

# AMTS-UND MITTEILUNGSBLATT DER BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite
Zur Füge- und Trenneignung von Werkstoffen <i>W. Schönherr</i>	102
Professor Dr.-Ing. Karl Rühl †	104
<b>Amtliche Bekanntmachungen</b>	
Verzeichnis von Durchschnittskostensätzen für häufig wiederkehrende Nutzleistungen der Bundesanstalt für Materialprüfung	105
Bekanntmachungen von Zulassungen für Verpackungen zum Transport radioaktiver Stoffe	127
Bekanntmachung der Zulassungen von explosionsgefährlichen Stoffen, Zündmitteln, Sprengzubehör und pyrotechnischen Gegenständen	128
Auf dem Umschlag:	
Organisationsplan der Bundesanstalt für Materialprüfung	II
Erlaß des Bundesministers für Wirtschaft über die Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) vom 1. September 1964	III
Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe und Gegenstände (Sprengstoffgesetz) vom 25. August 1969, Auszug	III
Waffengesetz (WaffG) vom 19. September 1972, Auszug	III
Vorbereitung des Einstiegs in das Berliner Ortsentwässerungsnetz zur Erprobung von Gasanalysenverfahren	IV

# Organisationsplan der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)

1 Berlin 45, Unter den Eichen 87

Präsident Vizepräsident	Dienststelle 0.1 Information und Öffentlichkeitsarbeit	Dienststelle 0.2 Angewandte Mathematik und Mechanik	Dienststelle 0.3 Technischer Dienst	Dienststelle 0.4 Verwaltung und Rechtsangelegenheiten	
<p><b>Abteilung 1</b> Metalle und Metallkonstruktionen</p> <p>1.01 Sonderfragen der Abteilung</p> <p><b>Fachgruppe 1.1</b> Metallkunde und Metalltechnologie</p> <p>1.11 Metallographie und Metalltechnologie</p> <p>1.12 Physikalische Meßverfahren in der Metallkunde</p> <p>1.13 Elektronenmikroskopie und Feinstrukturunter- suchungen</p> <p>1.14 Metallurgie, Metallkeramik</p> <p><b>Fachgruppe 1.2</b> Werkstoffmechanik und Ver- halten von Konstruktionen</p> <p>1.21 Festigkeit bei statischer Be- anspruchung; Umformung</p> <p>1.22 Festigkeit bei periodischer Beanspruchung</p> <p>1.23 Antriebs Elemente und Getriebe</p> <p>1.24 Behälteruntersuchungen</p> <p><b>Fachgruppe 1.3</b> Korrosion und Metallschutz</p> <p>1.31 Thermodynamik und Kinetik der Korrosion</p> <p>1.32 Technologie und Morpho- logie der Überzugssysteme</p> <p>1.33 Korrosion technischer Anlagen und Geräte</p> <p>1.34 Klimatische Beanspruchung metallischer Werkstoffe und Schutzsysteme</p> <p><b>Fachgruppe 1.4</b> Anorganisch-chemische Untersuchungen</p> <p>1.41 Analyse von Eisen und Stahl</p> <p>1.42 Analyse von Nichteisen- metallen</p> <p>1.43 Analyse nichtmetallischer anorganischer Stoffe</p> <p>1.44 Physiko-chemische Analy- senverfahren, Spektro- chemie</p>	<p><b>Abteilung 2</b> Bauwesen</p> <p>2.01 Allgemeine bautechnische Probleme</p> <p><b>Fachgruppe 2.1</b> Mineralische Baustoffe</p> <p>2.11 Chemische und physi- kalische Untersuchungen</p> <p>2.12 Festigkeitsuntersuchungen</p> <p>2.13 Technologie der Baustoffe</p> <p>2.14 Sonderprobleme und Güteschutz</p> <p><b>Fachgruppe 2.2</b> Tragfähigkeit der Baukonstruktionen</p> <p>2.21 Baukonstruktionen des Massivbaus</p> <p>2.22 Baukonstruktionen aus Metall</p> <p>2.23 Baukonstruktionen aus Holz, Kunststoffen und Sonderbaustoffen</p> <p>2.24 Grundlagen und Sonderprobleme</p> <p><b>Fachgruppe 2.3</b> Tiefbau</p> <p>2.31 Grundbau und Bodenme- chanik</p> <p>2.32 Baugrunderdynamik</p> <p>2.33 Bitumen-Straßen und Ab- dichtungen</p> <p>2.34 Grundlagen und Sonder- probleme des Tiefbaus</p> <p><b>Fachgruppe 2.4</b> Bautenschutz</p> <p>2.41 Brandschutz, Feuerschutz</p> <p>2.42 Wärmeschutz, klimabe- dingter Feuchtigkeitschutz</p> <p>2.43 Schallschutz, Erschütterungsschutz</p> <p>2.44 Technologie des Bauten- schutzes</p>	<p><b>Abteilung 3</b> Organische Stoffe</p> <p>3.01 Erdöl- und Kohle- erzeugnisse</p> <p><b>Fachgruppe 3.1</b> Kautschuk, Kunst- und Anstrichstoffe</p> <p>3.11 Kautschuk und Kautschukerzeugnisse</p> <p>3.12 Kunststoffkunde</p> <p>3.13 Kunststoffherzeugnisse</p> <p>3.14 Anstrich-, Belag- und Klebstoffe</p> <p><b>Fachgruppe 3.2</b> Textilien