container

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 28. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0338/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Tankbau GmbH & Co. KG
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/dd. 23.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | RNC Abrollcontainer mit Schieberdeckel und
Plane |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 6755/ 301 |
| - Länge/Length : | 4500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1800 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 18 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 3250 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JR |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24801 001	vom/dd. 23.02.2010	bedeckter Abrollcontainer
24801 002	vom/dd. 23.02.2010	Draufsicht
24801 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK- Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0339/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Tankbau GmbH & Co. KG
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/dd. 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | RNC bedeckter Abrollcontainer mit Plane |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 5814.301.1, 5814.301.2, 5814.301.3,
5814.301.4 |
| - Länge/Length : | 6600 mm |
| - Breite/Width : | 2500 mm |
| - Höhe/Height : | 2420 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 25 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 15100 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 3100 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JR |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24802 001	vom/dd. 23.02.2010	bedeckter Abrollcontainer
24802 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK- Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0340/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Mathias Thesen Werft GmbH
23966 Wismar

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/*dd.* 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> : | L53 Abrollcontainer mit Schiebedeckel |
| - Containercode/ <i>Container code</i> : | BK1 |
| - Seriennummer/ <i>Serial number</i> : | 53/1 |
| - Länge/ <i>Length</i> : | 6100 mm |
| - Breite/ <i>Width</i> : | 2490 mm |
| - Höhe/ <i>Height</i> : | 2000 mm |
| - Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> : | 20,7 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> : | 14000 kg |
| - Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> : | 2262 kg |
| - Werkstoff/ <i>Material</i> : | S235JR |
| - Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> : | Boden/ <i>Bottom</i> : 5 mm
Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm |
| - Auskleidung/ <i>Lining</i> : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24803 001	vom/dd. 23.02.2010	bedeckter Abrollcontainer
24803 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0341/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Stahlbau und Landtechnik Vertrieb Parchim
19376 Parchim

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/*dd.* 23.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> :	NCPA Abrollcontainer mit Schiebedeckel
- Containercode/ <i>Container code</i> :	BK2
- Seriennummer/ <i>Serial number</i> :	00213/1, 00213/2
- Länge/ <i>Length</i> :	5380 mm
- Breite/ <i>Width</i> :	2485 mm
- Höhe/ <i>Height</i> :	1860 mm
- Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> :	12 m ³
- zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> :	12000 kg
- Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> :	1520 kg
- Werkstoff/ <i>Material</i> :	S235JR
- Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> :	Boden/ <i>Bottom</i> : 5 mm Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm
- Auskleidung/ <i>Lining</i> :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24804 001
24804 001_001

vom/dd. 23.02.2010
vom/dd. 11.03.2010

gedeckter Abrollcontainer
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0342/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Tankbau GmbH & Co. KG
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/dd. 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | RNC Abrollcontainer |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 7932-300, 6687-300 |
| - Länge/Length : | 5250 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1000 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 12 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 1750 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JR |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | „-“ |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24805 001	vom/dd. 23.02.2010	gedeckter Abrollcontainer
24805 002	vom/dd. 17.03.2010	Containerdeckel
24805 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE



BAM
Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0343/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Metallbau Rügen
18573 Samtens

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG, 20539 Hamburg vom/dd. 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	ARC Abrollcontainer
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	0369
- Länge/Length :	5370 mm
- Breite/Width :	2470 mm
- Höhe/Height :	1240 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	12 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1980 kg
- Werkstoff/Material :	S235JR
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24806 001
24806 001 001

vom/dd. 23.02.2010
vom/dd. 11.03.2010

bedeckter Abrollcontainer
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0344/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Rein-Con Handels GmbH
22850 Norderstedt

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG, 20539 Hamburg vom/dd. 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | 55150 Abrollcontainer |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 1010068, 1010069 |
| - Länge/Length : | 5650 mm |
| - Breite/Width : | 2480 mm |
| - Höhe/Height : | 1980 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 19 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 14000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2120 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JR |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24807 001	vom/dd. 23.02.2010	gedeckter Abrollcontainer
24807 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0345/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Tankbau GmbH & Co KG
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/dd. 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | RNC/S gedeckter Abrollcontainer |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 2612.41 |
| - Länge/Length : | 5250 mm |
| - Breite/Width : | 2480 mm |
| - Höhe/Height : | 1685 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 13,5 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2112 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JR |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24808 001	vom/dd. 17.03.2010	gedeckter Abrollcontainer
24808 001_001	vom/dd. 11.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0346/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Fuchslocher GmbH & Co. KG
20539 Hamburg

3. Hersteller/Manufacturer

Stahlbau & Landtechnik Vertrieb Parchim
19376 Parchim

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Fa. Fuchslocher GmbH & Co. KG vom/*dd.* 25.03.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> :	gedeckter Abrollcontainer
- Containercode/ <i>Container code</i> :	BK2
- Seriennummer/ <i>Serial number</i> :	00212
- Länge/ <i>Length</i> :	5450 mm
- Breite/ <i>Width</i> :	2500 mm
- Höhe/ <i>Height</i> :	1900 mm
- Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> :	12 m ³
- zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> :	12000 kg
- Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> :	1820 kg
- Werkstoff/ <i>Material</i> :	S235JR
- Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> :	Boden/ <i>Bottom</i> : 5 mm Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm
- Auskleidung/ <i>Lining</i> :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

24809 001
24809 001_001

vom/dd. 23.02.2010
vom/dd. 15.03.2010

gedeckter Abrollcontainer
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 25. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0347/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Meinhardt Städtereinigung GmbH & Co. KG
65719 Hofheim-Wallau

3. Hersteller/Manufacturer

Stadler ESU Entsorgungstechnik
89073 Ulm-Donau

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Gefahrgut & Umweltschutz C. Giefer GmbH vom/dd. 16.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer mit Beladevorrichtung
BVS-1229-7 |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 02-5272-99 |
| - Länge/Length : | 7000 mm |
| - Breite/Width : | 2550 mm |
| - Höhe/Height : | 2400 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 36 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 15000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 3500 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

02-5272-99_001	vom/dd. 16.12.2009	Zustandsfoto 01
02-5272-99_002	vom/dd. 16.12.2009	Zustandsfoto 02
02-5272-99_003	vom/dd. 16.12.2009	Zustandsfoto 03
02-5272-99_004	vom/dd. 16.12.2009	Zustandsfoto 04
02-5272-99_005	vom/dd. 29.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 29. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0348/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR 2009**

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Buchen Umweltservice GmbH
50735 Köln

3. Hersteller/Manufacturer

Laudon GmbH & Co. KG
53919 Weilerswist

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
TÜV Rheinland - 411/3619-0119-2009 vom/dd. 14.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Rollcontainer 30 m ³
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	36432, 36433, 37747, 40237
- Länge/Length :	6500 mm
- Breite/Width :	2300 mm
- Höhe/Height :	2000 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	30 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	13000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2750 kg
- Werkstoff/Material :	RSt 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 6 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

411/3619-0119-2009-01	vom/dd. 14.12.2009	Zustandsfoto 1
411/3619-0119-2009-02	vom/dd. 14.12.2009	Zustandsfoto 2
Buchen-001	vom/dd. 27.01.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung der BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Jan Werner
Technischer Regierungsamtmann

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0349/BK2**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Buchen Umweltservice GmbH
50735 Köln

3. Hersteller/Manufacturer

Laudon GmbH & Co. KG
53919 Weilerswist

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
TÜV Rheinland - 411/3619-0118-2009 vom/dd. 14.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Absetzmulde 10 m ³ P IV
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	siehe Anlage
- Länge/Length :	4052 mm
- Breite/Width :	1856 mm
- Höhe/Height :	2116 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	10 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	884 kg
- Werkstoff/Material :	RSt 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 6 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

411/3619-0118-2009-01
Buchen-002

vom/dd. 28.04.2009
vom/dd. 27.01.2010

P4_10cbm Stahldeckel
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung der BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Jan Werner
Technischer Regierungsamtmann

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

Anlage zum/*enclosure to*

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

D/BAM/0349/BK2

Zu 5. Daten des Schüttgut-Containers/*Data of bulk-container*

Zugelassene Seriennummern/*approved serial numbers:*

12583	17531	22159	22161	22162
22479	22481	25239	25371	25374
25422	31838	31843	32377	32379
32380	32383	32385	32386	32389
32391	33345	33347	36063	36064
36067	37378	38331	40908	41496
41497	41498	41500	43062	43065
43066	43067	43145	43146	43149
43757	43758	43759	43760	43761
44791	44792	47617	47620	47621
57893	57894	57895	57896	

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0350/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Buchen Umweltservice GmbH
50735 Köln

3. Hersteller/Manufacturer

Laudon GmbH & Co. KG
53919 Weilerswist

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
TÜV Rheinland - 411/3619-0117-2009 vom/dd. 14.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Absetzmulde 10 m ³ P II
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	siehe Anlage
- Länge/Length :	4002 mm
- Breite/Width :	1841 mm
- Höhe/Height :	1860 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	10 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	10000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1010 kg
- Werkstoff/Material :	RSt 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 6 mm Wand/Wall: 6 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

411/3619-0117-2009
Buchen-003

vom/dd. 08.12.2008
vom/dd. 27.01.2010

P2 10 cbm
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung der BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 27. Januar 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Jan Werner
Technischer Regierungsamtmann

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

Anlage zum/*enclosure to*

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

D/BAM/0350/BK2

Zu 5. Daten des Schüttgut-Containers/*Data of bulk-container*

Zugelassene Seriennummern/*approved serial numbers:*

1683	6630	17548	24331	25311
25367	25370	25395	28218	29304
29841	29842	29843	31788	31789
31790	31791	33956	33957	36061
36065	36068	36069	36897	38622
38624	38627	38630	43142	43148
43150	43762	43763	43764	43781
44566	46574	46575	46576	46577
47618	47619	48224	48225	48227
56458	56459	56460	56461	56462
56516	57857	57898	57899	57900
57901	57902	57903		

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0351/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer mit Deckel
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	11469, 11470, 11471, 11472, 11473, 11474
- Länge/Length :	6500 mm
- Breite/Width :	2300 mm
- Höhe/Height :	1500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	22 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3160 kg
- Werkstoff/Material :	S235JRG2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

KM-BK2-003_01
KM-BK2-003

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer mit Pendelklappe
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0352/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
 Binnenschifffahrt - GGVSEB
 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
 (BGBl. I, S. 1389)
 - insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
 Binnenschifffahrt – GGVSEB
 in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
 (BGBl. I, p. 1389)
 - especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
 21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
 27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
 Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer mit Deckel |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 4149, 4160, 4204, 4205, 4227, 4228, 5763,
5764, 10864, 10865 |
| - Länge/Length : | 5500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1250 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 16 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2360 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JRG2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

KM-BK2-004_001
KM-BK2-004

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0353/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer mit Deckel
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	758 C 2.1, 758 C 2.2, 16013, 16014
- Länge/Length :	6500 mm
- Breite/Width :	2300 mm
- Höhe/Height :	1500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	22 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2930 kg
- Werkstoff/Material :	S235JRG2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

KM-BK2-005_001
KM-BK2-005

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0354/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer mit Deckel |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 8109, 8110, 8123, 8124, 8164, 8165, 8191,
8192, 8210, 8211, 183 C 1.1, 183 C 1.2,
166 C 2.1, 166 C 2.2, 171 C 2.1, 171 C 2.2,
16011, 16012 |
| - Länge/Length : | 6500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 2000 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 30 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 15000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 3502 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JRG2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

KM-BK2-006_001
KM-BK2-006

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0355/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	11080, 11081, 11088, 11089
- Länge/Length :	6500 mm
- Breite/Width :	2165 mm
- Höhe/Height :	1500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	17,5 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2160 kg
- Werkstoff/Material :	S235JRG2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

OF.131.03-03
KM-BK2-007

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0356/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 166 C 1.1, 166 C 1.2, 166 C 1.3, 166 C 1.4,
16015, 16016, 0376/07, 0377/07, 0378/07,
0379/07 |
| - Länge/Length : | 5500 mm |
| - Breite/Width : | 2165 mm |
| - Höhe/Height : | 1500 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 15 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2250 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JRG2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 3 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

OF.131.03-03
KM-BK2-008

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0357/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
21737 Wischhafen

3. Hersteller/Manufacturer

Hermann Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Karl Meyer Akademie GmbH vom/dd. 11.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer mit Deckel |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 394 C 1.1, 758 C 1.1, 758 C 1.2, 171 C 1.1,
171 C 1.2, 171 C 1.3, 171 C 1.4, 15780,
15781, 3656/07, 0372/08, 0373/07, 0374/07,
0375/07 |
| - Länge/Length : | 6500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 1000 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 15 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2600 kg |
| - Werkstoff/Material : | S235JRG2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

KM-BK2-009_001
KM-BK2-009

vom/dd. 16.12.2009
vom/dd. 14.12.2009

Abrollcontainer
Vorlage Schild BK2

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0360/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Sibein GmbH
85053 Ingolstadt

3. Hersteller/Manufacturer

FERRO Eichinger GmbH & Co. KG
82377 Penzberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Sibein GmbH vom/dd. 28.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer S 38 mit Planendach
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	037193 2
- Länge/Length :	7000 mm
- Breite/Width :	2430 mm
- Höhe/Height :	2250 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	38 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	3000 kg
- Werkstoff/Material :	S 235 JR
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

03-7193
03-7193_001

vom/dd. 21.01.2008
vom/dd. 09.02.2010

ARK 7000x2430x2250
Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 09. Februar 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0376/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 ADR 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG
90766 Fürth

3. Hersteller/Manufacturer

Beringer GmbH
86704 Tagmersheim

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer, bedeckt mit Plane,
flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 41, 42, 48, 52, 55, 56 |
| - Länge/Length : | 7000 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 2300-2450 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 40 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000/15000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2620/3250 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2469-1_001	vom/dd. 10.12.2009	Container „Beringer“
2469-1_002	vom/dd. 10.12.2009	Container „Beringer“
2469-1_003	vom/dd. 10.02.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0377/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG
90766 Fürth

3. Hersteller/Manufacturer

Ellermann Containersysteme GmbH
27755 Delmenhorst

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer, bedeckt mit Plane,
flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK1 |
| - Seriennummer/Serial number : | 43, 49, 50, 51, 54, 57 |
| - Länge/Length : | 6500/7000 mm |
| - Breite/Width : | 2300/2450 mm |
| - Höhe/Height : | 2100/2400 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 33/37 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2398/2920 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

2469-2_001	vom/dd. 10.12.2009	Container „Ellermann“
2469-2_002	vom/dd. 10.02.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0378/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG
90766 Fürth

3. Hersteller/Manufacturer

Bayrischer Behälterbau Stefan Nau GmbH & Co. KG
85368 Moosburg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|--|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer, bedeckt mit öffnungsfähigem Dach, belüftet, flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| - Länge/Length : | 5500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 2300 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 30 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 3760 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant2469-3_001
2469-3_002vom/dd. 11.12.2009
vom/dd. 10.02.2010Container „NAU“
Muster-BK-Zulassungsschild**6. Zulassung des BK**BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0379/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG
90766 Fürth

3. Hersteller/Manufacturer

Monza CZ s.r.o.
76315 Slušovice - Tschechien

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Mineralölhandel Hans Schmidt GmbH & Co. KG vom/dd. 09.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/Specification of the design type : | Abrollcontainer, bedeckt mit öfnungsfähigem Dach, belüftet, flüssigkeitsdicht |
| - Containercode/Container code : | BK2 |
| - Seriennummer/Serial number : | 9, 10, 11, 12, 27, 28, 29, 30 |
| - Länge/Length : | 5500 mm |
| - Breite/Width : | 2300 mm |
| - Höhe/Height : | 2000/2300 mm |
| - Volumen ca./Capacity approx. : | 26/30 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass : | 12000 kg |
| - Eigenmasse ca./Tare mass approx.: | 2980/3760 kg |
| - Werkstoff/Material : | St 37-2 |
| - Wanddicke/Shell thickness : | Boden/Bottom: 5 mm
Wand/Wall: 3 mm |
| - Auskleidung/Lining : | - |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant2469-4_001
2469-4_002vom/dd. 11.12.2009
vom/dd. 10.02.2009Container „Monza“
Muster-BK-Zulassungsschild**6. Zulassung des BK**BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 08. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0393/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH
56070 Koblenz

3. Hersteller/Manufacturer

Laudon GmbH & Co. KG
53919 Weilerswist

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH vom/dd. 28.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	siehe Anlage
- Länge/Length :	3600 mm
- Breite/Width :	1830 mm
- Höhe/Height :	1310 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	6,6 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	9120 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1110 kg
- Werkstoff/Material :	Werkstoff Nr. 1.4571
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	PE- HWU (hochwärmestabilisiertes Polyethylen)

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

32478 001

Laudon GmbH 2478 001

vom/dd. 04.03.1990

vom/dd. 01.03.2010

Akku-Mulde 6,6 m³

Muster BK- Schild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 03. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

Anlage zum/*enclosure to*

ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

D/BAM 0393/BK1

Zu 5. Daten des Schüttgut-Containers/*Data of bulk-container*

Zugelassene Seriennummern/*approved serial numbers:*

12408	13321	26738	31907
12410	13322	26739	31907
12411	15979	26740	31909
12412	15980	26741	31910
12413	15981	61820	31911
12414	15982	61821	31912
12415	15983	61822	31913
12416	15984	61823	31914
12417	15985	61824	
12418	15986	61825	
12419	15987	31903	
13318	15988	31904	
13319	15989	31905	
13320	15990	31906	

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0394/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR 2009**

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH
56070 Koblenz

3. Hersteller/Manufacturer

Greis- Stahlbehälterbau GmbH
57299 Burbach- Niederdresselndorf

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Fa. MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH vom/*dd. 28.12.2009*

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- | | |
|--|---|
| - Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> : | Abrollcontainer |
| - Containercode/ <i>Container code</i> : | BK1 |
| - Seriennummer/ <i>Serial number</i> : | 8081 |
| - Länge/ <i>Length</i> : | 5000 mm |
| - Breite/ <i>Width</i> : | 2500 mm |
| - Höhe/ <i>Height</i> : | 1670 mm |
| - Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> : | 10,35 m ³ |
| - zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> : | 15000 kg |
| - Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> : | 1860 kg |
| - Werkstoff/ <i>Material</i> : | Werkstoff Nr. 1.4505 |
| - Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> : | Boden/ <i>Bottom</i> : 3 mm
Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm |
| - Auskleidung/ <i>Lining</i> : | PE- HWU (hochwärmestabilisiertes
Polyethylen) |

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

32478 002	vom/dd. 28.12.2009	BK-Rollcontainer 10,35 m ³
C2.0572.01	vom/dd. 17.04.1986	Spezial Container (Akku)
Greis GmbH 2478 002	vom/dd. 01.03.2010	BK- Muster- Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 03. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

*for bulk-containers (BK) with approval number***D/BAM/0395/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH
56070 Koblenz

3. Hersteller/Manufacturer

Greis- Stahlbehälterbau GmbH
57299 Burbach- Niederdresselndorf

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/*Declaration of condition and experience of handling of*
Fa. MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH vom/*dd.* 28.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/ <i>Specification of the design type</i> :	Abrollcontainer
- Containercode/ <i>Container code</i> :	BK1
- Seriennummer/ <i>Serial number</i> :	9959
- Länge/ <i>Length</i> :	4500 mm
- Breite/ <i>Width</i> :	2400 mm
- Höhe/ <i>Height</i> :	1670 mm
- Volumen ca./ <i>Capacity approx.</i> :	10 m ³
- zul. Gesamtmasse/ <i>max. perm. gross mass</i> :	15000 kg
- Eigenmasse ca./ <i>Tare mass approx.</i> :	1840 kg
- Werkstoff/ <i>Material</i> :	Werkstoff Nr. 1.4505
- Wanddicke/ <i>Shell thickness</i> :	Boden/ <i>Bottom</i> : 3 mm Wand/ <i>Wall</i> : 3 mm
- Auskleidung/ <i>Lining</i> :	PE- HWU (hochwärmestabilisiertes Polyethylen)

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

C2.0572.01/A

Greis GmbH 32478 003

vom/dd. 17.04.1986

vom/dd. 01.03.2010

Rollbehälter 10 m³

Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 03. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0396/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH
56070 Koblenz

3. Hersteller/Manufacturer

Stahlbehälterbau Greis GmbH
57299 Burbach- Niederdresselndorf

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH vom/dd. 28.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	10015
- Länge/Length :	5000 mm
- Breite/Width :	2400 mm
- Höhe/Height :	1670 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	11,5 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1860 kg
- Werkstoff/Material :	Werkstoff Nr. 1.4505
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	PE- HWU (hochwärmestabilisiertes Polyethylen)

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

32478 004	vom/dd. 28.12.2009	BK- Rollcontainer 11,5 m ³
C2.0572.01	vom/dd. 29.12.1989	Rollcontainer 11,5 m ³
Roland GmbH 32478 004	vom/dd. 01.03.2010	BK- Muster- Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 03. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0397/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR 2009**

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

2. Antragsteller/Applicant

MCR Metallgroßhandel & Containerdienst GmbH
56070 Koblenz

3. Hersteller/Manufacturer

Roland Tankbau GmbH & Co. KG
25421 Pinneberg

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
Fa. MCR Metallgroßhandel & Containerdienst Riebe GmbH vom/dd. 28.12.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollcontainer
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	4110/43
- Länge/Length :	5500 mm
- Breite/Width :	2400 mm
- Höhe/Height :	1670 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	12 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	14210 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2210 kg
- Werkstoff/Material :	Werkstoff Nr. 1.4505
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 3 mm Wand/Wall: 3 mm
- Auskleidung/Lining :	PE- HWU (hochwärmestabilisiertes Polyethylen)

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Roland 32478 005
Roland 32478 005

vom/dd. 01.03.2010
vom/dd. 01.03.2010

Rollcontainer 12 m³
Muster-BK Zulassungsschild

6. Zulassung des BK

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass die nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechenden BK's für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet sind und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK's described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents are suitable for transport of substances and that they are in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 03. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Heming
Technischer Regierungsamtsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Seriennummern, BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



BAM
Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Schüttgut-Container (BK) mit der
Zulassungsnummer

for the design type bulk-containers (BK) with approval
number

D/BAM/0409/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815), die durch die Verordnung vom 22.
Dezember 2009 (BGBl. I S. 3967) geändert worden ist
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 34-08

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815) , which was changed by ordinance dd.
22.12.2007 (BGBl. I, p. 3967)
- especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 34-08

2. Antragsteller/Applicant

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

3. Hersteller/Manufacturer

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

4. Prüfung/Test

Prüfbericht der/Test Report of
DEKRA Automobil GmbH, Technische Überwachung und Sicherheit, 70565 Stuttgart
Prüfbericht Nr./Test Report-No.: 209/10074 KG 1808635220-2 vom/dd. 04.02.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	gedeckter Kipp- und Absetzcontainer SGC-SDH 1002; SOH-SGC 0702; SOH-SGC 0502			
- Containercode/Container code :	BK2			
- Bauserie/Type series :	Typ 1002	Typ 702	Typ 502	
- Länge/Length :	4.215	3.720	3.620	mm
- Breite/Width :	1.860	1.865	1.860	mm
- Höhe/Height :	2.110	1.560	1.360	mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	9,7	6,5	5,5	m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12.000	10.000	8.000	kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1.275	950	810	kg
- Werkstoff/Material :	S235JR nach DIN EN 10025			
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom:		6 mm	
	Wand/Wall:		4 mm	
- Auskleidung/Lining :	-			

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Variante 1 (Typ 1002):

SGC-SDH 10 04 Blatt 1	vom/dd. 10.12.2009	(Gesamtansicht)
SGC-SDH 10 04 Blatt 2	vom/dd. 10.12.2009	(Gesamtansicht/Stückliste)
SGC-SDH 10 02	vom/dd. 09.12.2009	(Schüttgutcontainer 9,7 cbm Abgedichtete Stahldeckel BK2 Zulassung)

bzw.

Variante 2 (Typ 702):

SOH_-_SGC_07_02	vom/dd. 16.11.2009	(Schüttgutcontainer 6,5 cbm Abgedichtete Stahldeckel BK2 Zulassung)
-----------------	--------------------	---

bzw.

Variante 3 (Typ 502):

SOH_-_SGC_05_02	vom/dd. 24.03.2008	(Schüttgutcontainer 6,5 cbm Abgedichtete Stahldeckel BK2 Zulassung)
-----------------	--------------------	---

BAM SGC-SDH/SOH-SGC 001	vom/dd. 16.03.2010	(Muster-BK-Zulassungsschild)
-------------------------	--------------------	------------------------------

6. Zulassung des BK'sBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per test-report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Baumusterzulassung hergestellte BK ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle
zu prüfen.

2½ Jahre/years.

Each BK manufactured according to this design type-approval is subjected to be tested for the first time prior to operation and then periodically every

7.2 Die BK sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige/ Sachkundige bescheinigt hat, dass die BK und Ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.

The BK's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the BK's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Die erstmalige Prüfung der BK`s vor Inbetriebnahme muss durch einen Sachverständigen einer zugelassenen Überwachungsstelle erfolgen.

The initial testing of BK`s prior to operation is to be done by an expert from an approved inspection body.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum
15.03.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 16. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht /Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 4 Seiten)/(This approval is consisting of 4 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Schüttgut-Container (BK) mit der
Zulassungsnummer

*for the design type bulk-containers (BK) with approval
number*

D/BAM/0410/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815), die durch die Verordnung vom 22.
Dezember 2009 (BGBl. I S. 3967) geändert worden ist
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 34-08

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

*Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815) , which was changed by ordinance dd.
22.12.2007 (BGBl. I, p. 3967)
- especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 34-08*

2. Antragsteller/Applicant

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

3. Hersteller/Manufacturer

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

4. Prüfung/Test

Prüfbericht der/Test Report of
DEKRA Automobil GmbH, Technische Überwachung und Sicherheit, 70565 Stuttgart
Prüfbericht Nr./Test Report-No.: 209/10074 KG 1808635220-2 vom/dd. 04.02.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	gedeckter Kipp- und Absetzcontainer SGC-SDN 10 bzw. SGC-SDN 10 GD; SGC-SDN 7 bzw. SGC-SDN 7 GD; SGC-SDN 5 bzw. SGC-SDN 5 GD						
- Containercode/Container code :	BK2						
- Bauserie/Type series :	Typ 10	10 GD	Typ 7	10 GD	Typ 5	5 GD	
- Länge/Length :	4.000	4.056	3.620	3.650	3.220	3.150	mm
- Breite/Width :	1.860	1.860	1.860	1.860	1.860	1.860	mm
- Höhe/Height :	2.000	2.007	1.690	1.710	1.560	1.560	mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	8,55	8,55	6,5	6,5	5,4	5,4	m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12.000	12.000	10.000	10.000	8.000	8.000	kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	990	990	870	850	715	735	kg
- Werkstoff/Material :	S235JR nach DIN EN 10025						
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom:					6 mm	
	Wand/Wall:					4 mm	
- Auskleidung/Lining :	-						

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Variante 1 (Typ 10 bzw. 10 GD):		
SGC-SDN 10 Blatt 1	vom/dd. 20.11.2009	(Gesamtansicht/Stückliste)
SGC-SDN 10 Blatt 2	vom/dd. 20.11.2009	(Gesamtansicht)
SGC-SDN 10	vom/dd. 19.11.2009	(Schüttgutcontainer 8,55 cbm Stahldeckel ohne Gummiprofil BK2 Zulassung)
bzw.		
SGC-SDN 10 GD Blatt 1	vom/dd. 15.11.2009	(Gesamtansicht)
SGC-SDN 10 GD Blatt 2	vom/dd. 15.11.2009	(Gesamtansicht/Stückliste)
SGC-SDN 10 GD	vom/dd. 15.11.2009	(Schüttgutcontainer 8,55 cbm Stahldeckel BK2 Zulassung Lüftungsbrücke)
Variante 2 (Typ 7 bzw. 7 GD):		
SGC-SDN 7	vom/dd. 14.11.2009	(Schüttgutcontainer 6,5 cbm Stahldeckel ohne Gummiprofil BK2 Zulassung)
bzw.		
SGC-SDN 7 GD	vom/dd. 15.11.2009	(Schüttgutcontainer 6,5 cbm Stahldeckel BK2 Zulassung Lüftungsbrücke)
Variante 3 (Typ 5 bzw. 5 GD):		
SGC-SDN 5	vom/dd. 14.11.2009	(Schüttgutcontainer 5,5 cbm Stahldeckel ohne Gummiprofil BK2 Zulassung)
bzw.		
SGC-SDN 5 GD	vom/dd. 14.11.2009	(Schüttgutcontainer 5,5 cbm Stahldeckel BK2 Zulassung Lüftungsbrücke)
BAM SGC-SDN/GD 001	vom/dd. 16.03.2010	(Muster-BK-Zulassungsschild)

6. Zulassung des BK's

BK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per test-report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. Nebenbestimmungen

Secondary regulations

7.1 Jeder dieser Baumusterzulassung hergestellte BK ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle
zu prüfen.

Each BK manufactured according to this design type-approval is subjected to be tested for the first time prior to operation and than periodically every

2½ Jahre/years.

7.2 Die BK sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige/Sachkundige bescheinigt hat, dass die BK und Ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.

The BK's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the BK's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Die erstmalige Prüfung der BK`s vor Inbetriebnahme muss durch einen Sachverständigen einer zugelassenen Überwachungsstelle erfolgen.

The initial testing of BK`s prior to operation is to be done by an expert from an approved inspection body.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum
15.03.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 16. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht /Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 4 Seiten)/(This approval is consisting of 4 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für das Baumuster eines Schüttgut-Container (BK) mit der
Zulassungsnummer*for the design type bulk-containers (BK) with approval
number***D/BAM/0411/BK1**

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

3. Hersteller/Manufacturer

Peter Barthau e.K. Fahrzeug- und Maschinenbau
74235 Erlenbach

4. Prüfung/Test

Prüfbericht der/Test Report of
DEKRA Automobil GmbH, Technische Überwachung und Sicherheit, 70565 Stuttgart
Prüfbericht Nr./Test Report-No.: 209/10074 KG 1808635140 vom/dd. 04.01.2010

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	bedeckter Kipp- und Absetzcontainer SGC-SOH 1002; SGC-SOH 0702; SGC-SOH 0502		
- Containercode/Container code :	BK2		
- Bauserie/Type series :	Typ 1002	Typ 702	Typ 502
- Länge/Length :	4.100	3.600	3.100 mm
- Breite/Width :	1.860	1.860	1.874 mm
- Höhe/Height :	2.000	1.450	1.250 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	9,7	6,5	5,5 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	12.000	10.000	8.000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	1.075	860	745 kg
- Werkstoff/Material :	S235JR nach DIN EN 10025		
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom:	6 mm	
	Wand/Wall:	4 mm	
- Auskleidung/Lining :	-		

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

Variante 1 (Typ 1002):

SGC-SOH 10 03 Blatt 1	vom/dd. 08.12.2009	(Gesamtansicht)
SGC-SOH 10 03 Blatt 2	vom/dd. 08.12.2009	(Gesamtansicht/Stückliste)
SGC-SOH 10 02	vom/dd. 07.12.2009	(Schüttgutcontainer 9,7 cbm BK1 Zulassung Symetrisch, Hochgezogen)

bzw.

Variante 2 (Typ 702):

SGC-SOH 07 02	vom/dd. 14.12.2009	(Schüttgutcontainer 7 cbm BK1 Zulassung Symetrisch, Hochgezogen)
---------------	--------------------	--

bzw.

Variante 3 (Typ 502):

SGC-SOH 05 02	vom/dd. 14.12.2009	(Schüttgutcontainer 5 cbm BK1 Zulassung Symetrisch, Hochgezogen)
---------------	--------------------	--

BAM SOH-SOH 001	vom/dd. 16.03.2010	(Muster-BK-Zulassungsschild)
-----------------	--------------------	------------------------------

6. Zulassung des BK'sBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Prüfbericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per test-report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (Kapitel 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Baumusterzulassung hergestellte BK ist erstmalig vor Inbetriebnahme und dann wiederkehrend alle

zu prüfen.

Each BK manufactured according to this design type-approval is subjected to be tested for the first time prior to operation and than periodically every

2½ Jahre/years.

7.2 Die BK sind nach den mit dem Prüfvermerk versehenen Unterlagen herzustellen. Sie dürfen für den Verwendungszweck nach dieser Baumusterzulassung nur benutzt werden, wenn der für die Prüfung zuständige Sachverständige/ Sachkundige bescheinigt hat, dass die BK und Ihre Ausrüstung dieser Zulassung entsprechen bzw. dass die vorgeschriebenen Prüfungen den Vorschriften entsprechende Ergebnisse erbracht haben.

The BK's are to be manufactured according to the documents which are provided with the test remark. They may only be used for the purpose as per this design type-approval if the expert who is responsible for the examination certifies that the BK's and their equipment are in accordance with this approval resp. that the prescribed tests have shown results according to the regulations.

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Die erstmalige Prüfung der BK`s vor Inbetriebnahme muss durch einen Sachverständigen einer zugelassenen Überwachungsstelle erfolgen.

The initial testing of BK`s prior to operation is to be done by an expert from an approved inspection body.

8. Widerrufsvorbehalt/Geltungsdauer

Revocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt. Sie gilt längstens bis zum 15.03.2020.

This approval will be given under reservation until revocation at any time. It is valid up to latest

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

The german text is valid only.

**12200 Berlin, den 16. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG**

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. (FH) Frank Jochems
Technischer Regierungsoberinspektor

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: Prüfbericht /Test Report

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer *for bulk-containers (BK) with approval number*
D/BAM/0412/BK1

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR 2009**

Legal Basis

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

2. Antragsteller/Applicant

ALBA Service GmbH & Co. KG
12681 Berlin

3. Hersteller/Manufacturer

Container und Behältertechnik GmbH
15907 Lübben

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
GSS Gefahrgutservice vom/dd. 03.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollbehälter
- Containercode/Container code :	BK1
- Seriennummer/Serial number :	9386
- Länge/Length :	6600 mm
- Breite/Width :	2450 mm
- Höhe/Height :	2550 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	34 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2550 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 5,0 mm Wand/Wall: 3,0 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

001	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
002	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
003	vom/dd. 30.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzauskleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 31. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. Andreas Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrguttanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer **D/BAM/0413/BK2** *for bulk-containers (BK) with approval number*

1. Rechtsgrundlagen

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815), die durch die Verordnung vom 22.
Dezember 2009 (BGBl. I S. 3967) geändert worden ist
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 34-08

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB in the version of the bulletin dd. 17.06.2009 (BGBl. I, p. 1389) - especially chapter 6.11 RID/ADR 2009

Gefahrgutverordnung See - GGVSee in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I, p. 2815), which was changed by ordinance dd. 22.12.2007 (BGBl. I, p. 3967) - especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 34-08

2. Antragsteller/Applicant

ALBA Service GmbH & Co. KG
12681 Berlin

3. Hersteller/Manufacturer

Deponimex GmbH
13597 Berlin

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of GSS Gefahrgutservice vom/dd. 03.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollbehälter
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	016
- Länge/Length :	5600 mm
- Breite/Width :	2500 mm
- Höhe/Height :	1500 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	13 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	15000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2300 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 4,0 mm Wand/Wall: 3,0 mm
- Auskleidung/Lining :	-

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

001	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
002	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
003	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
004	vom/dd. 30.03.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 31. März 2010
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. Andreas Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

ZULASSUNGSSCHEIN

APPROVAL CERTIFICATE

für Schüttgut-Container (BK) mit der Zulassungsnummer

for bulk-containers (BK) with approval number

D/BAM/0414/BK2

1. Rechtsgrundlagen

Legal Basis

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt - GGVSEB
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2009
(BGBl. I, S. 1389)
- insbesondere Kapitel 6.11 **RID/ADR** 2009

*Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und
Binnenschifffahrt – GGVSEB
in the version of the bulletin dd. 17.06.2009
(BGBl. I, p. 1389)
- especially chapter 6.11 RID/ADR 2009*

Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2007
(BGBl. I, S. 2815), die durch die Verordnung vom 22.
Dezember 2009 (BGBl. I S. 3967) geändert worden ist
- insbesondere Kapitel 6.9 **IMDG-Code** - Amdt. 34-08

*Gefahrgutverordnung See - GGVSee
in the version of the bulletin dd. 03.12.2007 (BGBl. I,
p. 2815) , which was changed by ordinance dd.
22.12.2007 (BGBl. I, p. 3967)
- especially chapter 6.9 IMDG-Code - Amdt. 34-08*

2. Antragsteller/Applicant

ALBA Service GmbH & Co. KG
12681 Berlin

3. Hersteller/Manufacturer

Löwe Handelsgesellschaft mbH
16540 Hohen Neuendorf

4. Prüfung/Test

Erklärung zur Zustandsfeststellung und Betriebserfahrung der/Declaration of condition and experience of handling of
GSS Gefahrgutservice vom/dd. 03.11.2009

5. Daten des Schüttgut-Containers/Data of bulk-container

- Beschreibung der Bauart/Specification of the design type :	Abrollbehälter
- Containercode/Container code :	BK2
- Seriennummer/Serial number :	18550
- Länge/Length :	6750 mm
- Breite/Width :	2500 mm
- Höhe/Height :	1750 mm
- Volumen ca./Capacity approx. :	13 m ³
- zul. Gesamtmasse/max. perm. gross mass :	11000 kg
- Eigenmasse ca./Tare mass approx.:	2200 kg
- Werkstoff/Material :	St 37-2
- Wanddicke/Shell thickness :	Boden/Bottom: 4,0 mm
	Wand/Wall: 3,0 mm
- Auskleidung/Lining :	—

5.1 Zeichnungen des Herstellers/Antragstellers/Drawings of Manufacturer/Applicant

001	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
002	vom/dd. 30.3.2010	Abrollbehälter
003	vom/dd. 30.3.2010	Muster-BK-Zulassungsschild

6. Zulassung des BKBK Approval

Es wird bescheinigt, dass der nach dem in 4. genannten Bericht einschließlich zugehöriger Unterlagen entsprechende BK für die Beförderung von Stoffen in loser Schüttung geeignet ist und dass insoweit die Vorschriften an den Bau, die Ausrüstung, Prüfung und Kennzeichnung des RID/ADR (Kapitel 6.11)/IMDG-Code (Kapitel 6.9) erfüllt sind.

It is certified that the BK described as per report mentioned in section 4. including appropriate documents is suitable for transport of substances and that it is in compliance with the regulations for construction, equipment, testing and marking as per RID/ADR (chapter 6.11)/IMDG-Code (chapter 6.9).

BK dürfen nur mit Stoffen befüllt werden, für deren Beförderung sie nach den unter 1. genannten Rechtsvorschriften, hier insbesondere Teil 3 RID/ADR/IMDG-Code, geeignet sind und die mit den Werkstoffen der BK, Dichtungen, Ausrüstungsteilen und deren Schutzkleidungen, mit denen sie in Berührung kommen nicht gefährlich reagieren, gefährliche Stoffe erzeugen oder diese Werkstoffe merklich schwächen.

BK shall not be loaded with any substances other than those for the carriage of which they are suitable for use as per the legal regulations stated in section 1., here especially part 3 RID/ADR/IMDG-Code, and which, in contact with the materials of the BK, gaskets, equipment and protective linings, are not liable to react dangerously with them, to form dangerous products or appreciably to weaken these materials.

7. NebenbestimmungenSecondary regulations

7.1 Jeder dieser Zulassung entsprechende BK ist wiederkehrend alle 2½ Jahre zu prüfen.

Each BK according to this approval is subjected to be tested periodically every 2½ years.

7.2 Entfällt

Not applicable

7.3 Jeder BK ist mit dem in 5. aufgeführten Typenschild zu versehen.

Each BK is to be provided with the type plate as listed under section 5.

7.4 Diese Zulassung ist auf die in 5. genannten Seriennummern begrenzt.

This approval is terminable for the serial numbers mentioned in 5.

8. Widerrufsvorbehalt/GeltungsdauerRevocation reserved/Validity

Diese Zulassung wird unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

This approval will be given under reservation until revocation at any time.

9. Rechtsbehelfsbelehrung

Rights of legal appeal

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Rechtsverbindlich ist der deutsche Text.

Legal appeal may be raised against this approval within one month after the publication date. The appeal shall be submitted to the President of the BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, 12205 Berlin, Unter den Eichen 87, in writing or on record (as protocol).

The german text is valid only.

12200 Berlin, den 31. März 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Im Auftrag/on behalf of

Dipl.-Ing. Andreas Würsig
Regierungsrat

Fachgruppe/Division III.2
Gefahrgut tanks und Unfallmechanik
*Tanks for Dangerous Goods
and Accidental Mechanics*

Anlagen/Enclosures: BK-Schild

(Diese Zulassung besteht aus 3 Seiten)/(This approval is consisting of 3 pages)



BAM

**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**

D-12200 Berlin
Telefon: 0 30/81 04-0
Telefax: 0 30/8 11 20 29

Zulassung

Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächen- abdichtungen

Zul.-Nr.: 08/BAM IV.3/01/10

BAM-Az.: IV.32/1413/10, IV.32/1337/05
und IV.32/1390/08

Firma: NAUE GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 2
32339 Espelkamp-Fiestel

Produkt: Secudrän® R201Z WD601Z R201Z

ZULASSUNG



BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG
(BAM)



ZULASSUNGSSCHEIN

08/BAM IV.3/01/10
(befristet)

für ein Kunststoff-Dränelement
für Deponieoberflächenabdichtungen

1. **Rechtsgrundlagen**

- 1.1 Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV) vom 27. April 2009, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 22, S. 900 – 950
- 1.2 Richtlinie für die Zulassung von Kunststoff-Dränelementen für Deponieoberflächenabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente, Entwurf), 1. Auflage, März 2010, BAM, Berlin

2. **Antragsteller**

2.1 Antragsteller

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der Hersteller des Kunststoff-Dränelements.

Hersteller: NAUE GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 2
32339 Espelkamp-Fiestel

Produktionsstätte: NAUE GmbH & Co. KG
Markneukirchner Straße 2 – 4
08626 Adorf

3. Beschreibung des Zulassungsgegenstands

Das zugelassene Kunststoff-Dränelement **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** ist in Abb. 1 dargestellt. Es besteht aus einem welligen Wirrgelege aus Polypropylen-Strängen, das als Dränkern dient, und einem Filter- und einem Trägervliesstoff. Die Komponenten sind in einem gitterförmigen Punktraster miteinander verschweißt.

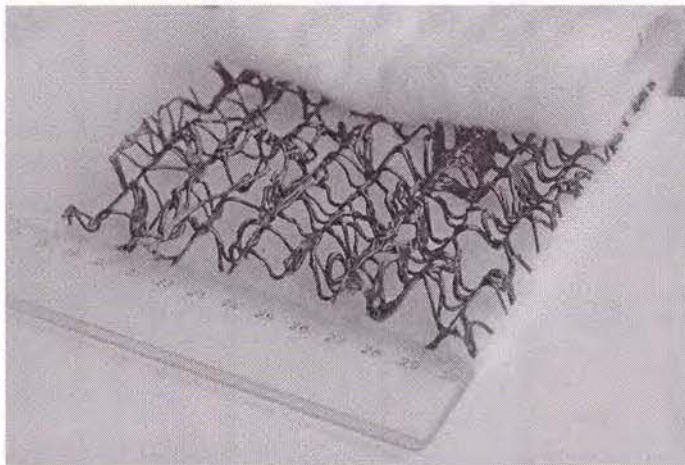


Abb. 1. Ausschnitt aus Secudrän® R201Z WD601Z R201Z.

3.1. Filter- und Trägergeotextil

Als Filter- und Trägergeotextil dient jeweils ein Vliesstoff mit der Bezeichnung **R201Z**, der durch Vernadelung aus Stapelfasern mit einem Fasertiter von 6,7 dtex vom Antragsteller selbst hergestellt wird. Ein aus diesen Stapelfasern hergestellter Vliesstoff **Secutex® RZ 1331** ist für eine Schutzschicht aus geotextiler und feinkiesiger mineralischer Schutzlage und als rein geotextile Schutzschicht gemäß den *Anforderungen an die Schutzschicht für Dichtungsbahnen in der Kombinationsdichtung, vorläufige Zulassungsrichtlinie für Schutzschichten* (BAM, 1995) von der BAM unter der Nummer 08/BAM 8.3/10/94 zugelassen.

Die Stapelfasern werden aus den **Polypropylen-Formmassen (1) SABIC® PP 520P** der Firma SABIC Deutschland GmbH (45896 Gelsenkirchen, Pawikerstraße 30) und **(2) Resin 101-AX12** der Firma INEOS (Amocolaan, 2440 Geel, Belgien) bei zwei europäischen Faserherstellern produziert. Die Angaben zu den Herstellern und weitere Angaben zu den Fasern sind bei der Zulassungsstelle vertraulich hinterlegt.

Die Formmassen haben folgende Kennwerte:

Zu (1):

Dichte: $(0,902 \pm 0,003) \text{ g/cm}^3$

Schmelze-Massefließrate (230/2,16): $(10,5 \pm 2,0) \text{ g/10 min}$

Zu (2):

Dichte: $(0,905 \pm 0,002) \text{ g/cm}^3$

Schmelze-Massefließrate (230/2,16): $(12,0 - 2,0 + 1,0) \text{ g/10 min}$

Weitere Zuschläge werden über einen Masterbatch zugegeben. Angaben zu den Zuschlägen, zur Formmasse und die Rezeptur des Masterbatch sind bei der Zulassungsstelle hinterlegt. Weitere Angaben zu den Stapelfasern finden sich in der oben genannten Zulassung. Anlage 4 enthält die Erklärung des Zulassungnehmers über die verwendeten Werkstoffe.

Folgende zulässigen Bereiche¹ gelten für die Mittelwerte über die Rollenbreite der charakteristischen Eigenschaften des Vliesstoffs **R201Z**:

Flächenbezogene Masse:	≥ 180 g/m ²
Dicke bei 2 kPa:	≥ 2,2 mm
Höchstzugkraft (längs und quer):	≥ 7,2 kN/m und ≥ 10,8 kN/m
Höchstzugkraftdehnung (längs und quer):	≥ 45 % und 36 %
Stempeldurchdrückkraft:	≥ 1,5 kN
Charakteristische Öffnungsweite:	0,120 ± 0,036 mm
Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene:	0,10 ± 0,03 m/s
OIT (165 °C):	≥ 30 min

3.2 Dränkern

Der Dränkern WD601Z besteht aus einem welligen Wirrgelege aus Polypropylen-Strängen. Das Wirrgelege wird aus der **Polypropylen-Formmasse Sabic PP PHC31** der Firma Sabic EuroPetrochemicals B. V. (P.O. Box 5151, 6130 PD Sittard, Niederlande) im Werk 08626 Adorf, Markneukirchner Straße 2 – 4 der NAUE GmbH & Co. KG hergestellt. Dabei werden die Stränge über einen Rußbatch eingefärbt und mit einem Antioxidantienbatch stabilisiert.