und Leder</p> <p>3.21 Physik und Technologie von Textilien</p> <p>3.22 Textilchemie</p> <p>3.23 Waschmittel, Wäscherei- technik, Chemischreinigung</p> <p>3.24 Leder, Kunstleder, Rauchwaren</p> <p><b>Fachgruppe 3.3</b> Papier, Druck, Verpackung</p> <p>3.31 Zellstoff- und Papierchemie</p> <p>3.32 Physik und Technologie von Papier und Pappe</p> <p>3.33 Druck- und Kopiertechnik, Schreibmittel</p> <p>3.34 Verpackung</p> <p><b>Fachgruppe 3.4</b> Sonderprüfverfahren für organische Stoffe</p> <p>3.41 Analyse organischer Stoffe</p> <p>3.42 Feinstrukturuntersuchungen; Massenspektrometrie</p> <p>3.43 Physikalische Untersuchun- gen</p> <p>3.44 Beständigkeitsuntersu- chungen</p>	<p><b>Abteilung 4</b> Chemische Sicherheitstechnik</p> <p>4.01 Transport und Lagerung gefährlicher Güter</p> <p><b>Fachgruppe 4.1</b> Thermochemie der Verbrennungsreaktionen</p> <p>4.11 Verbrennungs- und Selbst- entzündungsvorgänge; Reaktionen mit Sauerstoff</p> <p>4.12 Staubbrände und Staubexplosionen</p> <p>4.13 Kalorimetrie; spezielle exotherme Reaktionen</p> <p>4.14 Grundlagen der Explosions- dynamik disperser Systeme</p> <p><b>Fachgruppe 4.2</b> Technische Gase</p> <p>4.21 Chemische Eigenschaften; Gasanalyse</p> <p>4.22 Sicherheitstechnische Kennzahlen; Zundvorgänge</p> <p>4.23 Gaschutz; Überwachung von Arbeitsvorgängen</p> <p>4.24 Sicherheitstechnische Beur- teilung von Anlagen und Verfahren</p> <p><b>Fachgruppe 4.3</b> Explosionsfähige feste und flüssige Stoffe</p> <p>4.31 Systematik und Prüfmethodik</p> <p>4.32 Explosive Stoffe</p> <p>4.33 Stoffe mit geringer chemi- scher Beständigkeit</p> <p>4.34 Pyrotechnische Sätze und Gegenstände</p> <p><b>Fachgruppe 4.4</b> Gasgeräte und Acetylenanlagen</p> <p>4.41 Explosive Reaktionen der Acetylene</p> <p>4.42 Speicherung der Acetylene; Beurteilung von Verfahren</p> <p>4.43 Sicherheitseinrichtungen für technische Gase</p> <p>4.44 Apparaturen für technische Gase</p>	<p><b>Abteilung 5</b> Sondergebiete der Materialprüfung</p> <p>5.01 Sonderfragen der Abteilung</p> <p><b>Fachgruppe 5.1</b> Biologische Materialprüfung</p> <p>5.11 Mikrobiologie und Zoologie</p> <p>5.12 Materialschutz gegen Organismen</p> <p>5.13 Holzschutz- und Holzchemie</p> <p>5.14 Holz- und Holzwerkstoff Technologie</p> <p><b>Fachgruppe 5.2</b> Rheologie und Tribologie</p> <p>5.21 Rheometrie</p> <p>5.22 Rheologisches Verhalten von Werkstoffen</p> <p>5.23 Schmierstoffe; Tribochenie</p> <p>5.24 Tribometrie und Tribophysik</p> <p><b>Fachgruppe 5.3</b> Oberflächenphänomene</p> <p>5.31 Oberflächen-Morphologie</p> <p>5.32 Zusammensetzung von Oberflächenschichten</p> <p>5.33 Grenzflächen-Kinetik</p> <p>5.34 Elektrochemische Meß- verfahren und Schadstoff- Analytik</p> <p><b>Fachgruppe 5.4</b> Farbmetrik</p> <p>5.41 Farbmessung</p> <p>5.42 Glanzmessung</p> <p>5.43 Farbtechnik</p> <p>5.44 Farbwiedergabe</p>	<p><b>Abteilung 6</b> Stoffartunabhängige Verfahren</p> <p>6.01 Sonderfragen der Abteilung</p> <p><b>Fachgruppe 6.1</b> Meßwesen und Regeltechnik</p> <p>6.11 Mechanische Meß- und Regeltechnik</p> <p>6.12 Elektrische Meß- und Regeltechnik</p> <p>6.13 Modelltechnik und Gestaltungseinfluß</p> <p>6.14 Materialprüfmaschinen und elektrische Meßgeräte</p> <p><b>Fachgruppe 6.2</b> Zerstörungsfreie Materialprüfung</p> <p>6.21 Mechanische und thermische Prüfverfahren</p> <p>6.22 Elektrische und magne- tische Prüfverfahren</p> <p>6.23 Strahlenverfahren und Strahlenschutz</p> <p>6.24 Verfahren zur zerstörungs- freien Untersuchung von Werkstoffeigenschaften</p> <p><b>Fachgruppe 6.3</b> Kerntechnik in der Materialprü- fung und Strahlenschutz</p> <p>6.31 Physikalische und mettech- nische Grundlagen; Strahlenschutz</p> <p>6.32 Strahlenwirkungen</p> <p>6.33 Anwendung von Radionukliden</p> <p>6.34 Prüfung radioaktiver Stoffe</p> <p><b>Fachgruppe 6.4</b> Fügetechnik</p> <p>6.41 Schmelzschweißen</p> <p>6.42 Preßschweißen und Sonderverfahren</p> <p>6.43 Lüten, Kleben und Kunststoffschweißen</p> <p>6.44 Kraft- und Formscllußver- bindungen; Fügegerechte Gestaltung</p>