Es gelten folgende zulässige Bereiche für den Mittelwert über die Rollenbreite:

Schmelze-Massefließrate (Werkstoff) (230/2,16):	(14,5 ± 1,5) g/10 min
Rußgehalt (Dränkern):	≥ 0,2 Gew.-%
OIT (175 °C, Dränkern):	≥ 100 min
Flächenbezogene Masse:	≥ 540 g/m ²
Dicke bei 2 kPa:	≥ 10 mm

Die Angaben zu den Eigenschaften der Formmassen sowie die Rezepturen der Batches sind bei der BAM vertraulich hinterlegt. Anlage 4 enthält die Erklärung des Herstellers über den verwendeten Werkstoff.

3.3 Kunststoff-Dränelement

Das Kunststoff-Dränelement **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** wird aus den oben beschriebenen Komponenten im Werk 08626 Adorf, Markneukirchner Straße 2 – 4 der NAUE GmbH & Co. KG durch das punktförmige Verschweißen der beiden Vliesstoffe mit einem oder mit zwei auf Stoß nebeneinander gelegten Dränkern mit einem Ultrahochfrequenz-Schweißverfahren hergestellt. Die Schweißpunkte haben einen Durchmesser von ca. 1,6 - 1,8 cm und bilden ein rechteckiges Gitter. Der Abstand der Schweißpunkt quer zur Maschinenrichtung beträgt 3 – 8 cm. Der Abstand der Reihen in Maschinenrichtung beträgt 20 - 30 cm.

Folgende zulässigen Bereiche¹ gelten für die Mittelwerte über die Rollenbreite der charakteristischen Eigenschaften des Kunststoff-Dränelements **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z**:

¹ Anhand der hier vom Hersteller angegebenen zulässigen Bereiche für die Mittelwerte über die Rollenbreite entscheidet er über die Maßnahmen der Qualitätssicherung. Der Hersteller wird dabei die Produktion so weit im zulässigen Bereich fahren, dass die Anforderungen erfüllt werden. Im Rahmen der CE-Kennzeichnung wurde davon ausgegangen, dass dadurch zugleich auch ein Vertrauensniveau von mindestens 95 % für die Einzelwerte im Sinne der DIN EN 13252 gegeben ist.

Maximale Rollenlänge:	35 m,
Breite:	1,9 m und 3,8 m
Flächenbezogene Masse:	≥ 900 g/m ²
Dicke bei 2 kPa:	≥ 12,6 mm
Höchstzugkraft (längs und quer):	≥ 16 kN/m und ≥ 24 kN/m
Höchstzugkraftdehnung (längs/quer):	≥ 45 % und 36 %
Wasserleitvermögen (i = 1, 20 kPa, w/w, MD):	≥ 0,56 l/(m × s)
Zugscherversuch an Proben mit Schweißpunkt:	Wahrscheinlichkeit des Aufschälens im Schweißpunkt ≤ 0,1 (siehe Anlage 1 und 8)

3.4 Kennzeichnung und Verpackung

Das nach den Angaben in diesem Zulassungsschein hergestellte Kunststoff-Dränelement muss in Übereinstimmung mit dem an der BAM hinterlegten Prüfmuster wie folgt gekennzeichnet werden:

Secudrän® R201Z WD601Z R201Z 08/BAM IV.3/01/10

Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung sowie die Lage der Kennzeichnung auf dem Kunststoff-Dränelement sind in der Anlage 5 und 6 beschrieben. Die Kennzeichnung wird mit einer wasserfesten Farbe aufgedruckt.

Jede Rolle wird mit einer Polyethylen-Stretchfolie verpackt und erhält einen Aufkleber mit Rollenummer und Codierung (Anlage 7).

3.5 Wasserleitvermögen

Die folgende Tabelle zeigt das nach langer Zeit voraussichtlich noch vorhandene mittlere Wasserleitvermögen q_{LZ} (Langzeit-Wasserleitvermögen) bei verschiedenen Druck- und Scherspannungen (σ , τ), hydraulischen Gradienten i (bzw. Böschungsneigungen) und Bettungen. Die Werte wurden nach dem in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM beschriebenen Verfahren aus den vorliegenden Daten abgeschätzt. Die Abschätzung gilt für ein Produkt, das als Kennwert ein mittleres Wasserleitvermögen (bei $i = 1$, 20 kPa, hart/hart, MD) von $27 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ hat, siehe Anlage 1.

Langzeit-Wasserleitvermögen q_{LZ} (m ² /s); 1 m ² /s = 10 ³ l/(m × s)				
σ, τ	$i = 0,05$	$i = 0,1$	$i = 0,3$	$i = 1,0$
hart/hart				
20 kPa	$1,8 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-4}$	$12,8 \times 10^{-4}$
50 kPa	$1,1 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-4}$
20 kPa, 6,7 kPa	$1,6 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-4}$	$11,2 \times 10^{-4}$
50 kPa, 16,7 kPa	$0,5 \times 10^{-4}$	$0,8 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-4}$
weich/hart				
20 kPa	$1,2 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-4}$	$8,8 \times 10^{-4}$
50 kPa	$0,9 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-4}$
20 kPa, 6,7 kPa	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-4}$
50 kPa, 16,7 kPa	$0,5 \times 10^{-4}$	$0,75 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-4}$
weich/weich				
20 kPa	$0,6 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-4}$
50 kPa	$0,4 \times 10^{-4}$	$0,7 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-4}$
20 kPa, 6,7 kPa	$0,06 \times 10^{-4}$	$0,1 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-4}$
50 kPa, 16,7 kPa	$0,1 \times 10^{-4}$	$0,25 \times 10^{-4}$	$0,5 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-4}$

Das Langzeit-Wasserableitvermögen muss der Bemessung zugrunde gelegt werden und ist dabei noch entsprechend der Anforderung in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Drän-elemente abzumindern. Zwischenwerte können dabei linear interpoliert werden.

3.6 Innere Scherfestigkeit

Das Kunststoff-Dränelement **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** darf bis zu einer Böschungsneigung von 1:2,5 und einer Normalspannung von 50 kPa eingesetzt werden.

Durch eine Bemessung im Einzelfall muss jedoch nachgewiesen werden, dass die Reibungskräfte zu benachbarten Schichten und das Wasserableitvermögen ausreichen, um einen standsicheren Dichtungsaufbau zu gewährleisten. Die Bestimmung der Reibungsparameter und die Bemessung muss dabei nach dem Stand der Technik erfolgen, siehe dazu die Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelement der BAM.

4. **Anforderungen**

4.1 Anforderungen an das Kunststoff-Dränelement

Sofern nicht ausdrücklich in diesem Zulassungsschein Abweichungen genannt werden, muss das zugelassene Kunststoff-Dränelement in seinen Eigenschaften den Prüfmustern entsprechen, die für die Untersuchungen zur Begutachtung des Kunststoff-Dränelements verwendet wurden. Die Ergebnisse sind im Gutachten der BAM mit dem Aktenzeichen IV.32/1390/08 dargestellt. Die Hinweise im Gutachten sind bei der Bemessung zu beachten.

Folgende Abweichung ist zulässig: Für den Dränkern wird ein neuer Antioxidantienbatch verwendet. Die erforderlichen Angaben zu diesem Batch sind bei der BAM vertraulich hinterlegt.

4.2 Qualitätssicherung bei der Herstellung

Die Herstellung des zugelassenen Kunststoff-Dränelements muss gemäß den Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente eigen- und zweimal jährlich fremdüberwacht werden (Anlage 8). Bei der Fremdüberwachung sind die Prüfungen gemäß Anlage 1 durchzuführen und die ermittelten Kennwerte müssen im Rahmen der Toleranzen mit den dort angegebenen Kennwerten übereinstimmen.

Die in Abstimmung mit der BAM mit der Fremdüberwachung beauftragte Stelle muss nach der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ für die bei der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen akkreditiert sein. Sie kann Prüfungen für die die beauftragte Stelle nicht akkreditiert ist, durch ein hierfür akkreditiertes Labor im Unterauftrag durchführen lassen.

4.3 Verlegefachbetriebe und Einbau des Kunststoff-Dränelement

Das Kunststoff-Dränelement muss nachgewiesenermaßen von einer erfahrenen und mit qualifiziertem Personal sowie erforderlichen Geräten ausreichend ausgestatteten Fachfirma eingebaut werden. Die Anforderungen werden in der *Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in Deponieabdichtungssystemen* (März 2010, BAM, Berlin) beschrieben. Der Nachweis der erforderlichen Qualifikation, Ausstattung und Erfahrung kann z. B. durch die Anerkennung als Fachbetrieb durch eine Güteüberwachungsgemeinschaft eines Fachverbandes geführt werden.

Beim Einbau des Kunststoff-Dränelements müssen die in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM beschriebenen Anforderungen eingehalten werden. Insbesondere müssen die Kunststoff-Dränelemente nach den Anweisungen des Herstellers transportiert, gelagert und verlegt werden (Anlage 9).

Die Quer- und Längsstöße müssen in genauer Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Verlegerichtlinie des Zulassungnehmers fachgerecht hergestellt werden (Anlage 10).

4.4 Qualitätssicherung beim Einbau

Beim Einbau der Kunststoff-Dränelemente muss eine Eigen- und Fremdprüfung durchgeführt werden. Dabei muss insbesondere die Einhaltung der Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM sowie der Anforderungen dieses Zulassungsscheins überprüft werden. In der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente werden die Maßnahmen der Qualitätssicherung sowie Art und Umfang der Kontrollprüfungen im Rahmen der Fremdprüfung beschrieben. Die mit der Fremdprüfung beauftragte Stelle muss den Anforderungen der *Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen* (Februar 2009, 4. überarbeitete Fassung, BAM, Berlin) genügen.

5. **Nebenbestimmungen**

5.1 Auflagen

1. Der Zulassungsgegenstand muss in der oben genannten Produktionsstätte (Anlage 2) nach dem in der Anlage 3 beschriebenen Herstellungsverfahren aus den oben genannten Werkstoffen (Anlage 4) hergestellt werden. Der Zulassungsgegenstand muss nach den Angaben unter 3.4 gekennzeichnet und verpackt werden. Die Produktion muss nach den Vorgaben der Anlage 1 und 8 eigen- und fremdüberwacht werden. Der Nachweis der Fremdüberwachung muss zweimal jährlich durch die Vorlage bei der BAM einer Ausfertigung des Überwachungsberichts erbracht werden.

2. Die Zulassung ist an den in Nr. 2 genannten Hersteller und die Produktionsstätte gebunden. Sie ist nicht übertragbar.

3. Der Hersteller muss den Abnehmer (Verlegefachbetriebe, Baufirma usw.) über die Anforderungen der Zulassung informieren und den vollständigen Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung aushändigen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung vorliegen.

4. Änderung des Werkstoffs, der Abmessungen, der technischen Eigenschaften, des Fertigungsverfahrens, der Qualitätssicherung oder der Produktionsstätte muss der Hersteller der BAM melden. Diese entscheidet über ein gegebenenfalls erforderliches neues Zulassungsverfahren.

5. Der Zulassungsschein darf nur im Ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der BAM. Der Text und die Zeichnungen in Werbeschriften dürfen dem Zulassungsschein nicht widersprechen. Das gilt sinngemäß auch für Berichte und Zeugnisse oder anderer Schriftstücke aus der Eigen- und Fremdüberwachung.

6. Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand, die dem Zulassungnehmer bekannt werden, muss er der BAM melden.

5.2 Widerruf

1. Die Zulassung wird unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt insbesondere vor, wenn der Hersteller die Auflagen nicht erfüllt, also z. B. von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren oder von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien abweicht. In diesem Fall wird kein zugelassener Gegenstand mehr gefertigt. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt, im Herstellerwerk, in Zwischenlagern oder auf der Baustelle auch unangemeldet zu prüfen, ob die Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins eingehalten worden sind. Das Grundrecht aus Art. 13 GG, die Unverletzlichkeit der Wohnung, bleibt gewahrt.

2. Ein Widerrufsgrund liegt auch vor, wenn sich der Werkstoff, das Herstellungsverfahren des Zulassungsgegenstands oder das vom Hersteller und den Verlegefachbetrieben eingesetzte Einbauverfahren nicht bewährt haben und dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden kann oder wenn nach dem Stand der Technik eine Weiterentwicklung und Verbesserung erforderlich ist.

3. Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

6. **Hinweise**

1. Dieser Zulassungsschein gilt als Nachweis der Zulassung im Sinne der DepV. Es wird die Eignung des Zulassungsgegenstands, der nach den Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins hergestellt und eingebaut wird, bescheinigt. Die für die Durchführung von Baumaßnahmen erforderlichen Genehmigungen werden durch die Zulassung nicht ersetzt.

2. Die für die Überwachung zuständige Behörde muss beim Einbau des Zulassungsgegenstands die Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Zulassungsscheins in Zusammenarbeit mit der fremdprüfenden Stelle kontrollieren. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.

4. Schadensfälle an Deponiedichtungen, die im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand stehen, sollte die für die Überwachung zuständige Behörde der BAM melden.

5. Diesem Zulassungsschein liegt eine Rechtsmittelbelehrung bei.

6. Dieser Zulassungsschein wird im Amts- und Mitteilungsblatt auf der Internetseite der BAM (www.bam.de) veröffentlicht.

7. **Befristung**


Die Zulassung ist bis zum 30. April 2012 befristet. Sie kann auf Antrag des Zulassungnehmers verlängert werden.

Berlin, den 10. Mai 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

im Auftrag

im Auftrag



Dr. rer. nat. Werner Müller
Regierungsdirektor
Leiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

Dipl.-Ing. Renate Tatzky-Gerth
Technische Regierungsamtsrätin
Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe IV.32
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

BAM-Az.: IV.32/1413/10, IV.32/1337/05 und IV.32/1390/08, 6. Ausfertigung (Urschrift).

Dieser Zulassungsschein umfasst 8 Seiten und eine Rechtsmittelbelehrung sowie 10 Anlagen mit 6 Seiten, die Bestandteil des Zulassungsscheines sind.

Zulassungsscheine mit Seiten ohne Dienstsiegel oder ohne Unterschrift sind ungültig.

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 12205, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzu-legen.

Ist über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht ent-schieden worden, so kann Klage bei dem Verwaltungsgericht in Berlin 10557, Kirchstraße 7, erhoben werden.

Die Klage kann nicht vor Ablauf von 3 Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen der besonderen Umstände des Falles eine kürzere Frist geboten ist. Sie kann ferner nur bis zum Ablauf eines Jahres seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen.

Wenn ein Bevollmächtigter bestellt wird, gilt sein Verschulden an der Versäumnis einer Frist als eigenes Verschulden des Auftraggebers.

12205 Berlin, 10. Mai 2010

ANLAGE 1 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
08/BAM IV.3/01/10
BAM BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Prüfverfahren und Anforderungen im Rahmen der Eigen- und Fremdprüfung der Herstellung des Kunststoff-Dränelements **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z**.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Komponente	Zulässiger Bereich für den Mittelwert über die Rollenbreite
Schmelze-Massefließrate (230/2,16)	DIN ISO 1133	GSP (Werkstoff)	(14,5 ± 1,5) g/10min
Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ASTM D 1603-06	GSP	≥ 0,2 Gew.-%
		GTX	≥ 180 g/m ²
Flächenbezogene Masse	DIN EN ISO 9864	GSP	≥ 540 g/m ²
		GCD	≥ 900 g/m ²
		GTX	≥ 2,2 mm
Dicke (bei 2 kPa)	DIN EN ISO 9863-1	GSP	≥ 10,0 mm
		GCD	≥ 12,6 mm
		GTX	≥ 30 min (165 °C)
OIT-Analyse oder chemisch-analytische Bestimmung des Stabilisatorgehalts	ASTM D 3895 oder DIN EN 728 oder Werkvorschrift	GSP	≥ 100 min (175 °C)
		GTX	≥ 7,2 kN/m und ≥ 10,8 kN/m ≥ 45 % und ≥ 36 %
Zugfestigkeit und Dehnung bei der Zugfestigkeit (längs und quer)	DIN EN ISO 10319	GCD	≥ 16 kN/m und ≥ 24 kN/m ≥ 45 % und ≥ 36 %
		GTX	Wahrscheinlichkeit ¹ des Aufschälens im Schweißpunkt ≤ 0,1
Verbundfestigkeit im Zugscherversuch	In Anlehnung an DIN EN ISO 13426-2, je 10 Einzelversuche	GCD	Wahrscheinlichkeit ¹ des Aufschälens im Schweißpunkt ≤ 0,1
Dicke (nach einem 24 h Druck-Kriechversuch bei 20 kPa)	DIN EN ISO 25619-1	GCD	≤ 10 %
Wasserableitvermögen	DIN EN ISO 12958	GCD	(0,66 - 0,20) l/(m × s)
(20 kPa; i = 0,1; 0,3; 1,0; hart/hart; MD)			(1,28 - 0,38) l/(m × s)
(50 kPa; i = 0,1; 0,3; 1,0; hart/hart; MD)			(2,66 - 0,80) l/(m × s)
			(0,45 - 0,14) l/(m × s)
			(0,89 - 0,27) l/(m × s)
			(1,87 - 0,56) l/(m × s)

GCD (geocomposite drain): Kunststoff-Dränelement

GSP (geospacer): Dränkern

GTX (geotextile): Filter- und Trägergeotextil

¹ Dieses Verhältnis wurde aus einer Vielzahl von Daten über mehrere Produktionsjahre bestimmt. Die Häufigkeit, mit der beobachtet wird, dass eine gewisse Anzahl von Schweißnähten bei einer Prüfung mit einer vorgegebenen Anzahl von Versuchen aufschälen, ist durch die Binominalverteilung gegeben. Bei der Stichprobe mit je 10 Einzelprüfungen wären danach 0, 1, 2, 3 oder 4 aufgeschälte Proben mit den Häufigkeiten von 35 %, 39 %, 19 %, 6 % oder 1 % zu erwarten.



Produktbezeichnung:

Secudrän® R201Z WD601Z R201Z

Hersteller:

NAUE GmbH & Co. KG

Gewerbestraße 2

32339 Espelkamp – Fiestel

Tel.: 05743 410, Fax: 05743 41240, info@naue.com, www.naue.com

Produktionsstätte:

NAUE GmbH & Co. KG

Markneukirchner Straße 2 - 4

08626 Adorf

Tel.: 037423 7680, Fax: 037423 78876, info@naue.com, www.naue.com

Beschreibung des Herstellungsverfahrens

Der Filtervliesstoff (**R201Z**) und das Trägergeotextil (**R201Z**) für das Produkt **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** werden aus 100% PP-Stapelfasern (weitere Angaben siehe BAM-Zulassung 08/BAM 8.3/10/94) auf einer Krempelstraße produziert und durch Vernadelung verfestigt.

Der Dränkern (**WD601Z**) wird auf einer Extrusionsanlage hergestellt und direkt thermisch mit dem dem Filtervliesstoff und dem Trägergeotextil durch punktförmige Ultrahochfrequenzschweißung verbunden. Die Abstände der Schweißpunkte in Querrichtung betragen 3 - 8 cm, der Abstand der Reihen beträgt 20 - 30 cm.

Nach der Herstellung wird die Ware aufgerollt, verpackt und etikettiert.

Werkstoffklärung des Herstellers

Der Filtervliesstoff und das Trägergeotextil der **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** werden aus Stapelfasern des Rohstoffes Polypropylen (PP) hergestellt.

Die Stapelfasern werden von einem Faserhersteller extrudiert und an NAUE geliefert.

Der Vliesstoff/das Geotextil werden aus 6,7 dtex Stapelfasern des o. g. Rohstoffes hergestellt.

Generell ist eine Beimischung von bis zu 10 % Rückführware aus derselben Fertigung (mechanische Trennung von z. B. Kantenstreifen oder Anfahrsstellen) zulässig.

Der Dränkern (**WD601Z**) wird aus einer PP-Formmasse hergestellt und mittels Rußbatch eingefärbt und zusätzlich mit einem Antioxidantienbatch stabilisiert.

Die Angaben zu den Rohstoffen, dem Rußbatch und den Stabilisatoren sind bei der BAM vertraulich hinterlegt.

Beschreibung von Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung

Die äußere Kennzeichnung von **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** erfolgt durch das Rollenetikett. An der Rolle sind außen zwei Rollenetiketten angebracht. Eines an einer Stirnseite der Rolle, das andere auf der Rolle.

Den Rollenetiketten sind folgende Daten zu entnehmen:

- * NAUE- sowie TÜV CERT-Logo
- * CE-Kennzeichen mit Angabe der Zertifizierungsnummer sowie Produktbezeichnung
- * 10-stellige Rollenummer
- * Produktbezeichnung
- * Produktabmessung
- * Artikelnummer
- * Art des Geokunststoffs
- * Rohstoff
- * Masse pro Flächeneinheit (g/m²)
- * Breite (m)
- * Länge (m)
- * Rollengewicht, ca. (kg)
- * Zulassungsnummer

Ein Beispiel eines Rollenetiketts ist der Anlage 7 zu entnehmen.



Beschreibung der Lage der Kennzeichnungen auf dem Produkt

Das Produkt **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** ist fortlaufend auf der Oberseite des Filtervliesstoffes wie folgt gekennzeichnet:

Secudrän® R201Z WD601Z R201Z
08/BAM IV.3/01/10

Beispiel eines Rollenetiketts

Secudrän® R201Z WD601Z R201Z

		 0799 - CPD - 20 Secudrän R201Z WD601Z R201Z
Rollen-Nr.: 0013686766		
Produkt: Secudrän R201Z WD601Z R201Z 3,80 m x 35 m		
Artikel-Nr.: Article-No.:	178100	
Art d. Geokunststoffes: kind of geosynthetic:	geocomposite / GCO	
Rohstoff: raw material:	polypropylene	
Masse/Flächeneinheit (g/m ²): mass per unit area (g/m ²):	1000	
Breite (m): width (m):	3,80	
Länge (m): length (m):	35,000	
Rollengewicht, ca. (kg): Roll weight, approx. (kg):	141	
Zulassungsnr.:	08/BAM IV.3/01/10	

Beschreibung der Qualitätssicherungsmaßnahmen

Prüfverfahren und Anforderungen im Rahmen der Eigen- und Fremdprüfung der Herstellung des Kunststoff-Dränelements **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z**:

Die Prüfungen der Fasern (und der Rohstoffe für die Fasern) sind in der BAM-Zulassung 08/BAM 8.3/10/94 beschrieben.

Eigenschaft	Prüfverfahren	Komponente	Prüffrequenz	Mittelwerte über die Rollenbreite	FÜ
Schmelze-Massefließrate	DIN ISO 1133	Rohstoff des GSP	je 25 to	(14,5 ± 1,5) g/10 min (WPZ des Rohstoffherstellers) (15,5 ± 2,5) g/10 min (WEK NAUE)	
Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ASTM D 1603-06	GSP	1 x pro Charge	(≥ 0,2) %	
Flächenbezogene Masse	DIN EN ISO 9864	GTX	alle 1.500 m ²	≥ 180 g/m ²	
		GSP	alle 1.500 m ²	≥ 540 g/m ²	
		GCD	-	≥ 900 g/m ²	x
Dicke (bei 2 kPa)	DIN EN ISO 9863-1	GTX	alle 1.500 m ²	≥ 2,2 mm	
		GSP	alle 1.500 m ²	≥ 10,0 mm	
		GCD	-	≥ 12,6 mm	x
OIT-Analyse oder chemisch-analytische Bestimmung des Stabilisatorgehalts	ASTM D 3895 oder DIN EN 728 oder Werksvorschrift	GTX	alle 50.000 m ²	≥ 30 min (OIT @ 165 °C)	x
		GSP	alle 50.000 m ²	≥ 100 min (OIT @ 175 °C)	x
Zugfestigkeit und Dehnung bei der Zugfestigkeit md/cmd	DIN EN ISO 10319	GTX	alle 10.000 / 10.000 m ²	≥ 7,2 kN/m / ≥ 10,8 kN/m ≥ 45 % / ≥ 36 %	
		GCD	alle 10.000 / 10.000 m ²	≥ 16 kN/m / ≥ 24 kN/m ≥ 45 % / ≥ 36 %	x
Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	GTX	alle 15.000 m ²	≥ 1,5 kN	
Verbundfestigkeit im Zugverbundtest	nach Werksverfahren	GCD	alle 5.000 m ²	Je Prüfung 10 Einzelversuche (mind. 6 x GR und max. 4 x TS)	x
Dicke (nach einem 24 h Druck-Kriechversuch bei 20 kPa)	DIN EN ISO 25619-1	GCD	alle 200.000 m ²	≤ 10 %	x
Charakteristische Öffnungsweite	DIN EN ISO 12956	GTX 1	alle 200.000 m ²	0,12 (± 0,036) mm	
Wasserdurchflussrate	DIN EN ISO 11058	GTX 1	alle 200.000 m ²	1,0 x 10 ⁻¹ (-3,0 x 10 ⁻²) m/s	
Wasserleitvermögen (20 kPa; i = 0,1; 0,3; 1,0; hart/hart; MD)	DIN EN ISO 12958	GCD	alle 50.000 m ² , mind. 1 x pro Produktionscharge	0,66 (-0,20) l/(m x s); 1,28 (-0,38) l/(m x s); 2,66 (-0,80) l/(m x s);	x
(50 kPa; i = 0,1; 0,3; 1,0; hart/hart; MD)				0,45 (-0,14) l/(m x s); 0,89 (-0,27) l/(m x s); 1,87 (-0,56) l/(m x s);	

GCD (geocomposite drain): Kunststoff-Dränelement

GSP (geospacer): Dränkern

GTX (geotextile): Filtervliesstoff (GTX 1) und Trägergeotextil (GTX 2)

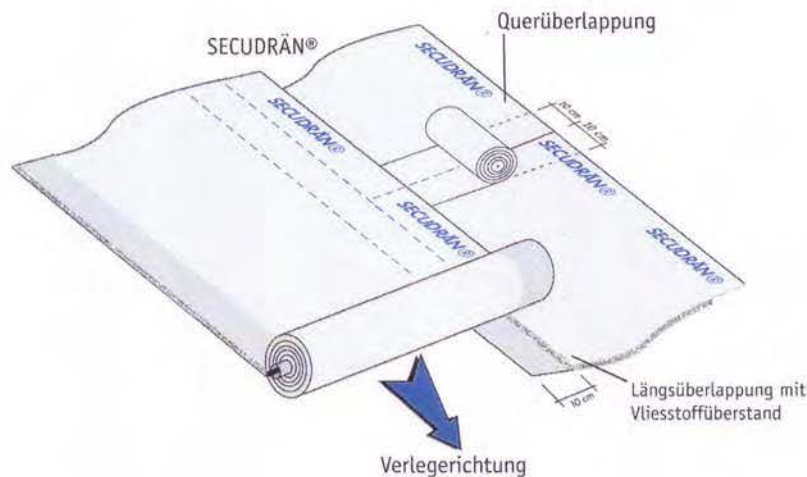
GR: Geotextilriss, TS: Trennung Schweißpunkt

Lagerungs- und Transportanweisungen des Herstellers

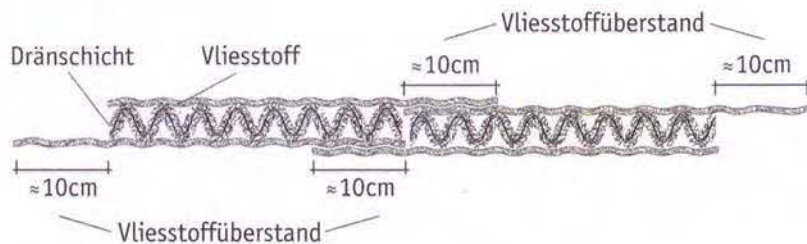
Secudrän® R201Z WD601Z R201Z wird zum Schutz vor Verschmutzungen, Feuchtigkeit und UV-Einwirkung in PE-Stretchfolie verpackt auf die Baustelle geliefert. Die Standardabmessungen sind 3,80 m x 35 m und 1,90 m x 35 m. Die Rollen werden auf die Baustelle liegend in maximal vier Schichten übereinander (bei 3,80 m Rollenbreite mit dazwischen liegenden Holzbrettern zur Ladungssicherung) transportiert.

Auf der Baustelle können **Secudrän® R201Z WD601Z R201Z** Rollen mit handelsüblichen Baugeräten und einer geeigneten Traverse oder mittels geeigneter Ladegurte entladen und transportiert werden. Die Verpackung ist grundsätzlich erst kurz vor der Verlegung zu entfernen. Eventuelle leichte Beschädigungen der Folie sollten mit einem Klebestreifen wieder verschlossen werden. Die Rollen werden auf der Baustelle auf einem ebenen Platz liegend in nicht mehr als vier Schichten übereinander gelagert.

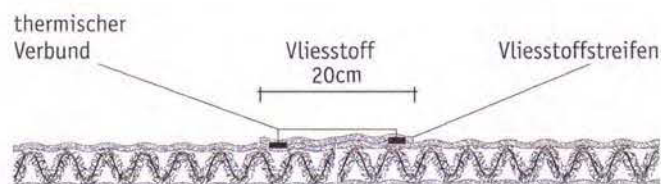
Beschreibung der Längs- und Querüberlappungen:



Längsüberlappung:



Querüberlappung:



Zulassung Kunststoff-Dränelement für Deponieoberflächen- abdichtungen

Zul.-Nr.: 02/BAM IV.3/03/10

BAM-Az.: IV.32/1415/10 und IV.32/1338/05

Firma: Colbond bv
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem
Niederlande

Produkt: Enkadrän® ZB

ZULASSUNG

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG
(BAM)



ZULASSUNGSSCHEIN

02/BAM IV.3/03/10
(befristet)

für ein Kunststoff-Dränelement
für Deponieoberflächenabdichtungen

1. **Rechtsgrundlagen**

- 1.1 Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV) vom 27. April 2009, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 22, S. 900 – 950
- 1.2 Richtlinie für die Zulassung von Kunststoff-Dränelementen für Deponieoberflächenabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente, Entwurf), 1. Auflage, April 2010, BAM, Berlin

2. **Antragsteller**

2.1 Antragsteller

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der Hersteller des Kunststoff-Dränelements.

Hersteller: Colbond bv
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem
Niederlande

Produktionsstätte: Colbond GmbH & Co. KG
Glanzstoffstraße 1
63784 Obernburg

3. Beschreibung des Zulassungsgegenstands

Das zugelassene Kunststoff-Dränelement **Enkadrain® ZB** ist in Abb. 1 dargestellt. Es besteht aus einem welligen Wirrgelege aus PP-Strängen, das als Dränkern dient, und einem Filter- und Trägervliesstoff. Die lose übereinander liegenden Komponenten werden mit einer Nähmaschine an verschiedenen Stellen vernäht.

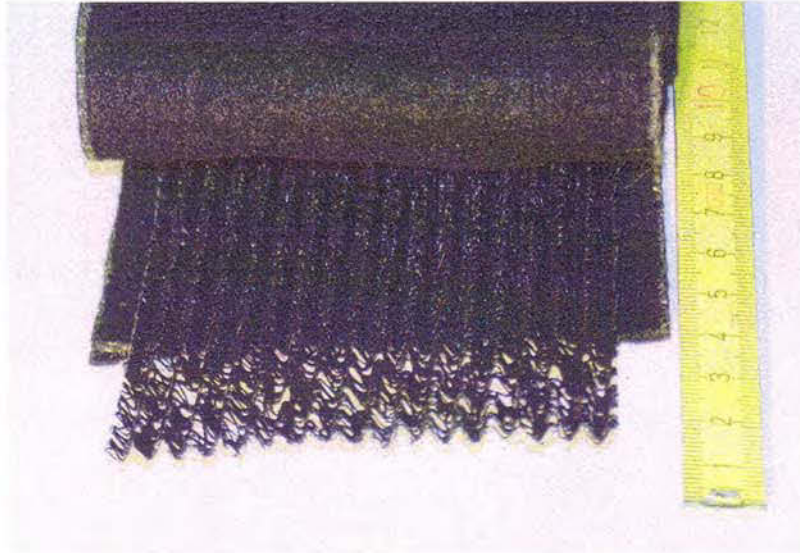


Abb. 1. Ausschnitt aus **Enkadrain® ZB**.

3.1. Filter- und Trägergeotextil

Als Filter- und Trägergeotextil dient ein vernadelter Vliesstoff **Tiptex T 200 PBL** aus schwarzen PP-Stapelfasern, der von der Firma Geo Tiptex Kft. (P. O. Box 133, H-3581 Tiszaújváros, Hungary) produziert wird.

Die Fasern werden durch den Vliesstoffhersteller selbst aus der **Polypropylen-Formmasse Tipplen H 483 F** der Firma TVK Plc. (P. O. Box 20, H-3581 Tiszaújváros, Hungary) unter Zugabe eines Rußbatches und eines Antioxidantien-Batches hergestellt.

Die Formmasse hat folgende Kennwerte:

Dichte:	$\geq (0,91 - 0,01) \text{ g/cm}^3$
Schmelze-Massefließrate (230/2,16):	$(6,5 \pm 1,0) \text{ g/10 min}$

Die Fasern haben folgende Kennwerte:

Feinheit:	8 dtex
Höchstzugkraft:	$\geq 30 \text{ cN/tex}$
Dehnung bei der Höchstzugkraft:	$\geq 70 \%$
Rußgehalt:	$(0,80 \pm 0,12) \text{ Gew.-%}$

Weitere Angaben zur Formmasse, zur Rezeptur der Batches, zu den Stapelfasern und zur werkseigenen Produktionskontrolle sind bei der Zulassungsstelle hinterlegt. Anlage 4 enthält die Erklärung des Zulassungsnehmers über die verwendeten Werkstoffe.

Eine Seite des Vliesstoffs wird nach der Vernadelung zusätzlich thermisch verfestigt. Folgende Kennwerte (Mittelwert und zulässige Toleranz¹) gelten für die charakteristischen Eigenschaften des Vliesstoffs **Tiptex T 200 PBL**:

Flächenbezogene Masse:	$\geq (200 \pm 10) \text{ g/m}^2$
Dicke bei 2 kPa:	$\geq (2,0 - 0,2) \text{ mm}$
Höchstzugkraft (längs und quer):	$\geq (11,0 - 1,5) \text{ kN/m}$ und $(13,0 - 1,5) \text{ kN/m}$
Höchstzugkraftdehnung (längs und quer):	$\geq (60 \pm 15) \%$ und $(70 \pm 15) \%$
Stempeldurchdrückkraft:	$\geq (1900 - 280) \text{ N}$
Charakteristische Öffnungsweite:	$(0,110 \pm 0,030) \text{ mm}$
Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene:	$\geq (0,08 - 0,02) \text{ m/s}$
OIT (180 °C)	$\geq 12 \text{ min}$

3.2 Dränkern

Der Dränkern besteht aus einem welligen Wirrgelege aus Poylpropylen-Strängen. Das Wirrgelege wird aus der **Polypropylen-Formmasse Moplen EP548S** der Firma Lyondellbasell Poliolefine Italia S. p. A. (Via Pergolesi 25, Mailand, Italien) unter Zugabe eines Rußbatches und eines Antioxidantien-Batches in 63784 Obernburg, Glanzstoffstr. 1 von der Colbond Geosynthetics GmbH & Co. KG hergestellt.

Es gelten folgende Spezifikationen (Mittelwert und zulässige Toleranz):

Schmelze-Massefließrate (Werkstoff) (230/2,16):	$(44 \pm 6) \text{ g/10 min}$
Rußgehalt (Dränkern):	$\geq 0,2 \text{ Gew.-%}$
OIT (180 °C):	$\geq 25 \text{ min}$
Flächenbezogene Masse:	$(500 - 8) \text{ g/m}^2$
Dicke bei 2 kPa:	$\geq (5,7 - 0,3) \text{ mm}$

Weitere Angaben zu den Eigenschaften der Formmassen sowie die Rezepturen der Batches sind bei der BAM vertraulich hinterlegt. Anlage 4 enthält die Erklärung des Herstellers über den verwendeten Werkstoff.

3.3 Kunststoff-Dränelement

Zur Herstellung des Kunststoff-Dränelements **Enkadrain[®] ZB** werden auf den ca. 5 m breiten Trägervliesstoff nebeneinander fünf je etwa 1 m breite Dränkerne und darüber dann der wieder ca. 5 m breite Filtervliesstoff gelegt. Die deutlich erkennbare thermisch verfestigte Seite der Vliesstoffe liegt dabei jeweils auf dem Dränkern. Die lose übereinander liegenden Komponenten werden mit einer Nähmaschine vernäht, so dass das Kunststoff-Dränelement aufgerollt und transportiert werden kann und nach dem Ausrollen gut handhabbar ist. Die Nähte verlaufen in einem Abstand von 20 cm in Maschinenrichtung. Der Nähfaden besteht aus gezwirnten PP-Garnen. Die durch die Vernähung entstehende Verbindung soll jedoch nur dem Transport und der Handhabung als Rollenware dienen. Die Scherbeanspruchungen im eingebauten Zustand müssen allein durch Reibungskräfte zwischen Vliesstoff und Dränkern aufgenommen werden.

Folgende Kennwerte (Mittelwert und zulässige Toleranz) gelten für die charakteristischen Eigenschaften des Kunststoff-Dränelements **Enkadrain[®] ZB**:

¹ Anhand der hier vom Hersteller angegebenen zulässigen Toleranzen entscheidet er über die Maßnahmen der Qualitätssicherung. Der Hersteller wird dabei die Produktion so weit im zulässigen Bereich fahren, dass die Anforderungen erfüllt werden. Im Rahmen der CE-Kennzeichnung wurde davon ausgegangen, dass dadurch zugleich auch ein Vertrauensniveau von mindestens 95 % für die Einzelwerte im Sinne der DIN EN 13252 gegeben ist.

Maximale Rollenlänge:	100 m
Breite:	5 m
Flächenbezogene Masse:	$\geq (900 - 28) \text{ g/m}^2$
Dicke bei 2 kPa:	$\geq (8,7 - 0,7) \text{ mm}$
Höchstzugkraft (längs und quer):	$\geq (22 - 3) \text{ kN/m}$ und $(26 - 3) \text{ kN/m}$
Höchstzugkraftdehnung (längs und quer):	$\geq (60 \pm 15) \%$ und $(70 \pm 15) \%$
Wasserleitvermögen ($i = 1, 20 \text{ kPa, w/w, MD}$):	$\geq (1,60 - 0,25) \text{ l/(m} \times \text{s)}$

3.4 Kennzeichnung und Verpackung

Das nach den Angaben in diesem Zulassungsschein hergestellten Kunststoff-Dränelement muss in Übereinstimmung mit dem an der BAM hinterlegten Prüfmuster wie folgt gekennzeichnet werden:

Enkadrain® ZB 02/BAM IV.3/03/10

Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung sowie die Lage der Kennzeichnung auf dem Kunststoff-Dränelement sind in der Anlage 5 und 6 beschrieben. Die Kennzeichnung wird mit einer wasserfesten Farbe aufgedruckt.

Jede Rolle wird mit einer Polyethylen-Folie verpackt und erhält einen Aufkleber mit Rollennummer und Codierung (Anlage 7).

3.5 Wasserleitvermögen

Die folgende Tabelle zeigt das nach langer Zeit voraussichtlich noch vorhandene mittlere Wasserleitvermögen q_{LZ} (Langzeit-Wasserleitvermögen) bei verschiedenen Druck- und Scherspannungen (σ, τ), hydraulischen Gradienten i (bzw. Böschungsneigungen) und Bettungen. Die Werte wurden nach dem in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM beschriebenen Verfahren aus den vorliegenden Daten abgeschätzt. Die Abschätzung gilt für ein Produkt, das als Kennwert ein mittleres Wasserleitvermögen (bei $i = 1, 20 \text{ kPa, hart/weich, MD}$) von $17 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ hat, siehe Anlage 1.

Langzeit-Wasserleitvermögen q_{LZ} (m^2/s); $1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^3 \text{ l/(m} \times \text{s)}$			
σ, τ	$i = 0,1$	$i = 0,3$	$i = 1,0$
hart/hart			
20 kPa	$3,8 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-4}$	$12,9 \times 10^{-4}$
50 kPa	$2,8 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-4}$	$10,3 \times 10^{-4}$
bis 20 kPa, 1:3	-	$4,3 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-4}$
bis 50 kPa, 1:3	-	$3,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-4}$
weich/hart			
20 kPa	$3,8 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-4}$	$12,9 \times 10^{-4}$
50 kPa	$2,8 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-4}$	$10,4 \times 10^{-4}$
bis 20 kPa, 1:3	-	$4,3 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-4}$
bis 50 kPa, 1:3	-	$1,7 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-4}$
weich/weich			
20 kPa	$3,8 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-4}$	$12,9 \times 10^{-4}$
50 kPa	$2,8 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-4}$	$10,4 \times 10^{-4}$
bis 20 kPa, 1:3	-	$0,8 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-4}$
bis 50 kPa, 1:3	-	$0,8 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-4}$

Das Langzeit-Wasserableitvermögen muss der Bemessung zugrunde gelegt werden und ist dabei noch entsprechend der Anforderung in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Drän-elemente abzumindern. Zwischenwert können dabei linear interpoliert werden.

3.6 Innere Scherfestigkeit

Das Kunststoff-Dränelement **Enkadrain® ZB** kann in der Regel bis zu einer Böschungsneigung von 1:3 und einer Normalspannung von 50 kPa eingesetzt werden. Dabei muss beachtet werden, dass die durch die Vernähung entstehende Verbindung nur dem Transport und der Handhabung als Rollenware dient. Die Scherbeanspruchungen im eingebauten Zustand dürfen nur durch die Reibungskraft zwischen Vliesstoff und Dränkern aufgenommen werden. In den folgenden Abbildungen werden die vorliegenden Messergebnisse zur inneren Haftreibung und zur inneren Gleitreibung gezeigt.

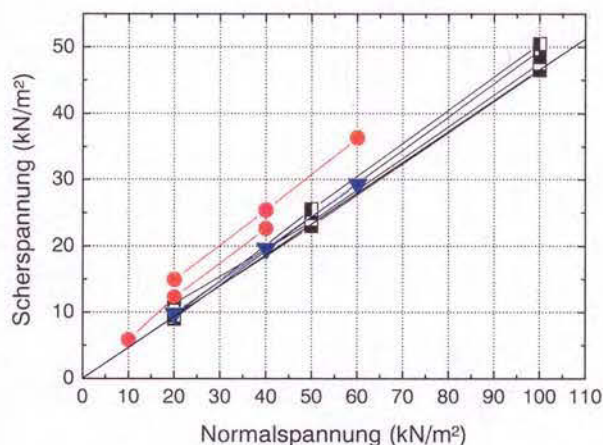


Abb. 2. Die Schergerade der inneren Haftreibung (Bruchzustand) des Kunststoff-Dränelements Enkadrain® ZB (Rechtecke: im trockenen Zustand, Dreiecke: unter Wasser, siehe dazu das Gutachten BAM-Az. IV.32/1338/05 vom 10.06.2006 und der Nachtrag zu diesem Gutachten vom 08.05.2007). Die Kreise zeigen die Ergebnisse von Scherkastenversuchen zur Reibung zwischen Dränkern und Vliesstoff.

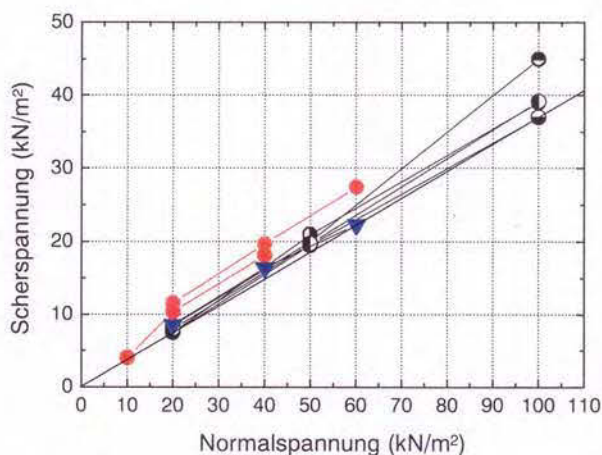


Abb. 3. Die Schergerade der inneren Gleitreibung im Kunststoff-Dränelement Enkadrain® ZB (halbgefüllte Kreise: im trockenen Zustand, Dreiecke: unter Wasser, siehe dazu das Gutachten BAM-Az. IV.32/1338/05 vom 10.06.2006 und der Nachtrag zu diesem Gutachten vom 08.05.2007). Die Vollkreise zeigen die Ergebnisse von Scherkastenversuchen zur Reibung zwischen Dränkern und Vliesstoff.

Aus diesen Messwerten ergeben sich folgende, um den Faktor 1,1 abgeminderte Rechenwerte für einen Standsicherheitsnachweis: Haftreibungswinkel $22,7^\circ$ und Gleitreibungswinkel $18,4^\circ$. Durch eine Bemessung im Einzelfall muss nachgewiesen werden, dass diese innere Reibung, die Reibungskräfte zu benachbarten Schichten und das Wasserableitvermögen ausreichen, um einen standsicheren Dichtungsaufbau zu gewährleisten. Die Bestimmung der Reibungsparameter zu anderen Schichten und die Bemessung muss dabei nach dem Stand der Technik erfolgen, siehe dazu die Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelement der BAM.

4. Anforderungen

4.1 Anforderungen an das Kunststoff-Dränelement

Sofern nicht ausdrücklich in diesem Zulassungsschein Abweichungen genannt werden, muss das zugelassene Kunststoff-Dränelement in seinen Eigenschaften den Prüfmustern entsprechen, die für die Untersuchungen zur Begutachtung des Kunststoff-Dränelements verwendet wurden. Die Ergebnisse sind im Gutachten BAM-Az. IV.32/1338/05 vom 10.06.2006 und im Nachtrag zu diesem Gutachten vom 08.05.2007 dargestellt. Die Hinweise im Gutachten sind bei der Bemessung zu beachten. Die Nähte, mit denen die Komponenten des Kunststoff-Dränelements zusammengehalten werden, müssen vollständig und intakt sein.

4.2 Qualitätssicherung bei der Herstellung

Die Herstellung des zugelassenen Kunststoff-Dränelements muss gemäß den Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente eigen- und zweimal jährlich fremdüberwacht werden (Anlage 8). Bei der Fremdüberwachung sind die Prüfungen gemäß Anlage 1 durchzuführen und die ermittelten Kennwerte müssen im Rahmen der Toleranzen mit den dort angegebenen Kennwerten übereinstimmen.

Die in Abstimmung mit der BAM mit der Fremdüberwachung beauftragte Stelle muss nach der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ für die bei der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen akkreditiert sein. Sie kann Prüfungen für die die beauftragte Stelle nicht akkreditiert ist, durch ein hierfür akkreditiertes Labor im Unterauftrag durchführen lassen.

4.3 Verlegefachbetriebe und Einbau des Kunststoff-Dränelement

Das Kunststoff-Dränelement muss nachgewiesenermaßen von einer erfahrenen und mit qualifiziertem Personal sowie erforderlichen Geräten ausreichend ausgestatteten Fachfirma eingebaut wird. Die Anforderungen werden in der *Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in Deponieabdichtungssystemen* (März 2010, BAM, Berlin) beschrieben. Der Nachweis der erforderlichen Qualifikation, Ausstattung und Erfahrung kann z. B. durch die Anerkennung als Fachbetrieb durch eine Güteüberwachungsgemeinschaft eines Fachverbandes geführt werden.

Beim Einbau des Kunststoff-Dränelements müssen die in der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM beschriebenen Anforderungen eingehalten werden. Insbesondere müssen die Kunststoff-Dränemente nach den Anweisungen des Herstellers transportiert, gelagert und verlegt werden (Anlage 9).

Die Quer- und Längsstöße müssen in genauer Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Verlegerichtlinie des Zulassungsnehmers fachgerecht hergestellt werden (Anlage 10).

4.4 Qualitätssicherung beim Einbau

Beim Einbau der Kunststoff-Dränelemente muss eine Eigen- und Fremdprüfung durchgeführt werden. Dabei muss insbesondere die Einhaltung der Anforderungen der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM sowie der Anforderungen dieses Zulassungsscheins überprüft werden. In der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente werden die Maßnahmen der Qualitätssicherung sowie Art und Umfang der Kontrollprüfungen im Rahmen der Fremdprüfung beschrieben. Die mit der Fremdprüfung beauftragte Stelle muss den Anforderungen der *Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen* (Februar 2009, 4. überarbeitete Fassung, BAM, Berlin) genügen.

5. **Nebenbestimmungen**

5.1 Auflagen

1. Der Zulassungsgegenstand muss in der oben genannten Produktionsstätte (Anlage 2) nach dem in der Anlage 3 beschriebenen Herstellungsverfahren aus den oben genannten Werkstoffen (Anlage 4) hergestellt werden. Der Zulassungsgegenstand muss nach den Angaben unter 3.4 gekennzeichnet und verpackt werden. Die Produktion muss nach den Vorgaben der Anlage 1 und 8 eigen- und fremdüberwacht werden. Der Nachweis der Fremdüberwachung muss zweimal jährlich durch die Vorlage bei der BAM einer Ausfertigung des Überwachungsberichts erbracht werden.

2. Die Zulassung ist an den in Nr. 2 genannten Hersteller und die Produktionsstätte gebunden. Sie ist nicht übertragbar.

3. Der Hersteller muss den Abnehmer (Verlegefachbetriebe, Baufirma usw.) über die Anforderungen der Zulassung informieren und den vollständigen Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung aushändigen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie und die Verlegeanleitung vorliegen.

4. Änderung des Werkstoffs, der Abmessungen, der technischen Eigenschaften, des Fertigungsverfahrens, der Qualitätssicherung oder der Produktionsstätte muss der Hersteller der BAM melden. Diese entscheidet über ein gegebenenfalls erforderliches neues Zulassungsverfahren.

5. Der Zulassungsschein darf nur im Ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der BAM. Der Text und die Zeichnungen in Werbeschriften dürfen dem Zulassungsschein nicht widersprechen. Das gilt sinngemäß auch für Berichte und Zeugnisse oder anderer Schriftstücke aus der Eigen- und Fremdüberwachung.

6. Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand, die dem Zulassungnehmer bekannt werden, muss er der BAM melden.

5.2 Widerruf

1. Die Zulassung wird unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt insbesondere vor, wenn der Hersteller die Auflagen nicht erfüllt, also z. B. von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren oder von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien abweicht. In diesem Fall wird kein zugelassener Gegenstand mehr gefertigt. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt, im Herstellerwerk, in Zwischenlagern oder auf der Baustelle auch unangemeldet zu prüfen, ob die Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins eingehalten worden sind. Das Grundrecht aus Art. 13 GG, die Unverletzlichkeit der Wohnung, bleibt gewahrt.

2. Ein Widerrufsgrund liegt auch vor, wenn sich der Werkstoff, das Herstellungsverfahren des Zulassungsgegenstands oder das vom Hersteller und den Verlegefachbetrieben eingesetzte Einbauverfahren nicht bewährt haben und dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden kann oder wenn nach dem Stand der Technik eine Weiterentwicklung und Verbesserung erforderlich ist.

3. Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

6. **Hinweise**

1. Dieser Zulassungsschein gilt als Nachweis der Zulassung im Sinne der DepV. Es wird die Eignung des Zulassungsgegenstands, der nach den Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins hergestellt und eingebaut wird, bescheinigt. Die für die Durchführung von Baumaßnahmen erforderlichen Genehmigungen werden durch die Zulassung nicht ersetzt.

2. Die für die Überwachung zuständige Behörde muss beim Einbau des Zulassungsgegenstands die Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Zulassungsscheins in Zusammenarbeit mit der fremdprüfenden Stelle kontrollieren. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.

4. Schadensfälle an Deponiedichtungen, die im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand stehen, sollte die für die Überwachung zuständige Behörde der BAM melden.

5. Diesem Zulassungsschein liegt eine Rechtsmittelbelehrung bei.

6. Dieser Zulassungsschein wird im Amts- und Mitteilungsblatt auf der Internetseite der BAM (www.bam.de) veröffentlicht.

7. **Befristung**

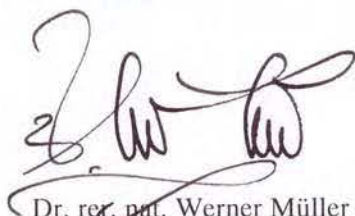
Die Zulassung ist bis zum 30. April 2012 befristet. Sie kann auf Antrag des Zulassungnehmers verlängert werden.

Berlin, den 10. Mai 2010

BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

im Auftrag

im Auftrag



Dr. rer. nat. Werner Müller
Regierungsdirektor
Leiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“



Dipl.-Ing. Renate Tatzky-Gerth
Technische Regierungsrätin
Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe IV.32
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

BAM-Az.: IV.32/1415/10, IV.32/1338/05, 6. Ausfertigung (Urschrift).

Dieser Zulassungsschein umfasst 9 Seiten und eine Rechtsmittelbelehrung sowie 9 Anlagen mit 11 Seiten, die Bestandteil des Zulassungsscheines sind.

Zulassungsscheine mit Seiten ohne Dienstsiegel oder ohne Unterschrift sind ungültig.

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 12205, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzu-legen.

Ist über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht ent-schieden worden, so kann Klage bei dem Verwaltungsgericht in Berlin 10557, Kirchstraße 7, erhoben werden.

Die Klage kann nicht vor Ablauf von 3 Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen der besonderen Umstände des Falles eine kürzere Frist geboten ist. Sie kann ferner nur bis zum Ablauf eines Jahres seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen.

Wenn ein Bevollmächtigter bestellt wird, gilt sein Verschulden an der Versäumnis einer Frist als eigenes Verschulden des Auftraggebers.

12205 Berlin, 10. Mai 2010

ANLAGE 1 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
02/BAM IV.3/03/10
BAM BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

Prüfverfahren und Anforderungen im Rahmen der Eigen- und Fremdprüfung der Herstellung des Kunststoff-Dränelements **Enkadrain® ZB**

Eigenschaft	Prüfverfahren	Komponente	Mittelwert und zulässige Toleranzen
Schmelze-Massefließrate (230/2,16)	DIN ISO 1133	GSP (Werkstoff)	(44 ± 6) g/10 min
Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ASTM D 1603-06	GSP	≥ 0,2 Gew.-%
		GTX	≥ (200 ± 10) g/m ²
Flächenbezogene Masse	DIN EN ISO 9864	GSP	≥ (500 – 8) g/m ²
		GCD	≥ (900 – 28) g/m ²
		GTX	≥ (2,0 – 0,2) mm
Dicke (bei 2 kPa)	DIN EN ISO 9863-1	GSP	≥ (5,7 – 0,3) mm
		GCD	≥ (8,7 – 0,7) mm
OIT-Analyse oder chemisch-analytische Bestimmung des Stabilisatorgehalts	ASTM D 3895 oder DIN EN 728 oder Werkvorschrift	GTX	≥ 12 min (180 °C)
		GSP	≥ 25 min (180 °C)
Zugfestigkeit und Dehnung bei der Zugfestigkeit	DIN EN ISO 10319	GTX	≥ (11,0 – 1,5) kN/m und ≥ (13,0 – 1,5) kN/m ≥ (60 ± 15) % und ≥ (70 ± 15) %
		GCD	≥ (22 – 3) kN/m und ≥ (26 – 3) kN/m ≥ (60 ± 15) % und ≥ (70 ± 15) %
Verbundfestigkeit	Sichtprüfung der Nähte	GCD	Keine fehlenden, aufgetrennten oder anderweitig beschädigten Nähte
Dicke (nach einem 24 h Druck-Kriechversuch bei 20 kPa)	DIN EN ISO 25619-1	GCD	≥ 6 mm
Wasserableitvermögen	DIN EN ISO 12958	GCD	0,5 l/(m × s)
(20 kPa; i = 01; 0,3; 1,0; hart/weich; MD)			0,9 l/(m × s)
			(1,7 – 0,25) l/(m × s)
(50 kPa; i = 01; 0,3; 1,0; hart/weich; MD)			0,4 l/(m × s)
			0,8 l/(m × s)
			1,5 l/(m × s)

GCD (geocomposite drain): Kunststoff-Dränelement
GSP (geospacer): Dränkern
GTX (geotextile): Filter- und Trägergeotextil

Antragsteller:

Mutterfirma: Colbond bv
Westervoortsedijk 73
6827 AV Arnhem
The Netherlands

Verkauf: Colbond GmbH & Co. KG
Glanzstoffstrasse 1
63784 Obernburg
Germany

Produktionsstätten:

Drainkern / Geocomposite: Colbond Geosynthetics Produktions GmbH
Glanzstoffstrasse 1
63784 Obernburg
Germany

Vliesstoff: GeoTiptex Kft.
TVK Industrial Area
3581 Tiszaújváros, pf. 133.
Hungary

Werkstoffklärung und Beschreibung des Herstellungsverfahrens**Werkstoff und Herstellung der Fasern und des Vliesstoffes**

Die Filterschicht besteht aus einem beidseitig vernadeltem Vliesstoff aus schwarzen PP-Stapelfasern, welche eigens von der Firma Geotiptex hergestellt werden. Die Fasern werden aus PP der Firma TVK Ltd. hergestellt und anschließend extrudiert und mechanisch durch Vernadelung verfestigt. Nach der Vernadelung wird zusätzlich eine Seite des Vliesstoffes thermisch verfestigt.

Die Angaben zu den Formmassenlieferanten, zum UV Stabilisator und zum Mischverfahren sind vertraulich bei der BAM hinterlegt. Das Rohmaterial wird mit einem Ruß-Masterbatch und einem Antioxidanten-Masterbatch versehen.

Werkstoff und Herstellung des Sickerkerns

Die strukturierte Monofilamentmatte wird aus PP-Formmasse resin des Unternehmens Basell Poliolefine Italia S.p.A., hergestellt. Im Extruder werden PP-Stränge über ein Rußbatch eingefärbt und mit einem Antioxidanten-Batch stabilisiert. Beide Batches stammen vom Unternehmen Polyone Corporation.

Angaben zu den Zuschlägen, zur Formmasse und die Rezeptur des Masterbatches sind vertraulich bei der BAM hinterlegt.

Beschreibung der Herstellung des Kombiproduktes

Die Drainmatte Enkadrain ZB ist ein dreilagiger Verbundstoff aus Vliesstoffen und eines Sickerkerns. Beidseitig des Sickerkerns ist der mechanisch verfestigte und thermisch behandelte PP-Vliesstoff angeordnet. An der Unterseite der Drainmatte hat der Vliesstoff eine stabilisierende und schützende Funktion, an der Oberseite wirkt der Vliesstoff als hydraulischer und mechanischer Filter.

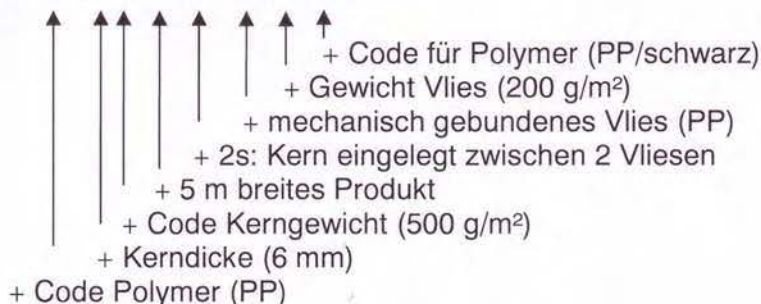
Sickerschicht und Vliesstoffe werden in Produktionsrichtung auf einer Großnähmaschine mit Ober- und Untergarn miteinander vernäht. Als Nähgarne werden gezwirnte PP Garne eingesetzt. Diese Verbindung hat ausschließlich die Aufgabe, die Drainmatte beim Transport und bei der Verlegung zusammenzuhalten und wird bei der Ermittlung der inneren Scherfestigkeit nicht berücksichtigt.

Kennzeichnung und Etikettierung

1. Beschreibung des Produktnamens

Enkadrain ZB = Enkadrain Zulassung BAM =

Enkadrain 5006C / 5-2s / T200PBL



2. Beschreibung, Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Drainmatte erfolgt durch einen fortlaufenden Rollenaufdruck, welcher am Vlies, am rechten Rand in Produktionsrichtung, in gleichbleibendem Abstand, alle 5 Meter, und einmal pro Produktionsbreite aufgedruckt wird.

Der Rollenaufdruck enthält folgende Angaben:

Typenbezeichnung:	Enkadrain® ZB
Zulassungskennzahl:	02/BAM IV.3/03/10

3. Rollenetikettierung

Die äußere Kennzeichnung der Drainmatte erfolgt jeweils zweimal pro Rolle durch ein großes Etikett auf der Rolle und ein kleines Etikett am Rollenkopf. Außerdem ist im Rollenkern ein drittes, kleines Etikett zu finden. Den Rollenetiketten sind folgende Daten zu entnehmen:

Großes Etikett auf der Rolle:

Typenbezeichnung: Produktfamilie	Enkadrain Wide
Typenbezeichnung: Produktart	ZB
Rollenbreite	z.B. 500 cm
Masse pro Flächeninhalt	z.B. 900 g/m ²
6-stellige Nummer	Item no (Artikelnummer)
Rollenlänge	z.B. 100 m
Rollengewicht	z.B. 450kg
Kennzeichen	CE Zertifizierung
Rollenfläche	z.B. 500 m ²
Rohstoff	PP
Eindeutige Nummer, aufsteigend	Lot no (Rollenummer)
Zulassungskennzahl	02/BAM IV.3/03/10

COLBOND

ANLAGE 7, SEITE 2 ZUM ZULASSUNGSSCHEIN
02/BAM IV.3/03/10
BAM BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG



COLBOND

Enkadrain Wide

ZB

02/BAM IV.3/03/10

Made in Germany

Width 500 cm	Weight 900 g/m ²	Item 160856	
Length 100 m	Rollweight 450 kg	CE 0799-CPD Geocomposite	
Area 500 m ²	Polymers PP		
Lot no 123456789			
			

Kleines Etikett am Rollenkopf und Rollenkern:

Typenbezeichnung: Produktfamilie
Typenbezeichnung: Produktart
Rollenbreite
6-stellige Nummer
Rollenlänge
Eindeutige Nummer, aufsteigend
Zulassungskennzahl

Enkadrain Wide
ZB
z.B. 500 cm
Item no (Artikelnummer)
z.B. 100 m
Lot no (Rollennummer)
02/BAM IV.3/03/10

Enkadrain Wide ZB 02/BAM IV.3/03/10 Made in Germany	
Item 160856	Length 100 m
Lot no 123456789	Width 500 cm
	

Beschreibung der Qualitätssicherungsmaßnahmen

1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Eigenüberwachung werden Prüfungen in der Wareneingangskontrolle Fertigungskontrolle durchgeführt.

1.1. Wareneingangskontrolle

1.1.1. Bei Faserherstellung

Kenngröße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen
Testreport/ Werksprüfzeugnis	-	jede Lieferung	gemäß Spezifikation

1.1.2. Bei Vliesstoffherstellung

Kenngröße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen, Toleranzen
Fasertiter	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	8 dtex +/- 10%
Faserfestigkeit	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	≥ 3,8 cN/tex
Faserdehnung	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	≥ 70%

1.1.3. Bei Sickerkernherstellung

Kenngröße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen
Testreport/ Werksprüfzeugnis	-	jede Lieferung	gemäß Spezifikation
Melt flow rate	EN ISO 1133	Granulat, 4x Jahr	Min 38 Max 50

1.1.4. Vliesstoff bei Drainherstellung

Kenngröße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen – Toleranzen
Masse pro Flächeninhalt	EN ISO 9864	Alle 100k m ²	(200 ± 10) g/m ²
Schichtdicke	EN ISO 9863-1	Alle 100k m ²	(2,0 - 0,2) mm
Stempeldurchdrückkraft	EN ISO 12236	Alle 100k m ²	(1900 - 280) N
Charakteristische Öffnungsweite	EN ISO 11058	Alle 100k m ²	(110 ± 30) µm

1.2. Fertigungskontrolle

1.2.1. Faser

Kenngroße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen - Toleranzen
Fasertiter	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	8 dtex \pm 10%
Faserfestigkeit	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	\geq 3,8 cN/tex
Faserdehnung	DIN 53812, DIN 53816	Stichproben aus der Produktion, 2 x pro Schicht	\geq 70%

1.2.2. Vliesstoff

Kenngroße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen – Toleranzen
Masse pro Flächeninhalt	EN ISO 9864	jede Rolle	(200 \pm 10) g/m ²
Schichtdicke	EN ISO 9863-1	jede Rolle	(2,0 - 0,2) mm
Höchstzugkraft- und Dehnung (längs)	EN ISO 10319	jede 5 ^{te} Rolle	(11 - 1,5) kN/m, (60 \pm 15) %
Höchstzugkraft- und Dehnung (quer)	EN ISO 10319	jede 5 ^{te} Rolle	(13 - 1,5) kN/m (70 \pm 15) %
Stempeldurchdrückkraft	EN ISO 12236	jede 5 ^{te} Rolle	(1900 - 280) N
Kegelfallversuch	EN ISO 13433	jede 5 ^{te} Rolle	(20 + 5) mm
Wasserdurchlässigkeit	EN ISO 11058	Stichproben aus der Produktion, 1 x pro Schicht	(0,08 - 0,02) m/s

1.2.3. Sickerkern

Kenngroße	Prüfverfahren	Probenmaterial	Anforderungen, Toleranzen
Masse pro Flächeninhalt	EN ISO 9864	1 x pro Schicht + end Production	(500 - 8) g/m ²
Schichtdicke	EN ISO 9863-1	1 x pro Schicht + end Production	(5,7 - 0,3) mm

2. Fremdüberwachung

2.1. Fasern und Vliesstoff

Geotiptex führt die Qualitätskontrolle im Rahmen des Managementsystem ISO 1009:2000 durch und ist dafür vom TÜV zertifiziert.

Die Fremdüberwachung wird von der tBU in Greven durchgeführt. Zweimal jährlich werden Proben von einem Mitarbeiter des Institutes im Lager in Tiszaújváros genommen und anschließend auf die Eigenschaften und Parameter in der unten abgebildeten Tabelle untersucht.

Kennwert	Norm	Anforderung
Masse pro Flächeninhalt	DIN EN ISO 9864	200 ± 10 g/m ²
Schichtdicke	DIN EN ISO 9863-1	2,0 - 0,2 mm
Höchstzugkraft- und Dehnung (längs)	DIN EN ISO 10319	11 - 1,5 kN/m, 60 ± 15 %
Höchstzugkraft- und Dehnung (quer)	DIN EN ISO 10319	13 - 1,5 kN/m 70 ± 15 %
Stempeldurchdrückkraft	DIN EN ISO 12236	1900 - 280 N
Kegelfallversuch	DIN EN ISO 13433	20 + 5 mm
Charakteristische Öffnungsweite O90	DIN EN ISO 12956	110 ± 30 µm
Wasserdurchlässigkeit	DIN EN ISO 11058	0,08 - 0,02 m/s

2.2. Sickerkern

Die Fremdüberwachung des Sickerkerns erfolgt gemäß DIN 18200 und wird durch das SKZ in Würzburg durchgeführt. Eine Kopie des gültigen Überwachungsvertrages liegt der BAM vor.

Zur Durchführung der Fremdüberwachung wird halbjährlich von einem Mitarbeiter des SKZ ein Werksbesuch durchgeführt und Einblick in die Aufzeichnungen genommen. Dabei wird Art, Umfang und Häufigkeit der im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Prüfungen mit den Festlegungen gemäß Überwachungsvertrag abgeglichen. Aus der zur Auslieferung bestimmten Fertigung wird Probenmaterial entnommen und anschließend im Labor des SKZ untersucht.

Kennwert	Norm	Anforderung
Masse pro Flächeninhalt	DIN EN ISO 9864 GCD	900 – 28 g/m ²
Dicke (bei 2 kPa)	DIN EN ISO 9863-1 GCD	8,7 – 0,7 mm
Oxidations-Induktions-Zeit bei 180°	ISO 11357-6 GTX 1	≥12 min
	GTX 2	≥12 min
	GMA	≥ 25 min
Dicke nach einem 24 h Druck-Kriechversuch bei 20 kPa	DIN EN ISO 25619-1	-
Wasserleitvermögen hart/weich, MD, i = 1, 20 kPa	DIN EN ISO 12958	1,7 - 0,25 l/(s·m)

Hinweise zur Lieferung, Lagerung und Einbau von BAM-Dränmatten, Typ Enkadrain® ZB

1) Lieferung

Die Anlieferung der Dränmattenrollen erfolgt in unserem Auftrag mittels LKW zur Baustelle, auf befestigter Straße, ohne Abladen.

Enkadrain ZB ist durch Folie vor Regen und Sonneneinstrahlung geschützt und mit einem Etikett gekennzeichnet.

2) Abladung und Lagerung

Beim Abladen und Transport innerhalb der Baustelle ist auf einen sorgfältigen Umgang mit den Rollen zu achten. Die Rollen sind optisch auf Beschädigungen zu untersuchen.

Insbesondere unkontrolliertes Herabrollen von der Ladefläche oder starkes Verbiegen der Rollen beim Transport mit Hubstapler, Lader etc., ist zu vermeiden, zum Beispiel durch den Einsatz eines Dorns (Länge 4,0m; Ø 120mm).

Die Lagerfläche muss eben und trocken sein. Es dürfen max. 3 Rollen übereinander gestapelt werden. Erfolgt eine längerfristige Lagerung (über 4 Wochen) der Dränmatten auf der Baustelle, oder ist die Schutzhülle defekt, sind die Rollen wettergeschützt zu lagern.

3) Verlegung

Das Planum / der Untergrund sollen eben und frei von scharfkantigen Materialien sein. Nach Fertigstellung des Untergrundes wird darauf die Dränmatte im Plateau- bzw. Böschungsbereich in Böschungsfallrichtung verlegt. Aufgrund des höheren Wasserableitvermögens der Dränmatte in Längsrichtung ist eine Verlegung quer zum Böschungsverlauf nur nach vorheriger Überprüfung der ausreichenden langfristigen Wasserableitkapazität („Drännachweis“) zulässig.

Die Rollen sind von oben nach unten in Begleitung von zwei Personen abzurollen. Die Kopfpunkte der Dränmatte sind mittels Vliesstoffumschlag vor dem Einschwemmen von Bodenpartikeln zu schützen. Enkadrain ZB ist beidseitig mit einer ca. 10 cm breiten Vliesstoffüberlappung versehen. Beim seitlichen Anschluss von zwei Dränmatten (Längsüberlappungen) werden die Sickerkörper stumpf aneinander gestoßen und die werkseitige Vliesstoffüberlappung überdeckt.

Der Kopfstoß (Querüberlappungen) ist vorzugsweise dachschindelartig als Überlappung auszuführen. Es ist auf eine ausreichende Überlappung zu achten. Diese muss mindestens 0,3 m betragen. Dabei sind die beiden Sickerkörper der Dränmattenbahnen aufeinander zu legen. Ein Vliesstoff muss dabei in einen mindestens 30 cm breiten Streifen abgeschnitten werden.

Kopfstöße können auch in der Art hergestellt werden, dass die Sickerkörper zweier Rollen stumpf aneinander gestoßen werden, so dass eine durchgängige Entwässerungsschicht sichergestellt ist. Die Vliesstoffe der beiden Rollen werden dann durch einen zusätzlichen Vliesstoffstreifen thermisch miteinander verbunden.

Bei Schnittkanten muss entweder ein Vliesstoffüberstand hergestellt oder die Schnittkanten mit einem ausreichend breiten Vliesstoffstreifen überdeckt werden.

Bei Überlappungen, Stößen und Anschlüssen ist darauf zu achten, dass Kreuzüberlappungen / -stöße nach Möglichkeit vermieden werden.

4) Windsicherung

Die Vliesstoffüberstände sind gegen Aufklappen zu sichern, z. B. durch beschweren mittels Sandsäcken o. ä. durch Schmelzkleber oder durch punkt- oder linienförmige Verschweißung. Werden die Vliesstoffüberstände verschweißt, ist darauf zu achten, dass keine Perforation (völliges Aufschmelzen) der Vliesstoffe und dadurch ein Freilegen des Sickerkörpers erfolgen.

Das Rauchen, offenes Feuer und andere unkontrollierte Wärmequellen, welche zu einer Zerstörung des Vliesstoffes führen können, sind beim Umgang mit den Dränmatten nicht erlaubt.

...

Bei auftretenden Fragen, Abweichungen etc. ist der Hersteller zu kontaktieren:

COLBOND GmbH & Co. KG
Glanzstoffstraße 1
63784 Obernburg

Tel: 06022 – 812020

Fax: 06022 – 812800

Mail: vertrieb.geosynthetics@colbond.com

**Zulassung
für ein Dichtungskontroll-
system (DKS)
für Deponieoberflächen-
abdichtungen**

Zul.-Nr.: 11/BAM IV.3/03/09

BAM-Az.: IV.32/1412/09

Firma: Sensor Dichtungs-Kontroll-Sys-
teme GmbH
Islandstraße 8c
23570 Lübeck

Produkt: Sensor DKS

ZULASSUNG



BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG
(BAM)



ZULASSUNGSSCHEIN

11/BAM IV.3/03/09
(befristet)

für ein Dichtungskontrollsystem (DKS)
für Deponieoberflächenabdichtungen

1. **Rechtsgrundlagen**

1. Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV) vom 27. April 2009, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 22, S. 900 – 950
2. Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien, Empfehlungen des Arbeitskreises Dichtungskontrollsysteme (AK DKS), 1. Auflage, November 2000, BAM, Berlin

2. **Antragsteller**

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der Hersteller des DKS.

Hersteller des DKS: Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH
Islandstraße 8c
23570 Lübeck

Das DKS mit der Bezeichnung Sensor DKS wird auf der Baustelle durch den Hersteller unter Verwendung der im Folgenden genannten Komponenten installiert. Eine genaue Beschreibung dieser Komponenten, des Systems und seiner Installation sowie seiner Inbetriebnahme und Bedienung findet sich in einem Ordner, der als Anlage zu diesem Zulassungsschein gehört. Im Anhang zu diesem Zulassungsschein ist das Inhaltsverzeichnis des Anlagenordners (A.1) aufgeführt.

Eine Kopie des Anlagenordners (A.1), die vollständig mit dem bei der BAM hinterlegten Original übereinstimmt, muss auf Verlangen kostenlos zusammen mit dem Zulassungsschein übergeben werden.

3. **Beschreibung des Zulassungsgegenstands**

Das Dichtungskontrollsystem Sensor DKS ist ein elektrisches System mit dem die Dichtigkeit von Kunststoffdichtungsbahnen, die Bestandteil einer Deponieoberflächenabdichtung sind, kontrolliert werden kann. Ausgenutzt wird dabei der sehr hohe ohmsche Widerstand der Kunststoffdichtungsbahn.

Die Funktionsweise des Dichtungskontrollsystems Sensor DKS wird in Abschnitt 1.1 (Systembeschreibung) des Anlagenordners A.1 erläutert.

Gemäß dieser Funktionsweise besteht das Dichtungskontrollsystem Sensor DKS aus den folgenden Komponenten, die im Detail im Anlagenordner A.1 Abschnitt 2 (Datenblätter, Werkstoffklärungen) beschrieben sind. Im Einzelnen sind dies:

1. Speiseelektroden aus Edelstahl SUS ASTM316L (s. Datenblatt A.1-2.3),
2. Erdelektroden aus Edelstahl SUS ASTM316L (s. Datenblatt A.1-2.3), fest installierte Stabelektroden (Sensoren) aus rußgefülltem elektrisch leitfähigem Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) (Formmasse: FINATHENE ESD 201 B) (s. Datenblätter und Werkstoffklärung A.1-2.1) und zugehörige fünfadriges Kabel mit Cu-Leitern und Isolierungen aus PE-HD (Formmasse FINATHENE 3802 B) (s. Datenblätter und A.1-2.2). Der Produzent der Stabsensoren und Kabel ist:
axon' cable SA, Rute de Chalon en Champagne, F-51210 Montmirail.
3. Anschlusssäulen (sogenannte Kontrollboxen) in denen alle Sensorkabel münden (s. Datenblatt A.1-2.4), (Weitere elektrische Geräte zum Betrieb und zur Messung werden jeweils von der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH bei der Durchführung einer Messung installiert (s. dazu A.1-1.1 Unterabschnitt 6.2 und A.1-3).) und
4. Software zur Durchführung und Auswertung der Messungen und zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Dichtungskontrollsystems (s. die Beschreibung im Anlagenordner A.1-4).

Zu beachten ist, dass Kabel und Stabelektroden vor Ort durch Schweißen verbunden werden. Dies geschieht mit einem speziellen Schweißgerät (s. Anlagenordner A.1-3.5) nach einer vorgegebenen Arbeitsanweisung (s. Anlagenordner A.1-1.2).

4. **Anforderungen**

Grundlage für die befristete Zulassung bildet die Empfehlung des AK DKS „Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien“. Im Weiteren wird jeweils auf die Anforderungen dieser Empfehlung verwiesen.

4.1 Beständigkeit erdgebundener Komponenten

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.1 sowie im Anhang 1 der Empfehlung beschrieben. Die erdgebundenen Komponenten, die PE-HD-Kabel und PE-HD-Stabelektroden, wurden im Auftrag der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH von der SKZ - TeConA GmbH nach den Anforderungen der Richtlinie überprüft. Mit dem Gutachten 47074/01-I-F vom 23. Oktober 2007 wird die Eignung dieser Komponenten bescheinigt (s. Anlagenordner A. 1-5).

Wie bereits erwähnt wird die Verbindung des Kabels zur Stabelektrode vor Ort durch Schweißen hergestellt. Eine ausreichende Beständigkeit des Sensors mit seinem Kabel-

anschluss setzt voraus, dass das Schweißen fachgerecht durchgeführt wird. Vor der Verlegung muss mit Probeschweißungen die einwandfreie Funktionsweise des Schweißgerätes überprüft werden. Die Schweißverbindung selbst kann dabei in Zugversuchungen, wie in dem oben genannten Gutachten angegeben, überprüft werden. Eine solche stichprobenartige Überprüfung an Probeschweißungen muss Bestandteil der Fremdprüfung auf der Baustelle sein.

4.2 Betriebssicherheit

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.2 der Empfehlung beschrieben.

Alle elektrischen Teile und Geräte müssen den sicherheitstechnischen Bestimmungen für solche elektrischen Anlagen nach dem Stand der Technik entsprechen. Die Überprüfung und Bescheinigung dieses Sachverhalts ist ausdrücklich nicht Gegenstand dieser befristeten Zulassung.

Auf die Voraussetzungen für eine einwandfreie Messung wird im Gutachten 49071/02-F vom 23. Oktober 2007 der SKZ - TeConA GmbH eingegangen (s. dazu Anlagenordner A.1-8).

Während der Messung darf nicht mit schwerem Gerät auf der zu kontrollierenden Fläche gearbeitet werden.

Zum Blitzschutz beim Dichtungskontrollsystem Sensor DKS wird in einem technischen Bericht Nr. BBME1-07/9858260/10 der TÜV Rheinland - Industrie Service GmbH vom 20. November 2007 im Auftrag der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH Stellung genommen (s. Anlagenordner A.1-6). Dieser Bericht bezieht sich auf die Variante mit einer PE-ummantelten Kupferdrahtschnecke als Sensor. Diese Variante ist nicht Gegenstand dieser Zulassung. Das Blitzschutzgutachten ist jedoch der Sache nach auf die hier zu begutachtende Variante mit einem Sensor aus leitendem PE anwendbar. Der technische Bericht bescheinigt danach eine ausreichende Sicherheit dieses Systems gegen Blitzüberspannungen. Installations- und Wartungsarbeiten oder Messungen am System dürfen nicht während eines Gewitters stattfinden. Soll die Deponieoberflächenabdichtung hingegen mit einer in der Kontrollbox fest installierten Messeinheit kontinuierlich überwacht werden, so müssen alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Messeinrichtung gegen Blitzüberspannungen getroffen werden. Dabei sind dann Art und Umfang der notwendigen Maßnahmen von den verwendeten Messgeräten abhängig.

4.3 Leistungsfähigkeit

Die Leistungskriterien und die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit eines DKS werden im Abschnitt 2.3 der Empfehlung beschrieben. Die Leistungsfähigkeit eines DKS wird einmalig an einem funktionsbereiten Dichtungskontrollsystem überprüft. Dabei muss, wie in der Empfehlung beschrieben, eine festgelegte Ortungsgenauigkeit und das Erreichen einer bestimmten technischen Nachweisschwelle für Leckagen nachgewiesen werden. Im Gutachten 49071/02-F vom 23. Oktober 2007 der SKZ - TeConA GmbH (s. Anlagenordner A.1-8 Abschnitt 5) wird die Leistungsfähigkeit bescheinigt. Die Funktionsprüfung ist auf Versuchsfeldern der Deponie Nonnenwühl der Stadt Speyer durchgeführt worden.

Die Bescheinigung der Leistungsfähigkeit im Rahmen dieser Zulassung ersetzt keinesfalls eine Funktionsprüfung des installierten DKS in jedem Einzelfall. Die Durchführung dieser Funktionsprüfung wird im Abschnitt 5 der Empfehlung genau beschrieben.

4.4 Systemverträglichkeit

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.4 der Empfehlung beschrieben. Die Systemverträglichkeit wird im Gutachten 49071/02-F vom 23. Oktober 2007 der SKZ – TeConA GmbH im Abschnitt 6 beurteilt (s. Anlagenordner A.1-8). Danach lässt sich das Dichtungskontrollsystem Sensor DKS mit seinen stabförmigen Messelektroden und den zugehörigen Kabeln ohne Einbußen bei der Qualität anderer Abdichtungskomponenten in das Abdichtungssystem integrieren.

Bei der Verlegung des Dichtungskontrollsystems und bei der zugehörigen Qualitätssicherung müssen die Hinweise beachtet werden, die in dem oben genannten Gutachten und seinen externen Dokumenten gegeben werden. Nach dem gegenwärtigen Stand dürfen die Verbindungskabel der Sensoren die Dichtungsbahn im Bereich der Abdichtungsfläche nicht durchdringen.

4.5 Herstellerunabhängiger Betrieb und Wartung

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.5 der Empfehlung beschrieben. Bei der hier begutachteten Variante des DKS werden die Kontrollmessungen und die erforderliche Wartung von der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH selbst im Auftrage des Betreibers durchgeführt und dafür die erforderlichen Messgeräte immer wieder bereitgestellt. Ein herstellerunabhängiger Betrieb ist also zunächst nicht möglich. Es wird jedoch im Anlagenordner A.1 dieses Gutachtens eine so vollständige technische Dokumentation gegeben, dass im Falle des Wegfalls der Serviceleistung der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH der Betreiber zusammen mit einer anderen elektrotechnisch fachkundigen Firma neue Messgeräte installieren, eine entsprechende Software entwickeln und damit das Dichtungskontrollsystem wieder nutzen kann.

Vom Betreiber sind an der installierten Anlage keine planmäßigen Wartungsmaßnahmen auszuführen.

4.6 Selbsttestfähigkeit

Das Dichtungskontrollsystem Sensor DKS besitzt in der hier zugrunde gelegten mobilen Version keine durch den Betreiber nutzbare automatische Selbsttestfunktion, wie sie im Abschnitt 2.5 der Empfehlung gefordert wird. Die Funktionsfähigkeit des Systems kann jedoch gegebenenfalls herstellerunabhängig durch Messung des Widerstandes jedes einzelnen Sensors zum umgebenden Boden ermittelt werden. Ein Sensor gilt dann als funktionsfähig, wenn sein Widerstand zum umgebenden Boden im Bereich von 200 bis 800 kOhm liegt (s. dazu auch Abschnitt 8 des Gutachtens 49071/02-F vom 23. Oktober 2007 der SKZ - TeConA GmbH (Anlagenordner A.1-8)).

4.7 Qualitätsmanagement Produktion

Die Anforderungen werden im Abschnitt 4 der Empfehlung beschrieben. Die Stabsensoren und die Kabel werden von der in Abschnitt 3 genannten Firma hergestellt. Im Anlagenordner A.1-7.1 sind Zertifikate über ein Qualitätsmanagementsystem nach den Anforderungen der ISO 9001 beigelegt, die bis zum 30. Dezember 2011 gültig sind. Ergänzend wurden der Dokumentation Auszüge aus dem Qualitätsmanagement-Handbuch des Produzenten beigelegt. In den Anhängen A.1-7.2 und A.1-7.3 sind ebenfalls Muster der Zeugnisse der herstellereigenen Produktionskontrolle dokumentiert. Entsprechende Zeugnisse sowie die Werkstoffklärungen der Sensor spol. s r.o., Nobelova 34, 83102 Bratislava, Slowakei (s. Anlagenordner A.1-2.1 und Anlagenordner A.1-2.2) müssen Bestandteil der Lieferdokumente des Dichtungskontrollsystems sein.

4.8 Technische Dokumentation

Die Anforderungen werden im Kapitel 7 der Empfehlung beschrieben.

Der als Anlagenordner A.1 dieser Zulassung beigefügte Ordner der Firma Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH enthält die Dokumentation für das Dichtungskontrollsystem in 10 Teilen.

Im Teil 1 Abschnitt 1.1 (Systembeschreibung) wird in den Unterabschnitten 1 bis 6 zunächst eine Beschreibung des Dichtungskontrollsystems, seiner Komponenten und technischen Eigenschaften gegeben.

Für die Lieferung und Installation des Dichtungskontrollsystems sind die Angaben in den Unterabschnitten 7 bis 9 sowie die Arbeitsanweisung für die Installation der Sensoren, Teil 1 Abschnitt 1.2, zu beachten. Die Datenblätter sowie Muster der Werkstoffklärung befinden sich im Teil 2. Muster der Prüfzeugnisse des Herstellers der Kabel und Sensoren befinden sich im Teil 7. Angaben zur Herstellung der Schweißung zwischen Sensor und Kabel befinden sich im Teil 1 Abschnitt 1.2 und Teil 3 Abschnitt 3.5. Hier müssen auch die Erfahrungen und Hinweise herangezogen werden, die im Gutachten zur Funktions- und Leistungsfähigkeit des Dichtungskontrollsystems (s. Abschnitt 4.3 und Teil 8 des Anlagenordners) beschrieben werden.

Die Funktionsfähigkeit des Dichtungskontrollsystems wird nach Unterabschnitt 9 des Abschnitts 1.1 des Anlagenordners überprüft.

Voraussetzung jeder Messung ist der Messplan, der folgende Teilpläne umfasst:

1. den genauen Bestandsplan der Sensoren auf der zu überwachenden Fläche,
2. das Verzeichnis der Steckerbelegung in der Kontrollbox und
3. das Verzeichnis der Zuordnung der einzelnen Sensoren zu den Steckerbuchsen.

In den Teilen 9 und 10 werden diese Unterlagen beispielhaft dargestellt. Der Betreiber muss selbst über diesen Messplan verfügen und ihn sorgfältig verwahren.

Die Schaltpläne und Gebrauchsanweisungen, der von Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH bei den eigenen Messungen verwendeten Geräte, sind in Teil 3 des Anlagenordners dokumentiert.

Die Punkte einer Checkliste für die Durchführung einer Messung sind im Anlagenordner A.1- 3.1 zusammengestellt. Nach einem vorgegebenen Raster wird die Spannung zwischen benachbarten Sensoren gemessen, einmal ohne äußere Spannung zwischen Quell- und Erdelektrode, zum anderen während eines vom Transmitter erzeugten Spannungsimpulses. Signalform und -höhe des vom Transmitter erzeugten Spannungsimpulses sind im Anlagenordner A.1-3.4 beschrieben. Die sich bei einer solchen Messung ergebenden Rohdaten sind in Teil 10 (Anlagenordner A.1-10) beispielhaft dokumentiert. Für die Durchführung dieser Messungen wird von der Firma Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH eine Software eingesetzt, deren Gebrauch und Funktion im Teil 4 des Anlagenordners schematisch beschrieben werden.

Die Wartung des installierten Dichtungskontrollsystems erfolgt im Zusammenhang mit den einzelnen Messungen durch die Firma Sensor DKS GmbH. Hinweise werden im Unterabschnitt 11 des Teils 1 Abschnitt 1 der Dokumentation gegeben (s. Anlagenordner A.1-1.1).

Die Dokumentation wird ergänzt durch das Gutachten zur Beständigkeit der Komponenten (s. Anlagenordner A.1-5), durch die Stellungnahme zum Blitzschutz (s. Anlagenordner A.1-6), einen Auszug aus dem Qualitätsmanagement-Handbuch des Sensoren- und Kabelherstellers (s. Anlagenordner A.1-7) und das Gutachten zu Funktion und Leistungsfähigkeit des Systems (s. Anlagenordner A.1-8).

4.9 Nutzungsphase

Hinweise für die Nutzungsphase des Dichtungskontrollsystems werden im Abschnitt 6 der Empfehlung gegeben.

Auch bei der hier begutachteten Variante, bei der die Firma Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH die Messungen und die Wartungsarbeiten als Serviceleistung für den Betreiber durchführt, sollten unbedingt die in diesem Abschnitt der Empfehlung gegebenen Hinweise zur Häufigkeit, zum Ablauf, zur Datenauswertung und -sicherung beachtet werden.

5. **Nebenbestimmungen**

5.1 Auflagen

1. Der Zulassungsgegenstand muss aus den in Abschnitt 3 genannten Komponenten mit den hier eindeutig zugewiesenen Werkstoffen hergestellt werden. Diese Komponenten müssen in der in Abschnitt 3 und im Anlagenordner A.1 genannten Produktionsstätte hergestellt worden sein. Die entsprechenden Nachweise für das Qualitätsmanagement in der Produktion sind zu erbringen.

Darüber hinaus ist es für den Zulassungsgegenstand unentbehrlich eine technische Dokumentation gemäß Abschnitt 4.8 dieser befristeten Zulassung durchzuführen. Die Aushändigung der vollständigen Unterlagen (Anlagenordner A.1) an den Betreiber u. a. mit den nötigen Arbeitsanweisungen für die Installation der Sensoren, den Werkstoffklärungen für Kabel und Sensoren, der Beschreibung des Fügeverfahrens für diese Bestandteile und der Vorgabe für die Verfahrensweise bei der Überprüfung der Funktionsfähigkeit ist unerlässlich. Darüber hinaus muss ein entsprechender Messplan, der den Bestandsplan der Sensoren, ein Verzeichnis der Steckerbelegung in der Kontrollbox und ein Verzeichnis der Zuordnung der einzelnen Sensoren zu den Steckerbuchsen enthält, an den Betreiber übergeben werden.

2. Die Zulassung ist an den in Nr. 2 genannten Hersteller des DKS und die Produzenten der Komponenten gebunden. Sie ist nicht übertragbar.
3. Der Hersteller muss den Bauherren über die Anforderungen der Zulassung informieren und den vollständigen Zulassungsschein inklusive dem gesamten, als Anlagenordner A.1 gekennzeichneten, Ordner der Firma Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH mit der Dokumentation für das Dichtungskontrollsystem in Kopie aushändigen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie vorliegen.

Das Dichtungskontrollsystem muss von dem in Abschnitt 2 genannten Hersteller eingebaut werden. Beim Einbau müssen die in der Empfehlung und diesem Zulassungsschein beschriebenen Anforderungen eingehalten werden.

Beim Einbau muss eine Eigen- und Fremdprüfung durchgeführt werden. Dabei müssen insbesondere die Einhaltung der Anforderungen der Empfehlung sowie der Anforderungen dieses Zulassungsscheins überprüft werden. Die mit der Fremdprü-

fung beauftragte Stelle muss den Anforderungen der Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen (Februar 2009, 4. überarbeitete Fassung, BAM, Berlin) genügen.

4. Änderung des Werkstoffs, der Abmessungen, der technischen Eigenschaften, des Fertigungsverfahrens, der Qualitätssicherung oder der Produktionsstätte der Komponenten muss der Hersteller des DKS der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung melden. Diese entscheidet über ein gegebenenfalls erforderliches neues Zulassungsverfahren.
5. Der Zulassungsschein darf nur im Ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Der Text und die Zeichnungen in Werbeschriften dürfen dem Zulassungsschein nicht widersprechen. Dies gilt sinngemäß auch für Berichte und Zeugnisse oder andere Schriftstücke aus der Eigen-, Fremdüberwachung und Fremdprüfung.
6. Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand, die dem Zulassungssnehmer bekannt werden, muss er der BAM melden.

5.2 Widerruf

1. Die Zulassung wird unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt insbesondere vor, wenn der Hersteller die Auflagen nicht erfüllt, also z. B. von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren oder von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien abweicht. In diesem Fall wird kein zugelassenes System mehr hergestellt. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt beim Herstellersitz, in Zwischenlagern oder auf der Baustelle auch unangemeldet zu prüfen, ob die Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins eingehalten worden sind. Das Grundrecht aus Art. 13 GG, die Unverletzlichkeit der Wohnung, bleibt gewahrt.
2. Ein Widerrufsgrund liegt auch vor, wenn sich der Werkstoff, das Herstellungsverfahren der Komponenten des Zulassungsgegenstands oder das vom Hersteller eingesetzte Einbauverfahren nicht bewährt haben und dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden kann oder wenn nach dem Stand der Technik eine Weiterentwicklung und Verbesserung erforderlich ist.
3. Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

6. Hinweise

1. Dieser Zulassungsschein gilt als Nachweis der Zulassung im Sinne der DepV. Es wird die Eignung des Zulassungsgegenstands, der nach den Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins hergestellt und eingebaut wird, bescheinigt. Die für die Durchführung von Baumaßnahmen erforderlichen Genehmigungen werden durch die Zulassung nicht ersetzt.
2. Die für die Überwachung zuständige Behörde muss beim Einbau des Zulassungsgegenstands die Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Zulassungsscheins in Zusammenarbeit mit der fremdprüfenden Stelle kontrollieren. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.
4. Schadensfälle an Deponieabdichtungen, die im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand stehen, sollte die für die Überwachung zuständige Behörde der BAM melden.
5. Diesem Zulassungsschein liegt eine Rechtsmittelbelehrung bei.
6. Dieser Zulassungsschein wird im Amts- und Mitteilungsblatt auf der Internetseite der BAM (www.bam.de) veröffentlicht.

7. **Befristung**

Die Zulassung ist bis zum 30. April 2012 befristet. Sie kann auf Antrag des Zulassungnehmers verlängert werden.

Berlin, den 8. Juni 2010

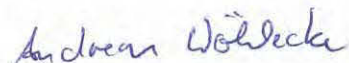
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

im Auftrag



Dr. rer. nat. Werner Müller
Regierungsdirektor
Leiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und
Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

im Auftrag



Dipl.-Ing. Andreas Wöhlecke
Mitarbeiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und
Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

BAM-Az.: IV.32/1412/09, 6. Ausfertigung (Urschrift).