Inhaltsverzeichnis	Seite
Zur Füge- und Trenneignung von Werkstoffen <i>W. Schönherr</i>	102
Professor Dr.-Ing. Karl Rühl †	104
<b>Amtliche Bekanntmachungen</b>	
Verzeichnis von Durchschnittskostensätzen für häufig wiederkehrende Nutzleistungen der Bundesanstalt für Materialprüfung	105
Bekanntmachungen von Zulassungen für Verpackungen zum Transport radioaktiver Stoffe	127
Bekanntmachung der Zulassungen von explosionsgefährlichen Stoffen, Zündmitteln, Sprengzubehör und pyrotechnischen Gegenständen	128
 Auf dem Umschlag:	
<b>Organisationsplan der Bundesanstalt für Materialprüfung</b>	II
<b>Erlaß des Bundesministers für Wirtschaft über die Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) vom 1. September 1964</b>	III
<b>Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe und Gegenstände (Sprengstoffgesetz) vom 25. August 1969, Auszug</b>	III
<b>Waffengesetz (WaffG) vom 19. September 1972, Auszug</b>	III
<b>Vorbereitung des Einstiegs in das Berliner Ortsentwässerungsnetz zur Erprobung von Gasanalysenverfahren</b>	IV

<b>Herausgabe und Druck</b>	Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)
<b>Redaktion</b>	Dr. A. Kallmann, M. Mennigen und Dr. H. Treumann
<b>Anschrift</b>	1 Berlin 45 (Dahlem), Unter den Eichen 87
<b>Fernsprecher</b>	(030) 8104-1
<b>Fernschreiber</b>	018 - 32 61
<b>Erscheinungsweise</b>	Viermal jährlich
<b>Bezugspreis</b>	24,- DM für das Jahresabonnement. Bei Bedarf erscheinende Sonderhefte werden zusätzlich berechnet. Einzelheft: 8,- DM In den Preisen sind die Versandkosten enthalten. Bestellungen sind an die Bundesanstalt für Materialprüfung zu richten.

## Zur Füge- und Trenneignung von Werkstoffen\*

von Wolfgang Schönherr

### 1. Einleitung

Fügen ist der Oberbegriff für die Vorgänge, bei denen Werkstoffteile miteinander verbunden werden. Meine Ausführungen beziehen sich auf stoffschlüssige Verbindungen, mit deren Herstellung eine Wärmebeeinflussung des Grundwerkstoffs verbunden ist. Dies gilt z. B. für das Schweißen von Metallen und Kunststoffen.

Bei den Verfahren des thermischen Trennens wird der Werkstoff längs der Trennfuge durch Wärmeeinwirkung entfernt, z. B. beim Brennschneiden. Stoffschlüssiges Fügen unter Wärmeeinwirkung und thermisches Trennen sind deshalb verwandte Verfahren, weil beide eine Wärmebeeinflussung des Grundwerkstoffs hervorrufen. Die erfolgreiche Anwendung dieser Verfahren setzt deshalb voraus, daß die Wärmebeeinflussung die Werkstoffe nicht oder nur vertretbar in ihren Eigenschaften beeinträchtigt. Der Grad dieser Beeinträchtigung kennzeichnet die unterschiedliche Füge- oder Trenneignung von Werkstoffen.

Füge- und Trenneignung sind Eigenschaften des Werkstoffs und hängen von seiner Zusammensetzung, seiner Korngröße im jeweiligen Behandlungszustand und den Einschlüssen ab. Diese Kenntnis, daß eine Abhängigkeit vorliegt, reicht nicht zur Beurteilung der Eigenschaften aus, denn wir wissen nicht genau genug, wie diese Abhängigkeit beschaffen ist. Besonders fehlt uns die Kenntnis des Zusammenwirkens von Legierungselementen mit Korngröße und Einschlüssen.

### 2. Fügeignung

Es ist zu bezweifeln, daß es gelingen wird, Fügeignung, Zusammensetzung, Korngröße, Einschlüsse in einen Formelzusammenhang zu bringen, der durch Integration die Eigenschaften Fügeignung zu ermitteln gestattet. Durch Aufteilung des Problems soll aber versucht werden, eine ausreichende Integration von Einflußgrößen zu erreichen.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf metallische Werkstoffe, besonders auf Stahl. Werden Stähle mit stoffschlüssigen Verbindungsverfahren zu Konstruktionen verarbeitet, so sind im wesentlichen fünf Werkstoffeigenschaften zu beachten, von denen das Versagen der Konstruktion abhängen kann:

1. Neigung zur Bildung von Sprödbrüchen
2. Neigung zur Fortpflanzung von Sprödbrüchen
3. Warmrißneigung
4. Neigung zur Bildung von Terrassenbrüchen  
(geringe Verformungsfähigkeit bei Beanspruchung senkrecht zur Walzebene oder in Dickenrichtung)
5. Kaltrißneigung

Die ersten drei Werkstoffeigenschaften sind wesentlich bedingt durch Zusammensetzung und Korngröße des jeweiligen Werkstoffs. Bei der Neigung zur Bildung von Terrassenbrüchen sind die Einschlüsse und die Formänderung, die sie

beim Walzen erfahren, sehr bestimmend. Die ersten vier hängen also von Werkstoffgegebenheiten ab, die vor der Verarbeitung durch ein stoffschlüssiges Fügeverfahren vorliegen. Anders verhält es sich bei der Kaltrißneigung. Daten des Fügeverfahrens üben einen wesentlichen Einfluß aus, indem durch sie eine Versprödung (z. B. Aufhärtung) und eine Wasserstoffdiffusion in das versprödete Gebiet verursacht wird oder nicht.