Dieser Zulassungsschein umfasst 10 Seiten, einschließlich des Anhangs und einer Rechtsmittelbelehrung. Neben diesem Schein ist ein Anlagenordner Bestandteil der Zulassung.

Zulassungsscheine mit Seiten ohne Dienstsiegel oder ohne Unterschrift sind ungültig.

Anhang

Zusammenstellung der Unterlagen der Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH

Ein Ordner mit den Unterlagen der Firma Sensor Dichtungs-Kontroll-Systeme GmbH mit folgendem Inhaltsverzeichnis ist als Anlage Bestandteil dieser befristeten Zulassung. Ein vollständiges Exemplar ist bei der BAM hinterlegt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Systembeschreibung, Arbeitsanweisung für die Installation
 - 1.1 Systembeschreibung
 - 1.2 Arbeitsanweisung für die Installation der Sensoren
2. Datenblätter, Werkstoffklärungen
 - 2.1 Sensoren: Datenblätter + Werkstoffklärung
 - 2.2 Kabel, fünfadrig: Datenblätter + Werkstoffklärung
 - 2.3 Spannungsgeber und Fernelektrode
 - 2.4 Kontrollbox
3. Schaltpläne, Gebrauchsanweisungen
 - 3.1 Checkliste für die Durchführung einer Messung
 - 3.2 Schaltplan System
 - 3.3 Schaltplan und Manual SENSOR DKS® REC
 - 3.4 Schaltplan und Manual SENSOR DKS® TRM
 - 3.5 Beschreibung des Schweißgeräts SENSOR DKS® W
4. Software
 - 4.1 Vorgehensweise bei Messungen
 - 4.2 Tastenkombinationen
 - 4.3 Beschreibung der Software SENSOR DKS
 - 4.4 Beschreibung der Bearbeitung der Excel-Dateien
 - 4.5 Beschreibung der Leckageortung mit der Surfer-Software
5. Gutachten zur Beständigkeit der Komponenten
6. Stellungnahme zur Blitzschutzbedürftigkeit
7. QS-Handbuch
 - 7.1 QS-Handbuch
 - 7.2 Testzertifikat für die Sensoren
 - 7.3 Testzertifikat für das Kabel
8. Gutachten zur Funktion und Leistungsfähigkeit
9. Beispiel zur Erstellung eines Messplans
10. Beispiel von Rohdaten

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 12205, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Ist über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht entschieden worden, so kann Klage bei dem Verwaltungsgericht in Berlin 10557, Kirchstraße 7, erhoben werden.

Die Klage kann nicht vor Ablauf von 3 Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen der besonderen Umstände des Falles eine kürzere Frist geboten ist. Sie kann ferner nur bis zum Ablauf eines Jahres seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen.

Wenn ein Bevollmächtigter bestellt wird, gilt sein Verschulden an der Versäumnis einer Frist als eigenes Verschulden des Auftraggebers.

12205 Berlin, 8. Juni 2010

Zulassung für ein Dichtungskontroll- system (DKS) für Deponieoberflächen- abdichtungen

Zul.-Nr.: 12/BAM IV.3/02/09

BAM-Az.: IV.32/1411/09

Firma: PROGEO Monitoring GmbH
Hauptstr. 2
14979 Großbeeren

Produkt: geologger MPLE Carbon FS

ZULASSUNG

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG
(BAM)



ZULASSUNGSSCHEIN

12/BAM IV.3/02/09
(befristet)

für ein Dichtungskontrollsystem (DKS)
für Deponieoberflächenabdichtungen

1. **Rechtsgrundlagen**

1. Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV) vom 27. April 2009, Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 22, S. 900 – 950
2. Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien, Empfehlungen des Arbeitskreises Dichtungskontrollsysteme (AK DKS), 1. Auflage, November 2000, BAM, Berlin

2. **Antragsteller**

Der Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der Hersteller des DKS.

Hersteller des DKS: PROGEO Monitoring GmbH
 Hauptstr. 2
 14979 Großbeeren

Das DKS mit der Bezeichnung geologger MPLE Carbon FS wird auf der Baustelle durch den Hersteller unter Verwendung der im Folgenden genannten Komponenten installiert. Eine genaue Beschreibung dieser Komponenten, des Systems und seiner Installation sowie seiner Inbetriebnahme und Bedienung findet sich in zwei Ordnern, die als Anlage zu diesem Zulassungsschein gehören. Im Anhang zu diesem Zulassungsschein ist das Inhaltsverzeichnis der Anlagenordner (Anhang A.1) aufgeführt.

Kopien der Anlagenordner (A.1), die vollständig mit denen bei der BAM hinterlegten Originalen übereinstimmen, müssen auf Verlangen kostenlos zusammen mit dem Zulassungsschein übergeben werden.

3. Beschreibung des Zulassungsgegenstands

Das Dichtungskontrollsystem geologger MPLE Carbon FS ist ein elektrisches System mit dem die Dichtigkeit von Kunststoffdichtungsbahnen, die Bestandteil einer Deponeoberflächenabdichtung sind, kontrolliert werden kann. Ausgenutzt wird dabei der sehr hohe ohmsche Widerstand der Kunststoffdichtungsbahn.

Die Funktionsweise des Dichtungskontrollsystems geologger MPLE Carbon FS wird im Abschnitt 4 (Allgemeine technische Dokumentation) der Anlagenordners A.1 (Anhang A.1-4) erläutert. Gemäß dieser prinzipiellen Darstellung besteht das DKS aus den folgenden Komponenten, die detailliert im Unterabschnitt 4.3 der „Allgemeinen technischen Dokumentation“ und in deren Anlage 2 (Datenblätter) beschrieben sind. Eine allgemeine Beschreibung der Systemkomponenten mit zahlreichen Abbildungen findet sich auch im Unterabschnitt 4 der Anlage A.1-2, Gutachten Nr. 63959/04 der SKZ – TeConA GmbH. Im Einzelnen sind dies:

1. *Gegenelektroden*: Einzeladriges Kabel mit PE-Mantel oder mehradriges Energiekabel zur Erdverlegung (Typ NYY-J) gemäß DIN VDE 0271/0726 mit einem angeschlossenen, etwa 5 m langen Carbonfaserschlauchgeflecht als eigentliche Elektrode (s. dazu Anlage A.1-4 Unterabschnitt 4.3.4 und das Datenblatt Gegenelektroden deren Anlage 2; s. außerdem Abschnitt 4.1.3 und Bild 7 in Anlage A.1-2),
2. *Erdelektrode (Messerder)*: Banderlektrode aus Stahl (Breite: 30 mm; Dicke: 3,5 mm; Länge: ≤ 100 m) mit einer Tauchfeuerverzinkung und korrosionsgeschütztem Anschluss oder Staberder (Durchmesser: 20 mm; Segmentlänge: 1 oder 1,5 m; Werkstoff: V4A (gemäß DIN VDE 0151)), beide zum Anschluss an eine PE-ummantelte, erdverlegte Anschlussleitung (s. Abschnitt 4.3.6 und die Datenblätter Banderder und Staberder in Anlage 2 der Anlage A.1-4),
3. *Multipunkt-Linear-Elektroden (MPLE)*, die typischerweise in einem Abstand von 5 bis 8 m verlegt werden. Sie bestehen aus einem 20-, 40- oder 60-adrigen, wasserdichten und abgeschirmten Außenkabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen nach VDE 0816 (Typ A2Y) mit Mantel aus PE, an das in regelmäßigen Abständen ein Carbonfaserschlauchgeflecht druckwasserdicht als eigentliche Elektrode mit einem Überspannungsschutz (FS) angeschlossen wird (s. Abschnitt 4.3.2 der Anlage A.1-4; s. auch Abschnitt 4.1.1 der Anlage A.1-2). Diese Komponente wird aus den Vorprodukten von der Firma PROGEO Monitoring GmbH selbst hergestellt. Das Datenblatt MPLE Carbon FS findet sich in der Anlage 2 der Dokumentation. Gemäß den Unterlagen der PROGEO Monitoring GmbH (Anlage A.1-5) wird das Kabel von der Firma Draka Telekom GmbH & Co. KG aus der PE-Formmasse DFDK-0588 BK der Firma Dow Plastics hergestellt (s. dazu den Abschnitt Lieferantendatenblätter in der Anlage A.1-5, hier finden sich ebenso die Datenblätter und Herstellerangaben vom Carbonfaser-Gewebe, Schrumpfschlauch, Schmelzkleber und von den Isolierbändern, die bei der Herstellung der MPLE verwendet werden).
4. Anschlusschränke (sogenannte *Feldverteiler*) in denen alle MPLE-Kabel, die Kabel der Erd- und Gegenelektroden münden (s. Anlage A.1-4 Unterabschnitt 4.3.3 und das Datenblatt Feldverteiler in deren Anlage 2; s. ebenfalls Abschnitt 4.1.2 der Anlage A.1-2). Bestandteil des Anschlusschranks ist eine Überspannungsableitvorrichtung (Potentialausgleich) (s. Anlage A.1-4 Abschnitt 4.3.7 und die Datenblätter Banderder und Staberder in deren Anlage 2). Weitere elektrische Geräte zum Betrieb und zur Messung werden jeweils von der PROGEO Monitoring GmbH bei der Durchführung einer Messung installiert (s. Abschnitt 4.7 ff sowie das „GEOLOGGER Handbuch für das Dichtungskontrollsystem“ in Anlage 1.2 der Anlage A.1-4).

5. *Software* zur Durchführung und Auswertung der Messungen und zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Dichtungskontrollsystems (s. dazu ebenfalls die Anlage 1.2 der Anlage A.1-4).

Die MPLE, Erd- und Gegenelektroden werden von der PROGEO Monitoring GmbH werkseitig gefertigt und zur Installation angeliefert. Die Herstellung dieser Komponenten ist in den Unterlagen zum Qualitätsmanagement der Produktion (Anlage A.1-5) ausführlich dokumentiert (s. dazu auch Abschnitt 4.7 dieser Zulassung).

Weitere Komponenten, die fallweise zum Einsatz kommen können, sind Ringelektroden und elektrische Leckagen. Im Randbereich der Abdichtung kann es zu einem elektrisch leitenden Kontakt zwischen der Abdeckung der Dichtungsbahn und deren Auflager kommen, der die Ortungsgenauigkeit für Schäden in der Dichtungsbahn im Randbereich erheblich beeinflussen kann. Durch die Installation von Elektroden in diesem Bereich kann der Potentialverlauf am Rand beeinflusst und so die Ortungsgenauigkeit verbessert werden. Elektrische Leckagen sind fest installierte elektrische Vorrichtungen, mit denen an bestimmten Stellen ein Loch in der Dichtungsbahn elektrisch simuliert werden kann. Die Empfehlung des AK DKS eröffnet die Möglichkeit, solche elektrischen Leckagen einzusetzen. Die Beurteilung der Eignung der Ringelektroden und der elektrischen Leckagen ist jedoch nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

4. **Anforderungen**

Grundlage für die befristete Zulassung bildet die Empfehlung des AK DKS „Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien“. Im Weiteren wird jeweils auf die Anforderungen dieser Empfehlung verwiesen.

4.1 Beständigkeit erdgebundener Komponenten

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.1 sowie im Anhang 1 der Empfehlung beschrieben. Die erdgebundenen Komponenten, nämlich die eigentlichen MPLE-Kabel und Anschlussstellen der Carbonfaser-Gewebe wurden im Auftrag der PROGEO Monitoring GmbH von der SKZ-TeConA GmbH nach den Anforderungen der Richtlinie überprüft. Mit dem Gutachten 62767/03 vom 02. August 2004 und der Stellungnahme vom 25. November 2004 wird die Eignung dieser Komponenten bescheinigt (s. Anlage A.1-1).

Der Anschluss der Carbonfaser-Elektrode an das Fernmeldekabel wird von der Firma PROGEO Monitoring GmbH selbst hergestellt. Die einzelnen Schritte der als geeignet eingestuften Fertigung und die zugehörigen Qualitätssicherungsmaßnahmen werden in der Anlage A.1-5 ausführlich beschrieben.

4.2 Betriebssicherheit

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.2 der Empfehlung beschrieben. Alle elektrischen Teile und Geräte müssen den sicherheitstechnischen Bestimmungen für solche elektrischen Anlagen nach dem Stand der Technik entsprechen. Die Überprüfung und Bescheinigung dieses Sachverhalts ist ausdrücklich nicht Gegenstand dieser befristeten Zulassung. Auf die Voraussetzungen für eine einwandfreie Messung wird im Gutachten 63959/04 vom 17. Dezember 2004 der SKZ-TeConA GmbH eingegangen (s. Anlage A.1-2).

Die Gefährdung durch Blitzeinschlag und die Schutzmaßnahmen für das elektrische Dichtungskontrollsystem der Firma PROGEO Monitoring GmbH werden in einem Be-

sprechungsprotokoll der Firma Wissenschaftliche Beratungsgruppe Wiesinger diskutiert, das der BAM vorgelegen hat. Zur elektrischen und allgemeinen Betriebssicherheit des Systems geologger MPLE Carbon FS unter Berücksichtigung des Blitzschutzes wird in dem Technischen Bericht Nr. BRG-2004-6486-11.11.-01 der TÜV Industrie Service GmbH im Auftrag der PROGEO Monitoring GmbH Stellung genommen (s. Anlage A.1-3). Dieser Bericht bezieht sich auf die hier zu begutachtende Off-line-Variante. Der technische Bericht bescheinigt die Umsetzung der im Protokoll angesprochenen Blitzschutzmaßnahmen und bestätigt die elektrische und allgemeine Betriebssicherheit nach den einschlägigen Normen für das Off-line-System einschließlich der erdgebundenen Komponenten d. h. der MPLE-Kabel, der Gegen- und Erdelektroden sowie der Feldverteiler.

Installations- und Wartungsarbeiten oder Messungen am System dürfen nicht während eines Gewitters stattfinden. Für ein fest installiertes System gilt: soll die Deponieabdichtung hingegen mit einer im Anschlussschrank fest installierten Messeinheit kontinuierlich überwacht werden, so müssen zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Messeinrichtung gegen Blitzüberspannungen getroffen werden. Dabei sind dann Art und Umfang der notwendigen Maßnahmen von den verwendeten Messgeräten abhängig.

4.3 Leistungsfähigkeit

Die Leistungskriterien und die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit eines DKS werden im Abschnitt 2.3 der Empfehlung beschrieben. Die Leistungsfähigkeit eines DKS wird einmalig an einem funktionsbereiten Dichtungskontrollsystem überprüft. Dabei muss, wie in der Empfehlung beschrieben, eine festgelegte Ortungsgenauigkeit und das Erreichen einer bestimmten technischen Nachweisschwelle für Leckagen nachgewiesen werden. Im Gutachten 63959/04 vom 17. Dezember 2004 der SKZ-TeConA GmbH (s. Anlage A.1-2) mit zwei externen Dokumenten wird die Leistungsfähigkeit bescheinigt. Die Funktionsprüfung wurde auf der Deponie Schoteroog, Niederlande, sowohl an einem Testfeld wie auch bei der Abnahme eines Bereichs der Oberflächenabdichtung durchgeführt.

Die Bescheinigung der Leistungsfähigkeit im Rahmen dieses Eignungsgutachtens ersetzt keinesfalls eine Funktionsprüfung des installierten DKS in jedem Einzelfall. Die Durchführung dieser Funktionsprüfung wird im Abschnitt 5 der Empfehlung genau beschrieben.

4.4 Systemverträglichkeit

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.4 der Empfehlung beschrieben. Die Systemverträglichkeit wird im Gutachten 63959/04 vom 17. Dezember 2004 der SKZ-TeConA GmbH (s. Anlage A.1-2) beurteilt. Danach lässt sich das Dichtungskontrollsystem geologger MPLE Carbon FS mit seinen Bändern aus Carbonfaser-Gewebe und den zugehörigen Kabeln ohne Einbußen bei der Qualität anderer Abdichtungskomponenten in eine Kombinationsdichtung integrieren.

Bei der Verlegung des Dichtungskontrollsystems und bei der zugehörigen Qualitätssicherung müssen die Hinweise beachtet werden, die in dem oben genannten Gutachten und seinen externen Dokumenten gegeben werden. Nach dem gegenwärtigen Stand dürfen Kabel die Dichtungsbahn im Bereich der Abdichtungsfläche nicht durchdringen.

4.5 Herstellerunabhängiger Betrieb und Wartung

Die Anforderungen werden im Abschnitt 2.5 der Empfehlung beschrieben. Bei der hier begutachteten Variante des DKS werden die Kontrollmessungen und die erforderliche Wartung von der PROGEO Monitoring GmbH selbst im Auftrage des Betreibers

durchgeführt und dafür die erforderlichen Messgeräte immer wieder bereitgestellt. Ein herstellerunabhängiger Betrieb ist also zunächst nicht vorgesehen. Es wurde jedoch in den Anlagen A.1-4, A.1-6 und A.1-7 dieses Gutachtens eine so vollständige technische Dokumentation gegeben, dass im Falle des Wegfalls der Serviceleistung der PROGEO Monitoring GmbH der Betreiber zusammen mit einer anderen elektrotechnisch fachkundigen Firma neue Messgeräte installieren, entsprechende Software entwickeln und das Dichtungskontrollsystem wieder nutzen kann.

Vom Betreiber sind an der installierten Anlage keine planmäßigen Wartungsmaßnahmen auszuführen, da diese von der PROGEO Monitoring GmbH übernommen werden.

4.6 Selbsttestfähigkeit

Das Dichtungskontrollsystem geologger MPLE Carbon FS besitzt in der hier zu beurteilenden sogenannten Off-line-Variante keine durch den Betreiber nutzbare automatische Selbsttestfunktion, wie sie im Abschnitt 2.5 der Empfehlung gefordert wird.

Die Funktionsfähigkeit der eingebauten Komponenten des Dichtungskontrollsystems geologger MPLE Carbon FS können jedoch - auch herstellerunabhängig - durch verschiedene, manuell durchgeführte Kontrollmessungen jederzeit überprüft werden. Dabei können folgende Funktionen, teilweise auch bereits während des Einbaus der Komponenten, getestet werden:

MPLE-Kabel:

- Aderbruch,
- Ankopplung des Messpunkts an Erde,
- Beschädigung des Kabelmantels,
- Undichtheit des Elektrodenanschlusses,
- Funktion des Überspannungsschutzes im Elektrodenanschluss und
- räumliche und logische Zuordnung von Anschlüssen.

Gegenelektroden:

- Ankopplung an Erde und
- Aderbruch.

Im Abschnitt 8 des Gutachtens 63959/04 vom 17. Dezember 2004 der SKZ-TeConA GmbH (s. Anlage A.1-2) wird auf die Selbsttestfähigkeit eingegangen. Genaue Beschreibungen der zu messenden Widerstände und des Messverfahrens werden in Anlage A.1-4 in Abschnitt 5.10 und in Unterabschnitt 6.1 der Anlage 1.1 gegeben. Dort findet sich auch die Tabelle mit den oberen und unteren Schwellenwerten der einzelnen Widerstände, die bei einem funktionsfähigen System jeweils unter- bzw. überschritten werden müssen.

4.7 Qualitätsmanagement Produktion

Die Anforderungen werden im Abschnitt 4 der Empfehlung beschrieben. Herzstück des Dichtungskontrollsystems geologger MPLE Carbon FS ist die sogenannte Multi-punkt-Linear-Elektrode, die aus einem 20-, 40- oder 60-adrigen PE-ummantelten Außenkabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen nach VDE 0816 besteht, an das in regelmäßigen Abständen ein Carbonfaser-Gewebe druckwasserdicht als Elektrode mit einem Überspannungsschutz (FS) angeschlossen wird. Diese Komponente wird aus Vorprodukten von der Firma PROGEO Monitoring GmbH selbst hergestellt. Die zugehörige Stückliste findet sich in der Anlage A.1-5. Dort sind auch sämtliche Datenblätter der Hersteller der Vorprodukte und die Zertifikate über deren Quali-

tätssicherungssystem zusammengetragen. Im Vorwort zu den Qualitätsmanagement-Dokumenten sichert die Firma PROGEO Monitoring GmbH die Verwendung der in diesem Gutachten und seinen Anlagen technisch spezifizierten Vorprodukte zu (s. dazu auch Abschnitt 2).

Das Qualitätsmanagementsystem der Firma PROGEO Monitoring GmbH lehnt sich an die Regelungen der einschlägigen Normen DIN EN ISO 9000 ff an. Eine Zertifizierung ist jedoch noch nicht erfolgt. Die Firma versichert, dass eine solche Zertifizierung angestrebt wird. Entsprechende Auszüge aus dem Qualitätsmanagement-Handbuch, aus den Verfahrensanweisungen und insbesondere eine ausführliche Beschreibung der Herstellung der MPLE der zugehörigen Arbeitsanweisung findet sich in der Anlage A.1-5. Dort sind abschließend auch alle Prüfungen nach Gegenstand, Zeitpunkt, Verfahren, Grundlage der Beurteilung und Prüfraster zusammengestellt.

Die Komponenten des Dichtungskontrollsystems geologger MPLE Carbon FS müssen mit einem Werksprüfzeugnis gemäß dem Muster aus der Anlage 3 der technischen Dokumentation (s. Anlage A.1-4) und einer Werkstoffklärung gemäß den Angaben aus dem Datenblatt A der Anlage Lieferantendatenblätter im Teil 5 (s. Anlage A.1-5) geliefert werden.

Die Verlegeanweisung für die Installation des Dichtungskontrollsystems geologger MPLE Carbon FS auf der Baustelle befindet sich im Unterabschnitt 5 der Anlage A.1-4. In der Anlage 3 der Anlage A.1-4 befindet sich eine tabellarische Übersicht über die dabei durchzuführenden Qualitätssicherungsmaßnahmen.

4.8 Technische Dokumentation

Die Anforderungen werden im Abschnitt 7 der Empfehlung beschrieben. Die als Anlage A.1 diesem Gutachten beigelegten zwei Ordner der Firma PROGEO Monitoring GmbH enthalten die Dokumentation für das Dichtungskontrollsystem in sieben Teilen. Im Folgenden werden diese kurz erläutert.

Die Teile 1 bis 3 enthalten die Prüfberichte zur Beständigkeit erdgebundener Komponenten und zur Leistungsfähigkeit, Systemverträglichkeit, Selbsttestfähigkeit sowie zum herstellerunabhängigen Betrieb und zur Wartung der SKZ-TeConA GmbH, Würzburg, sowie den technischen Bericht zur Bewertung der elektrischen und allgemeinen Betriebssicherheit der TÜV Industrie Service GmbH, Regionalbereich Brandenburg, Potsdam.

Im Teil 4 wird in den Abschnitten 1 bis 4 sowie 7 und 8 und den zugehörigen Anlagen zunächst eine detaillierte Beschreibung des Dichtungskontrollsystems, seiner Komponenten und technischen Eigenschaften gegeben.

Für die Lieferung und Installation des Dichtungskontrollsystems ist die Verlegeanweisung im Abschnitt 5 zu beachten. In der zugehörigen Anlage 3 sind die erforderlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen tabelliert. Werkstoffklärung und Werksprüfzeugnis müssen Bestandteil jeder Lieferung sein. Ein Muster des Werkprüfzeugnisses befindet sich in der Anlage 3 zum Teil 4. Die Werkstoffklärung muss gemäß den Angaben aus dem Datenblatt A der Anlage Lieferantendatenblätter im Teil 5 erfolgen.

Für die Installation herangezogen werden müssen hier auch die Erfahrungen und Hinweise, die im Gutachten zur Funktions- und Leistungsfähigkeit des Dichtungskontrollsystems, Teil 2 der Dokumentation, beschrieben werden.

Die Funktionsfähigkeit des Dichtungskontrollsystems wird nach der Beschreibung in der Anlage 1.1 des Teils 4 überprüft. Für die Überprüfung, wie später für die Messung, sind verschiedene einfache Geräte, Verkabelungen und Stecker erforderlich. Der zuge-

hörige Schaltplan wird in der Abbildung 1 dieser Anlage gezeigt. Deren Abbildungen 2 und 3 zeigen einen einfachen Steckerkasten in dem die Kabel und Stecker in der erforderlichen Weise verdrahtet sind. Dieser Steckerkasten wird von der Firma PROGEO Monitoring GmbH hergestellt. Der Betreiber sollte solch einen Steckerkasten käuflich erwerben oder selbst herstellen und sich in dessen Gebrauch einüben. Die Tabelle 1 der Anlage 1.1 zeigt, welche Widerstände bei der Überprüfung wie gemessen und welche Schwellenwerte im funktionsfähigen Zustand dabei unter- bzw. überschritten werden müssen.

Voraussetzung jeder Messung ist der Messplan, der zwei Teilpläne umfasst: den genauen Bestandsplan der MPLE-Kabel mit den einzelnen Carbonfaser-Geweben (Sensoren) auf der zu überwachenden Fläche und den Installationsplan, der insbesondere ein Verzeichnis der Steckerbelegung im Feldverteiler und das Verzeichnis der Zuordnung der einzelnen Sensoren zu den Steckerbuchsen enthält. Im Teil 7 ist das Muster eines Verlegeplans mit der zugehörigen Liste der Gauß-Krüger-Koordinaten der Sensoren beigelegt. Teil 6 enthält den zugehörigen Installationsplan. Der Betreiber muss selbst über diese Planungsunterlagen, bestehend aus Verlegeplan, Liste der Koordinaten und Installationsplan, verfügen und sie sorgfältig verwahren.

Ein Handbuch der von der PROGEO Monitoring GmbH bei den eigenen Messungen bzw. bei einem On-line-System verwendeten Software findet sich in der Anlage 1.2 des Teils 4.

Wie der Betreiber bei einer herstellerunabhängigen Messung vorzugehen hat, wird in der Anlage 1.1 des Teils 4 ausführlich beschrieben. Dabei werden neben dem oben kurz erwähnten Steckerkasten ein durch den Betreiber zu beschaffendes Netzteil sowie ein Messgerät verwendet. Beide Geräte werden in der Beschreibung technisch spezifiziert. Die Anlage 1.3 des Teils 4 tabelliert die Einstellungswerte für das Netzteil. Nach einer vorgegebenen Abfolge wird die Spannung zwischen den einzelnen Messabgriffen (Elektroden) und einer ausgewählten - in der Regel im mittleren Bereich der zu kontrollierenden Fläche liegenden - Elektrode (gemeinsamer Messpunkt) gemessen, und zwar bei einer vorgegebenen Spannung zwischen Gegenelektrode und Erdelektrode. Es erfolgen je zwei Messungen. Zwischen den beiden Messungen wird die Spannung zwischen Gegenelektrode und Erdelektrode umgepolt. Die Messung beginnt an der Multi-punkt-Linear-Elektrode mit der niedrigsten Bestandsnummer und folgt der aufsteigenden Nummerierung der einzelnen Elektroden, danach wird zur MPLE mit der nächsthöheren Bestandsnummer gewechselt usw. Die sich bei einer solchen Messung ergebenden Rohdaten sind in der Tabelle 2 der Anlage 1.1 zum Teil 4 beispielhaft dokumentiert.

Die Wartung des installierten Dichtungskontrollsystems erfolgt im Zusammenhang mit den einzelnen Messungen durch die Firma PROGEO Monitoring GmbH. Hinweise werden im Unterabschnitt 4.12 des Teils 4 gegeben.

Die Dokumentation wird ergänzt durch eine genaue Beschreibung der Herstellung der MPLE und der zugehörigen Qualitätsmanagement-Maßnahmen im Teil 5.

4.9 Nutzungsphase

Hinweise für die Nutzungsphase des DKS werden im Abschnitt 6 der Empfehlung gegeben. Auch bei der hier begutachteten Variante, bei der die PROGEO Monitoring GmbH die Messungen und die Wartungsarbeiten als Serviceleistung für den Betreiber durchführt, sollten unbedingt die im Abschnitt 6 der Empfehlung gegebenen Hinweise zur Häufigkeit, zum Ablauf, zur Datenauswertung und -sicherung beachtet werden.

5. Nebenbestimmungen

5.1 Auflagen

1. Der Zulassungsgegenstand muss aus den in Abschnitt 3 genannten Komponenten mit den hier eindeutig zugewiesenen Werkstoffen hergestellt werden. Diese Komponenten müssen in den in Abschnitt 3 und den Anlagenordnern A.1 genannten Produktionsstätten hergestellt worden sein. Die entsprechenden Nachweise für das Qualitätsmanagement in der Produktion sind zu erbringen.

Darüber hinaus ist es für den Zulassungsgegenstand unentbehrlich eine technische Dokumentation gemäß Abschnitt 4.8 dieser befristeten Zulassung durchzuführen. Die Aushändigung der vollständigen Unterlagen (inklusive der Anlagenordner A.1) an den Betreiber u. a. mit den nötigen Arbeitsanweisungen für die Installation der Sensoren, den Werkstoffklärungen für Kabel und Elektroden, der Beschreibung der Fügeverfahren für diese Bestandteile und der Vorgabe für die Verfahrensweise bei der Überprüfung der Funktionsfähigkeit ist unerlässlich. Darüber hinaus muss ein entsprechender Messplan, der den Bestandsplan der MPLE, ein Verzeichnis der Steckerbelegung in dem Feldverteiler und ein Verzeichnis der Zuordnung der einzelnen Elektroden zu den Steckerbuchsen enthält, an den Betreiber übergeben werden.

2. Die Zulassung ist an den in Nr. 2 genannten Hersteller des DKS und die Produzenten der Komponenten gebunden. Sie ist nicht übertragbar.
3. Der Hersteller muss den Bauherren über die Anforderungen der Zulassung informieren und den vollständigen Zulassungsschein inklusive den gesamten, als Anlagenordner A.1 gekennzeichneten, beiden Ordnern der Firma PROGEO Monitoring GmbH mit der Dokumentation für das DKS in Kopie aushändigen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie vorliegen. Das DKS muss von dem in Abschnitt 2 genannten Hersteller eingebaut werden. Beim Einbau müssen die in der Empfehlung und diesem Zulassungsschein beschriebenen Anforderungen eingehalten werden.

Beim Einbau muss eine Eigen- und Fremdprüfung durchgeführt werden. Dabei muss insbesondere die Einhaltung der Anforderungen der Empfehlung sowie dieses Zulassungsscheins überprüft werden. Die mit der Fremdprüfung beauftragte Stelle muss den Anforderungen der Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen (Februar 2009, 4. überarbeitete Fassung, BAM, Berlin) genügen.

4. Änderung des Werkstoffs, der Abmessungen, der technischen Eigenschaften, des Fertigungsverfahrens, der Qualitätssicherung oder der Produktionsstätte der Komponenten muss der Hersteller des DKS der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung melden. Diese entscheidet über ein gegebenenfalls erforderliches neues Zulassungsverfahren.
5. Der Zulassungsschein darf nur im Ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Der Text und die Zeichnungen in Werbeschriften dürfen dem Zulassungsschein nicht widersprechen. Dies gilt sinngemäß auch für Berichte und Zeugnisse oder andere Schriftstücke aus der Eigen-, Fremdüberwachung und Fremdprüfung.

6. Schadensfälle im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand, die dem Zulassungsnehmer bekannt werden, muss er der BAM melden.

5.2 Widerruf

1. Die Zulassung wird unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt insbesondere vor, wenn der Hersteller die Auflagen nicht erfüllt, also z. B. von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren oder von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien abweicht. In diesem Fall wird kein zugelassenes System mehr hergestellt. Die Zulassungsbehörde ist berechtigt beim Herstellersitz, in Zwischenlagern oder auf der Baustelle auch unangemeldet zu prüfen, ob die Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins eingehalten worden sind. Das Grundrecht aus Art. 13 GG, die Unverletzlichkeit der Wohnung, bleibt gewahrt.
2. Ein Widerrufsgrund liegt auch vor, wenn sich der Werkstoff, das Herstellungsverfahren der Komponenten des Zulassungsgegenstands oder das vom Hersteller eingesetzte Einbauverfahren nicht bewährt haben und dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden kann oder wenn nach dem Stand der Technik eine Weiterentwicklung und Verbesserung erforderlich ist.
3. Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

6. **Hinweise**

1. Dieser Zulassungsschein gilt als Nachweis der Zulassung im Sinne der DepV. Es wird die Eignung des Zulassungsgegenstands, der nach den Anforderungen und Nebenbestimmungen dieses Zulassungsscheins hergestellt und eingebaut wird, bescheinigt. Die für die Durchführung von Baumaßnahmen erforderlichen Genehmigungen werden durch die Zulassung nicht ersetzt.
2. Die für die Überwachung zuständige Behörde muss beim Einbau des Zulassungsgegenstands die Einhaltung der entsprechenden Anforderungen des Zulassungsscheins in Zusammenarbeit mit der fremdprüfenden Stelle kontrollieren. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.
3. Die Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.
4. Schadensfälle an Deponieabdichtungen, die im Zusammenhang mit dem Zulassungsgegenstand stehen, sollte die für die Überwachung zuständige Behörde der BAM melden.
5. Diesem Zulassungsschein liegt eine Rechtsmittelbelehrung bei.
6. Dieser Zulassungsschein wird im Amts- und Mitteilungsblatt auf der Internetseite der BAM (www.bam.de) veröffentlicht.

7. **Befristung**

Die Zulassung ist bis zum 30. April 2012 befristet. Sie kann auf Antrag des Zulassungsnehmers verlängert werden.

Berlin, den 8. Juni 2010

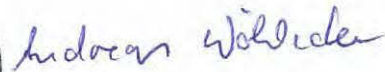
BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG

im Auftrag



Dr. rer. nat. Werner Müller
Regierungsdirektor
Leiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und
Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

im Auftrag



Dipl.-Ing. Andreas Wöhlecke
Mitarbeiter der Arbeitsgruppe IV.32
„Kunststoffe in der Geo- und
Umwelttechnik“
Fachgruppe IV.3
„Abfallbehandlung und
Altlastensanierung“

BAM-Az.: IV.32/1411/09, 6. Ausfertigung (Urschrift).

Dieser Zulassungsschein umfasst 12 Seiten, einschließlich des Anhangs und einer Rechtsmittelbelehrung. Neben diesem Schein sind zwei Anlagenordner Bestandteil der Zulassung.

Zulassungsscheine mit Seiten ohne Dienstsiegel oder ohne Unterschrift sind ungültig.

Anlagen

A.1 Zusammenstellung der Unterlagen von PROGEO Monitoring GmbH

Zwei Leitz-Ordner mit den Unterlagen der Firma PROGEO Monitoring GmbH mit folgendem Inhaltsverzeichnis sind als Anlage A.1 Bestandteil dieses Gutachtens. Ein vollständiges Exemplar je Ordner ist bei der BAM hinterlegt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Prüfbericht (62767/03) zur Beständigkeit erdgebundener Komponenten vom 21. Nov. 2003 und Stellungnahme des SKZ vom 25. Nov. 2004, SKZ-TeConA GmbH, Würzburg
2. Prüfbericht (63959/04) zur Leistungsfähigkeit, Systemverträglichkeit, Selbsttestfähigkeit sowie zum herstellerunabhängigen Betrieb und zur Wartung, SKZ-TeConA GmbH, Würzburg vom 17. Dez. 2004
3. Technischer Bericht (BRG-2004-6486-11.11.-01) zur Bewertung der elektrischen und allgemeinen Betriebssicherheit, TÜV Industrie Service GmbH, Regionalbereich Brandenburg, Potsdam vom 11.11.2004
4. Allgemeine technische Dokumentation DKS geologger MPLE, PROGEO Monitoring GmbH, Großbeeren
 - Anlage 1.1 Herstellerunabhängiger Betrieb
 - Anlage 1.2 Handbuch für das Dichtungskontrollsystem
 - Anlage 1.3 Liste der Hardwareeinstellungen
 - Anlage 2 Datenblätter
 - Anlage 3 Wichtige Dokumente
5. Unterlagen zum QM Produktion der erdgebundenen Komponenten, PROGEO Monitoring GmbH, Großbeeren
 - Musteranfrage
 - Stückliste
 - Lieferantendatenblätter
 - Lieferantenstatus bzgl. ISO 9000
 - QM-Handbuch
 - Auszüge aus den Verfahrensanweisungen
 - Auszüge aus den Arbeitsanweisungen
 - Übersicht Prüfanweisungen
6. Muster eines objektspezifischen Installationsplans. PROGEO Monitoring GmbH, Großbeeren
7. Muster eines objektspezifischen Verlegeplans, PROGEO Monitoring GmbH, Großbeeren

RECHTSMITTELBELEHRUNG

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist bei dem Präsidenten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 12205, Unter den Eichen 87, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Ist über den Widerspruch ohne zureichenden Grund in angemessener Frist sachlich nicht entschieden worden, so kann Klage bei dem Verwaltungsgericht in Berlin 10557, Kirchstraße 7, erhoben werden.

Die Klage kann nicht vor Ablauf von 3 Monaten seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden, außer wenn wegen der besonderen Umstände des Falles eine kürzere Frist geboten ist. Sie kann ferner nur bis zum Ablauf eines Jahres seit der Einlegung des Widerspruchs erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen.

Wenn ein Bevollmächtigter bestellt wird, gilt sein Verschulden an der Versäumnis einer Frist als eigenes Verschulden des Auftraggebers.

12205 Berlin, 8. Juni 2010



**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**

Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für Deponieabdichtungen

herausgegeben von der
Arbeitsgruppe „Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“
der Fachgruppe IV.3

3. überarbeitete Auflage, März 2010

Diese Zulassungsrichtlinie und die Liste zugelassener Dichtungsbahnen sowie weitere auf der Grundlage der Deponieverordnung erstellte Zulassungsrichtlinien für Geokunststoffe und Dichtungskontrollsysteme und Listen derartiger zugelassener Produkte können als pdf-Datei auf der Internetseite:

www.bam.de/de/service/amt_mitteilungen/abfallrecht/index.htm heruntergeladen werden.

Unter www.akgws.de (Internetseite des Fachverbandes AK GWS e. V.) und www.agasev.de (Internetseite des Fachverbandes AGAS e. V.) wird über Hersteller von Kunststoffdichtungsbahnen und güteüberwachte Verlegefachbetriebe informiert.

Vorwort zur dritten Auflage

Am 16. Juli 2009 trat die neue Deponieverordnung in Kraft. Im Anhang 1 Nummer 2.1 wird festgestellt: „Für das Abdichtungssystem dürfen nur dem Stand der Technik nach Nummer 2.1.1 entsprechende ... von der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung nach Nummer 2.4 zugelassene oder eignungs festgestellte Geokunststoffe (Kunststoffdichtungsbahnen, Schutzschichten, Kunststoff-Dränelemente, Bewehrungsgitter aus Kunststoff etc.), Polymere und serienmäßig hergestellte Dichtungskontrollsysteme ... eingesetzt werden.“

Einer solchen Zulassung bedarf es nur dann nicht, wenn für die Geokunststoffe, Polymere oder Dichtungskontrollsysteme in Abdichtungssystemen harmonisierte technische Spezifikationen nach der europäischen Bauproduktenrichtlinie vorliegen, deren Leistungsmerkmale den Stand der Technik, insbesondere die erforderliche Dauerhaftigkeit, vollständig berücksichtigen. Ob dieser Sachverhalt vorliegt, kann in fachlicher Hinsicht nur die BAM als Zulassungsstelle, gegebenenfalls in Abstimmung mit dem Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), entscheiden, da sie den Stand der Technik nach der Nummer 2.1.1 für Geokunststoffe, Polymere und Dichtungskontrollsysteme beschreibt. Derzeit gibt es keine harmonisierten technischen Spezifikationen, wo die Leistungsmerkmale und die für die Leistungsmerkmale festgelegten Klassen oder Niveaus umfassend die Anforderungen der DepV nach dem Stand der Technik berücksichtigen. Insbesondere erfüllt das Niveau des Leistungsmerkmals der Beständigkeit nicht die Anforderung der Deponieverordnung an die Dauer der Funktionserfüllung.

In der Nummer 2.4 des Anhangs 1 wird die Verfahrensweise bei der Zulassung geregelt. Zu den Aufgaben der BAM gehört nach Nummer 2.4.1 die Definition von Prüfkriterien, die Aufnahme von Nebenbestimmungen in die Zulassung und insbesondere auch die Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement. Nach Nummer 2.4.4 wirkt ein Fachbeirat beratend an der Erarbeitung entsprechender Zulassungsrichtlinien mit.

Nach dem Inkrafttreten der Deponieverordnung hatte sich am 16. Oktober 2009 der Fachbeirat konstituiert und eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die die inzwischen über 10 Jahre alte Zulassungsrichtlinie für Kunststoffdichtungsbahnen überarbeitet hat. Hiermit wird das Arbeitsergebnis, die dritte Auflage dieser Richtlinie, vorgelegt. Das Zulassungskonzept, das neben den Anforderungen an die Kunststoffdichtungsbahnen¹ auch Anforderungen an die Verlegefachbetriebe und die fremdprüfenden Stellen umfasste, hat sich bewährt. Es sind daher keine grundsätzlichen Veränderungen erforderlich gewesen. Wohl aber wurden die technischen Anforderungen nach den in den letzten 10 Jahren hinzugekommenen Erkenntnissen und Erfahrungen aktualisiert. Die Beschreibung der Prüfverfahren und der dazu verwendeten Normen wurde gründlich überarbeitet und auf den aktuellen Stand gebracht.

An den Beratungen haben mitgewirkt:

1. die Mitglieder des Fachbeirats:

Dipl.-Ing. W. Bräcker, *Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim*; Dr. W. Müller, *BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung*; Dipl.-Ing. Ch. Witolla, *Geoplan GmbH*, Dipl.-Ing. H. Zanzinger, *SKZ Süddeutsches Kunststoffzentrum*.

2. weitere Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Dipl.-Ing. S. Baldauf, *GSE Lining Technology GmbH*, Dipl.-Ing. A. Hutten; *Polyplast Müller GmbH*; Dr. J. Köhrich, *Hafemeister GeoPolymere GmbH*; Ing. L. Nelissen, *SABIC Europe*; Dipl.-Ing. V. Olischläger, *Naue GmbH & Co. KG*; Ing. P. Riegl, *AGRU Kunststofftechnik GmbH*; Dipl.-Ing. D. Schramm, *DOW Europe GmbH*; Dipl.-Ing. L. Veith, *Staatliche Materialprüfanstalt Darmstadt* und Dipl.-Ing. R. Witte, *MPA Hannover*.

An der Überarbeitung waren weiterhin Frau Dipl.-Ing. R. Tatzky-Gerth und Herr Dipl.-Ing. A. Tuchscherer aus der Arbeitsgruppe IV.32 der BAM beteiligt.

¹ Siehe dazu die alte „Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für die Abdichtung von Deponien und Altlasten“ 2. Auflage, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Berlin, 1999.

Inhaltsverzeichnis

1.	Rechtliche Grundlagen, Geltungsbereich und Vorschriften	5
2.	Zulassungsgegenstand	6
2.1.	Allgemeines	6
2.2.	Formmasse	6
2.3.	Abmessungen	7
2.4.	Beschaffenheit der Oberfläche	7
2.5.	Kennzeichnung und Schutzstreifen	7
2.6.	Herstellungsverfahren und -ort	7
2.7.	Fügetechnik	8
3.	Antragsteller und Zulassungsnehmer	8
4.	Prüfverfahren und Anforderungen	8
4.1.	Allgemeine physikalische Anforderungen	9
4.2.	Mechanische Anforderungen	9
4.3.	Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten	9
4.4.	Anforderungen an die Dichtungsbahnen mit strukturierten Oberflächen	10
4.4.1.	Formmassen für Strukturen	10
4.4.2.	Zusätzliche Anforderungen	10
5.	Eigen- und Fremdüberwachung	10
6.	Hinweise zum Einbau	12
6.1.	Allgemeines	12
6.2.	Anforderungen an die Verlegefachbetriebe	13
6.3.	Eigen- und Fremdprüfung	13
6.4.	Hinweise zur Planung	13
6.5.	Auflager für die Dichtungsbahnen	14
6.5.1.	Die Oberfläche der mineralischen Dichtung	14
6.5.2.	Die Oberfläche anderer Stützsichten	14
6.6.	Transport und Lagerung	15
6.7.	Verlegung	15
6.8.	Schweißen und Baustellenprüfungen	16
6.9.	Schutzschichten und Kunststoff-Dränelemente	17
7.	Änderungen, Geltungsdauer und Mängelanzeige	17
8.	Anforderungstabellen	18
Tabelle 1:	Allgemeine physikalische Anforderungen an Dichtungsbahnen	18
Tabelle 2:	Mechanische Anforderungen an Dichtungsbahnen	20
Tabelle 3:	Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten der Dichtungsbahnen	21
Tabelle 4:	Zusätzliche Anforderungen an Dichtungsbahnen mit strukturierter Oberfläche	24
Tabelle 5:	Art und Umfang der Prüfungen an der Formmasse und am Rußbatch im Rahmen der Eigenüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen	25
Tabelle 6:	Art und Umfang der Prüfungen an der Dichtungsbahn im Rahmen der Eigenüberwachung ihrer Herstellung	26
Tabelle 7:	Art und Umfang der Prüfungen an Formmasse, Rußbatch und Dichtungsbahn im Rahmen der Fremdüberwachung der Herstellung	28
Tabelle 8:	Art und Umfang von Prüfungen an Dichtungsbahnen im Rahmen der Fremdprüfung	29
9.	Verzeichnis der Normen, Richtlinien, Merkblätter und Empfehlungen	30
10.	Anlagen zum Zulassungsschein, Verzeichnis der Länderkennzahlen Prüf- und Inspektionsstellen	33

1. Rechtliche Grundlagen, Geltungsbereich und Vorschriften

Die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen ist durch ein Bundesgesetz geregelt. Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) enthält die Ermächtigungsnormen zum Erlass von Rechtsverordnungen und allgemeinen Verwaltungsvorschriften. Auf der Rechtsgrundlage des KrW-/AbfG trat am 16. Juli 2009 die Neufassung der Deponieverordnung (DepV) in Kraft². Nach deren Anhang 1 Nummer 2.1 dürfen für das Abdichtungssystem nur dem Stand der Technik nach Nummer 2.1.1 entsprechende und von der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung nach Nummer 2.4 zugelassene oder eignungs festgestellte Geokunststoffe (Kunststoffdichtungsbahnen, Schutzschichten, Kunststoff-Dränelemente, Bewehrungsgitter aus Kunststoff etc.), Polymere und serienmäßig hergestellte Dichtungskontrollsysteme eingesetzt werden.

Die BAM ist nach Nummer 2.4.1 zuständig für die Prüfung und Zulassung von Geokunststoffen, Polymeren und Dichtungskontrollsystemen für die Anwendung in Basis- und Oberflächenabdichtungen von Deponien auf der Basis eigener Untersuchungen und von Ergebnissen akkreditierter Stellen. Sie hat in diesem Zusammenhang die folgenden Aufgaben:

- die Definition von Prüfkriterien,
- die Aufnahme von Nebenbestimmungen in die Zulassung und
- die Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement.

Auf dieser rechtlichen Grundlage und unter Berücksichtigung der in Nummer 2.1.1 des Anhangs 1 der DepV genannten Anforderungen zum Stand der Technik werden in dieser Richtlinie die Anforderungen für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbah-

nen beschrieben. Die Richtlinie ist die technische Grundlage, auf der die BAM auf Antrag des jeweiligen Herstellers die Eignung von Kunststoffdichtungsbahnen und gegebenenfalls der Fügetechnik für eine Deponieabdichtung prüft und die Eignung durch Erteilung einer Zulassung in Form eines Zulassungsscheins feststellt.

Deponieabdichtungen müssen nach dem Stand der Technik errichtet werden. In der vorliegenden Zulassungsrichtlinie wird daher auch beschrieben, welche Anforderungen beim Einbau der zugelassenen Kunststoffdichtungsbahnen erfüllt werden müssen, damit eine dem Stand der Technik entsprechende Abdichtungskomponente entsteht. Auf diese Anforderungen wird auch im Zulassungsschein ausdrücklich hingewiesen. Die zuständigen Behörden der Länder müssen dafür Sorge tragen, dass diese Nebenbestimmungen Bestandteil der Genehmigung und somit rechtlich verbindlich werden. Nur unter dieser Voraussetzung kann die BAM-Zulassung zum Nachweis der Eignung nach dem Stand der Technik der aus Kunststoffdichtungsbahnen hergestellten Abdichtungen verwendet werden.

Die Zulassung wird ausdrücklich unter Widerrufsvorbehalt erteilt. Ein Widerrufsgrund liegt vor, wenn der Hersteller von dem in den Prüfungsunterlagen und in den Anhängen des Zulassungsscheins beschriebenen Verfahren, von den für die Prüfungsmuster verwendeten Materialien oder von den anderen im Zulassungsschein genannten Anforderungen abweicht. In diesem Fall darf keine Kunststoffdichtungsbahn mehr unter Verwendung der BAM-Zulassungsnummer gefertigt werden.

Änderungen des Werkstoffs, des Herstellungsverfahrens der Kunststoffdichtungsbahn und der Maßnahmen der Eigen- und Fremdüberwachung der Herstellung bedürfen einer neuen Zulassung. Bewähren sich vom Hersteller und von den Verlegefachbetrieben eingesetzte Verlege- und Schweißverfahren nicht und kann dies anhand von neuen technischen Erkenntnissen belegt werden, hat sich also die Sachlage, der Stand der Technik und die Rechtslage so verändert, dass keine Zulassung mehr erteilt werden kann, so liegt auch hierin ein Widerrufsgrund.

² Artikel 1 der Verordnung zur Vereinfachung des Depo-
nierrechts vom 27.04.2009; Bundesgesetzblatt Jahrgang
2009 Teil I Nr. 22 S.900-950.

Im Falle des Widerrufs ist der Hersteller verpflichtet, der Zulassungsbehörde umgehend den Zulassungsschein auszuhändigen.

Den Zulassungen liegen die folgenden Gesetze, Vorschriften und Richtlinien in der jeweils aktuell gültigen Fassung zugrunde:

- Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW/AbfG), vom 27.09.1994, BG Bl. I, S. 2705.
- Verordnung über die Vereinfachung des Deponierechts vom 27. April 2009, Bundesgesetzblatt, 2009, Teil I, Nr. 22, S.900-950.
- Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für Deponieabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-KDB), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, März 2010.
- Richtlinie für die Zulassung von Kunststoff-Dränelementen in Deponieoberflächenabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.
- Richtlinie für die Zulassung von Schutzschichten für Kunststoffdichtungsbahnen in Deponieabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.
- Richtlinie für die Zulassung von Geotextilien zum Filtern und Trennen in Deponieoberflächenabdichtungen (Zulassungsrichtlinie-Geotextilien), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.
- Richtlinie für die Anforderungen an Fachbetriebe für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in Deponieabdichtungssystemen (Richtlinie-Verlegefachbetriebe), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, März 2010.
- Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen (Richtlinie-Fremdprüfer), BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Februar 2009.

2. Zulassungsgegenstand

2.1. Allgemeines

Zulassungsgegenstand sind Kunststoffdichtungsbahnen³ als Konvektionssperre für Basis- und Oberflächenabdichtungen von Deponien, die der DepV unterliegen. Auf der Grundlage dieser Richtlinie zugelassene Dichtungsbahnen sind auch für die Sicherung von Altlasten und die Oberflächenabdichtung von Deponien geeignet, die nicht der DepV unterliegen.

Die Dichtungsbahnen werden im Zulassungsschein durch eindeutige Angaben zur Formmasse (Typ, Hersteller, Spezifikation von Dichte und Schmelzmasseflussrate (MFR)), zu den Abmessungen, zur Oberflächenstruktur und zum Herstellungsverfahren beschrieben. Die Dichtungsbahnen müssen gekennzeichnet und im Randbereich mit einem Schutzstreifen versehen werden. Die Dichtungsbahnen müssen über ein CE-Kennzeichen mit Bezug auf die DIN EN 13493 verfügen. Die Dichtungsbahnen müssen die unten genannten Anforderungen erfüllen und ihre Herstellung muss im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems nach der DIN EN ISO 9001 eigen- und fremdüberwacht werden.

Jede Änderung muss der Zulassungsstelle mitgeteilt und mit ihr abgestimmt werden. Erfolgt dies nicht, so verliert die Zulassung ihre Gültigkeit.

2.2. Formmasse

Der Hersteller der Dichtungsbahnen muss die Formmasse eindeutig und rechtlich verbindlich beschreiben.

Es können sowohl Formmassen verwendet werden, denen bereits alle Zusätze durch den Hersteller der Formmasse beigemischt sind, als auch solche, die erst durch den Hersteller der Dichtungsbahnen über einen Masterbatch komplettiert werden. Eine Empfehlung für diesen Masterbatch wie auch ein Einwand gegen einen gewählten Masterbatch vonseiten des Herstellers des Basispolymers muss berücksichtigt werden. Die Hersteller der Formmassen und des Masterbatch müssen sich gegenüber dem Hersteller der Dichtungsbahn vertraglich verpflichtet ha-

³ Im Folgenden nur noch als Dichtungsbahnen bezeichnet.

ben, jede Rezepturänderung verbindlich und rechtzeitig mitzuteilen.

Dem Masterbatch wird in Abstimmung mit der Zulassungsstelle ein Tracer zugegeben, der dessen eindeutige Identifizierbarkeit in den Dichtungsbahnen sicherstellt.

Der Hersteller der Dichtungsbahnen legt der Zulassungsstelle bei Antragstellung Datenblätter zu den Formmassen und Zusätzen vor, in denen mindestens folgende Angaben enthalten sein müssen:

- Typ der Formmasse, bei PE-HD nach DIN EN ISO 1872-1, und genaue Beschreibung und Masseanteile der Zusätze,
- Molekülmassenverteilung und
- Spezifikation der Eigenschaften aus Tabelle 5.

Diese verbindlichen Angaben werden durch die Zulassungsstelle im direkten Kontakt mit den Herstellern der Formmassen und Zusätze überprüft. Beschreibung und Masseanteil der Zusätze und die Molekülmassenverteilung sowie alle weiteren speziellen Angaben zu Formmassen und Zusätzen, also die vollständige Rezeptur, werden von der Zulassungsstelle vertraulich behandelt und dort hinterlegt. Der Anteil an Rückführungsmaterial aus der Produktion der Dichtungsbahnen (z. B. aus dem Randbeschnitt) darf 5 Gew.-% nicht überschreiten. Er wird im jeweiligen Zulassungsschein festgelegt.

Die Verwendung von wiederaufbereiteten Formmassen ist nicht erlaubt.

2.3. Abmessungen

Die maximale Länge der Dichtungsbahn auf einer Rolle, die Breite und Dicke werden im Zulassungsschein festgelegt. Die Anforderungen an Nenndicken, Mindestdicken, Mittel- und Einzelwerte sind in Tabelle 1 angegeben. Grundsätzlich gilt, dass, unabhängig von der Oberflächenbeschaffenheit der Dichtungsbahn, die Mindestdicke 2,50 mm betragen muss. Die Dichtungsbahn muss mindestens 5 m breit sein.

2.4. Beschaffenheit der Oberfläche

Die Oberflächen der Dichtungsbahn können beidseitig glatt oder ein- bzw. beidseitig strukturiert sein.

Strukturen können während der Fertigung geprägt, anderweitig werkstoffgerecht ausgebildet oder als Strukturpartikel nachträglich aufgebracht werden. Die zusätzlichen Anforderungen an Dichtungsbahnen mit strukturierter Oberfläche werden im Abschnitt 4.4 beschrieben.

2.5. Kennzeichnung und Schutzstreifen

Auf der Dichtungsbahn muss etwa alle 2 m² eine gut sichtbare und langzeitbeständige Kennzeichnung aufgebracht werden. Die Kennzeichnung muss folgende u. U. verschlüsselte Angaben enthalten:

XX/BAMOE/YY/ZZ/Hersteller-Logo/Dicke/Breite/Werkstoff/Oberfläche/Herstellungswoche/Herstellungsjahr

Dabei bezeichnet OE die Organisationseinheit der BAM, die die Zulassung erteilt, XX die Länderkennzahl (siehe Abschnitt 10), YY die Zulassungsnummer und ZZ das Zulassungsjahr.

Die Oberfläche der Dichtungsbahn muss im glatten Randbereich, wo planmäßig das Schweißen erfolgt, durch einen mindestens 15 cm breiten Schutzstreifen vor Verschmutzung geschützt werden. Der Schutzstreifen wird bei der Fertigung aufgebracht. Er muss einerseits so gut haften, dass er sich bei Transport- und Baustellenbeanspruchungen nicht ablöst, andererseits muss er sich vor dem Schweißen ohne Rückstände auf der Oberfläche der Dichtungsbahn abziehen lassen.

2.6. Herstellungsverfahren und -ort

Der Herstellungsort und das vom Hersteller detailliert zu beschreibende Herstellungsverfahren werden als Bestandteil der Zulassung festgeschrieben. Auf Wunsch des Antragstellers werden alle speziellen Angaben zum Herstellungsverfahren von der Zulassungsstelle vertraulich behandelt und dort hinterlegt.

Vor Erteilung der Zulassung überzeugt sich die Zulassungsstelle durch einen Besuch beim Hersteller am Herstellungsort von der Richtigkeit der zum Herstellungsverfahren und den Maschinen gemachten Angaben. Die Zulassungsstelle überzeugt sich weiterhin davon, dass qualifiziertes Personal, Maschi-

nen, Betriebsräume, Einrichtungen zur Lagerung und Handhabung der Formmassen (Basispolymer und Batch), Prüfeinrichtungen und sonstige Ausstattungen der Fertigung und des Prüflabors eine einwandfreie fortlaufende Fertigung und eine Eigenüberwachung der Herstellung nach den Anforderungen der Tabellen 5 und 6 gewährleisten.

Im Einzelfall muss der Hersteller nachweisen, wie aus dem gewählten Herstellungsverfahren sich ergebende potentielle Beeinträchtigungen einer einwandfreien Fertigung (z. B. Feuchtebelastung der Formmassen⁴, Dickschwankungen, Beschädigungen der Dichtungsbahnoberfläche⁵) durch Maßnahmen im Verfahrensablauf und im Qualitätsmanagement ausgeschlossen werden.

2.7. Fügetechnik

Die Dichtungsbahnen dürfen bei der Herstellung der Abdichtungskomponente nur durch Schweißen miteinander verbunden werden. Sie müssen dabei überlappt verlegt und entweder mittels Heizkeilschweißen durch Überlappnähte mit Prüfkanal (Regelnähte) oder mittels Warmgasextrusionsschweißen durch Auftragnähte gefügt werden. Andere Schweißverfahren dürfen nur bei entsprechenden Eignungsnachweisen mit Zustimmung der Zulassungsstelle eingesetzt werden.

3. Antragsteller und Zulassungsnehmer

Antragsteller und Zulassungsnehmer ist der jeweilige Hersteller der Dichtungsbahnen. Die zugelassenen Dichtungsbahnen müssen durch den Hersteller oder einen von ihm benannten, im Zulassungsschein eingetragenen Vertriebspartner vertrieben werden. Der Dichtungsbahnenhersteller, der die

⁴ Ein Rußbatch ist besonders hygroskopisch. Eine Lagerung in trockenen Räumen oder in Säcken reicht daher in der Regel nicht aus, um eine Feuchtigkeitsaufnahme auszuschließen. Wird das angelieferte Material nicht sofort verarbeitet, muss ein Trockner, z. B. ein im Durchlaufverfahren arbeitender Trockenluft-Industrietrockner, vorgehalten werden oder z. B. eine Entgasungszone am Extruder vorhanden sein.

⁵ Solche Beschädigungen können etwa beim nachträglichen Aufbringen von Strukturpartikeln auftreten.

Dichtungsbahnen nicht selbst vertreibt, muss mindestens eine Vertriebsfirma benennen. Vertriebsfirmen werden in den Zulassungsschein eingetragen, wenn sie der Zulassungsstelle gegenüber kunststofftechnische und deponietechnische Fachkunde und Erfahrung (Ausbildung und Erfahrung der Mitarbeiter, Referenzen etc.) nachgewiesen haben.

4. Prüfverfahren und Anforderungen

Die Prüfungen werden von der BAM in der Arbeitsgruppe IV.32 „Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“ und in von der BAM anerkannten Prüfstellen durchgeführt (siehe Abschnitt 10). Von der Arbeitsgruppe „Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“ werden Hinweise zu den Prüfungen gegeben, die noch nicht oder nicht eindeutig durch Prüfnormen beschrieben sind⁶.

Soweit in den Anforderungstabellen keine gesonderten Hinweise gegeben werden, beziehen sich die geforderten Mindestwerte auf die Größe (Mittelwert minus Standardabweichung).

Die in den Anforderungstabellen genannten Prüfbedingungen und Anforderungen beziehen sich in der Regel auf Dichtungsbahnen, die aus katalytisch polymerisiertem Polyethylen hergestellt wurden⁷. Die Dichte (ohne Ruß) liegt typischerweise zwischen 0,932 und 0,942 g/cm³ und die Schmelzmasseflussrate (190 °C/5 kg) zwischen 0,4 bis 3 g/10min. In der Regel enthalten sie Hexen-1 oder Okten-1 Kopolymere mit einem Anteil von einigen Prozent. Solche Dichtungsbahnen werden nach dem traditionellen Sprachgebrauch im Folgenden als PE-HD-Dichtungsbahnen bezeichnet. Bei Dichtungsbahnen aus anderen Formmassen werden die Prüfungen gegebenenfalls in Anlehnung an die Angaben der Anforderungstabellen durchgeführt. Nach Maßgabe der Zulassungsstelle kann bei PE-HD-Dichtungsbahnen auf folgende Prüfungen verzichtet werden:

⁶ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM: www.bam.de/de/service/amt/mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

⁷ Siehe dazu Werner Müller, „HDPE Geomembranes in Geotechnics“, Springer Verlag, Berlin, 2007.

- Dichtigkeit gegenüber Kohlenwasserstoffen (Tabelle 1 Nr. 1.10),
- Falzen bei tiefen Temperaturen (Tabelle 2 Nr. 2.6),
- Beständigkeit gegen Chemikalien (Tabelle 3 Nr. 3.1),
- Witterungsbeständigkeit (Tabelle 3 Nr. 3.6),
- mikrobielle Beständigkeit (Tabelle 3 Nr. 3.7) sowie
- Wurzel- und Rhizombeständigkeit (Tabelle 3 Nr. 3.8).

In der Anlage 1 des Zulassungsscheins werden die Eigenschaften der Dichtungsbahn festgelegt, die bei der Eigen- und Fremdüberwachung kontrolliert werden.

In detailliert begründeten Einzelfällen kann die Zulassungsstelle abweichend von den hier aufgeführten technischen Anforderungen an die Kunststoffdichtungsbahn und in Ergänzung dazu Sonderregelungen treffen. Diese besonderen technischen Anforderungen werden nach Rücksprache und Erörterung mit dem Fachbeirat für die Zulassung festgelegt.

4.1. Allgemeine physikalische Anforderungen

In Tabelle 1, „Allgemeine physikalische Anforderungen an Dichtungsbahnen“, sind die Eigenschaften, die Prüfungen und die Anforderungen an die jeweiligen Prüfgrößen aufgelistet, die die allgemeine Beschaffenheit der Dichtungsbahnen charakterisieren. Ermittelt bzw. geprüft werden die Eigenschaften Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität des Materials, Rußgehalt und Homogenität der Verteilung, Geradheit und Planlage der Dichtungsbahnen, Dicke der Dichtungsbahn (Einzelwerte und Mittelwert), Änderung der Schmelze-Massefließrate bei der Verarbeitung, Maßänderung nach Warmlagerung, Dichtigkeit gegen Kohlenwasserstoffe und die Oxidationsstabilität.

4.2. Mechanische Anforderungen

In Tabelle 2, „Mechanische Anforderungen an Dichtungsbahnen“, sind die Eigenschaften, die Prüfungen und die Anforderungen an die jeweiligen Prüf-

größen aufgelistet, die die mechanischen Beanspruchungsgrenzen der Dichtungsbahnen charakterisieren. Geprüft werden die Eigenschaften Verhalten bei ein- und mehraxialer Verformung (Zug- und Berstdruckversuch), Widerstand gegen Weiterreißen (Weiterreißversuch), Widerstand gegen mehraxiale Belastung (Stempeldurchdruckversuch), Widerstand gegen fallende Lasten (Perforationsversuch), Verhalten bei niedrigen Temperaturen (Falzen bei tiefen Temperaturen), Relaxationsverhalten und die Qualität der Schweißnähte, wie sie in Kurzzeitversuchen auch auf der Baustelle überprüft wird.

4.3. Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten

In Tabelle 3, „Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten der Dichtungsbahnen“, sind die Eigenschaften, die Prüfungen und die Anforderungen an die jeweiligen Prüfgrößen aufgelistet, die die Beständigkeit gegen Chemikalien, Spannungsrisssbildung, thermisch-oxidativen Abbau, Auslaugung in Wasser, Witterungseinflüsse, mikrobiellen Abbau und gegen die Einwirkung von Pflanzenwurzeln und Rhizomen sowie das Langzeitverhalten bei einer kombinierten Beanspruchung charakterisieren. Damit werden auch die wesentlichen Alterungsvorgänge polyolefiner Materialien erfasst. Die Prüfungen sollen das Datenmaterial liefern, auf dessen Grundlage nach veröffentlichten wissenschaftlichen Verfahren die Funktionsdauer abgeschätzt wird. Im Einzelfall kann eine Modifikation der Prüfbedingungen und Anforderungen erforderlich sein. Bei PE-HD-Dichtungsbahnen kann die Abschätzung der Funktionsdauer z. B. auf der Grundlage der Zeitstandkurven aus den Zeitstand-Rohrinnendruckversuchen an Rohren erfolgen, die aus der Formmasse der Dichtungsbahnen extrudiert oder anderweitig hergestellt wurden⁸. Es werden jedoch als Alternative zum Zeitstand-Rohrinnendruckversuch Prüfungen und Anforderungen zusammengestellt, die eine Beurteilung von Werkstoffen ermöglichen, für die keine Zeitstandkurven vorliegen. Dazu werden die Spannungsrisssbeständigkeit in Zeitstand-Zugversuchen an gekerbten Probestäben und

⁸ Siehe dazu Werner Müller, „HDPE Geomembranes in Geotechnics“, Springer Verlag, Berlin, 2007.

die Oxidationsstabilität durch Auslaugversuche im Wasser geprüft. Die Anforderungen bei diesen Index-Prüfungen orientieren sich an den entsprechenden Eigenschaften von Formmassen der Dichtungsbahnen, deren Eignung in Zeitstand-Rohrindendruckversuchen bereits nachgewiesen worden ist. Weiterhin wurde eine Prüfung zur Charakterisierung der Schweißeigenschaften der verschiedenen Formmassen eingeführt.

4.4. Anforderungen an die Dichtungsbahnen mit strukturierten Oberflächen

Abhängig von der Art der Struktur und vom Herstellungsverfahren ergeben sich Anforderungen an die Formmassen der Struktur und zusätzliche Anforderungen an Dichtungsbahnen mit strukturierter Oberfläche.

4.4.1. Formmassen für Strukturen

Nachträglich aufgebraute Strukturelemente oder Struktur laminate sollten aus der Formmasse der Grunddichtungsbahn oder aus einer anderen bei zugelassenen Dichtungsbahnen bereits eingesetzten Formmasse bestehen. Werden andere Werkstoffe eingesetzt, so muss die Kombination aus Strukturelement und Grunddichtungsbahn die gleiche Beständigkeit haben wie die Grunddichtungsbahn (siehe Tabelle 3). Die Dichtungsbahn darf beim nachträglichen Aufbringen der Struktur nicht nachteilig verändert werden. Ebenso dürfen Hilfsstoffe bei der Verarbeitung (z. B. Schäumungsmittel, Gase etc.) nachweislich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Werkstoffe haben.

4.4.2. Zusätzliche Anforderungen

Die zusätzlichen Anforderungen an strukturierte Dichtungsbahnen sind in Tabelle 4 aufgeführt. Die Verbindungen zwischen Dichtungsbahn und aufgebrauchten Strukturpartikeln müssen so ausgeprägt sein, dass nicht nur ein oberflächliches Anhaften (bei dem die Strukturpartikel durch einfaches Abkratzen mit dem Fingernagel gelöst werden können), sondern Verbindungen durch geschmolzene Bereiche entstanden sind. Hilfsmittel wie z. B. Klebstoffe sind nicht zulässig.

Grundsätzlich gilt, dass die Eigenschaften (siehe dazu die Tabellen 1, 2 und 3 dieser Zulassungsrichtlinie) der strukturierten Dichtungsbahn gegenüber denen der glatten Dichtungsbahn bis auf eine Ausnahme (siehe Tabelle 4), nämlich Maßänderung bei geprägten Strukturen, nicht nachteilig verändert sein dürfen. Insbesondere die Streckspannung und Streckdehnung im einaxialen Zugversuch und die Wölbogendehnung im Wölbversuch mit Proben aus dem strukturierten Bereich müssen die Anforderungen der Tabelle 2 erfüllen. Die Strukturierung muss in der Regel so erfolgen, dass ein glatter Randbereich zum Schweißen verbleibt. Die Bruchdehnung sowie die Streckspannung und -dehnung als Verarbeitungskennwerte müssen außerhalb des strukturierten Bereichs (Proben aus dem glatten Randbereich) den typischen Verarbeitungskennwerten der glatten Dichtungsbahn entsprechen.

Die Prüfungen der Tabelle 3 entfallen in der Regel für strukturierte Dichtungsbahnen, wenn aus der Formmasse der strukturierten Dichtungsbahn auf der Fertigungsanlage bereits eine zugelassene glatte Dichtungsbahn hergestellt wird. Dies gilt nicht für die Prüfung der Oxidationsbeständigkeit und der Beständigkeit gegen Auslaugung bei Warmwasserlagerung. Hier muss im Einzelfall entschieden werden.

5. Eigen⁹- und Fremdüberwachung

Eine Rohstoffeingangskontrolle und regelmäßige Eigen- und Fremdüberwachungsmaßnahmen müssen nach Anhang 1 Nummer 2.1 der Deponieverordnung eine gleichmäßige Qualität der Fertigung der Dichtungsbahnen sicherstellen. Die Durchführung dieser Maßnahmen muss in ein Qualitätsmanagementsystem eingebunden sein, das nach der DIN EN ISO 9001 zertifiziert ist. Die gültige Zertifizierungsurkunde, das Organigramm, aus dem die Zuständigkeiten hervorgehen, und die die Eigenüberwachung betreffenden Arbeitsanweisungen müssen der Zulassungsstelle vorgelegt werden.

⁹ Die Eigenüberwachung wird im Bauwesen (Bauproduktenrichtlinie) inzwischen als werkseigene Produktionskontrolle bezeichnet.

Zwischen dem Hersteller der Formmasse bzw. des Basispolymers sowie dem Batchhersteller und dem Hersteller der Dichtungsbahnen wird die Spezifikation der Formmasse bzw. des Basispolymers und des Rußbatch vereinbart. Die Spezifikationen von Dichte, Schmelze-Massefließrate und Rußgehalt der Formmasse bzw. des Rußbatch werden in den Zulassungsschein übernommen. Auf Grundlage der Vereinbarung werden für jede Lieferung Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204 ausgestellt. Bei der Eingangsprüfung der Formmassenlieferungen müssen für jede Lieferung an Stichproben verarbeitungsrelevante Daten wie Schmelze-Massefließrate, Dichte, Ruß- und Feuchtigkeitsgehalt des Rußbatch vom Dichtungsbahnenhersteller bestimmt und protokolliert werden. Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Im Rahmen der Eigenüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen müssen die in Tabelle 6 genannten Prüfgrößen nach den beschriebenen Verfahren mit der angegebenen Häufigkeit gemessen werden. Sowohl bei den Prüfungen der Eigenüberwachung als auch bei den Prüfungen der unten beschriebenen Fremdüberwachung müssen die in den Anforderungstabellen angegebenen Anforderungen bzw. die im Einzelfall im Zulassungsschein, Anlage 1, festgelegten produktbezogenen Anforderungen und Toleranzen erfüllt werden. Die Daten müssen über 10 Jahre so archiviert werden, dass jederzeit eine Zuordnung der Prüfergebnisse zu einer Dichtungsbahn-Rolle möglich ist. Auf Wunsch sind die Daten der BAM zugänglich zu machen. Um die Dichtungsbahn-Rolle identifizieren zu können, muss diese vor der Auslieferung an gut sichtbarer Stelle mit einem Aufdruck nach einem im Rahmen der Zulassung festgelegten Muster beschriftet werden.

Zu jeder Rollenlieferung muss ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ausgestellt werden. Aus dem Prüfzeugnis muss eindeutig hervorgehen, welche der angegebenen Prüfwerte an welcher Rolle der Lieferung tatsächlich gemessen wurden und auf welche der restlichen Rollen sich die Werte aufgrund der Prüfhäufigkeit (siehe Tabelle 6) beziehen. Nur die Rollen, für die in dieser Weise Prüfwerte angegeben werden können, dürfen als von der BAM zugelassen gekennzeichnet und ausgeliefert werden.

Die laufende Fertigung der Dichtungsbahnen wird durch eine mit der BAM vereinbarte, neutrale Stelle überwacht. Die mit der Fremdüberwachung beauftragte Prüf- und Inspektionsstelle muss über ausreichend qualifiziertes Personal und die notwendigen Prüfeinrichtungen verfügen sowie den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 bzw. der DIN EN ISO/IEC 17020 genügen und von der Zulassungsstelle als Fremdüberwacher anerkannt sein. Die Anerkennung setzt die Akkreditierung für die bei der Fremdüberwachung anzuwendenden genormten Prüfungen voraus. Der Überwachungsvertrag zwischen fremdüberwachender Stelle und Dichtungsbahnenhersteller muss vor Erteilung der Zulassung vorgelegt werden. Die Überwachung umfasst die Prüfungen an den Dichtungsbahnen sowie die Überprüfung ihrer Herstellung und Eigenüberwachung. Maßgebend für die Überwachung sind die DIN 18200 sowie die weiteren im Überwachungsvertrag zwischen fremdüberwachender Stelle und Dichtungsbahnenhersteller festgelegten Anforderungen. Der Überwachungsvertrag muss folgende Anforderungen berücksichtigen:

- Zu Beginn der Fertigung zugelassener Dichtungsbahnen hat sich die fremdüberwachende Stelle davon zu überzeugen, dass die Voraussetzungen für eine sachgemäße Fertigung und Eigenüberwachung gegeben sind.
- Bei der Fremdüberwachung sind sämtliche Prüfungen der Tabelle 7 an der fertigen Formmasse bzw. am Basispolymer und an der Dichtungsbahn durchzuführen. Beim Überwachungsbesuch sind durch Besichtigung von Labor und Produktion und durch Einblick in die Unterlagen Art und Umfang der Eigenüberwachung zu kontrollieren.
- Die Fremdüberwachungsmaßnahmen müssen zweimal jährlich durchgeführt werden. Fertigt ein Hersteller sowohl zugelassene glatte als auch zugelassene ein- oder beidseitig strukturierte Dichtungsbahnen, so werden je zweimal jährlich Überwachungen für die Produktgruppen „glatte Dichtungsbahnen“ und „strukturierte Dichtungsbahnen“ durchgeführt. Die Probenahme aus der Fertigung muss durch die überwachende Institution erfolgen.

Die Überwachungsbesuche sind in der Regel unangemeldet durchzuführen. Da oft nicht kontinuierlich BAM-zugelassene Dichtungsbahnen produziert werden, kann der Fremdüberwacher Proben aus bereits gefertigten Dichtungsbahnen entnehmen. Er sollte jedoch einmal im Jahr auch eine laufende Fertigung beproben.

Der Nachweis über die durchgeführte Fremdüberwachung wird dadurch erbracht, dass der Zulassungsstelle von der überwachenden Stelle unauferfordert und regelmäßig die Überwachungsberichte sowie ein Muster aus den entnommenen Proben für eine Identifikationsmessung zugesandt werden. Dies ist im Überwachungsvertrag zu vereinbaren. Die Kosten der Messung trägt der Zulassungsnehmer. Mängel müssen nach den Vorgaben der fremdüberwachenden Stelle beseitigt werden. Bei wiederholt auftretenden oder schwerwiegenden Mängeln muss diese die Zulassungsstelle informieren.

6. Hinweise zum Einbau

6.1. Allgemeines

Der Stand der Technik muss nicht nur von dem zugelassenen Geokunststoff-Produkt eingehalten werden. Nach Anhang 1 Nr. 2.1.1 der DepV muss auch der Einbau der Komponenten in das Abdichtungssystem nach dem Stand der Technik erfolgen. Die Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen an den Einbau ist Voraussetzung für die Verwendbarkeit der Zulassung als Nachweis der Eignung einer Kunststoffdichtungsbahn. Dieser Abschnitt richtet sich daher auch an die zuständigen Behörden.

Die Einhaltung der Anforderungen muss durch Maßnahmen des Qualitätsmanagements kontrolliert werden. Das Qualitätsmanagement besteht aus der Eigenprüfung der ausführenden Firma, der Fremdprüfung durch einen beauftragten Dritten und aus der Überwachung durch die zuständige Behörde.

Zur Festlegung anforderungs- und werkstoffgerechter Qualitätsmerkmale nach dem Stand der Technik müssen die Anforderungen bereits bei der Planung sowie bei der Erstellung des Leistungsverzeichnisses und des Qualitätssicherungsplans berücksichtigt werden. Die Hinzuziehung der fremdprüfenden Stellen

ist deshalb schon im Planungsstadium erforderlich.

Die Anforderungen gelten generell für den Einbau von Dichtungsbahnen. In Basisabdichtungssystemen können Dichtungsbahnen bei Deponien der Klasse I als alleinige Abdichtungskomponente und bei Deponien der Klassen II und III in der Funktion einer Konvektionssperre als eine von zwei erforderlichen Abdichtungskomponenten eingesetzt werden. Die zweite Abdichtungskomponente soll dann eine mehrlagige mineralische Abdichtung sein (klassische Kombinationsdichtung). In Oberflächenabdichtungssystemen können Dichtungsbahnen auf Deponien der Klasse I ebenfalls als alleinige Abdichtungskomponente eingesetzt werden. Auf Deponien der Klassen II und III, bei denen grundsätzlich zwei Abdichtungskomponenten erforderlich sind, können sie als Konvektionssperre in klassischen Kombinationsdichtungen auf tonmineralischen bzw. gemischt-körnigen Abdichtungskomponenten oder aber auf Bentonitmatten, vergüteten mineralischen Dichtungen (z. B. Trisoplast) sowie im Zusammenhang mit Kapillarsperren eingesetzt werden (modifizierte Kombinationsdichtungen). Sofern unter Bezug auf Fußnote 6 zur Tabelle 2 des Anhangs 1 der DepV auf eine Abdichtungskomponente verzichtet wird, kann die Kunststoffdichtungsbahn als Konvektionssperre mit einem Dichtungskontrollsystem ergänzt werden.

Ziel beim Einbau der Dichtungsbahnen als Bestandteil einer klassischen oder modifizierten Kombinationsdichtung ist, dass Auflasten wie Schutz-, Entwässerungs-, Abfall- und Rekultivierungsschichten zu einem vollflächigen Kontakt zwischen Dichtungsbahn und zweiter Abdichtungskomponente führen. Diese Glattlage und der dabei entstehende Pressverbund verhindern bei Fehlstellen oder Schäden die Ausbreitung von Wasser zwischen den Dichtungsschichten. Dadurch wird die angestrebte, vorbeugende Fehlertoleranz der Kombinationsdichtung erreicht. In anderen Fällen, wenn z. B. die Dichtungsbahn auf einer Ausgleichsschicht oder der Kapillarschicht einer Kapillarsperre verlegt wird, leitet sich die Forderung nach der Glattlage der Dichtungsbahn daraus ab, dass Auflasten aufliegender Schutz-, Drän- und Rekultivierungsschichten keine unzulässige Verformung durch stehen gebliebene

Wellen oder gar gefaltete Wellen erzeugen dürfen. Bei mehraxialer Beanspruchung und 40 °C beträgt der Grenzwert zulässiger Dehnung von PE-HD-Dichtungsbahnen 3 %, bei 20 °C beträgt er 6 %.

6.2. Anforderungen an die Verlegefachbetriebe

Die Dichtungsbahnen müssen von einer nachweislich erfahrenen und mit qualifiziertem Personal sowie erforderlichen Geräten und Maschinen ausreichend ausgestatteten Fachfirma eingebaut werden. Die Anforderungen werden in der Richtlinie-Verlegefachbetriebe der BAM beschrieben.

Die Nachweise der erforderlichen Qualifikation, Ausstattung und Erfahrung können z. B. durch die Anerkennung als Fachbetrieb durch eine Güteüberwachungsgemeinschaft eines Fachverbandes geführt werden, der in vollem Umfang die Anforderungen der BAM-Empfehlung berücksichtigt und die Überwachung durch eine unabhängige, nach Fachkunde und Erfahrung allgemein anerkannte Prüfstelle durchführen lässt¹⁰.

6.3. Eigen- und Fremdprüfung

Es muss ein Qualitätsmanagementplan nach der GDA-Empfehlung E 5-1 „Grundsätze des Qualitätsmanagements“ aufgestellt werden. Dieser muss die speziellen Elemente des Qualitätsmanagements sowie die Verantwortlichkeiten, sachlichen Mittel und Tätigkeiten so festlegen, dass die im Anhang 1 der DepV und in dieser Zulassungsrichtlinie genannten Qualitätsmerkmale der eingebauten Kunststoffdichtungsbahn eingehalten werden. Dabei muss insbesondere auf die Einhaltung der hier beschriebenen Anforderungen für den Einbau der Dichtungsbahnen sowie auf die Übereinstimmung mit den Angaben des Zulassungsscheins und seiner Anlagen geachtet werden. Der Qualitätsmanagementplan muss eine

¹⁰ Vom Arbeitskreis Grundwasserschutz e. V. (AK GWS e. V.) und der Arbeitsgemeinschaft Abdichtungssysteme e. V. (AGAS e. V.), den Fachverbänden der Dichtungsbahnenhersteller und Verlegefachbetriebe, wurden solche Güteüberwachungssysteme auf der Grundlage der BAM-Richtlinie aufgebaut. Die BAM auditiert und überwacht die Verlegefachbetriebe im Rahmen dieser Güteüberwachung. Die vom AK GWS e. V. bzw. AGAS e. V. güteüberwachten Firmen erfüllen die Anforderungen dieser Richtlinie.

koordinierte Zusammenarbeit zwischen dem Verlegefachbetrieb und allen anderen Beteiligten auf der Baustelle ermöglichen, die für den speziellen Bauverfahrensablauf, z. B. bei der Herstellung der Kombinationsdichtung, erforderlich ist. Die Eigenprüfung durch den Verlegefachbetrieb und die Fremdprüfung beim Einbau der Dichtungsbahnen sind Bestandteile des Qualitätsmanagementplans.

Ein in den Verlegearbeiten erfahrener, für die Eigenprüfung verantwortlicher Vorarbeiter des Verlegefachbetriebes muss dauernd bei den Verlegearbeiten anwesend sein.

Die Fremdprüfung muss von einer fachkundigen, erfahrenen und ausreichend mit Personal und Geräten ausgestatteten Stelle durchgeführt werden. Die dabei einzuhaltenden Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle sind in der Richtlinie-Fremdprüfer der BAM beschrieben. Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfung sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Die Kosten der Fremdprüfung trägt der Deponiebetreiber.

Tabelle 8 listet Art und Umfang der Kontrollprüfungen an den Dichtungsbahnen im Rahmen der Fremdprüfung auf. Auf der Internetseite der BAM findet sich das Muster eines Standardqualitätssicherungsplans¹¹.

6.4. Hinweise zur Planung

Der Untergrund muss so beschaffen sein, dass auflastbedingte Verformungen zu keinen Schäden am Abdichtungssystem führen. Aus den Setzungen herührende Verformungen dürfen die zulässige Dehnung der Dichtungsbahn nicht überschreiten.

Für den Nachweis der Standsicherheit des Dichtungsaufbaus sowohl im Bauzustand, bei eventuellen besonderen Zwischenzuständen und im Endzustand wird u. a. auf die GDA-Empfehlungen¹² E 2-7 „Gleitsicherheit der Abdichtungssysteme“, E 2-21 „Spreizsicherheitsnachweis und Verformungsabschätzung für die Deponiebasis“ und E 3-8 „Reibungsverhalten von Geokunststoffen“ verwiesen.

¹¹

www.bam.de/de/service/amt/mitteilungen/abfallrecht/index.htm

¹² Die GDA-Empfehlungen können über die Internetseite www.gdaonline.de eingesehen werden.

Geometrische Verläufe, wie Kehlradien und Böschungskopfradien, müssen gemäß DVS Richtlinie 2225-4 ausgebildet werden.

6.5. Auflager für die Dichtungsbahnen

Die Dichtungsbahnen dürfen nur auf einer geeigneten Stützschrift eingebaut werden. Die Stützschrift kann bei entsprechender Ausführung auch die Aufgaben einer zusätzlichen Dichtungsschicht, einer Kapillarschicht, eines Kapillarblocks, einer Ausgleichs-, Trag- oder Gasfassungsschicht übernehmen. Bei der klassischen Kombinationsdichtung ergeben sich dabei besondere Anforderungen an die Oberfläche der mineralischen Dichtung, die im folgenden Abschnitt beschrieben werden. In den übrigen Fällen gelten die Anforderungen des Abschnitts 6.5.2.

6.5.1. Die Oberfläche der mineralischen Dichtung

Die Oberfläche der mineralischen Dichtungsschicht muss als Auflagefläche der Dichtungsbahn so beschaffen sein, dass bei vollflächiger Auflage (Pressverbund) kurz- und langfristig keine mechanischen Schädigungen der Dichtungsbahn entstehen. Unmittelbar vor der Verlegung der Dichtungsbahn wird diese Oberfläche von der örtlichen Bauüberwachung, dem Verlegefachbetrieb und dem Fremdprüfer für Kunststoffe als geeignet freigegeben. Dabei ist auch ein eventuelles Abnahmebegehren der zuständigen Behörde mit zu berücksichtigen.

Eine Freigabe kann nur erteilt werden, wenn die folgenden Kriterien erfüllt werden:

- **Materialtechnisch:**
Die Auflagefläche muss tragfähig, homogen, feinkörnig und geschlossen sein. Körner > 10 mm \varnothing sowie Fremdkörper dürfen nicht enthalten sein. Feinere Kiesanteile müssen schwimmend so eingebettet sein, dass sie allseits von bindigem Dichtungsmaterial umgeben sind. Die Oberfläche muss frei von aufliegenden Körnern > 2 mm \varnothing und Fremdkörpern sein.
- **Geometrisch:**
Grundsätzlich soll die Oberfläche frei von abrupten Höhenänderungen sein. Einzelne Stufen (Eindruckunterschiede) bis zu 0,5 cm Höhe sind jedoch noch zulässig. Unebenheiten unter einer

auf der Oberfläche aufliegenden 4-m-Latte (Richtscheit) dürfen nicht mehr als 2 cm betragen.

Die Festlegung weiterer Beurteilungskriterien erfolgt projektbezogen im Rahmen eines Versuchsfeldes.

6.5.2. Die Oberfläche anderer Stützschriften

Als Stützschrift können nicht- oder schwachbindige Böden im Körnungsbereich von 0 bis 32 mm, Recyclingmaterialien wie Bauschutt oder Glasbruch und Schlacke im genannten Körnungsbereich eingesetzt werden. Kornform, Korngröße und Kornverteilung der Stützschriftmaterialien müssen so beschaffen sein, dass im Einbau- und Betriebszustand unzulässige mechanische Beanspruchungen für die Dichtungsbahnen ausgeschlossen sind. Dies muss projektbezogen durch eine Schutzwirksamkeitsprüfung und durch ausgewählte Beanspruchungszustände im Probefeld nachgewiesen werden. Die noch zulässigen mechanischen Beanspruchungen und das Verfahren der Schutzwirksamkeitsprüfung sind in der Richtlinie-Schuttschichten der BAM beschrieben.

Die Oberfläche der Stützschrift muss die planmäßig vorgegebenen Neigungen und Krümmungsradien aufweisen. Abweichungen zwischen Soll- und Isthöhen dürfen nicht mehr als ± 3 cm betragen. Absätze, Abdrücke und Vorsprünge dürfen nicht größer als 2 cm sein. Abhängig vom Material der Stützschrift (z. B. bei sehr steifen Materialien) muss jedoch im Einzelfall überprüft werden, ob nicht unzulässige Beanspruchungen entstehen.

Wird zunächst eine Bentonitmatte auf der Stützschrift verlegt, so wirkt diese bei der nur geringen Auflast in der Oberflächenabdichtung auch als mechanischer Schutz für die Dichtungsbahnen. Dieser Effekt kann bei der Auswahl der Stützschriftmaterialien hinsichtlich Kornform, Korngröße und Kornverteilung berücksichtigt werden.

Bei der modifizierten Kombinationsdichtung, bei der die mineralische Dichtung durch eine andere Abdichtungskomponente ersetzt wird, müssen jedoch auch die Anforderungen an die Stützschrift dieser Komponente aus den Eignungsbeurteilungen der

LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ beachtet werden¹³.

6.6. Transport und Lagerung

Die Transport- und Lageranweisungen werden in der Anlage zum Zulassungsschein vom Hersteller der Dichtungsbahn beschrieben. Sie müssen Bestandteil der qualitätslenkenden Maßnahmen auf der Baustelle werden.

Der Transport der Dichtungsbahn-Rollen muss immer unter Beachtung der Transportanweisung des Herstellers erfolgen. Auf der Baustelle dürfen die Rollen nur durch den Verlegefachbetrieb oder durch vom Verlegefachbetrieb unterwiesenes Personal mit einem geeigneten Transportgeschirr (z. B. Hebetraverse) transportiert werden.

Für jede Lieferung ist neben den Lieferdokumenten ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 mit den Ergebnissen der Eigenüberwachung des Herstellers von dieser Lieferung dem Fremdprüfer auszuhändigen (siehe dazu auch Abschnitt 5).

Die Lagerung der Dichtungsbahn-Rollen hat so zu erfolgen, dass weder Eindrücke durch Steine, Fremdkörper, Kanthölzer etc. noch unzulässige Verformungen der Rolle im Rollenstapel auftreten. Ein ebener, tragfähiger und entsprechend gesäuberter Lagerplatz muss vor Lieferung der Dichtungsbahnen vorbereitet werden.

6.7. Verlegung

Verlegefachbetrieb und Fremdprüfer haben sich vor Verlegung der Dichtungsbahn von der Übereinstimmung des Produktes mit den Anforderungen des Zulassungsscheins und der Planungsvorgabe sowie von der Unversehrtheit der Dichtungsbahn-Rollen zu überzeugen. Auf der Baustelle muss der vollständige Zulassungsschein in Kopie vorliegen.

Die Verlegung erfolgt nach einem von der zuständigen Behörde und dem Fremdprüfer freigegebenen Verlegeplan des Auftragnehmers, aus dem nach Abschluss der Verlegearbeiten der endgültige Bestandsplan erarbeitet wird. Wichtige Grundsätze der Verlegung und des Anschlusses an Bauteile aus

PE-HD sind beispielhaft in der DVS Richtlinie 2225-4 dargestellt. In der Regel müssen zur Abstimmung der verschiedenen Baumaßnahmen bei der Herstellung des Abdichtungssystems die Verlegearbeiten der Dichtungsbahn auch in die Ausführung des Versuchsfeldes für die mineralische Dichtung mit einbezogen werden.

Auch die Handhabung der Rollen bei der Verlegung darf nur durch den Verlegefachbetrieb oder durch vom Verlegefachbetrieb unterwiesenes Personal mit einem geeigneten Transportgeschirr (z. B. Hebetraverse) nach den Anweisungen des Herstellers der Dichtungsbahnen erfolgen. Insbesondere müssen die Dichtungsbahnen mit Vorrichtungen kontrolliert abgerollt werden.

Die Dichtungsbahnen müssen mit so geringfügiger Welligkeit verlegt werden, dass mit dem verlegedailyen Aufbringen einer Auflast die Dichtungsbahn dauerhaft auf dem Auflageplanum eine Glattlage erreicht. Dazu muss ein Bauverfahrensablauf¹⁴, der das Tagestemperaturgefälle (linearer Wärmeausdehnungskoeffizient der PE-HD-Dichtungsbahnen: $(1,5-2,5) \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ bei Temperaturen zwischen 20 °C und 70 °C) ausnützt, eingehalten werden. Erfahrungsgemäß kann bei Wellen von bis zu einigen Zentimetern Höhe durch Ausnutzung des Tagestemperaturgefälles noch eine Glattlage erreicht werden. Da PE-HD praktisch inkompressibel ist (Poissonzahl 0,49), kann eine Welle auch durch hohe Auflast nicht einfach weggedrückt werden. Lange, hohe Wellen werden dabei in der Regel nur zu niedrigen, aber sehr steilen Wellen mit hoher Randfaserdehnung zusammengeschoben¹⁵. Dem Zeitpunkt

¹⁴ Schicketanz, R. und Lotze, E., *Erfahrungen mit der Fremdprüfung von Kombinationsdichtungen*. In: Fortschritte der Deponietechnik 1991, Hrsg. Stief, K. und Fehlau, K.-P., Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1992,

Averesch, U. B. und Schicketanz, R., *Installation Procedure and Welding of Geomembranes in the Construction of Composite Landfill Liner Systems – Focus on „Riegelbauweise“*. In: Proceedings of the 6. International Conference on Geosynthetics, Atlanta, 1998, Hrsg. Rowe, R. K., Industrial Fabrics Association International, Rosewill, USA, 1998 und

Knipschild, F. W. *Qualitätssicherung bei Planung und Bau von Deponiebasisabdichtungssystemen – Einbau der Kunststoffdichtungsbahn*, In: Fortschritte der Deponietechnik 1992, Hrsg. Stief, K. und Fehlau, K.-P., Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1993.

¹⁵ Zur Größe der Dehnungen siehe Soong, T.-Y. und

¹³ www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de, Untermenüs: Umweltschutz, Kreislauf- und Abfallwirtschaftsgesetz, Deponietechnik.

und dem Ablauf der Ballastierung mit Schutz- und Dränschicht kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Diese muss in Anwesenheit des Fremdprüfers erfolgen.

Es muss beachtet werden, dass ablaufendes und sich sammelndes Kondenswasser unter der Dichtungsbahn den Verbund nicht beeinträchtigt.