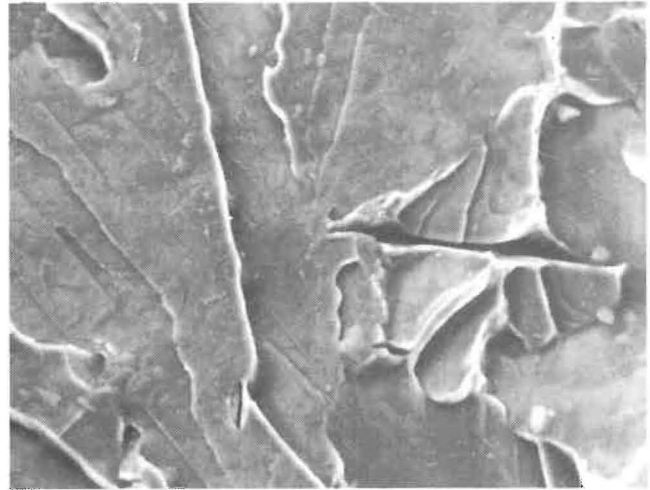


Bild 1  
Spaltbruch an St 37 - 2

Bild 1 zeigt die häufigste Bruchart, wenn Sprödbbruchneigung besteht, nämlich einen Spaltbruch als Bruchflächenaufnahme. Bild 2 zeigt Warmrisse, die vom Schweißgut in austenitischen Stahlguß hineinlaufen. In Bild 3 ist ein Bauteil mit Terrassenbrüchen zu sehen und Bild 4 zeigt eine Terrassenbruchfläche mit Einschlüssen, die bruchauslösend gewirkt haben. Bild 5 gibt eine Kaltbruchfläche wieder, die durch Einwirkung von Wasserstoff im aufgehärteten Schweißgut eines hochfesten Baustahls StE 47 entstanden ist.

Die in der Aufstellung genannten Werkstoffeigenschaften integrieren andere Werkstoffeigenschaften. Die Alterungsneigung ist Teil der Sprödbbruchneigung, und die Kaltrißneigung wird zur Härteneigung, wenn das Eindringen von Wasserstoff in Härtegefüge vermieden ist. Hier wird das Prinzip der Integration von Einflußgrößen sichtbar, das als „zweitbeste“ Lösung der Frage angesehen werden kann, wie die Fügeignung von Legierungselementen, Korngröße, Einschlüssen abhängt. Die Fügeignung, die sich aus vielen Teileigenschaften zusammensetzt, wird in die genannten fünf Gruppen unterteilt, für die je ein aussagefähiges Prüfverfahren angestrebt wird.

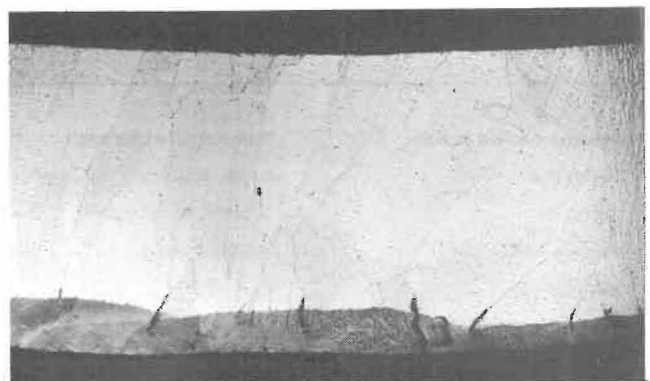
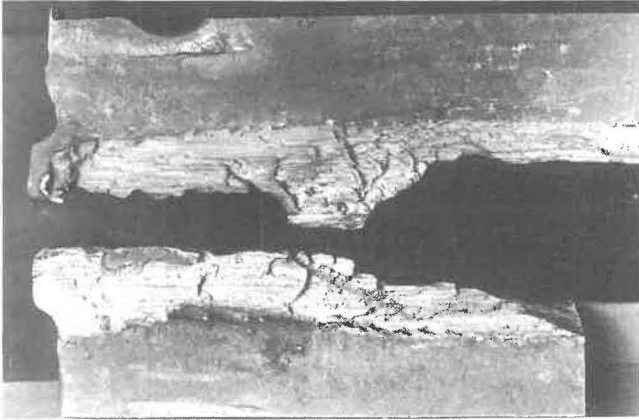


Bild 2  
Warmrisse in austenitischem Stahlguß

\* Kurzvortrag, gehalten am 10. 11. 1971 aus Anlaß der BAM-100-Jahrfeier



**Bild 3**  
Rißbildung in einem 15 mm Blech, Anschlußart b

An die Prüfverfahren werden in allen Fällen drei grundsätzliche Anforderungen gestellt: Die Prüfbeanspruchung der Proben darf nicht aus Eigenspannungen resultieren. Das Prüfergebnis muß eine quantitative Aussage (Dehnungs- oder Spannungswert) sein, und das Ergebnis soll in Beziehung zu einer typischen Bauteilbeanspruchung stehen. Moderne Prüfverfahren erfüllen in der Regel die beiden ersten Forderungen, nicht aber die dritte. Um auch sie zu berücksichtigen, werden Berechnungen unter Benutzung der quantitativen Meßwerte überlegt oder diese Werte werden mit solchen verglichen, die an bauteilähnlichen Proben gewonnen wurden. Nachteil der Großproben ist ihr erheblich größerer Prüfaufwand.