Eine bewährte, in einem Forschungsvorhaben beschriebene Methode auch für großflächige Verlegeleistungen stellt dabei die „Riegelbauweise“ dar¹⁶.

Bei Niederschlägen aller Art und auf Flächen mit stehendem Wasser darf grundsätzlich nicht verlegt werden. Bei Lufttemperaturen unter der Taupunkttemperatur darf nicht geschweißt werden. Die großflächige Verlegung von Dichtungsbahnen ist in der Regel nur von April bis Oktober möglich. Außerhalb dieser Periode kann nur bei für die Jahreszeit sehr günstigen Wetterbedingungen eingebaut werden. Es muss in der Regel ein Wetterschutz (z. B. Zelt mit Heizung) eingesetzt werden. Die Verlegung außerhalb der Periode April bis Oktober darf daher nur mit Zustimmung der zuständigen Behörde in Absprache mit dem Fremdprüfer erfolgen.

Die verlegte Dichtungsbahn erhält eine Bestandsnummer, die in den endgültigen Bestandsplan eingetragen wird. Eine eindeutige Zuordnung von Bestandsnummer, Zulassungskennzeichnung und Rollennummer des Herstellers zueinander muss eine durchgehende Identifizierung der verlegten Dichtungsbahnen im Hinblick auf Produktionsbedingungen und Ergebnisse der Eigenüberwachung ermöglichen.

Jede die Dichtigkeit und mechanische Belastbarkeit beeinträchtigende Beschädigung der Dichtungsbahn muss repariert werden. Reparaturen werden in Abstimmung mit dem Fremdprüfer durchgeführt. Alle Reparaturen werden protokolliert, sodass Art und Ort der Reparatur (Bestandsplan) mit Schweiß- und

Prüfprotokoll registriert sind. Vom Fremdprüfer muss die einwandfreie Reparatur bestätigt werden.

6.8. Schweißen und Baustellenprüfungen

Die Ausführung der Schweißarbeiten und der Baustellenprüfungen wird durch die DVS Richtlinie 2225-4 eingehend geregelt. Zu Beginn der Schweißarbeiten bzw. im Rahmen des Versuchsfeldes erfolgt mit den für den Einsatz bestimmten Schweißmaschinen und -geräten sowie den vorgesehenen Mess- und Prüfmitteln eine Verfahrensprüfung in Anwesenheit des Fremdprüfers. Spätere Abweichungen von den festgelegten Verfahren, Maschinen und Geräten dürfen nur mit vorheriger Zustimmung des Fremdprüfers erfolgen.

In der Regel dürfen nur Dichtungsbahnen einer Formmasse auf der Baustelle verlegt und geschweißt werden. Sind in Ausnahmefällen Dichtungsbahnen unterschiedlicher Formmassen zu schweißen, so gelten folgende Anforderungen. miteinander schweißbar sind die Formmassen innerhalb einer MFR-Gruppe nach DIN EN ISO 1872, sowie nach der DVS Richtlinie 2207-1 innerhalb des Intervalls 0,3 bis 1,7 g/10min.

Tabelle 8 zeigt die im Rahmen der Fremdprüfung erforderlichen Baustellenprüfungen. Neben diesen Baustellenprüfungen müssen Kurzzeit-Festigkeitsprüfungen unter Laborbedingungen an mindestens 25 % der vor Anfertigung der Nähte geschweißten Probestücke bzw. Naht-Anfang- oder Naht-Endabschnitte, mindestens jedoch an zwei solcher Proben pro Verlegetag, durch den Fremdprüfer durchgeführt werden. Die Prüfungen erfolgen nach der DVS Richtlinie 2226-3 mit einer Ergebnisauswertung nach der DVS Richtlinie 2226-1.

Als Schweißzusatz dürfen nur Formmassen verwendet werden, die auch für zugelassene Dichtungsbahnen eingesetzt werden. Für den Schweißzusatz muss unter Beachtung der DVS Richtlinie 2211 bei jeder Lieferung neben den Lieferdokumenten ein Werkprüfzeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 mit den Ergebnissen der Eigenüberwachung des Herstellers an dieser Lieferung dem Fremdprüfer ausgehändigt werden.

Koerner R., *Behavior of waves in high density polyethylene geomembranes: a laboratory study*. Geotextiles and Geomembranes 17(1999) S. 81-104.

¹⁶ Dornbusch, J., Aversch, U. und El Khafif, M., *Bauverfahrenstechnik und Qualitätsmanagement bei der Herstellung von Kombinationsabdichtungen für Deponien*. Forschungsvereinigung Baumaschinen und Baubetrieb e. V., Aachen, 1996. Die Arbeit wurde im Rahmen des BMBF-Verbundforschungsvorhabens „Weiterentwicklung von Deponieabdichtungssystemen“ erstellt.

6.9. Schutzschichten und Kunststoff-Dränelemente

Zwischen Dichtungsbahnen und mineralischer Flächenentwässerungsschicht (z. B. Kies 16/32 mm) wird eine Schutzschicht eingebaut, die die Dichtungsbahnen während des Baubetriebs und während der gesamten Funktionsdauer vor jeder punktuellen nachteiligen Verformung schützt. Die Schutzschicht muss im Hinblick auf die zukünftige maximale Auflast und die zu erwartende Temperatur ausgewählt werden. Dabei muss beachtet werden, dass ein standsicherer Aufbau gewährleistet ist und sich die für die Standsicherheit wesentlichen Scherwiderstände unter der Auflast nicht nachteilig verändern.

Für Schutzschichten in Deponieabdichtungen muss der Nachweis der Eignung durch einen Zulassungsschein nach der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten der BAM erbracht werden.

In der Oberflächenabdichtung kann auf der Dichtungsbahn auch ein Kunststoff-Dränelement verlegt werden, das zugleich als Schutzschicht wirkt. Der Nachweis der Eignung muss durch einen Zulassungsschein nach der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM erbracht werden.

Nach Fertigstellung eines Abschnitts und Planlage der Dichtungsbahnen muss verlegtätlich die Schutzschicht oder das Kunststoff-Dränelement eingebaut werden. Geotextile Schutzlage und Kunststoff-Dränelement müssen dabei vom Verlegefachbetrieb eingebaut. Der Fremdprüfer muss sich davon überzeugen, dass das für die Verbindung und den Einbau sowohl der Schutzschicht und des Kunststoff-Dränelements als auch der mineralischen Entwässerungs- und Rekultivierungsschicht gewähl-

te Verfahren zu keiner Beschädigung der darunterliegenden Dichtungsbahnen führen kann.

Weitere Anforderungen an den Einbau der Schutzschichten und Kunststoff-Dränelemente enthält Abschnitt 9 der Zulassungsrichtlinie-Schutzschichten und Abschnitt 5 der Zulassungsrichtlinie-Kunststoff-Dränelemente der BAM.

7. Änderungen, Geltungsdauer und Mängelanzeige

Änderungen des Zulassungsgegenstandes, d. h. der Formmasse, der Abmessungen und der Oberflächenbeschaffenheit einschließlich der Kennzeichnung der Dichtungsbahnen, des Herstellungsverfahrens, des Herstellungsorts, des Verlegeverfahrens und der Fügetechnik der Verlegefachbetriebe oder des Verwendungszwecks erfordern eine neue Zulassung bzw. einen Nachtrag zur Zulassung.

Die Zulassung wird in der Regel unbefristet mit einem Widerrufsvorbehalt, siehe Abschnitt 1, erteilt.

Wird bei der Herstellung gegen die Anforderungen der Zulassung verstoßen und beim Transport und beim Einbau die Hinweise zum Stand der Technik nicht beachtet, so kann die Zulassung nicht als Nachweis der Eignung der so hergestellten und eingebauten Dichtungsbahnen verwendet werden. Wiederholte oder wesentliche Mängel bei der Herstellung und dem Einbau der Dichtungsbahn sowie Schadensfälle an Deponieabdichtungen, die im Zusammenhang mit den Dichtungsbahnen stehen, sind der BAM durch die fremdüberwachende Stelle, durch die fremdprüfende Stelle bzw. durch die zuständige Behörde zu melden.

8. Anforderungstabellen

Tabelle 1: Allgemeine physikalische Anforderungen an Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingungen
1.1	Oberflächenbeschaffenheit	Erscheinungsbild	geschlossene Oberfläche (frei von Rissen, Blasen und Poren); keine Beschädigungen	visuelle Beurteilung nach DIN EN 1850-2
1.2	Homogenität	Erscheinungsbild der Querschnittsfläche	frei von Poren, Lunkern und Fremdeinschlüssen	DIN 16726:1986-12; Betrachten von Schnittflächen bei 6-facher Vergrößerung.
1.3	Rußgehalt	Masseanteil	2,0 bis 2,6 Gew.-%; Die Einzelwerte dürfen von dem im Zulassungsschein festgeschriebenen Richtwert nur um 10 % abweichen.	thermogravimetrische Analyse in Anlehnung an DIN EN ISO 11358; siehe Abschn. B1 in den Hinweisen zu den Prüfungen ¹ oder Bestimmung nach ASTM D 1603-06
1.4	Rußverteilung	Hinweise zu den Prüfungen ¹	Hinweise zu den Prüfungen ¹	ASTM D 5596-03; Abschn. B2 in den Hinweisen zu den Prüfungen ¹
1.5	Geradheit	größter Abstand der Dichtungsbahnkante vom geraden Kantenverlauf über eine Länge von 10 m bei 12 m Ausrolllänge	≤ 30 mm, Einzelwerte	DIN EN 1848-2
1.6	Planlage	größter Abstand der gewellten Dichtungsbahn von der ebenen Unterlage über eine Länge von 10 m bei 12 m Ausrolllänge	≤ 50 mm, Einzelwerte	
1.7	Dicke	Nenndicke und Mittelwert	Das arithmetische Mittel der Dickenmessungen muss ≥ der Nenndicke sein.	DIN EN ISO 9863-1, Verfahren B (bei 20 kPa) ² ; Die Dicken werden über die ganze Dichtungsbahnbreite im Abstand von 0,2 m gemessen.
		Einzelwert	Die Mindestdicke ist 2,50 mm; Bei einer Nenndicke von 2,50 mm müssen daher alle Einzelwerte ≥ 2,50 mm sein; Für die Einzelwerte gilt: Einzelwert = Mittelwert ± 0,15 mm; Bei Nenndicken ≥ 3,00 mm gilt: Einzelwert = Mittelwert ± 0,20 mm	

¹⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM www.bam.de/de/service/amt_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

²⁾ Siehe auch ASTM D 5199-01.

Tabelle 1: Allgemeine physikalische Anforderungen an Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingungen
1.8	Schmelze-Massefließrate (MFR) und Dichte	MFR und Dichte der Formmasse; MFR und Dichte der Dichtungsbahn	$ \delta MFR \leq 15 \%$; $ \delta MFR $: Betrag der relativen Änderung zwischen MFR der Formmasse und Dichtungsbahn	DIN EN ISO 1133 DIN EN ISO 1183-1, Verfahren A; Schmelzestrang aus MFR-Bestimmung an der Dichtungsbahn und am Granulat (Granulat der fertigen Formmasse oder Granulat des Basispolymers)
1.9	Maßänderung nach Warmlagerung	Betrag der relativen Änderung $ \delta L $ der Seitenmaße einer quadratischen Platte	$ \delta L \leq 1,0 \%$ für alle Einzelwerte	DIN EN 1107-2 oder Abschn. B14 in den Hinweisen zu den Prüfungen ¹ ; Entnahme von Proben im Abstand von 1,0 m über die Breite der Dichtungsbahn; Lagerung bei $(120 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ für 1 Stunde; Messgenauigkeit der mechanischen Messeinrichtung mindestens 0,01 mm; Die rel. Maßänderung wird auf ‰-Werte gerundet.
1.10	Dichtigkeit ²	Permeationsrate für Trichlorethylen bei 23 °C	$\leq 80 \text{ g/m}^2\text{d}$, ermittelt aus der Ausgleichsgeraden.	Messung im stationären Zustand bei 23 °C, 80 mm aktivem Probendurchmesser und 2,5 mm Probendicke in Anlehnung an DIN 53532:1989-06; Abschn. B4 der Hinweise zu den Prüfungen ¹
		Permeationsrate für Aceton bei 23 °C	$\leq 0,5 \text{ g/m}^2\text{d}$, ermittelt aus der Ausgleichsgeraden.	
1.11	Oxidationsstabilität ³	Oxidationsinduktionszeit (OIT)	$\geq 20 \text{ min}$, bei 210 °C	ISO 11357-6

¹⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

²⁾ Im Rahmen der CE-Kennzeichnung, die eine Voraussetzung für die Zulassung ist, werden als harmonisierte Prüfungen auch die Wasserdichtheit nach DIN EN 14150 (Permeationsrate $\leq 10^{-6} \text{ m}^3 \times \text{m}^{-2} \times \text{d}^{-1}$) und die Gasdichtheit nach ASTM D 1434 geprüft. Bei zugelassenen Kunststoffdichtungsbahnen muss aufgrund ihrer Materialstruktur ein konvektiver Fluss von Wasser ausgeschlossen sein (Konvektionssperre).

³⁾ Die Wirksamkeit von Antioxidantien hängt u. a. von der Temperatur ab. Ein bei der Temperatur der Anwendung noch wirksames Antioxidans kann daher bei den hohen Temperaturen der OIT-Messung möglicherweise gar nicht erfasst werden. Dies wird bei der Beurteilung der Oxidationsstabilität nach 1.11 und 3.3 und 3.4 berücksichtigt. Abhängig von der Rezeptur der Stabilisierung, die der Zulassungsstelle vorgelegt wird, müssen gegebenenfalls andere analytische Verfahren zur Messung der Veränderung der Stabilisierung bei den Warmlagerungs- und Auslaugversuchen eingesetzt werden.

Tabelle 2: Mechanische Anforderungen an Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingung
2.1	Verhalten bei mehraxialer Verformung	Wölbogendehnung ϵ_w	$\epsilon_w \geq 15 \%$, ohne Verstreckung des Materials	DIN 61551, D = 1000 mm, Verfahren mit gesteuertem Druck
2.2	Verhalten im Zugversuch	Streckspannung σ_S Streckdehnung ϵ_S Bruchdehnung ϵ_B jeweils in MD und CMD	$\sigma_S \geq 15 \text{ N/mm}^2$ $\epsilon_S \geq 10 \%$ $\epsilon_B \geq 400 \%$	DIN EN ISO 527-3, Probekörper Typ 5, Klima 23/50-2, Prüfgeschwindigkeit: 100 mm/min; 5 Probekörper (jeweils in MD und CMD über die Breite der Dichtungsbahnen (glatt und strukturiert) entnommen).
2.3	Widerstand gegen Weiterreißen	Weiterreißkraft	$\geq 300 \text{ N}$	ISO 34-1, Methode B (Winkelprobe nach Graves), Verfahren b (mit Einschnitt); Die Proben müssen in MD und CMD entnommen werden.
2.4	Widerstand gegen mehraxiale Belastung	Stempeldurchdrückkraft	$\geq 6000 \text{ N}$	DIN EN ISO 12236
2.5	Widerstand gegen fallende Lasten	Dichtigkeit an der beanspruchten Stelle	keine Undichtigkeit	DIN EN 12691, Fallhöhe 2000 mm, Verfahren A (harte Unterlage)
2.6	Kältesprödigkeit (Falzen bei tiefen Temperaturen)	Beschaffenheit der Biegekante	keine Risse bei $-40 \text{ }^\circ\text{C}$	DIN EN 495-5, Biegekante in MD und CMD
2.7	Relaxationsverhalten	Spannung als Funktion der Zeit bei konstanter Verformung (Zeit-Spannungslinie)	In der Zeit-Spannungslinie muss die Spannung nach 1000 Stunden $\leq 50 \%$ der Spannung nach einer Minute sein.	Spannungsrelaxationsversuch DIN 53441:1984-01; bei konstanter Dehnung von 3 %, Klima 23/50-2; Proben in MD und CMD
2.8	Nahtqualität	Verformungs- und Versagensverhalten unter Scheren	kein Abscheren der Naht, deutliches Verstrecken des Grundmaterials neben der Naht	Zugscherversuch nach DVS 2226-2, Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min
		Verformungs- und Versagensverhalten unter Schälern	kein Aufschälen der Naht, deutliches Verstrecken des Grundmaterials neben der Naht	Schälversuch nach DVS 2226-3, Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min

Tabelle 3: Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten der Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingungen
3.1	Beständigkeit gegen Chemikalien ¹ (hochkonzentrierte flüssige Gemische) ²	Gewichtsänderung	Änderung des Gewichtes nach Rücktrocknung $\leq 10 \%$	Immersionsversuche in Anl. an DIN EN 14414; Lagerungstemperatur 23 °C; Einlagerung der Messproben für die Zugversuche als Platte; Die Einlagerungen müssen mindestens 90 Tage, in jedem Fall aber bis zur Gewichtskonstanz durchgeführt werden; Zugversuch an den zurückgetrockneten Messproben (siehe Tabelle 2.2)
		Änderung der Bruchdehnung ϵ_B in CMD	Änderung der Bruchdehnung $\leq 10 \%$	
		Streckspannung σ_S und Streckdehnung ϵ_S	$\sigma_S \leq 10 \%$ und $\epsilon_S \leq 10 \%$	
3.2	Beständigkeit gegen Spannungsrisssbildung	Standzeit im Zeitstandzugversuch	Nach ASTM D5397: vollständige Zeitstandkurve; Nach DIN EN 14576: Mittlere Standzeit bei einer Prüfspannung von 30 % der im Klima 23/50-2 gemessenen Streckspannung ≥ 400 h	DIN EN 14576 und ASTM D 5397; 10 % Netzmittellösung (Arkopal N 150); Prüfung an glatten Dichtungsbahnen und an den glatten Randbereichen der strukturierten Dichtungsbahnen
3.3	Beständigkeit gegen thermisch oxidativen Abbau in Luft	Änderung der äußeren Beschaffenheit	keine Änderung (siehe Tabelle 1.1)	Warmlagerung im Umluftwärmeschrank in Anl. an ASTM D5721 und DIN EN 14575; Lagerungstemperatur 80 °C; Lagerungszeit 1 Jahr
		Relative Änderung der Bruchdehnung ϵ_B in CMD.	Ausgleichsgerade durch die über der Zeit aufgetragenen Messwerte; keine signifikante Abnahme	Einlagerung der Messproben für die Zugversuche als Platte, Zugversuch (siehe Tabelle 2.2)
		Streckspannung σ_S und Streckdehnung ϵ_S	σ_S und ϵ_S dürfen sich im Rahmen der Messfehler, insbesondere auch bei strukturierten Dichtungsbahnen nicht verändern.	
		OIT-Wert nach einem halben Jahr: OIT (0,5 y) Relative Änderung des OIT-Wertes: $\Delta OIT = (OIT (0,5y) - OIT (1y)) / OIT (0,5y)$	OIT (0,5 y) ≥ 10 min (Mittelwert) $\Delta OIT = \leq 0,3$ bezogen auf die Mittelwerte	OIT-Messung nach ISO 11357-6 bei 210 °C im Al-Tiegel; Der OIT-Wert wird an einer 1 mm dicken Messprobe aus dem Innern der Dichtungsbahn bestimmt. Gegebenenfalls müssen andere analytische Verfahren zur Messung der Veränderung der Stabilisierung eingesetzt werden.

¹⁾ Bei PE-HD-Dichtungsbahnen kann in der Regel auf die Prüfung der Beständigkeit gegen Chemikalien verzichtet werden.

²⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amt/mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

Tabelle 3: Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten der Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingungen
3.4	Beständigkeit gegen Auslaugen	Änderung der äußeren Beschaffenheit	keine Änderung (siehe Tabelle 1.1)	Warmlagerung im Wasser in Anl. an DIN EN 14415; Wassertemperatur 80 °C; Lagerungszeit 1 Jahr
		relative Änderung der Bruchdehnung ϵ_B in CMD	Ausgleichsgerade durch die über der Zeit aufgetragenen Messwerte, keine signifikante Abnahme	Einlagerung der Messproben für die Zugversuche als Platte; Zugversuch (siehe Tabelle 2.2)
		Streckspannung σ_S und Streckdehnung ϵ_S	σ_S und ϵ_S dürfen sich bei strukturierten Dichtungsbahnen im Vergleich zu glatten nicht verändern.	
		Reststabilisatorgehalt	Anforderung wird noch festgelegt ³	Chemisch-analytische Verfahren zur Messung der Veränderung der Stabilisierung; Gegebenenfalls OIT-Messung nach ISO 11357-6 im Al-Tiegel; Der OIT-Wert wird über die gesamte Dicke einer 1 mm dicken Messprobe bestimmt.
3.5	Langzeitverhalten bei kombinierter Beanspruchung ¹	Vergleichsspannung-Zeitkurven (Rohrkurven)	Ermittlung von Vergleichsspannung-Zeitkurven nach DIN EN ISO 9080. Die Extrapolation unter Berücksichtigung der Extrapolations-Zeitgrenzen muss zeigen, dass bei Spannungen von 4 N/mm ² bei 40 °C nach 50 Jahren ² noch kein Versagen zu erwarten ist.	Zeitstand-Rohrinnendruckversuch nach DIN 16887 und DIN EN ISO 1167-1 und -2 an Rohren, die aus der Formmasse der Dichtungsbahnen extrudiert oder anderweitig hergestellt wurden.

- ¹⁾ Nicht aus allen Dichtungsbahnwerkstoffen können Rohre hergestellt und diese nach 3.5 geprüft werden. Die Beurteilung erfolgt dann nach den Prüfergebnissen der Prüfungen unter 3.3 und 3.4. bei PE-HD-Dichtungsbahnen muss in der Regel eine Prüfung nach 3.5 durchgeführt werden. Dabei erfolgt auch eine Prüfung der Änderung der Stabilisierung, wie unter 3.3 und 3.4 beschrieben, an Proben aus der Rohrprüfung. In diesem Fall kann auf die Prüfung 3.4 verzichtet werden.
- ²⁾ Es handelt sich um ein Kriterium zur Bewertung der Zeitstandkurven. Bei der Eigenspannung, die sich bei der noch zulässigen Dehnung ergibt, muss eine Lebensdauer von mindestens 100 Jahren erreicht werden. Siehe dazu Werner Müller, „HDPE Geomembranes in Geotechnics“, Springer Verlag, Berlin, 2007, S. 207.
- ³⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

Tabelle 3: Anforderungen an die Beständigkeit und das Langzeitverhalten der Dichtungsbahnen

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingung
3.6	Witterungsbeständigkeit	Änderung der Bruchdehnung ϵ_B und der Zugfestigkeit σ_M jeweils in MD und CMD	Abschn. B10 der Hinweise zu den Prüfungen ¹	Abschn. B10 der Hinweise zu den Prüfungen ² ; DIN EN 12224
3.7	Beständigkeit gegen Mikroorganismen	visuelle Beurteilung Masseänderung Änderung der Bruchdehnung ϵ_B und der Zugfestigkeit σ_M jeweils in MD und CMD Streckspannung σ_S und Streckdehnung ϵ_S	keine wesentliche Veränderung der Mittelwerte $\Delta m \leq 5 \%$, $\Delta \epsilon_B \leq 10 \%$ $\Delta \sigma_M \leq 10 \%$ σ_S und ϵ_S dürfen sich bei strukturierten Dichtungsbahnen im Vergleich zu glatten nicht verändern.	DIN EN 12225, Erdeingrabversuch in mikrobiell aktiver Erde; Einlagerung der Messproben für die Zugversuche als Platte, Zugversuch (siehe Tabelle 2.2)
3.8	Wurzel- und Rhizomfestigkeit	visuelle Beurteilung	kein Durchwuchs	FLL-Verfahren ³ ; Die Prüfungen erfolgen an glatten Dichtungsbahnen und an Schweißnähten.
3.9	Schweißeigenschaften der Formmassen ⁴	Standzeit im Zeitstandschrälversuch	geometrischer Mittelwert ≥ 35 h	Zeitstandschrälversuch nach DVS 2203-4 (Versuchsdurchführung) und DVS 2226-3 (Versuchsaufbau), 80 °C, 6 N/mm Linienkraft, 2 % Netzmittellösung (Arkopal N 150). Mit Heizkeilschweißmaschinen hergestellte Überlappnähte mit Prüfkanal im Optimum der Schweißparameterwahl (siehe Abschn. B11 der Hinweise zu den Prüfungen ²)

¹⁾ Bei PE-HD-Dichtungsbahnen kann in der Regel auf die Prüfung der Beständigkeit nach 3.6, 3.7 und 3.8 verzichtet werden.

²⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amt_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

³⁾ FLL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.

⁴⁾ Die Anforderung an die Standzeit charakterisiert die Schweißeigenschaften der unterschiedlichen Formmassen. Sie kann nicht als Maß für die Qualität einer Schweißnaht selbst verwendet werden. Eine Schweißnaht, die nicht im Optimum der Schweißparameterwahl und der zugehörigen, für die Formmasse typischen Standzeiten liegt, ist eine mangelhafte Naht, auch wenn der Wert ihrer Standzeit 35 h übersteigt.

Tabelle 4: Zusätzliche Anforderungen an Dichtungsbahnen mit strukturierter Oberfläche

Nr.	Eigenschaft	Prüfgröße	Anforderung	Prüfung und Prüfbedingung
4.1	Dicke im Strukturbereich	Dicke	Alle Strukturen müssen außerhalb der Mindestdicke der Dichtungsbahn (2,50 mm) bzw. bei dickeren Dichtungsbahnen außerhalb der jeweiligen Nenndicke liegen.	DIN EN ISO 9863-1, Verfahren C; E DIN EN 1849-2:2009, optische Messung
4.2	Maßänderung nach Warmlagerung	Betrag der relativen Änderung $ \delta L $ der Seitenmaße einer quadratischen Platte	$ \delta L \leq 1,50 \%$ für alle Einzelwerte bei geprägten Strukturen $ \delta L \leq 1,00 \%$ für alle Einzelwerte bei aufgetragenen Strukturen	Tabelle 1 Nr. 1.9
4.3	Homogenität der Strukturausbildung bei nachträglich aufgetragenen Strukturen	Größe und Streuung der flächenbezogenen Masse des Strukturmaterials	Festlegung im Einzelfall	Bestimmung für eine vorgegebene Fläche (typischerweise 100 cm ²)
		Gleichmäßigkeit des Sprühbildes	Vergleich mit bei der Zulassungsstelle hinterlegten Mustern	visuelle Beurteilung
4.4	Haftung von Strukturpartikel der nachträglich aufgetragenen Strukturen	Verhalten im Scherkastenversuch, Streuung in den Reibungsparametern	Kein Abreißen oder Abschälen, keine wesentliche zusätzliche Streuung in den Reibungsparametern	DIN EN ISO 12957-1, Kontaktfläche Dichtungsbahn und Vliesstoff (1200 g/m ²); Auflasten: 100 bis 300 kPa
		Zeitstand-Scherversuch	Beurteilung der Standzeiten: 10.000 h bei 80 °C; Prüfspannung: 50 kPa; Neigung: 1:2 .5	Zeitstand-Scherversuche in Anl. an DIN EN ISO 25619-1; Hinweise zu den Prüfungen ¹
		Abhobelkraft	Festlegung im Einzelfall	Verfahren der staatlichen Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik (MPA) Darmstadt; Abschn. B13 der Hinweise zu den Prüfungen ¹
4.5	Chemische Beständigkeit der Haftung von Strukturpartikeln	Änderung der Abhobelkraft	Änderung Mittelwert $\leq 10 \%$	Einlagerung in den Medien 5 und 9 (siehe Tabelle 3 Nr. 3.1.); Verfahren siehe Abschn. B12 der Hinweise zu den Prüfungen ¹
4.6	Beständigkeit gegen Spannungsrisssbildung (Zeitstandzugversuch)	Standzeiten	geometrischer Mittelwert der Standzeiten ≥ 700 h	Zeitstandzugversuch in Anlehnung an DVS 2226-4; Ermittelt wird dabei die Standzeit von 5 Prüfkörpern bei 80 °C und 4 N/mm ² Zugspannung in 2 % Netzmittellösung (Arkopal N150). Abschn. B8 der Hinweise zu den Prüfungen ¹

¹⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amtl_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

Tabelle 5: Art und Umfang der Prüfungen an der Formmasse und am Rußbatch im Rahmen der Eigenüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen

Nr.	Prüfgröße	Prüfung/ Probenmaterial	Häufigkeit	Anforderung und Toleranzen
5.1	Dichte	DIN EN ISO 1183-1, Verfahren A, Schmelzestrang aus MFR-Bestimmung am Granulat (Granulat der fertigen Formmasse oder Granulat des Basispolymers)	Stichproben aus jeder Lieferung	Festlegung gemäß Zulassungsschein
5.2	Schmelze-Massefließrate	DIN EN ISO 1133 Granulat der fertigen Formmasse oder Granulat des Basispolymers	Stichproben aus jeder Lieferung	Festlegung gemäß Zulassungsschein
5.3	Masseanteil an Ruß	Thermogravimetrie in Anl. an DIN EN ISO 11358 oder Bestimmung nach ASTM D 1603-06. Granulat des Rußbatch	Stichproben aus jeder Lieferung	Festlegung gemäß Zulassungsschein
5.4	Masseanteil an flüchtigen Bestandteilen, Feuchtigkeit	Messung des Masseverlusts nach DIN EN 12099, Granulat der fertigen Formmasse oder Granulat des Basispolymers und Granulat des Rußbatch	Stichproben aus jeder Lieferung, mindestens jedoch einmal in der Produktionswoche	< 0,10 Gew.-% fertige Formmasse bzw. Basispolymer
				< 0,25 Gew.-% Rußbatch
5.5	Schüttdichte ¹	DIN EN ISO 60, Granulat des Basispolymers und Granulat des Rußbatch	Stichproben aus jeder Lieferung und jedem Betriebsanlauf; mindestens jedoch einmal in der Produktionswoche	Festlegung der Dosierungsvorschrift und des Verfahrens im Qualitätsmanagementhandbuch

¹⁾ Nur bei volumetrischer Dosierung des Rußbatch.

Tabelle 6: Art und Umfang der Prüfungen an der Dichtungsbahn im Rahmen der Eigenüberwachung ihrer Herstellung

Nr.	Prüfgröße	Prüfung/ Probenmaterial	Häufigkeit	Anforderung und Toleranzen
6.1	Dicke	E DIN EN 1849-2 oder DIN EN ISO 9863-1; Mindestens 10 Einzelmessungen über die Breite der Dichtungsbahn; Siehe Fußnote zur Tabelle 1 Nr. 1.7	kontinuierlich und automa- tisch ¹ und mindestens je 300 lfm mechanische Kon- trollmessung	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis sind mindestens Minimal- und Maximalwert der Kon- trollmessung anzugeben.
6.2	Erscheinungsbild	Tabelle 1 Nr. 1.1	laufend	Tabelle 1 Nr. 1.1; Im Abnahmeprüfzeugnis wird ein einwandfreies Er- scheinungsbild bestätigt.
6.3	Geradheit und Planlage	Tabelle 1 Nr. 1.5 und 1.6	je Betriebsanlauf ²	Tabelle 1 Nr. 1.5 und 1.6, Im Abnahmeprüfzeugnis wird eine einwandfreie Ge- radheit und Planlage bes- tätigt.
6.4	Masseanteil an Ruß ⁵	Tabelle 1 Nr. 1.3	je Betriebsanlauf und Char- genwechsel des Rußbat- ches ³ und mindestens je 900 lfm	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis werden das Messverfah- ren und die Einzelwerte der Messung angegeben.
6.5	Homogenität der Rußverteilung ⁵	Tabelle 1 Nr. 1.4	je Betriebsanlauf und Char- genwechsel des Rußbat- ches ³ und mindestens je 900 lfm	Tabelle 1 Nr. 1.4; Im Abnahmeprüfzeugnis wird die Homogenität der Verteilung bestätigt.
6.6	Streckspannung, Streckdehnung Bruchdehnung	Tabelle 2 Nr. 2.2. Prüfgeschwindigkeit: bis 20 % Dehnung 50 mm/min, dann 200 mm/min; Drei Probekörper, MD und CMD, aus den Randbereichen und der Mitte der Dichtungsbahn ⁴	je Betriebsanlauf und min- destens je 300 lfm	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis werden Minimalwert und Maximalwert für MD und CMD angegeben.
6.7	Spannungsris- sbeständigkeit	Tabelle 3 Nr. 3.2	je Charge	Tabelle 3 Nr. 3.2
6.8	Stempel- durchdrückkraft	Tabelle 2 Nr. 2.4	je Betriebsanlauf und min- destens je 300 lfm	Tabelle 2 Nr. 2.4; Im Abnahmeprüfzeugnis werden Minimalwert und Maximalwert angegeben.

- 1) Ohne kontinuierliche automatische Dickenmessung muss alle 10 lfm die Dicke über die Breite der Dichtungsbahn mit Ultraschall kontrolliert werden.
- 2) Betriebsanlauf heißt: Wiederanfahren nach Stillstand der Maschine, Wechsel der Formmasse oder der Dicke.
- 3) Im Einzelfall kann eine höhere Prüfhäufigkeit nach Betriebsanlauf und Chargenwechsel des Batches festgelegt werden.
- 4) Die Entnahme von Probekörpern aus dem strukturierten Bereich und deren Beurteilung werden im jeweiligen Zulassungsschein geregelt.
- 5) Nur bei Zugabe von Ruß (Rußbatch) durch den Dichtungsbahnenhersteller.

Tabelle 6: Art und Umfang der Prüfungen an der Dichtungsbahn im Rahmen der Eigenüberwachung ihrer Herstellung

Nr.	Prüfgröße	Prüfung/ Probenmaterial	Häufigkeit	Anforderung und Toleranzen
6.9	Schmelze- Massefließrate und deren Änderung	Tabelle 1 Nr. 1.8; Proben aus der Dichtungsbahn und aus dem Struktur- material	je Betriebsanlauf und min- destens je 900 lfm	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis wird das Messergebnis nach Tabelle 5 Nr. 5.2 und die Differenz zum Messer- gebnis an der Formmasse angegeben.
6.10	Maßänderung	Tabelle 1 Nr. 1.9; Proben aus den Randbereichen und der Mitte der Dich- tungsbahn und aus zusätzlichen kriti- schen Stellen (z. B. Übergang von struk- turiertem zu glattem Bereich)	je Betriebsanlauf und min- destens je 300 lfm	Tabelle 1 Nr. 1.9; Im Abnahmeprüfzeugnis werden die Einzelwerte der Probeentnahmestellen zugeordnet angegeben.
6.11	Flächenbezogene Masse des aufge- brachten Struktur- materials	Werksvorschrift	je Betriebsanlauf und min- destens je 300 lfm	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis sind Minimal- und Maxi- malwert anzugeben.
6.12	Haftung des auf- gebrachten Struk- turmaterials	Werksvorschrift	je Betriebsanlauf und min- destens je 300 lfm	Festlegung gemäß Zulas- sungsschein; Im Abnahmeprüfzeugnis wird eine einwandfreie Haftung bestätigt.

Tabelle 7: Art und Umfang der Prüfungen an Formmasse, Rußbatch und Dichtungsbahn im Rahmen der Fremdüberwachung der Herstellung

Nr.	Prüfgröße	Prüfung	Probenmaterial	Anforderung und Toleranzen ¹
7.1	Dichte	Tabelle 5 Nr. 5.1 Tabelle 1 Nr. 1.8	Formmasse / Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.2	Schmelze- Massefließrate	Tabelle 5 Nr. 5.2 Tabelle 1 Nr. 1.8	Formmasse / Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.3	Änderung der Schmelze- fließrate	Tabelle 1 Nr. 1.8	Formmasse / Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.4	Dicke	DIN EN ISO 9863-1	Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.5	Erscheinungsbild der Oberfläche und des Querschnitts	Tabelle 1 Nr. 1.1 und 1.2	Dichtungsbahn	Tabelle 1 Nr. 1.1 und 1.2
7.6	Erscheinungsbild der Kennzeichnung	visuell	Dichtungsbahn	Abschnitt 2.5 und Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.7	Masseanteil an Ruß	Tabelle 1 Nr. 1.3	Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.8	Homogenität der Ruß- verteilung	Tabelle 1 Nr. 1.4	Dichtungsbahn	Tabelle 1 Nr. 1.4
7.9	Maßänderung	Tabelle 1 Nr. 1.9	Dichtungsbahn	Tabelle 1 Nr. 1.9 und Tabelle 4 Nr. 4.2
7.10	Streckspannung Streckdehnung Bruchdehnung	Tabelle 2 Nr. 2.2	Dichtungsbahn	Festlegung gemäß Zulassungsschein
7.11	Stempeldurchdrückkraft	Tabelle 2, 2.4	Dichtungsbahn	Tabelle 2, 2.4
7.12	flächenbezogene Masse des aufgetragenen Strukturmaterials	Tabelle 6, 6.11	Dichtungsbahn	Tabelle 6, 6.11
7.13	Haftung des aufgetragenen Strukturmaterials	Tabelle 4 Nr. 4.5 und Tabelle 6 Nr. 6.12	Dichtungsbahn	Tabelle 4 Nr. 4.4 und Tabelle 6 Nr. 6.12
7.14	Oxidations- Induktionszeit (OIT)	ISO 11357-6 bei 210 °C	Dichtungsbahn	Tabelle 1 Nr. 1.10; Statistisch signifikante Übereinstimmung ² mit Spezifikation des Formmassenherstellers
7.15	Art und Gehalt an Tracer	wird im Einzelfall festgelegt, Prüfung durch die Zulassungsstelle	Dichtungsbahn	vertraulich bei der Zulassungsstelle hinterlegt

¹⁾ Grundsätzlich müssen die Anforderungen der Anforderungstabellen erfüllt werden. Zusätzlich werden im Anhang 1 des Zulassungsscheins Anforderungen und Toleranzen festgelegt, die die besonderen Eigenschaften der jeweiligen zugelassenen Dichtungsbahn charakterisieren.

²⁾ Weitere Hinweise und Erläuterungen zu den Prüfungen finden sich auf der Internetseite der BAM unter www.bam.de/de/service/amt_mitteilungen/abfallrecht/index.htm.

Tabelle 8: Art und Umfang von Prüfungen an Dichtungsbahnen im Rahmen der Fremdprüfung

Nr.	Prüfgröße	Prüfung und Probenmaterial	Häufigkeit	Anforderung und Toleranzen
8.1	Dicke ¹	DIN EN ISO 9863-1 oder E DIN EN 1849-2 und auf der Baustelle nach DIN 53370; Mindestens 10 Einzelmessungen	mindestens alle 10.000 m ²	Festlegung gemäß Zulassungsschein
8.2	Zugversuche	DIN EN ISO 527-3; Tabelle 2, Nr. 2.2; Prüfgeschwindigkeit: bis 20 % Dehnung 50 mm/min, dann 200 mm/min; je ein Probekörper längs und quer zur Fertigungsrichtung aus den Randbereichen und der Mitte der glatten Dichtungsbahn oder den glatten Randbereichen der strukturierten Dichtungsbahn	mindestens alle 10.000 m ²	Festlegung gemäß Zulassungsschein
8.3	Schmelzefließrate	Tabelle 1 Nr. 1.8; Proben aus der Dichtungsbahn	mindestens alle 10.000 m ²	Festlegung gemäß Zulassungsschein
8.4	Dichte	DIN ISO 1183-1; Proben aus der Dichtungsbahn	mindestens alle 10.000 m ²	Festlegung gemäß Zulassungsschein
8.5	Maßänderung nach Warmlagerung	DIN EN 1107-2; Tabelle 1 Nr. 1.9; Proben aus den Randbereichen und der Mitte der Dichtungsbahn und aus zusätzlichen kritischen Stellen (z. B. Übergang strukturierter, glatter Bereich)	mindestens alle 5.000 m ²	Tabelle 1 Nr. 1.9 Tabelle 4 Nr. 4.2

¹⁾ Siehe auch ASTM D 5199-01.

9. Verzeichnis der Normen, Richtlinien, Merkblätter und Empfehlungen

ASTM D 1434	1982	Bestimmung der Gasdurchlässigkeit von Kunststoffolien
ASTM D 1603	2006	Standard Test Method for Carbon Black In Olefin Plastics
ASTM D 5199	2001	Standard Test Method for Measuring the Nominal Thickness of Geosynthetics
ASTM D 5397	2007	Standard Test Method for Evaluation of Stress Crack Resistance of Polyolefin Geomembranes Using Notched Constant Tensile Load Test
ASTM D 5596	2003	Standard Test Method for Microscopic Evaluation of the Dispersion of Carbon Black in Polyolefin Geosynthetics
ASTM D 5721	2002	Standard Practice for Air-Oven Aging of Polyolefin Geomembranes
DIN 16726	1986-12	Kunststoff-Dachbahnen; Kunststoff-Dichtungsbahnen, Prüfungen
DIN 16887	1990-07	Prüfung von Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen; Bestimmung des Zeitstand-Innendruckverhaltens
DIN 18200	2000-05	Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte – Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten
DIN 53370	2006-11	Prüfung von Kunststoff-Folien - Bestimmung der Dicke durch mechanische Abtastung
DIN 53441	1984-01	Spannungsrelaxationsversuch
DIN 53532	1989-2	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren – Bestimmung der Durchlässigkeit von Elastomerfolien für Flüssigkeiten
DIN 61551	2008-01	Geokunststoffe – Bestimmung der Berstdruckfestigkeit
DIN EN 495-5	2001-02	Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Verhaltens beim Falzen bei tiefen Temperaturen – Teil 5: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 1107-2	2001-04	Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 1848-2	2001-09	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Länge, Breite, Geradheit und Planlage – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 1850-2	2001-09	Abdichtungsbahnen – Bestimmung sichtbarer Mängel – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
DIN EN 10204	2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 12099	1997-08	Kunststoff-Rohrleitungssysteme – Polyethylen-Rohrleitungswerkstoffe und -teile - Bestimmung des Gehalts an flüchtigen Bestandteilen;
DIN EN 12224	2000-11	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte – Bestimmung der Witterungsbeständigkeit
DIN EN 12225	2000-12	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte – Prüfverfahren zur Bestimmung der mikrobiologischen Beständigkeit durch einen Erdeingravingsversuch
DIN EN 12691	2006-06	Abdichtungsbahnen – Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen – Bestimmung des Widerstandes gegen stoßartige Belastung
DIN EN 13493	2005-08	Geosynthetische Dichtungsbahnen – Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Deponien und Zwischenlagern für feste Abfallstoffe erforderlich sind
DIN EN 14150	2006-09	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit
DIN EN 14414	2004-08	Geokunststoffe – Auswahlprüfverfahren zur Bestimmung der chemischen Beständigkeit bei der Anwendung in Deponien
DIN EN 14415	2004-08	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Auslaugen
DIN EN 14575	2005-07	Geosynthetische Dichtungsbahnen – Orientierungsprüfung zur Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit
DIN EN 14576	2005-07	Geokunststoffe – Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von geosynthetischen Kunststoffdichtungsbahnen gegen umweltbedingte Spannungsrissbildung
DIN EN ISO 60	2000-01	Kunststoffe – Bestimmung der scheinbaren Dichte von Formmassen, die durch einen genormten Trichter abfließen können (Schüttdichte)

Fortsetzung, Verzeichnis der Normen, Richtlinien, Merkblätter und Empfehlungen

DIN EN ISO 527-3	2003-07	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
DIN EN ISO 1133	2005-09	Kunststoffe; Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten
DIN EN ISO 1167-1	2006-05	Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
DIN EN ISO 1167-2	2006-05	Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck – Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper
DIN EN ISO 1872-1	1999-10	Kunststoffe – Polyethylen (PE)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen
DIN EN ISO 1183-1	2004-05	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
DIN EN ISO 9001	2008-12	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2008);
DIN EN ISO 9080	2003-03	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Bestimmung des Zeitstand-Innendruckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation
DIN EN ISO 9863-1	2005-05	Geokunststoffe – Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken – Teil 1: Einzellagen
DIN EN ISO 11358	1997-11	Kunststoffe – Thermogravimetrie (TG) von Polymeren - Allgemeine Grundlagen
DIN EN ISO 12236	2006-11	Geokunststoffe – Stempeldurchdruckversuch (CBR-Versuch)
DIN EN ISO 12957	2005-05	Geokunststoffe – Bestimmung der Reibungseigenschaften – Teil 1: Scherkastenversuch
DIN EN ISO 25619-1	2009-06	Geokunststoffe - Bestimmung des Druckverhaltens - Teil 1: Eigenschaften des Druckkriechens
DIN EN ISO/IEC 17020	2004-11	Allgemeine Kriterien für den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen
DIN EN ISO/IEC 17025	2005-08	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
DIN EN ISO/IEC 17025 Berichtigung 2	2007-05	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
DVS 2211	04/2005	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen, Schweißzusätze, Kennzeichnung, Anforderungen, Prüfungen
DVS 2203-4	07/1997	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstand-Zugversuch
DVS 2207-1	09/2005	DVS 2207-1 Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD
DVS 2225-4	07/1997	Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten
DVS 2226-1	08/1998	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Prüfverfahren, Anforderungen
DVS 2226-2	07/1997	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Zugscherversuch
DVS 2226-3	07/1997	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Schälversuch
E DIN EN 1849-2	2009-07	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
FLL-Richtlinie	1995	Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen
GDA E 2-7	1998	Gleitsicherheit der Abdichtungssysteme

Fortsetzung, Verzeichnis der Normen, Richtlinien, Merkblätter und Empfehlungen

GDA E 2-21	1997	Spreizsicherheitsnachweis und Verformungsabschätzung für die Deponiebasis
GDA E 3-8	1997	Reibungsverhalten von Geokunststoffen
GDA E 5-1	1997	Grundsätze des Qualitätsmanagements
ISO 34-1	2004-03	Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung des Weiterreißwiderstandes – Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probestkörper
ISO 11357-6	2008	Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) oder – Temperatur (isodynamische OIT)

10. Anlagen zum Zulassungsschein, Verzeichnis der Länderkennzahlen Prüf- und Inspektionsstellen

Anlagen zum Zulassungsschein

- Anlage 1: Anforderungen und Toleranzen für die Eigen- und Fremdüberwachung, Datenblatt und Konformitätserklärung
 Anlage 2: Genaue Bezeichnung des Herstellers mit Produktionsstätten und Gegebenenfalls Vertriebspartner
 Anlage 3: Beschreibung des Herstellungsverfahrens
 Anlage 4: Werkstoffklärung des Herstellers (Formmassentyp, Rußanteil, Verwendung von Rückführungsmaterial)
 Anlage 5: Beschreibung von Aufbau und Anordnung der Kennzeichnung
 Anlage 6: Beschreibung der Lage der Kennzeichnungen auf der Dichtungsbahn
 Anlage 7: Beschreibung der Qualitätssicherungsmaßnahmen
 a) Eigenüberwachung
 b) Fremdüberwachung
 Anlage 8: Lagerungs- und Transportanweisungen des Herstellers
 Anlage 9: Beschreibung der Rollenaufkleber
 Anlage 10: Beschreibung der Struktur(en) der Dichtungsbahn

Länderkennzahlen

(gemäß Bundesarbeitsblatt 4/91, Seite 61):

Baden-Württemberg	01	Niedersachsen	07
Bayern	02	Nordrhein-Westfalen	08
Berlin	03	Rheinland-Pfalz	09
Brandenburg	12	Saarland	10
Bremen	04	Sachsen	14
Hamburg	05	Sachsen-Anhalt	15
Hessen	06	Schleswig-Holstein	11
Mecklenburg-Vorpommern	13	Thüringen	16

Prüf- und Fremdüberwachungsstellen für Eignungsprüfungen und die Überwachung der Herstellung der Dichtungsbahnen:

SKZ – TeConA GmbH¹⁷

Herr Helmut Zanzinger Tel.: 0931 4104-259, Fax: 0931 4104-207, e-mail: h.zanzinger@skz.de
 Herr Udo Dengel Tel.: 0931 4104-170, Fax: 0931 4104-207, e-mail: u.dengel@skz.de
 Friedrich-Bergius-Ring 22
 97076 Würzburg

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt
 Zentrum für Konstruktionswerkstoffe
 Kompetenzbereich Kunststoffe¹⁸

Herr Ludwig Veith Tel.: 06151 16-4804, FAX: 06151 16-5658, e-mail: veith@mpa-ifw.tu-darmstadt.de
 Grafenstr.2
 D-64283 Darmstadt

¹⁷ Nach ISO 17025 akkreditierte Prüfstelle (verantwortlich: U. Dengel) bzw. nach ISO 17020 akkreditierte Inspektionsstelle (verantwortlich: H. Zanzinger).

¹⁸ Nach ISO 17025 akkreditierte Prüfstelle.



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

**Richtlinie für die Anforderungen an
Fachbetriebe für den Einbau von
Kunststoffdichtungsbahnen, weiteren
Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen in
Deponieabdichtungssystemen**

herausgegeben von der
Arbeitsgruppe „Kunststoffe in der Geo- und Umwelttechnik“
in der Fachgruppe IV.3

2. überarbeitete Auflage, März 2010

Die Richtlinie für Anforderungen an Verlegefachbetriebe kann als pdf-Datei unter der Internetadresse www.bam.de/de/service/amt_mitteilungen/abfallrecht/index.htm heruntergeladen werden.

Unter www.akgws.de (Internetadresse des Fachverbandes AK GWS e.V.) und www.agasev.de (Internetadresse des Fachverbandes AGAS e.V.) wird über die Überwachungsordnungen und die güteüberwachten Verlegefachbetriebe informiert.

Vorwort zur zweiten Auflage

Die technisch einwandfreie Herstellung eines Abdichtungselements aus Kunststoffdichtungsbahnen als Komponente einer Deponieabdichtung mit den zugehörigen Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die nur von Firmen beherrscht wird, die bestimmte personelle und apparative Ausstattungen haben und über viel Erfahrung verfügen. 1997 war vom damaligen Fachbeirat der BAM eine Empfehlung für die Anforderungen an solche Verlegefachbetriebe herausgegeben worden. Auf der Grundlage dieser Empfehlung hatte der Fachverband „Arbeitskreis Grundwasserschutz e. V.“ (AK GWS e. V., www.akgws.de) eine Güteüberwachungsgemeinschaft mit einer entsprechenden Überwachungsordnung aufgebaut. Die Arbeit dieser Güteüberwachungsgemeinschaft hat nicht nur im Deponiebau wesentlich zur Akzeptanz und zur weiten Verbreitung der Kunststoffdichtungsbahnen beigetragen. Inzwischen ist ein weiterer Fachverband, die „Arbeitsgemeinschaft Abdichtungssysteme e. V.“ (AGAS e. V., www.agasev.de), entstanden, der ebenfalls eine Güteüberwachung auf der Grundlage der Empfehlung durchführt.

Am 16. Juli 2009 trat die neue Deponieverordnung in Kraft. Zu den Aufgaben der BAM gehört nach Anhang 1 Nummer 2.4.1 Ziffer 3 dieser Verordnung die Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement. Nach Nummer 2.4.4 des Anhangs 1 wirkt ein Fachbeirat beratend an der Erarbeitung entsprechender Zulassungsrichtlinien mit. Der Fachbeirat, der hiermit die bisherige Empfehlung als Richtlinie neu herausgibt, hatte eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die das inzwischen bald 12 Jahre alte Dokument überarbeitet hat. Der Text wurde an die Form der anderen BAM-Richtlinien angepasst, neu strukturiert und damit leichter lesbar gemacht. Inhaltlich mussten jedoch nur einige wenige Änderungen vorgenommen werden. Der Bezug auf Normen wurde aktualisiert und vor allem die Anforderungen an die Prüf- und Messmittel wesentlich genauer gefasst. Im Abschnitt 7 Tabelle 3 sind die zitierten Normen und Richtlinien zusammengestellt.

An den Beratungen haben folgende Mitglieder der Arbeitsgruppe mitgewirkt:

Dipl.-Ing. K.-H. Albers, *G quadrat Geokunststoffgesellschaft mbH*; Dr.-Ing. H. Hahn, *AK GWS Arbeitskreis Grundwasserschutz e. V.*; Dipl.-Ing. S. Krahnberg, *GSE Lining Technology GmbH*; Dipl.-Ing. K.-Ch. Ledel, *Naue Sealing GmbH & Co. KG*; Dr. W. Müller, *BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung*; Dipl.-Ing. G. P. Romann, *AGAS Arbeitsgemeinschaft Abdichtungssysteme e. V.*; Dipl.-Ing. R. Schicketanz, *Ingenieurbüro Schicketanz*; G. Söhning, *BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung*; Dipl.-Ing. A. Tuchscherer, *BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung* und Dipl.-Ing. Ch. Witolla, *Geoplan GmbH*.

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich	6
2. Nachweis	6
3. Aufgaben	6
4. Anforderungen an den Fachbetrieb	7
4.1. Allgemeine Anforderungen	7
4.2. Anforderungen an das Unternehmen	7
4.3. Unterbeauftragung eines anderen Fachbetriebes.....	7
4.4. Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System	8
4.5. Anforderungen an das Personal.....	8
4.5.1. Fachbauleiter	8
4.5.2. Vorarbeiter	9
4.5.3. Schweißer	9
4.5.4. Helfer.....	9
4.6. Anforderungen an Maschinen und Geräte	9
4.6.1. Allgemeine Anforderungen.....	9
4.6.2. Technische Anforderungen.....	10
4.7. Anforderungen an Mess- und Prüfmittel.....	10
4.7.1. Allgemeine Anforderungen.....	10
4.7.2. Technische Anforderungen.....	11
5. Anforderungen an die Ergebnisdokumentation.....	11
6. Schlussbemerkung	11
7. Anforderungstabellen	12
Tabelle 1:Anforderungen an die Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems	12
Tabelle 2:Technische Anforderungen an Mess- und Prüfgeräte für die Baustellenprüfung, am Beispiel Kunststoffdichtungsbahnen.....	14
8. Verzeichnis der Normen und Richtlinien (Schreibweise der Normen und Richtlinien nicht aktualisiert)	15

Abkürzungsverzeichnis

Abschn.	Abschnitt
AGAS e. V.	Arbeitsgemeinschaft Abdichtungssysteme e. V.
AK GWS e. V.	Arbeitskreis Grundwasserschutz e. V.
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
CE	<i>Conformité Européenne</i>
DIN	Deutsches Institut für Normung
e. V.	eingetragener Verein
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Normen
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KDB	Kunststoffdichtungsbahn
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
PE-HD	Polyethylen hoher Dichte
QM	Qualitätsmanagement
QMB	Qualitätsmanagement-Beauftragter
QMH	Qualitätsmanagement-Handbuch
QMS	Qualitätsmanagement-System
r. F.	relative Luftfeuchte
TR	Technische Regel
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1. Anwendungsbereich

Nach der Deponieverordnung dürfen in Abdichtungssystemen nur Geokunststoff-Komponenten mit einem gültigen Zulassungsschein der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung eingesetzt werden. Zur Zuständigkeit und den Aufgaben der BAM gehört die Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement.

Die Anforderungen an den fachgerechten Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen (KDB) sind im Abschnitt 6 der "Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für Deponieabdichtungen" der BAM sowie in der aktuellen DVS Richtlinie 2225 Teil 4 beschrieben. In diesen beiden Regelwerken wird der Stand der Technik beim Verlegen der Kunststoffdichtungsbahnen, beim Schweißen und bei den Baustellenprüfungen im Bereich des Deponiebaus definiert¹. Für zugehörige Geokunststoffe und Bauteile ergeben sich Anforderungen aus den weiteren entsprechenden Zulassungsrichtlinien der BAM, den Richtlinien des DVS und den Verlegeanweisungen der Hersteller.

Die Herstellung des Deponieabdichtungssystems, die Nachbesserungen und Abnahmen müssen bei allen Deponieklassen im Rahmen eines mehrstufigen Qualitätsmanagements durchgeführt werden. Einzelheiten sind im Anhang 1 der Deponieverordnung und im Abschnitt 6.2 der KDB-Zulassungsrichtlinie der BAM geregelt. Die Qualitätsüberwachung gliedert sich in die Eigenprüfung des Fachbetriebes, die Fremdprüfung durch einen im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde beauftragten Dritten (siehe hierzu die „Richtlinie für Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen“ der BAM) und die behördliche Überwachung.

Das Abdichtungselement aus Kunststoffen ist nur

dann gemäß der Zulassung auf der Baustelle hergestellt, wenn es nachgewiesenermaßen von einer erfahrenen und mit qualifiziertem Personal sowie erforderlichen Geräten und Maschinen ausreichend ausgestatteten Fachfirma eingebaut wird. Im Folgenden sind die entsprechenden Anforderungen an den Fachbetrieb für den Einbau von Kunststoffdichtungsbahnen, zugehörigen Geokunststoffen und Kunststoffbauteilen zusammengestellt.

2. Nachweis

Der Nachweis der erforderlichen Qualifikation, Ausstattung und Erfahrung gemäß dieser Richtlinie kann z. B. durch die Anerkennung als Fachbetrieb durch eine Güteüberwachungsgemeinschaft eines Fachverbandes geführt werden. Nach der Überwachungsordnung, die auf Grundlage dieser Richtlinie erarbeitet wird, prüft, überwacht und zertifiziert die Gütegemeinschaft den Verlegefachbetrieb. Deren Prüfbeauftragter muss durch die BAM anerkannt sein. Im Einzelfall kann der Nachweis der Eignung auf der Grundlage dieser Richtlinie auch durch eine von der BAM anerkannte Prüfinstitution erfolgen.

Die Einhaltung der Anforderungen muss dabei im jährlichen Wechsel auf der Baustelle und im Betrieb überprüft werden.

3. Aufgaben

Der Verlegefachbetrieb baut nach dem Stand der Technik die Kunststoffdichtungsbahnen, die weiteren Geokunststoffe und Kunststoffbauteile (z. B. Rohrdurchdringungen) in Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken ein. Er führt die notwendigen Füge- und Anschlussarbeiten durch. Im Rahmen des Qualitätsmanagements ist er für die Eigenprüfung verantwortlich.

Der Verlegefachbetrieb arbeitet dabei auf der Grundlage einer projektbezogenen Leistungsbeschreibung des zu erstellenden Gewerks. Die Leistungsbeschreibung muss dem Stand der Technik entsprechen und insbesondere die folgenden Bestimmungen berücksichtigen:

¹ Eine ausführliche Darstellung des Stands der Technik findet sich in den Abschnitten 9 und 10 im „Handbuch der PE-HD-Dichtungsbahnen in der Geotechnik“, Birkhäuser Verlag, Basel, 2001.

- die behördlichen Genehmigungsaufgaben,
- die Nebenbestimmungen und Auflagen der geforderten Zulassungen (BAM-Zulassungen für Geokunststoffe, Zulassungen für andere Kunststoffbauteile) und Eignungsbeurteilungen der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“,
- die Anforderungen der BAM-Zulassungsrichtlinien, DVS-Merkblätter und -Richtlinien, DIN-Normen, Verlegeanweisungen (der Produkthersteller),
- die Anforderungen der VOB und des BGB und
- die Anforderungen der Güteschutzgemeinschaft, deren Mitglied er ist.

Der Verlegefachbetrieb erarbeitet die Detailpläne für Bauwerksanschlüsse und die Verlegepläne für die Geokunststoffe.

Er stellt die für das Bauvorhaben nötigen Auskünfte und Beschreibungen von Randbedingungen zur Verfügung. Soweit dies nicht projektspezifisch erfolgt, sind diese Beschreibungen (z. B. Transportanweisungen, Sicherungsmaßnahmen, Lagerplatzanforderungen etc.) im Qualitätsmanagement-Handbuch dokumentiert. Sie sind den an dem Bauvorhaben Beteiligten zur Kenntnis zu bringen oder zur Verfügung zu stellen.

Er führt die Eigenprüfungen vor Ort durch und bewertet, dokumentiert und archiviert die Prüfergebnisse. Er führt für sein Gewerk die Wareneingangsbücher, das Bautagebuch, den Bestandsplan, die Schweiß- und die Prüfprotokolle für Überlapp- und Auftragsnähte und die Freigabe- und Übernahmeprotokolle für Bauabschnitte gemäß Abschnitt 5.

4. Anforderungen an den Fachbetrieb

4.1. Allgemeine Anforderungen

Der Verlegefachbetrieb ist eine Firma, die Kunststoffdichtungsbahnen, weitere Geokunststoffe und Kunststoffbauteile nach dem Stand der Technik in ein Deponieabdichtungssystem einbauen kann. Er muss seine fachliche Befähigung nach den Anforderungen dieser Richtlinie nachweisen und einer re-

gelmäßigen Überprüfung unterliegen.

Der Fachbetrieb muss die nachfolgend benannten administrativen, personellen, fachlichen, geräte-technischen und organisatorischen Voraussetzungen für die Arbeitsvorbereitung, den Einbau, das Fügen und die Prüfung beim Einsatz von Kunststoffdichtungsbahnen und Geokunststoffen sowie Kunststoffbauteile in Deponieabdichtungssystemen erfüllen.

4.2. Anforderungen an das Unternehmen

Der Fachbetrieb muss rechtlich identifizierbar und finanziell lebensfähig sein. Als Nachweis dienen der Handelsregisterauszug sowie die aktuellen Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Finanzamts, der Krankenkassen und der Berufsgenossenschaft. Eine Betriebshaftpflichtversicherung mit einer Deckungssumme von mindestens 2,5 Mio. € jeweils für Sach-, Personen- und Vermögensschäden sowie der Nachweis des Versicherungsschutzes gemäß Umweltschadengesetz und gegebenenfalls der Einschluss einer erweiterten Produkthaftpflichtversicherung² müssen nachgewiesen werden.

Der Verlegefachbetrieb muss eine gültige Anerkennung als Fachbetrieb gemäß § 62 Abs. 4 WHG in Verbindung mit § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen besitzen.

Der Fachbetrieb muss über ein Qualitätsmanagement-System verfügen (siehe Abschnitt 4.4).

4.3. Unterbeauftragung eines anderen Fachbetriebes

Wird ein anderer Fachbetrieb als Subunternehmer für den Einbau, das Schweißen und die Eigenprüfung beauftragt, so muss dieser die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen. Darüber muss ein Nachweis nach Abschnitt 2 vorliegen. Für die Beauftragung von Subunternehmern ist im QM-Handbuch eine Regelung festzulegen. Die Umsetzung der Regelung muss dokumentiert werden.

² Dies ist nötig für den Fall, dass der Fachbetrieb Produkte unter eigenem Namen vertreibt.

4.4. Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System

Der Fachbetrieb muss über ein firmenbezogenes Qualitätsmanagement-System (QMS) in Anlehnung an DIN EN ISO 9001: 2008-12 verfügen, das verwirklicht und dokumentiert ist, über den Zeitraum der Zertifizierung als Fachbetrieb aufrechterhalten und dessen Wirksamkeit ständig verbessert wird.

Aufbau und Ablauforganisation zur Durchführung des Qualitätsmanagements sind zu regeln und schriftlich in einem Qualitätsmanagement-Handbuch (QMH) niederzulegen³. Es muss mindestens die Qualitätsmanagement-Elemente nach der Anforderungstabelle 1 im Abschnitt 7 dieser Richtlinie enthalten und die zusätzlichen Anforderungen dieser Richtlinie berücksichtigen. Es umfasst ferner die QM-Verfahrensweisungen sowie die Arbeitsweisungen und die anderen Qualitätsdokumente (Formulare, Berichte, Listen usw.), die die Umsetzung der QM-Elemente und die Tätigkeiten detailliert für die Mitarbeiter beschreiben.

Die Geschäftsführung des Fachbetriebes ernennt in direkter Unterstellung einen festangestellten und dafür qualifizierten Mitarbeiter zum Qualitätsmanagement-Beauftragten (QMB) für die Umsetzung der Anforderungen und Regeln des QM-Handbuchs. Alternativ kann dafür auch die Beauftragung eines externen qualifizierten Dritten erfolgen.

4.5. Anforderungen an das Personal

Der Fachbetrieb muss über geschultes Fachpersonal mit Sachverstand und Erfahrung in der Kunststoff- und Bautechnik, in der kunststofftechnischen Qualitätssicherung und in den Einbauverfahren bei der Herstellung großflächiger Abdichtungssysteme mit Geokunststoffen, insbesondere bei der planen, großflächigen Verlegung von Kunststoffdichtungsbahnen verfügen. Der Fachbetrieb muss personell in der Lage sein, auf der Grundlage der Ausschreibung ein fachtechnisch einwandfreies Angebot zu erarbeiten und im Hinblick auf die Übereinstimmung mit den Anforderungen eine fachgerechte Leistung zu

erbringen. Er muss die Bedeutung festgestellter Mängel in ihren Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Abdichtungssystems beurteilen können, um Nachbesserungen fachgerecht im technisch erforderlichen Umfang durchführen zu können. Der Nachweis erfolgt über eine aktuelle Liste mit Referenzprojekten der letzten drei Jahre unter Angabe des Projektes, des Bauunternehmens, der Anschrift des Bauherrn und des Ansprechpartners.

Die planmäßige Weiterbildung und Schulung des Fachpersonals muss sichergestellt und dokumentiert werden. Die Dokumentation umfasst die Abschnitte:

- Grundausbildung gemäß dem Einsatzbereich des Mitarbeiters,
- Bewährungszeit in der Praxis,
- selbstständiger Einsatz im jeweiligen Aufgabenbereich und
- Weiterbildungsmaßnahmen.

Die gültigen Prüfbescheinigungen zur Schweißbefähigung des Schweißpersonals sind als Kopie auf der Baustelle bereitzuhalten.

Der Fachbetrieb muss im Feststellungsverhältnis mindestens über einen Fachbauleiter, fünf ausgebildete Kunststoff-Schweißer für Dichtungsbahnen im Erd- und Wasserbau, einschließlich eines Vorarbeiters, verfügen. Es gelten die folgenden Qualifikationsvoraussetzungen.

4.5.1. Fachbauleiter

Der Fachbauleiter ist Festangestellter des Fachbetriebes. Er muss ein abgeschlossenes Studium an einer Hochschule oder Universität mit dem Abschluss eines Ingenieurs, Bachelors oder Masters für einen technischen Studiengang haben und mindestens drei Jahre Berufserfahrung in der Planung und Ausführung beim Bau von Deponieabdichtungssystemen mit Geokunststoffen und Konstruktionsteilen aus Kunststoff nachweisen. Er muss über die abgeschlossene Ausbildung zum Kunststoffschweißer gemäß DVS Richtlinie 2212 Teil 3, "Prüfung von Kunststoffschweißern, Prüfgruppe III, Bahnen im Erd- und Wasserbau", mindestens in den Untergruppen III-1 und III-3 (Deponieschweißer) verfügen.

³ Die Normen ISO/TR 10013 und DIN 10013 (alt) geben Hinweise für die Erstellung eines QMH.

Er hat darüber zu wachen, dass das beauftragte Gewerk im Sinne des öffentlichen Bau- bzw. Abfallrechts, nach den relevanten technischen Baubestimmungen und nach der beauftragten Bauvorlage fachgerecht durchgeführt wird. Dieses umfasst die Überwachung der Bauausführung und der Verkehrssicherheit sowie die Pflicht zur Koordination und Organisation. Er muss als Leitungsorgan für das Gewerk des Fachbetriebes fachlich und organisatorisch gegenüber dem Fachpersonal weisungsbefugt sein.

4.5.2. Vorarbeiter

Der Vorarbeiter ist Festangestellter des Fachbetriebes und kann eine mindestens dreijährige, durchgehende Tätigkeit als Dichtungsbahnenschweißer nachweisen. Er muss über eine abgeschlossene Ausbildung zum Dichtungsbahnenschweißer nach DVS Richtlinie 2212 Teil 3, mit Teilnahme an den Grund- und Vorbereitungslehrgängen verfügen. Er muss die erfolgreiche Teilnahme an den jährlichen Wiederholungsprüfungen über eine gültige Prüfungsbescheinigung der Untergruppen III-1 und III-3 nachweisen.

Er leitet die Verlegekolonne nach Anweisungen des Fachbauleiters an und ist verantwortlich für die fachgerechte Durchführung der Einzelmaßnahmen des beauftragten Gewerks, für die Vollständigkeit der durchzuführenden Eigenprüfung und Dokumentationen sowie den funktionstüchtigen Zustand der eingesetzten Maschinen und Geräte (z. B. Einhaltung der Wartungs- bzw. Kalibrierintervalle, Überprüfung des Wartungs- und Kalibrierstatus usw.). Er ist der Verlegekolonne vor Ort gegenüber weisungsbefugt. Er ist als Angestellter des Fachbetriebes ständig auf der Baustelle.

4.5.3. Schweißer

Der Schweißer ist Festangestellter des Fachbetriebes bzw. eines unterbeauftragten Fachbetriebes, der die Anforderungen dieser Empfehlung nachgewiesenermaßen erfüllt. Er muss über eine abgeschlossene Ausbildung zum Dichtungsbahnenschweißer nach DVS Richtlinie 2212 Teil 3, mit Teilnahme an den Grund- und Vorbereitungslehrgängen verfügen. Er muss die erfolgreiche Teilnahme an

den jährlichen Wiederholungsprüfungen nachweisen und damit über eine gültige Prüfungsbescheinigung der Untergruppen III-1 und III-3 verfügen. Bei der Verarbeitung von Rohren und Platten sind die notwendigen Qualifikationen gemäß DVS Richtlinie 2212 vorzulegen. Die Unterlagen sind auf der Baustelle, mindestens als Kopie, vorzuhalten. Er führt die Verlege-, Schweiß- und Prüfarbeiten unter Anleitung durch.

4.5.4. Helfer

Der Helfer benötigt keine schweißtechnische Qualifikation. Er muss aber durch den Vorarbeiter in die fachgerechte Handhabung von Kunststoffdichtungsbahnen, Geokunststoffen und Bauteilen eingewiesen worden sein. Der Umfang der Einweisungsmaßnahmen muss dokumentiert werden (Teilnehmer, Art der Unterweisung, Dauer, Datum etc.).

4.6. Anforderungen an Maschinen und Geräte

4.6.1. Allgemeine Anforderungen

Der Fachbetrieb muss mit Maschinen und Gerätschaften für die Verlegung sowie das Fügen und Anbinden gemäß den Anforderungen der zugelassenen Schweißverfahren ausgestattet sein, die nach den einschlägigen Regelwerken erforderlich sind. Für den Transport und den Einbau der Geokunststoffe und Bauteile müssen geeignete Anschlagmittel vorhanden sein. Mit den Maschinen und Geräten muss die Verlegung bzw. der Einbau fachgerecht und richtlinienkonform möglich sein.

Maschinen und Gerätschaften müssen nach dokumentierten Anweisungen gewartet werden. Die Wartungsintervalle für Schweißmaschinen und -geräte dürfen dabei 1 Jahr nicht überschreiten. Die Wartungsmaßnahmen müssen dokumentiert werden.

Für die Verlegung und das Fügen der Kunststoffdichtungsbahnen und weiterer Geokunststoffe sowie für ihre Anbindung an Bauwerke hat der Fachbetrieb über mindestens folgende Maschinen und Gerätschaften zu verfügen:

- 3 Stück datenaufzeichnende Heizkeilschweißmaschinen für Überlappnähte mit Prüfkanal mit

Auswerteinheiten für die elektronische Datenaufzeichnung,

- 3 Stück Warmgas-Extrusionsschweißgeräte für Auftragnähte, einschließlich der Vorrichtungen zur Zuführung des Schweißzusatzes,
- 3 Stück Warmgasschweißgeräte für Heftungen etc.,
- Transportmittel, die eine Handhabung der Geokunststoffrollen und Kunststoffbauteile nach den Angaben der Hersteller ermöglichen,
- Abrollvorrichtungen für die Kunststoffdichtungsbahnrollen,
- geeignete Geräte und Hilfsmittel für die Nahtvorbereitung (z. B. Handschleifmaschinen, Winkelschleifer etc.),
- geeignete Geräte und Hilfsmittel zur Reinigung der Dichtungsbahnoberfläche (z. B. Besen, Tücher, Schwämme, Eimer, Wasserbehälter etc.) und
- geeignete Geräte und Hilfsmittel für den Zugschnitt und die Kennzeichnung (z. B. Hakenmesser, Ziehklängen, Prallschnur, Farbstifte, Sprühdosen etc.).

Die Schweißmaschinen und -geräte müssen im Sinne des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) betriebssicher sein. Die Einhaltung der entsprechenden Arbeitsschutzvorschriften und der Vorschriften des GPS-Gesetzes ist jedoch nicht Gegenstand der Überwachung nach dieser Richtlinie.

Die Schweißmaschinen und -geräte haben den folgenden Anforderungen zu genügen.

4.6.2. Technische Anforderungen

- Die Heizkeilschweißmaschinen müssen über eine Datenaufzeichnung (über Druckwerk, Datenlogger oder eine andere Schnittstelle) mit dazugehöriger Auswerteinheit verfügen. Sie müssen den Anforderungen der DVS Richtlinie 2225 Teil 4 Abschnitt 5 genügen. Sie müssen nach den relevanten EG-Richtlinien mit einer Konformitätserklärung und, abhängig vom Baujahr, mit einer CE-Kennzeichnung versehen sein.
- Die Warmgas-Extrusionsschweißgeräte müssen mit geeigneten Schweißschuhen und Warmgasdüsen sowie Vorrichtung zur sauberen und trockenen Zuführung des Schweißzusatzes

(DVS Richtlinie 2211) und einer Eigen- oder Fremdluftversorgung ausgestattet sein. Sie müssen den Anforderungen der DVS Richtlinie 2225 Teil 4 Abschnitt 5 bzw. DIN EN 13705 Abschnitt 3.3 genügen. Sie müssen nach den relevanten EG-Richtlinien mit einer Konformitätserklärung und, abhängig vom Baujahr, mit einer CE-Kennzeichnung versehen sein.

- Die Warmgasschweißgeräte für manuelle Heft- und Fixierarbeiten müssen mit Eigen- oder Fremdluftversorgung ausgestattet sein und den Anforderungen nach DIN EN 13705 Abschnitt 3.2 genügen. Sie müssen nach den relevanten EG-Richtlinien mit einer Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung versehen sein.

Es dürfen bezüglich des Wartungsstatus nur freigegebene Schweißmaschinen und -geräte eingesetzt werden. Für jede eingesetzte Schweißmaschine bzw. jedes Schweißgerät muss auf der Baustelle eine vollständige Funktionsbeschreibung, die Angabe zum Wartungsintervall (z. B. durch Wartungsplakette und gültigem Kalibrierschein) und der Konformitätsnachweis mit erkennbarer CE-Kennzeichnung vorgehalten werden.

4.7. Anforderungen an Mess- und Prüfmittel

4.7.1. Allgemeine Anforderungen

Der Fachbetrieb muss mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln zur Bestimmung der Umgebungs- und Schweißbedingungen sowie zur Nahtgüteprüfung ausgestattet sein, die eine Eigenprüfung fachgerecht und richtlinienkonform ermöglichen.

Mess- und Prüfmittel müssen nach dokumentierten Anweisungen kalibriert sein. Die Kalibrierintervalle dürfen dabei 1 Jahr nicht überschreiten. Die Kalibriermaßnahmen und die Messergebnisse sind zu dokumentieren. Der Kalibrierstatus ist mittels Kennzeichnung (Plakette o. ä.) an den Mess- und Prüfmitteln kenntlich zu machen.

Für die Verlegung und das Fügen der Kunststoffdichtungsbahnen und geotextilen Schutzlagen sowie für ihre Anbindung an Bauwerke sind mindestens folgende Mess- und Prüfmittel auf der Baustelle vorzuhalten:

- Temperaturmessgerät für Schmelze-, Heizkeil-, Luft- und Dichtungsbahntemperatur,
- Luftfeuchtemessgerät,
- Taupunkttafel oder -grafik oder Taupunkt-messgerät,
- Messschieber gemäß DIN 862,
- Messtaster nach DIN 878 oder Messschraube gemäß DIN 863-1,
- Ein datenaufzeichnendes Druckluftprüfgerät (Trommelschreiber oder elektronische Aufzeichnung mit Auswerteinheit),
- Vakuumprüfgeräte mit Prüfglocken für alle baustellenrelevanten Nahtanschlüsse sowie ein schaubildendes Mittel und
- eine maschinelle Prüfeinrichtung für den Schälversuch nach DVS Richtlinie 2225 Teil 4 mit einer weitgehend gleichmäßigen Verformungsgeschwindigkeit von 50 mm/min.
- Außerdem müssen alle eingesetzten Manometer der Genauigkeitsklasse 1,0 nach DIN 837-1 bzw. DIN EN 472 entsprechen.

Die Mess- und Prüfmittelüberwachung muss in Anlehnung an DIN 32937 im QM-Handbuch geregelt werden.

4.7.2. Technische Anforderungen

Die technischen Anforderungen an die Mess- und Prüfmittel sind in der Anforderungstabelle 2 im Abschnitt 7 aufgeführt. Die Mess- und Prüfmittel müssen den dort genannten Normen und Vorschriften entsprechen. Alle Mess- und Prüfmittel müssen bei ihrem Baustelleneinsatz kalibriert sein (Kalibrierstatus „frei“).

5. Anforderungen an die Ergebnisdokumentation

Der Fachbetrieb muss seine Tätigkeiten sowie die Ergebnisse seiner Eigenprüfungen dokumentieren, also nach festgelegten Anweisungen aufzeichnen und archivieren.

Für die beauftragten Gewerke sind mindestens folgende Dokumente zu erstellen:

- der Wareneingang aller Produkte, insbesondere der zulassungspflichtigen Geokunststoffe, Schweißzusätze, Bauteile etc. sind durch Abnahmeprüfzeugnisse nach DIN EN 10204 Abschnitt 3.1 und Lieferscheine zu dokumentieren,
- Bautagebuch mit Anwesenheit, Witterungsbedingungen, Verlegeleistung mit Bezug zum Bestandsplan, Freigaben, Abnahmen, besondere Vorkommnisse,
- Bestandsplan mit Datum, Lage, Rollen-, Bauteilnummer, Nahtnummer und -art, Zuschnitte, Lage und Bezeichnung von Reparaturstellen,
- Schweißprotokolle für Überlappnähte mit Prüfkanal und Auftragnähte entsprechend DVS Richtlinie 2225 Teil 4 mit Bezug zum Bestandsplan,
- Elektronische- bzw. Drucker-Aufzeichnungen der Heizkeilschweißmaschinen mit Bezug auf die Schweißprotokolle,
- Prüfprotokolle für Überlappnähte mit Prüfkanal und Auftragnähte entsprechend DVS Richtlinie 2225 Teil 4 mit Bezug zum Bestandsplan und den Schweißprotokollen,
- Druckmessschriebe der Druckluft-Dichtheitsprüfung der Überlappnähte mit Prüfkanal und
- Freigabe- und Übernahmeprotokolle für Bauabschnitte mit Bestätigung des ordnungsgemäßen Einbaus mit Bezug zum Bestandsplan und Belegmaterialien der archivierten Berichte und elektronischen Aufzeichnungen mit Archivierungsnummer.

Der Archivierungszeitraum muss mindestens 6 Jahre betragen, soweit dem keine anderen Rechtsvorschriften entgegenstehen.

6. Schlussbemerkung

Deponieabdichtungen müssen nach der Deponieverordnung grundsätzlich nach dem Stand der Technik errichtet werden. Der Erfahrungsaustausch und die Weiterbildung sind daher für die Fachbetriebe besonders wichtig, zumal die Tätigkeit des Fachbetriebs den entscheidenden Anteil zur erreichten Qualität des Abdichtungssystems beiträgt. In die Erstellung und Überarbeitung von Regelwerken, Merkblättern usw. müssen die Erfahrungen und Kenntnisse von Fachbetrieben eingehen. Ein Erfahrungs-

austausch, der auf diesem Gebiet sehr hilfreich wäre, kann von den Fachbetrieben selbst über die Fachverbände und die Gütegemeinschaften oder von diesen direkt organisiert werden. Er kann jedoch auch über die Mitarbeit in den Arbeitskreisen des DVS, des DIN und den Arbeitsgruppen der BAM erfolgen. Hierzu sollten auch die Dichtungsbahnhersteller und die Fremdprüfer beitragen.

7. Anforderungstabellen

Tabelle 1: Anforderungen an die Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems

Nr.	QM-Element	Inhalt	Hilfeverweis ⁴
01	Qualitätspolitik/Anwendung	Sicherstellung der Qualitätspolitik des Unternehmens in Bezug auf Organisation, Wirksamkeit, Ziele, Darstellung und Erläuterung sowie Bewertung.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 5.3, z. B. mit Verweis auf die Überwachungsordnung einer Gütegemeinschaft dieser BAM-Richtlinie.
02	Darstellung des Unternehmens	Das Unternehmen muss in seiner rechtlichen Form unter Angabe u. a. des Geschäftsführers, der Bankverbindung, der Rechtsform, des Grundkapitals und der Versicherungen dargestellt werden.	
03	Organisation und Geschäftsordnung des Unternehmens	Unter Angabe eines Geschäftsverteilungsplans mit Regelung der Befugnisse, Verantwortlichkeiten etc., Organigramme für die personelle Organisation; Unterschriftenproben der Zeichnungsberechtigten etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 5.5.
04	Projektbearbeitung	Festlegung des Ablaufs zur ordnungsgemäßen Durchführung und Dokumentation eines Projektes/Auftrags; Projektlastenheft etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 7.
05	Materialwirtschaft im Unternehmen und auf der Baustelle	Festlegungen zur ordnungsgemäßen Beschaffung, Lieferung, Handhabung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit der Einsatzmaterialien, Ausrüstungsteile und Leistungen Dritter, Umgang mit fehlerhaften Materialien etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 7.4 und 7.5.
06	Beschreibung der Qualitätssicherung	Festlegungen zur Sicherstellung und Verbesserung des festgelegten Qualitätsstandards in organisatorischer, personeller und dokumentarischer Hinsicht.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 4.

⁴ Grundlage des Hilfeverweises ist die DIN EN ISO 9001:2008-12

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Nr.	QM-Element	Inhalt	Hilfeverweis ⁵
07	Verwaltung, Verfügbarkeit und Aktualisierung des QMH	Festlegung der Verantwortlichkeiten im Umgang mit der QMH-Dokumentation; Pflichten des Qualitätsmanagement-Beauftragten (QMB) etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 4.2.3, 4.2.4 und 5.5.2.
08	Audits und Korrekturmaßnahmen	Festlegungen zu internen Audits und sich daraus ergebenden Korrekturmaßnahmen	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 8.2.2 und 8.2.3.
09	Qualifikation, Aus- und Weiterbildung	Festlegungen zur Sicherstellung der erforderlichen Qualifikation und Weiterbildung der Mitarbeiter; jährliche Aus- und Weiterbildungspläne etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 6.2.
10	Haftungs- und Regressverfahren	Festlegung von Verfahren zur Bearbeitung von Kundenreklamationen	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 8.3.
11	Arbeitsmittel, Schutzausrüstung	Festlegung der persönlichen und allgemeinen Ausrüstung, Wartung und Justierung/Kalibrierung der Arbeitsmittel, Regelung des Umgangs mit fehlerhaften Arbeitsmitteln etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 6.3 und 6.4.
12	Mess- und Prüfmittel	Festlegung der Verfahren zur Beschaffung, Wartung, Justierung/Kalibrierung und Aussonderung der benötigten Mess- und Prüfmittel	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 7.6 und DIN 32937.
13	Herstellung und Prüfung des Gewerkes	Festlegung von Regelungen der Organisation der Arbeitsabläufe (durch z. B. Arbeitsanweisungen für Transport, Einbau, Fügen, Eigenüberwachung, Freigaben etc.)	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 7 und 8, siehe dazu auch DVS-R 2225-4.
14	Sanierungsmaßnahmen	Festlegung von Verfahren, die Sanierungsmaßnahmen regeln	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 8.3 und 8.5.2, siehe auch: DVS-R 2225-4.
15	Projektdokumentation	Festlegung der zu erstellenden Projektunterlagen zur Nachweisdokumentation und ihrer Archivierung	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 4.2.4, siehe dazu auch DVS-R 2225-4.
16	Normen und Richtlinien	Festlegung zur Aufstellung, Beschaffung und Aktualisierung relevanter Normen, Richtlinien etc.	
17	Dokumentationsanforderungen	Festlegung der geltenden Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sowie von Formblättern, QM-Listen, Ergebnisdokumentation, etc.	In Anlehnung an DIN EN ISO 9001 Abschn. 4.2 ff.

⁵ Grundlage der Hilfeverweise ist die DIN EN ISO 9001:2008-12.

Tabelle 2: Technische Anforderungen an Mess- und Prüfgeräte für die Baustellenprüfung, am Beispiel Kunststoffdichtungsbahnen

Mess-/Prüfmittel	Anforderungen		Bemerkung/Einsatz
	Normen	Einzelheiten	
Temperaturmessgerät (Band- und Tauchfühler)	analog DVS-R 2208-1 und DIN EN 60584 - 1-3	Toleranzklasse 2; Messbereich ≥ -20 bis 500 °C; Auflagefläche des Oberflächenfühlers ≥ 10 mm \varnothing	zur Messung von Schmelze-, Warmgas-, Dichtungsbahnen- und Heizkeiltemperatur
Feuchte- und Temperaturmessgerät		Präzisionsgerät, Genauigkeit: $\leq \pm 4$ % r. F. bzw. $\leq \pm 1,5$ °C; Auflösung: 2 % r. F. und 1 °C	zur Bestimmung der Umgebungsbedingungen und des Taupunktes; mechanisch oder elektrisch.
Dickenmesstaster oder Bügelmessschraube	DIN 878, DIN EN ISO 463 und DIN 863-1	Skalenteilung 0,01 mm, Kugelkalotte	Dickenmessung analog DIN EN ISO 9863-1 bzw. DIN 53370; Nahtgeometrie, KDB-Dicke
Messschieber	DIN 862		Breitenmessung der Nahtgeometrie, Proben etc.
Druckmessschreiber (mit Datenaufzeichnung); mechanisch oder elektronisch	DIN EN 837-1; DIN EN 472	Genauigkeitsklasse 1, Messbereich ≤ 10 bar, Skalenteilung $\leq 0,2$ bar, Vorschubgeschwindigkeit ≥ 240 mm/h, Genauigkeit ± 1 % vom Skalenendwert	Nahtdichtheitsprüfung von Überlappnähten mit Prüfkanal (DVS-R 2225-4 Abschn. 6.5.2)
Prüfglocke (mit Manometer)		PMMA; transparent, umlaufender Elastomerring, Druckanzeige über Manometer	Nahtdichtheitsprüfung von Auftragnähten (DVS-R 2225-4 Abschn. 6.5.3)
Manometer	DIN EN 837 - 1; DIN EN 472	Genauigkeitsklasse 1, Messbereich: ≤ 10 bar (Überdruck), $\leq -1,0$ bis 0 bar (Vakuum); Skalenteilung: $\leq 0,2$ bar bzw. $\leq 0,1$ bar	Alle für Prüfzwecke eingesetzten Manometer haben diesen Anforderungen zu entsprechen.
Zugprüfgerät	DVS-R 2225 - 4	Maschinelle, weitgehend gleichmäßige Verformungsgeschwindigkeit von 50 mm/min, zügige Lastaufbringung, ggf. mit Maximalkraftanzeige	Prüfung des Versagensverhaltens in Anlehnung an DVS-R 2226 - 3. Hinweis: Die Gleichmäßigkeit der Verformungsgeschwindigkeit kann nur durch motorischen Antrieb erreicht werden.
Messhilfsmittel		keine spezifischen Anforderungen	Für Markierungen, Kennzeichnungen, Zuschnitte, Probennahmen etc.
Taupunkttafel			Beim Einsatz mechanischer Feuchte- und Temperaturmessgeräte.

8. Verzeichnis der Normen und Richtlinien (Schreibweise der Normen und Richtlinien nicht aktualisiert)

Norm	Datum	Titel
DIN 862	1988-12	Meßschieber; Anforderungen, Prüfung
DIN 863-1	1999-04	Prüfen geometrischer Größen - Meßschrauben - Teil 1: Bügelmeßschrauben, Normalausführung; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
DIN 878	2006-06	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Mechanische Messuhren - Grenzwerte für messtechnische Merkmale
DIN 32937	2006-07	Mess- und Prüfmittelüberwachung - Planen, Verwalten und Einsetzen von Mess- und Prüfmitteln
DIN 53370	2006-11	Prüfung von Kunststoff-Folien - Bestimmung der Dicke durch mechanische Abtastung
DIN EN 472	1994-11	Druckmeßgeräte - Begriffe
DIN EN 837-1	1997-02	Druckmeßgeräte - Teil 1: Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung
DIN EN 10204	2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 13705	2004-09	Schweißen von Thermoplasten – Maschinen und Geräte für das Warmgasschweißen (einschließlich Warmgas-Extrusionsschweißen)
DIN EN 60584-1	1996-10	Thermopaare - Teil 1: Grundwerte der Thermospannungen (IEC 60584-1:1995)
DIN EN 60584-2	1994-10	Thermopaare - Teil 2: Grenzabweichungen der Thermospannungen (IEC 60584-2:1982 + A1:1989)
DIN EN 60584-3	2008-08	Thermopaare – Teil 3: Thermoleitungen und Ausgleichsleitungen – Grenzabweichungen und Kennzeichnungssystem (IEC 60584-3:2007)
DIN EN ISO 463	2006-06	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Längenmessgeräte - Konstruktionsmerkmale und messtechnische Merkmale für mechanische Messuhren (ISO 463:2006)
DIN EN ISO 9001	2008-12	Qualitätsmanagement-Systeme – Anforderungen
DIN EN ISO 9863-1	2005-05	Geokunststoffe - Bestimmung der Dicke unter festgelegten Drücken; Teil 1: Einzellagen
DVS R 2208-1	2007-03	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Maschinen und Geräte für das Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln
DVS R 2211	2005-04	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Schweißzusätze - Kennzeichnung, Anforderungen, Prüfungen
DVS R 2212-3	1994-10	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau
DVS R 2225-4	2006-12	Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten
DVS R 2226-3	1997-07	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Schälversuch

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben
der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Rechtliche Grundlagen für die Aufgaben der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Die BAM hat in Gesetzen und Verordnungen geregelte Aufgaben; im Einzelnen gilt der Wortlaut der angegebenen Vorschriften in der jeweils aktuellen Fassung.

Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe Sprengstoffgesetz

§ 44 SprengG Rechtsstellung der Bundesanstalt

(1) Die Bundesanstalt ist eine bundesunmittelbare, nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie; sie ist eine Bundesoberbehörde.

(2) Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, Vorschriften über die vertragliche Inanspruchnahme der Bundesanstalt und die Gebühren und Auslagen für ihre Nutzleistungen zu erlassen. Die Gebühren sind nach dem Personal- und Sachaufwand für die Nutzleistung der Bundesanstalt unter Berücksichtigung ihres wirtschaftlichen Wertes für den Antragsteller zu bestimmen. Der Personalaufwand kann nach der Zahl der Stunden bemessen werden, die Bedienstete der Bundesanstalt für Prüfungen bestimmter Arten von Prüfgegenständen durchschnittlich benötigen. Die Gebühr kann auch für eine Amtshandlung erhoben werden, die nicht begonnen oder nicht zu Ende geführt worden ist, wenn die Gründe hierfür von demjenigen zu vertreten sind, der die Amtshandlung veranlasst hat.

(3) Zur Abgeltung mehrfacher gleichartiger Nutzleistungen für denselben Antragsteller können Pauschgebühren vorgesehen werden. Bei der Bemessung der Pauschgebührensätze ist der geringere Umfang des Verwaltungsaufwandes zu berücksichtigen.

§ 45 SprengG Aufgaben der Bundesanstalt

Die Bundesanstalt ist zuständig für

1. die Weiterentwicklung von Sicherheit in Technik und Chemie, einschließlich der Durchführung von Forschung und Entwicklung in den Arbeitsgebieten,
2. die Durchführung und Auswertung physikalischer und chemischer Prüfungen von Stoffen und Anlagen einschließlich der Bereitstellung von Referenzverfahren und -materialien,
3. die Förderung des Wissens- und Technologietransfers in den Arbeitsgebieten,
4. die Durchführung der ihr durch dieses Gesetz zugewiesenen Aufgaben.

§ 2 SprengG Anwendung auf neue sonstige explosionsgefährliche Stoffe

(1) Wer einen in einer Liste nach Absatz 6 nicht aufgeführten Stoff, bei dem die Annahme begründet ist, dass er explosionsgefährlich ist und der nicht zur Verwendung als Explosivstoff bestimmt ist, einführt, aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbringt, herstellt, ihn vertreibt, anderen überlassen oder verwenden will, hat dies der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Bundesanstalt) unverzüglich anzuzeigen und ihr auf Verlangen eine Stoffprobe vorzulegen. In der Anzeige sind die Bezeichnung, die Zusammensetzung und der Verwendungszweck (§ 1 Abs. 1, § 1 Abs. 3 oder militärischer Zweck) anzugeben.

(2) Die Bundesanstalt stellt innerhalb von zwei Monaten nach Eingang der Anzeige oder, falls die Vorlage einer Stoffprobe verlangt wird, nach Vorlage dieser Stoffprobe auf Grund der in § 1 Abs. 1 Satz 2 bezeichneten Prüfverfahren fest, ob der angezeigte Stoff explosionsgefährlich ist. Erweist er sich als explosionsgefährlich, erlässt die Bundesanstalt vor Ablauf der genannten Frist einen Feststellungsbescheid. Entsprechendes gilt, wenn ihr auf andere Weise ein neuer sonstiger explosionsgefährlicher Stoff nach § 1 Abs. 3 bekannt wird, der im Geltungsbereich dieses Gesetzes vertrieben, anderen überlassen oder verwendet wird.