Die Fügeignung von Werkstoffen kann nicht absolut bewertet werden. Moderne Prüfverfahren mit kleinen Proben gestatten aber, verschiedene Werkstoffgruppen abhängig von Parametern wie Fertigungsverfahren, Werkstoffdicke und Halbzeugart zu klassifizieren. Eine absolute Bewertung ist auch nicht erforderlich. Für eine bestimmte Konstruktion konkurrieren bei der Werkstoffwahl nur die Werkstoffe einer oder weniger Gruppen. Deshalb genügt die Klassifikation innerhalb der Gruppen. Außerdem sind für keine Gruppe alle fünf Teileigenschaften der Fügeignung gleich bedeutungsvoll. So sind für die „allgemeinen Baustähle“ nach DIN 17 100 die Neigung zur Bildung und zur Fortpflanzung von Sprödbrüchen ungleich bestimmender als ihre Kaltrißneigung. Diese wieder bestimmt bei den niedriglegierten Feinkornstählen die Fügeignung.

### 3. Trenneignung

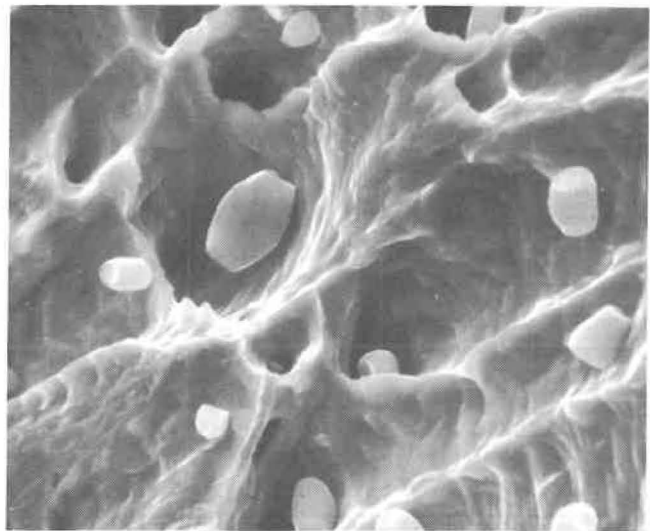
Für die Eignung der Werkstoffe zum thermischen Trennen sind die Kalt- und Warmrißneigung ebenso bedeutungsvoll wie für die Fügeignung. Die Spröbruchneigung des geschnittenen Teils ist vernachlässigbar, weil der Eigenspannungszustand nach dem Schneiden nicht so kompliziert ist wie z. B. in geschweißten Konstruktionen. Bei gleicher Werkstoffzusammensetzung ist deshalb die Bruchgefahr ganz verschieden. Nicht behandelt wird hier die Gefahr von beim Trennen entstandenen und im Bauteil – das aus Trennteilen gefertigt wurde – belassenen Kerben. Von ihnen können sehr wohl Sprödbüche in z. B. Schweißkonstruktionen ausgehen. Die Kerbempfindlichkeit gehört deshalb zur Füge- oder Schweißneigung, bei der sie in die Spröbruchneigung integriert ist.

Die Gefahr der Bildung von Terrassenbrüchen besteht auch, aber nur vermindert, indem sich im Schnittflächenbereich

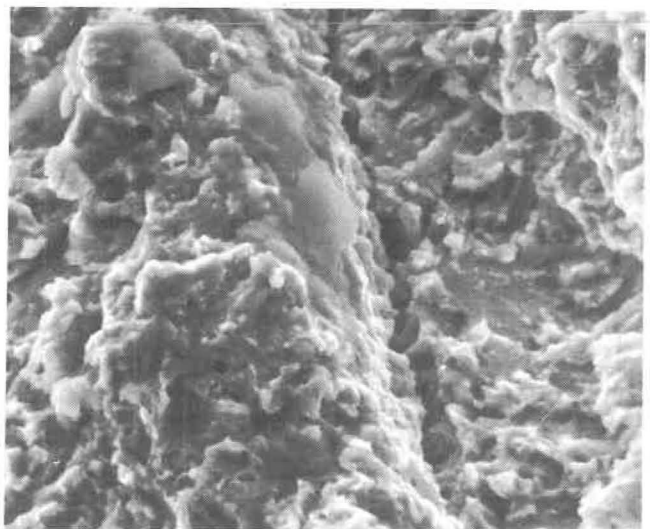
Anrisse bilden können. Zusätzlich sind jedoch das Schmelz- und das Verbrennungsverhalten der Werkstoffe zu beachten, die aber abhängig von Legierungs- und Begleitelementen nach Untersuchungen für die Stahlsorten festgelegt werden können, ohne daß in der Regel Chargenuntersuchungen erforderlich werden.

### 4. Schlußbemerkung

Die Integration aller Einflüsse auf die Füge- und Trenneignung eines Werkstoffs ist vorerst nicht möglich, jedoch reicht zur Beurteilung eine Zusammenfassung der Faktoren in je fünf Teileigenschaften aus. Dieses Beurteilungssystem hängt von aussagefähigen Prüfverfahren ab. Für alle fünf Bereiche der Fügeignung werden an zahlreichen Stellen solche Verfahren entwickelt, die die drei Grundbedingungen zu erfüllen haben: Die Prüfbeanspruchung darf nicht durch Eigenspannungen entstehen, ein quantitatives Meßergebnis ist zu bestimmen, und dieses Ergebnis soll einen Bezug zur Bauteilbeanspruchung gestatten. Besonders die letzte Bedingung ist bisher kaum erfüllt. Auf sie müssen sich weitere Arbeiten richten.



**Bild 4**  
Einschlüsse auf einer Terrassenbruchfläche



**Bild 5**  
Kaltbruch unter Wasserstoffeinfluß im Schweißgut eines hochfesten Feinkornstahls



Am 1. August 1973 verstarb im 74. Lebensjahr in Kassel der ehemalige Vizepräsident der BAM und Leiter der Abteilung „Bauwesen“.