(3) Bei einem neuen sonstigen explosionsgefährlichen Stoff nach § 1 Abs. 3 stellt die Bundesanstalt in dem Feststellungsbescheid außerdem fest, welcher Stoffgruppe der Anlage II der Stoff zuzuordnen ist. Den Stoffgruppen A, B oder C sind Stoffe zuzuordnen, die in ihrer Empfindlichkeit und Wirkung den Stoffen der entsprechenden Stoffgruppen der Anlage II vergleichbar sind. Bei explosionsgefährlichen Stoffen, die in die Gruppe C aufzunehmen wären, kann von dem Feststellungsbescheid abgesehen werden, wenn der Stoff bei Durchführung der Prüfung der thermischen Empfindlichkeit nach § 1 Abs. 1 nicht zu einer Explosion gebracht und bei der Prüfung auch nach anderen als den in § 1 Abs. 1 Satz 2 bezeichneten Verfahren eine örtlich eingeleitete Umsetzung nicht oder nicht in gefährlicher Weise auf die Gesamtmenge des Stoffes übertragen werden kann. Erweist sich der explosionsgefährliche Stoff nachträglich hinsichtlich seiner Empfindlichkeit und Wirkung gefährlicher oder weniger gefährlich als dies seiner Zuordnung entspricht, so kann er einer anderen Gruppe der Anlage II zugeordnet oder die Zuordnung aufgehoben werden. Die Entscheidung nach Satz 1 ist dem Anzeigenden vor Ablauf der Frist nach Absatz 2 schriftlich bekannt zu geben. Die Feststellung der Explosionsgefährlichkeit ist im Bundesanzeiger bekannt zu machen. Für die Entscheidung nach Satz 4 gelten die Sätze 5 und 6 entsprechend.

§ 5 SprengG Konformitätsnachweis für Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände, Zulassung von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen und Sprengzubehör

(1) Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände dürfen nur eingeführt, verbracht, in Verkehr gebracht, vertrieben, anderen überlassen oder verwendet werden, wenn der Hersteller oder sein in einem Mitgliedstaat ansässiger Bevollmächtigter für sie den Konformitätsnachweis erbracht hat und die Stoffe und Gegenstände mit der CE-Kennzeichnung (CE-Zeichen) versehen sind. Der Konformitätsnachweis ist erbracht, wenn die Baumuster den festgelegten grundlegenden Anforderungen entsprechen, die den Baumustern nachgefertigten Produkte den Baumustern entsprechen und beides durch eine Bescheinigung nachgewiesen ist. Die grundlegenden Anforderungen für Explosivstoffe sind in Anhang I der Richtlinie 93/15/EWG und für pyrotechnische Gegenstände in Anhang I der Richtlinie 2007/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Mai 2007 über das Inverkehrbringen pyrotechnischer Gegenstände (ABl. L 154 vom 14.6.2007, S. 1) festgelegt. Die Kennzeichnung nicht konformer Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände mit dem CE-Zeichen und das Inverkehrbringen solcher Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände und das Überlassen an andere außerhalb der Betriebsstätte sind verboten.

(3) Sonstige explosionsgefährliche Stoffe und Sprengzubehör dürfen nur eingeführt, verbracht, vertrieben, anderen überlassen oder verwendet werden, wenn sie ihrer Zusammensetzung, Beschaffenheit und Bezeichnung nach von der Bundesanstalt zugelassen worden sind oder durch Rechtsverordnung nach § 6 Absatz 1 Nummer 1 allgemein zugelassen sind. Die Zulassung wird entweder dem Hersteller, seinem in einem Mitgliedstaat ansässigen Bevollmächtigten oder dem Einführer auf Antrag erteilt. Eine Zulassung ist nicht erforderlich, wenn die sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe oder das Sprengzubehör unmittelbar nach der Einfuhr unter zollamtlicher Überwachung in einen anderen Mitgliedstaat, in ein verschlossenes Zolllager oder eine Freizone des Kontrolltyps I weiterbefördert werden. Die Sätze 2 und 3 gelten entsprechend für die Weiterbeförderung aus einem verschlossenen Zolllager oder einer Freizone des Kontrolltyps I in einen anderen Mitgliedstaat oder einen Drittstaat.

(4) Die Zulassung ist zu versagen,

1. soweit der Schutz von Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgütern bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht gewährleistet ist,
2. wenn die sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe oder das Sprengzubehör den Anforderungen an die Zusammensetzung, Beschaffenheit und Bezeichnung (§ 6 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe a) nicht entsprechen,

3. soweit die sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe oder das Sprengzubehör in ihrer Wirkungsweise, Brauchbarkeit und Beständigkeit dem Stand der Technik nicht entsprechen oder
4. wenn der Antragsteller auf Grund seiner betrieblichen Ausstattung oder sonst nicht in der Lage ist, dafür zu sorgen, dass die nachgefertigten explosionsgefährlichen Stoffe in ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit dem zur Prüfung vorgelegten Muster entsprechen.

Die Zulassung kann befristet, inhaltlich beschränkt sowie mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden, soweit dies zum Schutz von Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgütern erforderlich ist. Die nachträgliche Beifügung, Änderung und Ergänzung von Auflagen ist zulässig.

(5) Die Bundesanstalt kann Ausnahmen :

1. vom Erfordernis des Konformitätsnachweises nach Absatz 1 Satz 1
2. vom Erfordernis der Zulassung nach Absatz 3 zulassen.

§ 15 SprengG

Einfuhr, Durchfuhr und Verbringen

(7) Zuständige Behörde nach Absatz 6 Satz 1 ist

1. für das Verbringen innerhalb des Geltungsbereichs dieses Gesetzes die für den Bestimmungsort des Verbringens zuständige Landesbehörde,
2. für das Verbringen in den, durch den und aus dem Geltungsbereich dieses Gesetzes die Bundesanstalt.

§ 25 SprengG

Ermächtigung zum Erlass von Schutzvorschriften

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung zum Schutze von Leben, Gesundheit und Sachgütern Beschäftigter und Dritter für den Umgang und den Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen und mit Sprengzubehör zu bestimmen,

5. dass explosionsgefährliche Stoffe bestimmten Lager- und Verträglichkeitsgruppen zuzuordnen sind und dass die Zuordnung der Bundesanstalt, für ausschließlich für militärische Zwecke bestimmte Stoffe der zuständigen Behörde der Bundeswehr übertragen wird.

§ 32a SprengG

Mangelhafte explosionsgefährliche Stoffe und mangelhaftes Sprengzubehör

(2) Wird der zuständigen Behörde von einer anderen Behörde, von einem Träger der gesetzlichen Unfallversicherung oder von der Bundesanstalt mitgeteilt, dass

1. ein explosionsgefährlicher Stoff oder ein Sprengzubehör einen Mangel in seiner Beschaffenheit oder Funktionsweise aufweist, durch den beim Umgang eine Gefahr für Leben, Gesundheit oder Sachgüter Beschäftigter oder Dritter herbeigeführt werden kann oder
2. bei dem Wiedergewinnen, Aufbewahren, Verwenden, Vernichten oder Überlassen an andere von explosionsgefährlichen Stoffen oder Sprengzubehör ein Schadensereignis eingetreten ist und begründeter Anlass zu der Annahme besteht, dass das Schadensereignis auf einen Mangel in dessen Beschaffenheit oder Funktionsweise zurückzuführen ist,

trifft sie erforderlichenfalls die geeigneten Maßnahmen nach Absatz 1. Die Bundesanstalt ist über die getroffenen Maßnahmen nach Satz 1 und nach Absatz 1 Satz 3 unverzüglich zu unterrichten.

(3) Die Bundesanstalt unterrichtet im Falle mangelhafter Explosivstoffe oder pyrotechnischer Gegenstände die Kommission der Europäischen Gemeinschaften unverzüglich über die getroffenen Maßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 unter Angabe der Gründe. Sie teilt insbesondere mit, ob der Mangel auf

1. eine Nichteinhaltung der in einer Rechtsverordnung nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe a genannten Anforderungen,
2. eine unrichtige Anwendung harmonisierter Normen oder
3. Mängel dieser harmonisierten Normen zurückzuführen ist.

(4) Besteht der begründete Verdacht, dass ein Explosivstoff oder pyrotechnischer Gegenstand entgegen § 5 Absatz 1 Satz 3 gekennzeichnet und in Verkehr gebracht oder anderen überlassen worden ist, finden Absatz 1 Satz 3 und 4, Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 Satz 1 entsprechende Anwendung.

§ 34 SprengG

Rücknahme und Widerruf

(1) Eine Erlaubnis, eine Zulassung und ein Befähigungsschein nach diesem Gesetz sind zurückzunehmen, wenn sie hätten versagt werden müssen.

(2) Eine Erlaubnis, eine Zulassung und ein Befähigungsschein nach diesem Gesetz sind zu widerrufen, wenn nachträglich Tatsachen eintreten, die zur Versagung hätten führen müssen.

(4) Die Zulassung nach § 5 kann ferner widerrufen werden,

1. wenn der Zulassungsinhaber pyrotechnische Gegenstände, sonstige explosionsgefährliche Stoffe oder Sprengzubehör abweichend von der in der Zulassung festgelegten Zusammensetzung oder Beschaffenheit einführt, verbringt, vertreibt, anderen überlässt oder verwendet,
2. wenn die zugelassenen Stoffe oder Gegenstände nicht mehr hergestellt oder eingeführt und die auf Grund der Zulassung hergestellten oder eingeführten Stoffe oder Gegenstände nicht mehr vertrieben, anderen überlassen oder verwendet werden.

Erste Verordnung zum SprengG

1. SprengV

§ 6 1. SprengV

(2) Die Zulassungsbehörde kann für sonstige explosionsgefährliche Stoffe nach § 1 Absatz 3 Nummer 1 und 2 des Gesetzes und Sprengzubehör im Einzelfall von einzelnen Anforderungen der Anlage 1 Ausnahmen zulassen oder zusätzliche Anforderungen stellen sowie von der Prüfung einzelner Anforderungen absehen, wenn der Schutz von Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgütern dies zulässt oder erfordert.

(4) Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände sind vom Hersteller oder Einführer vor der erstmaligen Verwendung im Geltungsbereich des Gesetzes der Bundesanstalt anzuzeigen. Der Anzeige ist

1. für Explosivstoffe die nach Anhang I Abschnitt II Nummer 1 Buchstabe k der Richtlinie 93/15/EWG und
2. für pyrotechnische Gegenstände die nach Anhang I Nummer 3 Buchstabe h der Richtlinie 2007/23/EG

vorgeschriebene Anleitung beizufügen. Die Bundesanstalt vergibt zum Nachweis der Anzeige eine Identifikationsnummer. Die Identifikationsnummer ist in die Anleitung aufzunehmen. Die Bundesanstalt kann zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit Beschäftigter oder Dritter oder Sachgüter die vom Hersteller festgelegten Anleitungen zur Verwendung einschränken oder ergänzen; eine nachträgliche Einschränkung oder Ergänzung ist zulässig.

§ 8 1. SprengV

Die Zulassungsbehörde hat für sonstige explosionsgefährliche Stoffe nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 des Gesetzes und für Sprengzubehör dem Zulassungsinhaber die Verwendung eines Zulassungszeichens vorzuschreiben. Das Zulassungszeichen besteht aus der Kurzbezeichnung der Bundesanstalt „BAM“, dem in der Anlage 2 für den jeweiligen Stoff oder Gegenstand vorgesehenen Zeichen und einer fortlaufenden Kennnummer. Satz 2 findet entsprechende Anwendung für die Identifikationsnummer nach § 6 Absatz 4.

§ 12a 1. SprengV

(4) Zuständig für die Prüfung nach Absatz 1 und die Erteilung der Baumusterprüfbescheinigungen im Geltungsbereich des Gesetzes ist ausschließlich die Bundesanstalt. Sie kann mit der Durchführung von Teilen der Prüfungen auch andere Prüflaboratorien beauftragen, die die Anforderungen nach Anhang III der Richtlinie 93/15/EWG oder Anhang III der Richtlinie 2007/23/EG erfüllen müssen. Die Bundesanstalt übermittelt den übrigen Mitgliedstaaten alle erforderlichen Angaben über im Geltungsbereich des Gesetzes erteilte, geänderte, zurückgenommene oder widerrufen Baumusterprüfbescheinigungen.

§ 12c 1. SprengV

(2) Benannte Stelle im Sinne des Absatzes 1 ist die Bundesanstalt. Benannte Stelle ist auch jede von den Ländern als Prüflaboratorium oder Zertifizierungsstelle für einen bestimmten Aufgabenbereich dem Bundesministerium des Innern benannte und von ihm im Bundesanzeiger bekanntgemachte Stelle. Die Stelle kann benannt werden, wenn in einem Akkreditierungsverfahren festgestellt wurde, dass die Einhaltung der Anforderungen nach Anhang III der Richtlinie 93/15/EWG oder Anhang III der Richtlinie 2007/23/EG gewährleistet ist. Die Akkreditierung kann unter Auflagen erteilt werden und ist zu befristen. Erteilung, Ablauf, Rücknahme, Widerruf und Erlöschen sind dem Bundesministerium des Innern unverzüglich anzuzeigen.

§ 13 1. SprengV

(1) Die Bundesanstalt hat Listen zu führen

1. der gemäß § 5 des Gesetzes erteilten Zulassungen und Baumusterprüfbescheinigungen,
2. der nach § 6 Absatz 4 Satz 1 angezeigten Explosivstoffe und pyrotechnischen Gegenstände,
3. der nach § 6 Absatz 4 Satz 4 festgelegten Beschränkungen oder Ergänzungen der Anleitung zur Verwendung,
4. der Kennnummern der Herstellungsstätten für Explosivstoffe,
5. der ihr von den benannten Stellen der anderen Mitgliedstaaten mitgeteilten Baumusterprüfbescheinigungen.

Die Listen sollen die folgenden Angaben enthalten:

1. die Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes,
2. im Falle der sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe und des Sprengzubehörs: den Einführers sowie die Identifikationsnummer,
3. im Falle der Explosivstoffe und der pyrotechnischen Gegenstände: den Namen und die Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls des Einführers sowie das Zulassungszeichen,
4. Beschränkungen, Befristungen, Bedingungen und Auflagen.

(2) Die Bundesanstalt führt auch eine Liste der aktuellen europäischen Normen mit Prüfvorschriften für Explosivstoffe und pyrotechnische Gegenstände zum Zwecke der Prüfung nach § 12a Absatz 1. Die Liste soll die folgenden Angaben enthalten:

1. die Kennnummer der Norm,
2. den Titel der Norm,
3. das Datum der Veröffentlichung und
4. die Bezugsquelle der Norm.

(3) Die Listen sind auf dem jeweils neuesten Stand zu halten. Sie sind bei der Bundesanstalt während der Dienststunden auszulegen. Auf Verlangen eines Dritten ist diesem gegen Kostenerstattung eine Abschrift oder Vervielfältigung zu überlassen.

§ 19 1. SprengV

(1) Die Bundesanstalt kann auf Antrag des Herstellers, seines in einem Mitgliedstaat ansässigen Bevollmächtigten oder des Einführers Ausnahmen von den Vorschriften über die Kennzeichnung und Verpackung explosionsgefährlicher Stoffe und von Sprengzubehör allgemein zulassen, soweit der Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern Beschäftigter oder Dritter dies zulässt.

§ 25a 1. SprengV

(1) Die Genehmigung des Verbringens von Explosivstoffen nach § 15 Abs. 6 Satz 1 des Gesetzes ist vom Empfänger der Explosivstoffe oder seinem Bevollmächtigten schriftlich bei der nach § 15 Abs. 7 des Gesetzes zuständigen Stelle zu beantragen.

(3) Die zuständige Stelle prüft, ob

1. die an dem jeweiligen Verbringungsverfahren beteiligten und im Geltungsbereich des Gesetzes ansässigen Personen gem. § 15 Abs. 1 des Gesetzes zum Verbringen berechtigt sind und
2. für den zu verbringenden Explosivstoff eine EG-Baumusterprüfbescheinigung nach § 5 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes vorliegt.

Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Satz 1 erteilt sie die Genehmigung zum Verbringen und informiert alle zuständigen Behörden über die erteilte Genehmigung.

§ 45 1. SprengV

(1) Beim Bundesministerium des Innern wird ein Sachverständigenausschuss für explosionsgefährliche Stoffe gebildet.

(3) Der Ausschuss setzt sich aus dem Vorsitzenden und folgenden Mitgliedern zusammen:

1. je einem Vertreter des Bundesministeriums des Innern, des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,
2. sechs Vertretern der Landesregierungen aus den fachlich beteiligten Ressorts,
3. je einem Vertreter der Bundesanstalt, des Wehrwissenschaftlichen Instituts und des Bundeskriminalamtes,
4. einem Vertreter der benannten Stellen mit Ausnahme der Bundesanstalt,
5. zwei Vertretern der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung,
6. einem Vertreter der Deutschen Versuchs- und Prüf-Anstalt für Jagd- und Sportwaffen e. V.,
7. zwei Vertretern der Explosivstoffindustrie und je einem Vertreter der chemischen Industrie, der pyrotechnischen Industrie, des Bergbaus, der Industrie der Steine und Erden, des Abbruchgewerbes, der Sprengberechtigten und der Importeure von explosionsgefährlichen Stoffen,
8. zwei Vertretern der Gewerkschaften.

Für jedes Mitglied ist ein Stellvertreter zu berufen. Die Mitglieder des Ausschusses und ihre Stellvertreter müssen auf dem Gebiet des Umgangs und Verkehrs mit explosionsgefährlichen Stoffen sachverständig und erfahren sein.

§ 47 1. SprengV

Die Zuständigkeiten für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

1. nach § 41 Abs. 1 Nr. 1 bis 1b des Gesetzes,
2. nach § 41 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes,
3. nach § 41 Abs. 1 Nr. 3 des Gesetzes, soweit danach ordnungswidrig handelt, wer einer vollziehbaren Auflage nach § 5 Abs. 2 Satz 2 oder 3 nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig nachkommt,
4. nach § 41 Abs. 1 Nr. 3a und 3b des Gesetzes, wird der Bundesanstalt übertragen.

Zweite Verordnung zum SprengG 2. SprengV

§ 4 2. SprengV Lager- und Verträglichkeitsgruppen- zuordnung

(3) Die Bundesanstalt ordnet die angezeigten explosionsgefährlichen Stoffe in der vorgesehenen Verpackung nach den Nummern 2.1.2 bis 2.1.5 oder 3.1.1.1 bis 3.1.1.3 des Anhangs zu dieser Verordnung der maßgebenden Lagergruppe und die Explosivstoffe der Lagergruppen 1.1 bis 1.4 nach Nummer 2.7 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 5 des Anhangs der zutreffenden Verträglichkeitsgruppe zu. Sie teilt die Zuordnung dem Anzeigenden mit. Sie führt eine Liste der Zuordnungen nach Satz 1, die folgende Angaben enthalten soll:

1. die Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes,
2. die dem Produkt zugeordnete Lager- und Verträglichkeitsgruppe,
3. die sicherheitsrelevanten Verpackungsmerkmale und
4. erforderlichenfalls besondere Sicherheitshinweise.

Die Liste ist bei der Bundesanstalt während der Dienststunden auszulegen. Auf Verlangen eines Dritten ist diesem gegen Kostenerstattung eine Abschrift oder Vervielfältigung zu überlassen.

Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter Gefahrgutbeförderungsgesetz

§ 5 GGBefG Zuständigkeiten

(1) Im Bereich der Eisenbahnen des Bundes, Magnetschwebebahnen, im Luftverkehr sowie auf dem Gebiet der See- und Binnenschifffahrt auf Bundeswasserstraßen einschließlich der bundeseigenen Häfen obliegt die Wahrnehmung der Aufgaben nach diesem Gesetz und nach den auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften dem Bund in bundeseigener Verwaltung. Unberührt bleiben die Zuständigkeiten für die Hafenaufsicht (Hafenpolizei) in den nicht vom Bund betriebenen Stromhäfen an Bundeswasserstraßen.

(2) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates die für die Ausführung dieses Gesetzes und der auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften zuständigen Behörden und Stellen zu bestimmen, soweit es sich um den Bereich der bundeseigenen Verwaltung handelt. Wenn und soweit der Zweck des Gesetzes durch das Verwaltungshandeln der Länder nicht erreicht werden kann, kann das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Bundesamt für Güterverkehr, das Bundesamt für Strahlenschutz, das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, das Bundesinstitut für Risikobewertung, das Eisenbahn-Bundesamt, das Kraftfahrt-Bundesamt, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, das Robert-Koch-Institut, das Umweltbundesamt und das Wehrwissenschaftliche Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe auch für den Bereich für zuständig erklären, in dem die Länder dieses Gesetz und die auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften auszuführen hätten. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung kann ferner durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates bestimmen, dass

1. die Industrie- und Handelskammern für die Durchführung, Überwachung und Anerkennung der Ausbildung, Prüfung und Fortbildung von am Gefahrguttransport beteiligten Personen, für die Erteilung von Bescheinigungen sowie für die Anerkennung von Lehrgängen, Lehrgangsveranstaltungen und Lehrkräften zuständig sind und insoweit Einzelheiten durch Satzungen regeln sowie
2. Sachverständige und sachkundige Personen für Prüfungen, Überwachungen und Bescheinigungen hinsichtlich der Beförderung gefährlicher Güter zuständig sind. Die in Satz 3 Nr. 2 Genannten unterliegen der Aufsicht der Länder und dürfen im Bereich eines Landes nur tätig werden, wenn sie dazu von der zuständigen obersten Landesbehörde oder der von ihr bestimmten oder der nach Landesrecht zuständigen Stelle entsprechend ermächtigt worden sind.

§ 7a GGBefG Anhörung

(1) Vor dem Erlass von Rechtsverordnungen nach den § 36 und 7 sollen Sicherheitsbehörden und -organisationen angehört werden, insbesondere

1. das Bundesamt für Strahlenschutz,
2. die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung,
3. das Bundesinstitut für Risikobewertung,
4. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
5. das Robert-Koch-Institut,
6. das Umweltbundesamt,
7. das Wehrwissenschaftliche Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe und
8. das Eisenbahn-Bundesamt.

§ 9 GGBefG Überwachung

(1) Die Beförderung gefährlicher Güter unterliegt der Überwachung durch die zuständigen Behörden.

(2) Die für die Beförderung gefährlicher Güter Verantwortlichen (Absatz 5) haben den für die Überwachung zuständigen Behörden und deren Beauftragten die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Auskünfte unverzüglich zu erteilen.

Die von der zuständigen Behörde mit der Überwachung beauftragten Personen sind befugt, Grundstücke, Betriebsanlagen, Geschäftsräume, Fahrzeuge und zur Verhütung dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, für wichtige Gemeingüter, für Leben und Gesundheit von Menschen sowie für Tiere und Sachen auch die Wohnräume des Auskunftspflichtigen zu betreten, dort Prüfungen und Besichtigungen vorzunehmen und die geschäftlichen Unterlagen des Auskunftspflichtigen einzusehen. Der Auskunftspflichtige hat diese Maßnahmen zu dulden. Er hat den mit der Überwachung beauftragten Personen auf Verlangen Proben und Muster von gefährlichen Stoffen und Gegenständen oder Muster von Verpackungen zum Zwecke der amtlichen Untersuchung zu übergeben. Das Grundrecht der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt. Der Auskunftspflichtige hat der für die Überwachung zuständigen Behörde bei der Durchführung der Überwachungsmaßnahmen die erforderlichen Hilfsmittel zu stellen und die nötige Mithilfe zu leisten.

(2a) Überwachungsmaßnahmen können sich auch auf Brief- und andere Postsendungen beziehen. Die von der zuständigen Behörde mit der Überwachung beauftragten Personen sind nur dann befugt, verschlossene Brief- und andere Postsendungen zu öffnen oder sich auf sonstige Weise von ihrem Inhalt Kenntnis zu verschaffen, wenn Tatsachen die Annahme begründen, dass sich darin gefährliche Güter im Sinne des § 2 Abs. 1 befinden und von diesen eine Gefahr ausgeht. Das Grundrecht des Brief- und Postgeheimnisses (Artikel 10 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt. Absatz 2 gilt für die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen entsprechend.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten auch für die Überwachung von Fertigungen von Verpackungen, Behältern (Containern) und Fahrzeugen, die nach Baumustern hergestellt werden, welche in den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter festgelegt sind.

(3a) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Konformität der in Verkehr befindlichen und verwendeten Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge beziehen.

(3b) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Hersteller, Einführer, Eigentümer, Betreiber und Verwender von Verpackungen, Beförderungsbehältnissen und Fahrzeugen durch Stellen nach § 3 Abs. 1 Nr. 16 insoweit beziehen, wie die Verpackungen, Beförderungsbehältnisse und Fahrzeuge von diesen Stellen konformitätsbewertet, erstmalig oder wiederkehrend geprüft worden sind, soweit dies in Rechtsverordnungen nach § 3 gestattet ist.

(3c) Überwachungsmaßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 können sich auch auf die Überprüfung der Herstellung und der Prüfungen durch die Stellen nach § 3 Abs. 1 Nr. 16 beziehen, wenn diese Stellen die Konformitätsbewertung der Verpackung, der Beförderungsbehältnisse oder der Fahrzeuge vorgenommen, das Qualitätssicherungsprogramm oder Prüfstellen des Herstellers oder Betreibers anerkannt haben, soweit dies in Rechtsverordnungen nach § 3 gestattet ist.

(4) Der zur Erteilung der Auskunft Verpflichtete kann die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen der in § 383 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Zivilprozessordnung bezeichneten Angehörigen der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung oder eines Verfahrens nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten aussetzen würde.

§ 12 GGBefG Kosten

(1) Für Amtshandlungen einschließlich Prüfungen und Untersuchungen nach diesem Gesetz und den auf ihm beruhenden Rechtsvorschriften werden Kosten (Gebühren und Auslagen) erhoben. Das Verwaltungskostengesetz vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821) findet Anwendung.

(2) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bestimmt durch Rechtsverordnung die gebührenpflichtigen Tatbestände näher und sieht dabei feste Sätze, auch in der Form von Gebühren nach Zeitaufwand, Rahmensätze oder Gebühren nach dem Wert des Gegenstandes der Amtshandlung vor. Die Gebühr beträgt mindestens fünf Euro. Mit Ausnahme der Gebühr für die Bauartprüfung, Zulassung oder Anerkennung der Muster der Versandstücke der Klasse 7 mit einer Gesamtbruttomasse von mehr als 1 000 Kilogramm darf sie im Einzelfall 25 000 Euro nicht übersteigen.

**Verordnung über die innerstaatliche und
grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher
Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und
auf Binnengewässern *)
Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn
und Binnenschifffahrt**

**§ 8 GGVSEB
Zuständigkeiten der Bundesanstalt
für Materialforschung und -prüfung**

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist zuständige Behörde für

1. Aufgaben nach
 - a) Kapitel 2.2 ADR/RID/ADNR/ADN mit Ausnahme der dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 und dem Bundesamt für Strahlenschutz nach § 11 zugewiesenen Zuständigkeiten,
 - b) Kapitel 3.3 ADR/RID/ADNR/ADN mit Ausnahme der dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 zugewiesenen Zuständigkeiten,
 - c) Kapitel 4.1 mit Ausnahme von Unterabschnitt 4.1.4.1 Verpackungsanweisung P 200, P 201 und P 203 ADR/RID und die dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung nach § 10 zugewiesenen Zuständigkeiten,
 - d) Kapitel 4.2 mit Ausnahme der Unterabschnitte 4.2.1.8, 4.2.2.5 und 4.2.3.4 ADR/RID,
 - e) Kapitel 4.3, in Bezug auf Absatz 4.3.3.2.5 ADR/RID im Einvernehmen mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt,
 - f) den Unterabschnitten 6.2.2.5 und 6.2.2.6 ADR/RID,
 - g) Kapitel 6.7 mit Ausnahme von Absatz 6.7.2.19.6 Satz 3 Buchstabe b und Absatz 6.7.4.14.6 Satz 3 Buchstabe b ADR/RID,
 - h) Kapitel 6.8 in Bezug auf die Prüfung, die Erteilung der Kennzeichnung und die Baumusterzulassung von Tankcontainern und MEGC sowie die Festlegung von Bedingungen nach Abschnitt 6.8.4 Buchstabe c Sondervorschrift TA 2 ADR/RID,
 - i) Kapitel 6.9 ADR/RID,
 - j) Kapitel 6.11 ADR/RID und
 - k) Kapitel 6.12 in Verbindung mit Absatz 7.5.5.2.3 und Kapitel 9.8 ADR,soweit die jeweilige Aufgabe keiner anderen Stelle zugewiesen ist;
2. die Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe in besonderer Form nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.5 Satz 1, die Bestätigung nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a, die Zulassung der Bauart von Verpackungen für nicht spaltbares oder spaltbares freigestelltes Uranhexafluorid nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.1, die Bestätigung nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a, die Prüfung und Zulassung der Bauart gering dispergierbarer radioaktiver Stoffe nach Absatz 5.1.5.2.1 in Verbindung mit Unterabschnitt 6.4.22.5 Satz 2 und für die Bestätigung nach Unterabschnitt 6.4.22.6 Buchstabe a ADR/RID im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Strahlenschutz;
3. die Prüfung, die Anerkennung von Prüfstellen und Sachkundigen für Inspektionen, die Erteilung der Kennzeichnung und die Bauartzulassung von Verpackungen, IBC, Großverpackungen und Bergungsverpackungen nach den Kapiteln 6.1, 6.3, 6.5 und 6.6 ADR/RID sowie für die Zulassung der Reparatur flexibler IBC nach Abschnitt 1.2.1 ADR/RID/ADNR/ADN;
4. die Anerkennung und Überwachung von Qualitätssicherungsprogrammen für die Fertigung, Rekonditionierung und Prüfung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen sowie die Anerkennung von Inspektionsstellen für die Prüfung der Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der Qualitätssicherungsprogramme nach den Kapiteln 6.1, 6.3, 6.5 und 6.6, für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung von IBC nach Unterabschnitt 6.5.4.4 und für die Anerkennung und Überwachung von Qualitätssicherungsprogrammen für die Auslegung, Herstellung, Prüfung, Dokumentation, den Gebrauch, die Wartung und Inspektion von prüfpflichtigen Versandstücken für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 in Verbindung mit Abschnitt 1.7.3 ADR/RID/ADNR/ADN;
5. die Zulassung des Typs des porösen Materials nach Absatz 6.2.1.1.9 ADR/RID;
6. die Genehmigung neuer Aluminiumlegierungen nach Absatz

- 6.2.3.4.2 und die Zulassung des Prüfverfahrens für Aluminiumlegierungen nach Absatz 6.2.5.4.2 ADR/RID;
7. die Zustimmung zu alternativen Methoden nach Absatz 6.2.6.3.2.2 und die Zustimmung nach Absatz 6.2.6.3.3 ADR/RID;
8. die Bauartprüfung zulassungspflichtiger Versandstücke für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 ADR/RID;
9. die Überwachung qualitätssichernder Maßnahmen für die Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Dokumentation und Inspektion zulassungspflichtiger Versandstücke für radioaktive Stoffe nach Kapitel 6.4 in Verbindung mit Abschnitt 1.7.3 ADR/RID/ADNR/ADN;
10. die Anerkennung von technischen Regelwerken nach Absatz 6.2.1.3.6.5.4, Abschnitt 6.2.5, Absatz 6.7.2.2.1 Satz 1, Absatz 6.7.3.2.1 Satz 1, Absatz 6.7.4.2.1 Satz 1, den Absätzen 6.7.5.2.9, 6.8.2.1.4 sowie den Unterabschnitten 6.8.2.7 und 6.8.3.7 Satz 1 ADR/RID im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung;
11. die Zulassung der Trennungsmethoden nach Unterabschnitt 7.5.2.2 Fußnote a ADR/RID, soweit es sich nicht um den militärischen Bereich handelt;
12. die Zulassung von Gütern zur Beförderung in Tankschiffen nach Absatz 1.5.1.2.1 ADNR;
13. die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für die Beförderung in Tankschiffen nach Abschnitt 1.5.2 ADN und
14. die Zulassung von Gasspüranlagen nach Unterabschnitt 7.2.2.6 ADNR/ADN.

Satz 1 Nummer 1 Buchstabe h gilt nicht für Tanks, soweit diese ab dem 1. Juli 2007 als ortsbewegliche Druckgeräte nach § 3 oder § 4 der OrtsDruckV konformitätsbewertet worden sind.

**§ 9 GGVSEB
Zuständigkeiten der von der
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
anerkannten Sachverständigen**

Die von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung nach § 6 Absatz 5 der Gefahrgutverordnung See anerkannten Sachverständigen sind zuständig für

1. die Baumusterprüfung von ortsbeweglichen Tanks und UN-MEGC nach Kapitel 6.7 und von Tankcontainern, Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) und MEGC nach Kapitel 6.8 ADR/RID;
2. die erstmalige, wiederkehrende und außerordentliche Prüfung von ortsbeweglichen Tanks und UN-MEGC nach Kapitel 6.7 und von Tankcontainern, Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) und MEGC nach Kapitel 6.8 ADR/RID und
3. die Festlegung von Anforderungen bei der Prüfung von ortsbeweglichen Tanks, Tankcontainern, Tankwechselaufbauten (Tankwechselbehältern) und MEGC nach den Absätzen 4.3.3.2.5, 6.7.2.6.3, 6.7.2.10.1, 6.7.2.19.10, 6.7.3.15.10, 6.8.2.2.10, 6.8.3.4.4, 6.8.3.4.7 und 6.8.3.4.8, Abschnitt 6.8.4 Buchstabe b und d Sondervorschrift TT 2 und TT 7, jeweils im Einvernehmen mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, sowie nach Absatz 6.8.5.2.2 ADR/RID.

Satz 1 gilt nicht für Tanks, soweit diese ab dem 1. Juli 2007 als ortsbewegliche Druckgeräte nach § 3 oder § 4 der OrtsDruckV konformitätsbewertet worden sind.

**§ 16 GGVSEB
Besondere Zuständigkeiten in der Binnenschifffahrt**

(4) Die Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission/Schiffseichamt bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung oder die jeweilige nach Landesrecht zuständige Stelle ist zuständige Behörde

1. für die Ausstellung von Bescheinigungen über von ihr nach § 5 erteilte Ausnahmen nach Absatz 1.5.1.4.1 ADNR/1.5.2.2.2 ADN und
2. für zugelassene Gleichwertigkeiten und Abweichungen nach Abschnitt 1.5.3 ADNR/ADN.

Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen Gefahrgutverordnung See

§ 6 Gefahrgutverordnung See Zuständigkeiten

(5) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist für die Durchführung dieser Verordnung zuständig für die Bauartzulassung von Verpackungen, IBC und Großverpackungen und für die Prüfung der Zulassung der Baumuster von ortsbeweglichen Tanks und Gascontainern mit mehreren Elementen (MEGC) sowie für die Zulassung von Schüttgut-Containern, die keine Frachtcontainer sind, sowie für die Anerkennung von Sachverständigen für Prüfungen an IBC, ortsbeweglichen Tanks, Gascontainern mit mehreren Elementen (MEGC) sowie in allen Fällen, in denen im IMDG-Code einer zuständigen Behörde für Verpackungen, IBC, Großverpackungen, ortsbewegliche Tanks und Gascontainer mit mehreren Elementen (MEGC) Aufgaben übertragen worden sind, sowie in allen Fällen, in denen im IMDG-Code für gefährliche Güter der Klassen 1 - ausgenommen Güter, die militärisch genutzt werden -, der Klassen 2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 7 - in Bezug auf Prüfung und Zulassung radioaktiver Stoffe, die Prüfung zulassungspflichtiger Versandstücke sowie die Qualitätssicherung und -überwachung von Versandstücken - und der Klasse 9 - ausgenommen Meeresschadstoffe - sowie nach dem EmS-Leitfaden eine zuständige Behörde tätig werden muss.

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen Strahlenschutzverordnung

§ 25 StrlSchV Verfahren der Bauartzulassung

(2) Die Zulassungsbehörde hat vor ihrer Entscheidung auf Kosten des Antragstellers eine Bauartprüfung durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt unter Beteiligung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung zu Fragen der Dichtheit, der Werkstoffauswahl und der Konstruktion der Umhüllung des radioaktiven Stoffes sowie der Qualitätssicherung zu veranlassen. Der Antragsteller hat der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung auf Verlangen die zur Prüfung erforderlichen Baumuster zu überlassen.

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen Chemikaliengesetz

§ 12j ChemG Zulassungsstelle, Bewertung, Verordnungsermächtigung

(2) Die Zulassungsstelle entscheidet über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen

1. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe b und c im Einvernehmen mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung,
2. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe c, soweit Auswirkungen auf den Menschen am Arbeitsplatz zu bewerten sind, im Einvernehmen mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die insoweit der Fachaufsicht des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales unterliegt, und
3. nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe d im Einvernehmen mit dem Umweltbundesamt.

Soweit bei einer der in Satz 1 genannten Behörden, bei dem Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung oder beim Robert Koch-Institut besondere Fachkenntnisse zur Beurteilung der Wirksamkeit eines Biozid-Produkts vorliegen, kann die Zulassungsstelle zur Entscheidung über das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen nach § 12b Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe a eine Stellungnahme dieser Behörde einholen.

Bei der Bewertung, ob die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, sind die in Anhang VI der Richtlinie 98/8/EG in der jeweils jüngsten im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlichten Fassung festgelegten Grundsätze einzuhalten.

Gesetz über die Prüfung und Zulassung von Feuerwaffen, Böllern, Geräten, bei denen zum Antrieb Munition verwendet wird, sowie von Munition und sonstigen Waffen Beschussgesetz

§ 10 BeschG Zulassung von pyrotechnischer Munition

(1) Pyrotechnische Munition einschließlich der mit ihr fest verbundenen Antriebsvorrichtung darf nur dann in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbracht oder gewerbsmäßig hergestellt werden, wenn sie ihrer Beschaffenheit, Zusammensetzung und Bezeichnung nach von der zuständigen Behörde zugelassen ist.

(2) Bei pyrotechnischer Munition, die nach Absatz 1 zugelassen ist, sind neben der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung die Verwendungshinweise anzubringen. Soweit sich die Verwendungshinweise auf der einzelnen Munition nicht anbringen lassen, sind sie auf der kleinsten Verpackungseinheit anzubringen.

(3) Die Zulassung ist zu versagen,

1. soweit der Schutz von Leben, Gesundheit oder Sachgütern des Benutzers oder Dritter bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht gewährleistet ist,
2. wenn die Munition den Anforderungen an die Zusammensetzung, Beschaffenheit, Maße, den höchsten Gebrauchsgasdruck und die Bezeichnung gemäß einer nach § 14 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 erlassenen Rechtsverordnung nicht entspricht,
3. soweit die Munition in ihrer Wirkungsweise, Brauchbarkeit und Beständigkeit dem jeweiligen Stand der Technik nicht entspricht,
4. wenn der Antragsteller auf Grund seiner betrieblichen Ausstattung oder wegen eines unzureichenden Qualitätssicherungssystems nicht in der Lage ist, dafür zu sorgen, dass die nachgefertigte Munition in ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit nach dem zugelassenen Muster hergestellt wird.

§ 13 BeschG Ausnahmen in Einzelfällen

Die für die Zulassung jeweils zuständige Behörde kann im Einzelfall Ausnahmen von dem Erfordernis der Prüfung und Zulassung nach § 7 Abs. 1, § 8 Abs. 1, § 9 Abs. 1, § 10 Abs. 1 oder § 11 Abs. 1 bewilligen oder Abweichungen von den Versagungsgründen des § 7 Abs. 3 oder 4, des § 8 Abs. 2 oder 3, des § 10 Abs. 3 Nr. 2 bis 4 oder des § 11 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 zulassen, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen.

§ 20 BeschG Zuständigkeiten

(3) Zuständig für die Zulassung der in den §§ 7 und 8 und die Prüfung der in § 9 Abs. 4 bezeichneten Schusswaffen und technischen Gegenstände ist die Physikalisch-Technische Bundesanstalt; ihr gegenüber sind auch die Anzeigen nach § 9 Abs. 2 zu machen. Für die Prüfung und Zulassung der in § 10 bezeichneten pyrotechnischen Munition sowie der in § 11 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 1 Abschnitt 1 Unterabschnitt 3 Nummer 1.3 zum Waffengesetz bezeichneten hülsenlosen Munition ohne Geschoss ist die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung zuständig.

Allgemeine Verordnung zum Beschussgesetz Beschussverordnung

§ 11 BeschussV Bauartzulassung für besondere Schusswaffen, pyrotechnische Munition und Schussapparate

(2) Schusswaffen und sonstige Gegenstände nach § 8 des Gesetzes, Schusswaffen nach § 9 Abs. 1 des Gesetzes sowie pyrotechnische Munition nach § 10 des Gesetzes müssen den in der Anlage I Nr. 4, 5 und 6 bezeichneten technischen Anforderungen entsprechen.

Hülsenlose Munition ohne Geschoss nach § 11 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage 1 Abschnitt 1 Unterabschnitt 3 Nummer 1.3 zum Waffengesetz muss den Anforderungen nach § 6a Absatz 1 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz entsprechen. § 12c Absatz 3 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz findet entsprechende Anwendung.

(3) Die Zulassungsbehörde kann im Einzelfall von einzelnen Anforderungen der Anlage I Ausnahmen zulassen, wenn

1. im Falle der Zulassung nach § 7, 8 oder 10 des Gesetzes die Sicherheit des Benutzers oder Dritter in anderer Weise gesichert ist,
2. im Falle der Zulassung nach § 9 des Gesetzes die Schusswaffen keine größere Gefahr hervorrufen als diejenigen, die die Anforderungen der Anlage I Nr. 4 erfüllen.
- (4) Die Zulassungsbehörde kann im Einzelfall über die Anlage I hinausgehende Anforderungen stellen, wenn der Schutz von Leben und Gesundheit des Benutzers oder Dritter dies erfordert.
- (5) Nach den Anforderungen der Anlage I Nr. 5.2.1 und 5.2.2 wird pyrotechnische Munition entsprechend ihrer Gefährlichkeit in die Klassen PM I und PM II eingeteilt.

Verordnung über ortsbewegliche Druckgeräte

§ 11 OrtsDruckV Besondere Zuständigkeiten

(1) Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung und das Eisenbahn-Bundesamt richten, soweit es bei der Durchführung dieser Verordnung um die Wahrnehmung von Aufgaben nach dem Gefahrgutbeförderungsgesetz geht, nach Maßgabe der Anlage 1 jeweils eine zugelassene Stelle ein. Diese darf die in Anlage 2 beschriebenen Aufgaben und Tätigkeiten wahrnehmen. Soweit von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung und dem Eisenbahn-Bundesamt außerhalb der Tätigkeit als zugelassene Stelle hoheitliche Aufgaben im Zusammenhang mit der Beförderung gefährlicher Güter wahrgenommen werden, bleibt die Fachaufsicht des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unberührt.

(3) Für die Überwachung sind, soweit es bei der Durchführung dieser Verordnung um die Wahrnehmung von Aufgaben nach dem Gefahrgutbeförderungsgesetz geht, zuständig

1. die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für Tanks von Tankcontainern und für ortsbewegliche Tanks,
2. das Eisenbahnbundesamt für Gefäße und Tanks von Batteriewagen, für Tanks von Eisenbahnkesselwagen und für abnehmbare Tanks,
3. die vom Bundesministerium der Verteidigung bestimmte Stelle für ortsbewegliche Druckgeräte des militärischen Bereichs, die nach dieser Verordnung konformitätsbewertet und geprüft worden sind und von der Bundeswehr oder ausländischen Streitkräften für eigene Zwecke für die Beförderung gefährlicher Güter verwendet werden, und
4. die nach Landesrecht zuständigen Behörden gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes für übrige ortsbewegliche Druckgeräte.

(4) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung koordiniert die Überwachung durch die in Absatz 3 Nr. 1 bis 3 genannten Behörden und beteiligt die in Absatz 3 Nr. 4 genannten Behörden. In Tagungen zur Koordinierung führt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung den Vorsitz, das Sekretariat führt die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Die Tagungen finden mindestens einmal jährlich statt. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung erstellt einmal jährlich einen Bericht über die Überwachung.

Anlage 2 (zu § 11 Abs. 1) OrtsDruckV Aufgaben der zugelassenen Stellen nach § 11 Abs. 1

Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2004, 3716

(1) Die zugelassene Stelle bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung darf Konformitätsbewertungen und Prüfungen von ortsbeweglichen Druckgeräten, ausgenommen Aufsetztanks, Tanks oder Gefäße von Batterie-Fahrzeugen und Batteriewagen, Tanks von Eisenbahnkesselwagen und Tankfahrzeugen, einschließlich der Ventile und Ausrüstungsteile mit unmittelbarer Sicherheitsfunktion durchführen.

Für die Konformitätsbewertung von Gefäßen gilt dies nur, wenn die Konformität des Baumusters ortsbeweglicher Druckgeräte gleichzeitig für die Kennzeichnung und die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen bewertet werden soll.

Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung

§ 78 LuftVZO

Erlaubnis, Rücknahme und Widerruf

(3) Verpackungen zum Transport gefährlicher Güter mit Ausnahme der Klasse 7 (radioaktive Stoffe) bedürfen der Zulassung durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Verpackungen zum Transport gefährlicher Güter der Klasse 7 bedürfen der Zulassung und der Beförderungsgenehmigung durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), soweit diese nach JAR-OPS 1 deutsch oder JAR-OPS 3 deutsch festgelegt sind, ansonsten der Bauartprüfung durch den Hersteller auf der Basis eines von der BAM genehmigten Qualitätssicherungsprogrammes.

Verordnung über Deponien und Langzeitlager Deponieverordnung

Anhang 1

Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere, Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien der Klasse 0, I, II und III (zu § 3 Absatz 1, § 10 Absatz 1, den §§ 23, 28)

2.4 Zulassung von Geokunststoffen, Polymeren und Dichtungskontrollsystemen

2.4.1 Zuständigkeiten und Aufgaben

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist zuständig für die Prüfung und Zulassung von Geokunststoffen wie Kunststoffdichtungsbahnen, Schutzschichten, Kunststoff-Drän-elemente, Bewehrungsgitter aus Kunststoff, von Polymeren und von Dichtungskontrollsystemen für die Anwendung in Basis- und Oberflächenabdichtungen von Deponien auf der Basis eigener Untersuchungen und von Ergebnissen akkreditierter Stellen. Sie hat in diesem Zusammenhang folgende Aufgaben:

1. Definition von Prüfkriterien,
2. Aufnahme von Nebenbestimmungen in die Zulassung,
3. Festlegung von Anforderungen an den fachgerechten Einbau und das Qualitätsmanagement.

2.4.2 Zulassung

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung berücksichtigt bei der Zulassung von Geokunststoffen, Polymeren und Kontrollsystemen mindestens die Kriterien und Einwirkmechanismen nach Nummer 2.1.1 zum Stand der Technik.

2.4.3 Antrag

Die Zulassung wird vom Hersteller des Geokunststoff-, Polymer- oder Kontrollsystem-Produkts beantragt.

2.4.4 Fachbeirat

Bei der Bearbeitung der Zulassungsrichtlinien, die die Voraussetzungen und Anforderungen der Zulassung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung beschreiben, wirkt ein Fachbeirat beratend mit, in dem Vertreter der Länderfachbehörden, des Umweltbundesamtes und Fachleute aus anderen relevanten Bereichen vertreten sind. Die Geschäftsführung des Fachbeirats liegt bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung.

2.4.5 Veröffentlichung

Die Zulassungsrichtlinien sowie die Zulassungsscheine bestandskräftiger Zulassungen werden von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in geeigneter Form öffentlich zugänglich gemacht.

7.9 International Maritime Dangerous Goods Code Competent Authority

7.9.2 Approvals, permits or certificates issued by the competent authority or body authorized by and under the responsibility of that competent authority should be recognized by other countries where such issue is referred to in this Code.

Stand: 01. Januar 2010