Karl Rühl wurde am 22. Mai 1900 in Darmstadt geboren, bestand im Jahre 1922 mit Auszeichnung sein Studium der Ingenieurwissenschaft an der TH Darmstadt, war zunächst am Lehrstuhl „Eisenhochbau und Statik“ als Hauptassistent tätig, arbeitete dann zwei Jahre lang als Statiker bei der Firma Flender AG in Lübeck und war von 1925 bis 1931 Leiter der statischen Abteilung im Konstruktionsbüro der Albatros Flugzeugwerke GmbH. Während dieser Zeit promovierte er an der TH Braunschweig mit Auszeichnung zum Doktor-Ingenieur und übernahm nach der Fusion der Firmen Albatros und Focke-Wulf von 1931 an auch die Leitung des statischen Büros der Firma Focke-Wulf Flugzeugbau AG in Bremen. Von 1933 bis zum Ende des Krieges stand Karl Rühl allen Festigkeitsabteilungen der Firma Henschel Flugzeugwerke AG in Schönefeld bei Berlin vor und nahm während dieser Zeit in zunehmendem Maße auch übergeordnete Organisationsaufgaben wahr. Nach Kriegsende wurde er Werksleiter der aus den Henschel-Werken entstandenen Schönefelder-Industriewerke und trat nach deren Demontage Ende 1946 in die Dienste des damaligen, mit der ehemaligen Chemisch-Technischen Reichsanstalt vereinigten Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem ein. Bereits nach wenigen Jahren wurde er zum Leiter der Abteilung „Baustoffe und Baukonstruktionen“ und 1960 zum Vizepräsidenten der BAM ernannt. Er hat mit großem Engagement am Zustandekommen des Erlasses des Bundesministers für Wirtschaft über die Aufgaben der BAM vom 1. September 1964 mitgewirkt. Am 1. April 1964 trat Karl Rühl in den Ruhestand. Nach seinem Ausscheiden blieb er der BAM als Mitglied ihres Kuratoriums verbunden.

In seiner Abschiedsansprache am 21. März 1964 führte er aus, daß es eigentlich ein Zufall war, daß er in der BAM tätig wurde, denn nach einer etwas unlogischen Arbeit in der Lübecker Werft und dem Versuch, in einer Stahlbau- oder Stahlbetonfirma Fuß zu fassen, begann seine Tätigkeit bei Albatros, obwohl er fast keine Ahnung vom Flugzeugbau hatte. Weniger zufällig als schicksalhaft erscheint jedoch aus der heutigen Sicht nach der Demontage der Schönefelder Industriewerke, daß er dann zum MPA Dahlem kam. Von seiner Tätigkeit als Abteilungsleiter sagte er selbst, daß er die Abteilung nicht geleitet, sondern sie nur habe arbeiten lassen. Eine gute Zusammenarbeit habe nach seiner Meinung als wichtigste Voraussetzung, daß es keine unnötigen Eifersüchteleien gebe, da diese mehr als alles andere Leistung und Erfolg gefährden.

Während seiner langen und so vielfältigen Berufsarbeit hat sich Karl Rühl zeitlebens durch hervorragendes Sachverständnis und seine Fähigkeit, wissenschaftliche Probleme auch anderer Fachbereiche schnell zu erfassen, ausgezeichnet. In Verhandlungen mit Dienststellen und Behörden bewies er Überzeugungskraft und Geschick zugleich, wobei ihm sein Interesse auch für allgemeine Fragen der Wissenschaft und der Politik zugute kam.

In vielen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die durch ihre besondere Klarheit auffallen, kam seine schöpferische Tätigkeit zum Ausdruck. Sein erstes Buch „Die Tragfähigkeit metallischer Baukörper“ erschien 1952, sein zweites Buch „Die Sprödbrech-Sicherheit von Stahlkonstruktionen“ 1959; sie kennzeichnen beispielhaft seine Arbeit in der BAM.

Schon seit Beginn der 50er Jahre lehrte er an der TU Berlin die auf Werkstoffe bezogene Festigkeitsforschung.

Seine Wertschätzung als Wissenschaftler und Fachmann führte zur Berufung als Mitglied in zahlreiche Ausschüsse, wie den des Beirats für Bauforschung beim Bundesminister für Wohnungsbau, der Arbeitsgemeinschaft Druckstoßvorgänge, des Arbeitskreises Stahlbetondecken mit biegefesten Bewehrung beim Länder-Sachverständigen-Ausschuß für neue Baustoffe und Bauweisen, des Deutschen Ausschusses für Stahlbau und seiner Unterausschüsse für Werkstoffe, Klassifikation der Bauteile sowie Dauerfestigkeits- und Knickfragen. Die Wahl zum Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft Schweißtechnik in Berlin, seine Berufung zum Chairman und 1962 zum Präsidenten des International Institute of Welding, Obmann des Ausschusses „Leichtmetall im Bauwesen“ in der Arbeitsgruppe einheitliche technische Baubestimmungen des Fachnormenausschusses Bauwesen im DNA und der wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt sowie Lehraufträge an mehreren Fakultäten sind weitere Beweise für die Vielseitigkeit und die Bedeutung seines Wirkens.

Karl Rühl wurden in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet im Jahre 1960 der DVS-Ehrenring, 1964 das VDI-Ehrenzeichen, 1965 die DVS-Plakette und 1969 das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse verliehen.

Wir werden unserem ehemaligen Vizepräsidenten wegen seiner Verdienste um die Bundesanstalt für Materialprüfung, dem Abteilungsleiter und stets hilfsbereiten Menschen Karl Rühl ein dankbares und ehrenvolles Gedächtnis bewahren.

## Verzeichnis von Durchschnittskostensätzen für häufig wiederkehrende Nutzleistungen der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)

Am 24. 12. 1970 ist die aufgrund des § 28 Abs. 2 und 3 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz) vom 25. 8. 1969 (BGBl. I, S. 1358) verordnete Kostenordnung für Nutzleistungen der BAM vom 17. 12. 1970 (BGBl. I, S. 1748) in Kraft getreten. Sie trat an die Stelle der bis zu diesem Zeitpunkt gültigen Anstaltssatzung der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) in Berlin über die Gebühren für die amtliche Materialprüfung (GaM) vom 8. 2. 1961 (Bundesanzeiger Nr. 35 vom 18. 2. 1961), zuletzt geändert durch die zweite Änderung der Anstaltssatzung der Bundesanstalt für Materialprüfung über die Gebühren für die amtliche Materialprüfung (GaM) vom 1. 6. 1968, genehmigt am 19. 7. 1968 (Bundesanzeiger Nr. 140 vom 3. 7. 1968).

Obwohl in der Kostenordnung für Nutzleistungen der BAM keine festen Gebührensätze vorgesehen sind, sondern die Gebühr nach dem jeweiligen Arbeitsaufwand zu berechnen ist, werden die nachstehenden Durchschnittskostensätze für häufig wiederkehrende Nutzleistungen der BAM veröffentlicht, um Antragstellern zu ermöglichen, bereits vor Antragstellung festzustellen, welche Kosten bei den aufgeführten Nutzleistungen in der Regel zu erwarten sind. Diesen Durchschnittskostensätzen liegen die in der Kostenordnung der BAM festgelegten Gebühren zugrunde. Sie gelten nur für Arbeiten mit durchschnittlichem Aufwand. In allen anderen Fällen werden die Kosten nach dem in jedem Einzelfall entstehenden Arbeits- und Materialaufwand berechnet.

Die nachstehenden Durchschnittskostensätze sind solange anwendbar, wie die für sie maßgeblichen Berechnungsgrundlagen.

Bei einschlägigen Änderungen der Kostenordnung für Nutzleistungen der BAM, insbesondere mit der Änderung neuer Gebührensätze, treten sie außer Kraft.

Dieses Verzeichnis tritt mit Wirkung vom 1. 1. 1973 an die Stelle des zuletzt im Amts- und Mitteilungsblatt der BAM Bd. 1 Nr. 7/1971 veröffentlichten Verzeichnisses, das zufolge Erhöhung der Stundensätze der Kostenordnung für Nutzleistungen der BAM (BGBl. I, 1972, Nr. 134, S. 2310) mit dem 31. 12. 1972 außer Kraft getreten ist.

*G. W. Becker*

## Metallographische Untersuchungen

(ohne jede Nebenleistung)

Pos.-Nr.

1	Mikroschliff (normale Anfertigung) einschließlich Probenahme, Einbettung und Ätzung (Reine Metalle, Hartmetalle und übergroße Schlitze nach Stundensätzen)	DM	73,-
2	Makroätzung oder Baumannabdruck bei normalem Aufwand (einschl. Makroschliff)	DM	32,-
3	Makroaufnahme einschl. Vorbereitung (9 cm x 12 cm oder 13 cm x 18 cm)	DM	23,-
4	Mikroaufnahme einschl. Vorbereitung (Luftimmersion) 6 cm x 9 cm sowie 9 cm x 12 cm (Ölimmersion nach Aufwand)	DM	23,-
5	Mikroaufnahme einschl. Vorbereitung (Luftimmersion) 6 cm x 9 cm sowie 9 cm x 12 cm (Ölimmersion nach Aufwand)	DM	23,-
6	Abzug 6 cm x 9 cm bis 9 cm x 12 cm	DM	1,30
7	13 cm x 18 cm	DM	2,50
8	Vergrößerung 7,5 cm x 10 cm und 9 cm x 12 cm	DM	2,-
9	13 cm x 18 cm	DM	4,-
10	18 cm x 24 cm	DM	8,-

## Mechanisch-technologische Prüfungen

(ohne jede Nebenleistung)

Pos.-Nr.		Vorbereitung je Prüfreihe DM	Einzelversuch DM
	Zug- (DIN 50 146) und Druckversuch (DIN 50 106) bei Raumtemperatur mit genormten Proben		
11	ohne Dehnungsmessung während des Versuches	18,-	18,-
12	mit Dehnungsmessung ( $\sigma_{0,2}$ ; $\sigma_{0,1}$ )	25,-	25,-
13	mit elektrischen Gebern und Diagrammaufnahme (voll instrumentiert)	34,-	25,-
14	mit elektrischen Gebern und geregelter Dehn- oder Belastungsgeschwindigkeit	68,-	43,-
15	Zugversuche mit üblichen Proben bei höheren Temperaturen mit Instrumentierung	77,-	86,-
16	Härteprüfung nach Brinell, Vickers oder Rockwell	25,-	2,50
		Vorbereitungs- gebühr je Prüf- stück DM	Laufkosten einschließlich Überwachung je $10^6$ Lastspiele DM
Pos.-Nr.	Übliche Dauerschwingprüfung an Probestäben normaler Abmessungen bei Raumtemperatur		
16	Umlaufbiege- oder Torsionsbeanspruchung Zug-, Druck- oder Zug-Druck-Beanspruchung	15,-	18,-
17	mechanische Resonanzmaschine $F_{\max} = 200$ kN	32,-	38,-
18	hydraulische Prüfmaschine $F_{\max} = 600$ kN	65,-	100,-
19	servohydraulische Prüfmaschine $F_{\max} = 600$ kN	65,-	je Betriebsstunde
20	Kurzzeitversuch*)		53,-
21	Langzeitversuch		30,-

\*) Einzelversuche bis zu 2,5 h oder Serienversuche mit gleichartigen Proben bis zu 20 h



## Korrosionsprüfungen

(ohne jede Nebenleistung)

Die einmalige Vorbereitungszeit gilt für ein Prüfgerät und umfaßt:

- Bereitstellung oder Herstellung von Lösungen,
- Bereitstellung der Geräte und Gefäße,
- Beobachtung der Funktionen der Geräte,
- Auffüllung der Flüssigkeiten oder deren Erneuerung,
- Reinigung und Vorbereitung der Geräte für die nächsten Prüfungen

Der tägliche Arbeitsaufwand für die ersten drei gleichartigen Proben wird in gleicher Höhe erhoben, auch wenn nur eine oder zwei Proben gleicher Art vorliegen.

Pos.-Nr.	Prüfungsart	einmalige	täglicher	täglicher
		Vorbereitungszeit pro Prüfgerät	Arbeitsaufwand für die ersten drei Proben	Arbeitsaufwand für jede weitere Probe
		DM	DM	DM
1	Dauertauchversuche	nach Aufwand	4,50	1,50
2	Beanspruchung in Schwitzwasserklimaten DIN 50 017	29,—	4,—	0,50
3	Beanspruchung in Schwitzwasserklima mit SO <sub>2</sub> -haltiger Atmosphäre DIN 50 018	58,—	6,—	0,50
4	Salzsprühnebelprüfung nach SS DIN 50 021	58,—	7,—	0,50

## Versuche an der Atmosphäre

Pos.-Nr.

- |   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| 5 | auf dem Dach der BAM (bis 0,1 m <sup>2</sup> )                | 12,50 (bis 5 Proben/Monat) |
| 6 | außerhalb der BAM (ohne Reisekosten; bis 0,1 m <sup>2</sup> ) | 12,50 (bis 5 Proben/Monat) |

## Prüfkörper zur Durchführung von Korrosionsversuchen

Pos.-Nr.	Werkstoff	Bestell-Nr. BAM-Nr.	Abmessungen in mm	Bemerkung	Preis DM	
7	Stahl Ck 22 bzw. C 22 DIN 17 200	1.1	100 x 50 x 3	abgerundete Ecken und zwei Bohrungen	4,—	
8		1.1 a	100 x 50 x ~ 3 (beidseitig geschliffen)		6,60	
9		1.2	80 x 25 x 3		2,—	
10		1.2 a	80 x 25 x ~ 3 (beidseitig geschliffen)		3,30	
11		1.3	50 x 25 x 1		auch mit einer Bohrung lieferbar	1,10
12		1.3 a	50 x 25 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)			3,30
13		1.4	50 x 25 x 1	als Rührflügel gebogen mit einer Bohrung zur Aufnahme des Rührstabes	3,30	
14		1.4 a	50 x 25 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)		5,—	
15		1.5	75 x 15 x 1	auch mit einer Bohrung (4 mm $\phi$ ) lieferbar	1,10	
16		1.5 a	75 x 15 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)		2,75	

Pos.-Nr.	Werkstoff	Bestell-Nr. BAM-Nr.	Abmessungen in mm	Bemerkung	Preis DM
1		1.6	75 x 10 x 1		0,90
2		1.6 a	75 x 10 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)		2,20
3		1.7	30 x 40 x 1		1,10
4		1.7 a	30 x 40 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)		3,30
5	Stahl Ck 22 bzw. C 22 DIN 17 200	1.8	25 x 25 x 1	mit zwei Bohrungen (auch in 29 x 25 x 1 lieferbar)	0,90
6		1.8 a	25 x 25 x ~ 1		1,70
7	Stahl USt 12-04 DIN 1623	2.1	75 x 15 x 1		3,30
8		2.1 a	75 x 15 x ~ 1 (beidseitig geschliffen)		5,-
9	Grauguß GG 18 DIN 1691	3.1	75 x 15 x ~ 3		3,80
10		3.2	75 x 10 x ~ 3		3,80
11	Grauguß GG 14 DIN 1691	3.3	50 x 25 x ~ 3	mit einer Bohrung	5,-
12	D-Kupfer DIN 1708	4.1	75 x 15 x 2	auch mit einer Bohrung lieferbar	2,75
13		4.2	75 x 10 x 2		2,75
14		4.3	50 x 25 x 2	mit einer Bohrung	3,30
15		4.4	41 x 35 x 2	mit einer Bohrung (5 mm $\phi$ )	3,30
16		4.5	40 x 30 x 2		3,30
17		4.6	25 x 25 x 2	mit zwei Bohrungen	2,20
18		E-Kupfer DIN 1708	5.1	75 x 12,5 x 2	
19	5.2		40 x 40 x 1		3,30
20	5.3		50 x 5 x 1		1,10
21	5.4		45 x 8 x 1		1,10
22	5.5		51 x 32 x 0,1		2,75
23	Messing Ms 67 DIN 17 660	6.1	50 x 25 x 3	auch mit Bohrung lieferbar	5,-
24	Messing Ms 63	6.2	75 x 15 x 3	auch mit Bohrung lieferbar	3,80
25		6.3	75 x 10 x 1		2,20
26		6.4	50 x 25 x 1	auch mit Bohrung lieferbar	2,75
27		Blei 99.9 DIN 1719	7.1	41 x 35 x 1,5	mit einer Bohrung (5 mm $\phi$ )
28	7.2		50 x 25 x 1		2,75
29	Zink 99.9 DIN 1706	8.1	100 x 10 x 1		1,30
		8.2	50 x 25 x 1		1,30

Pos.-Nr.	Werkstoff	Bestell-Nr. BAM-Nr.	Abmessungen in mm	Bemerkung	Preis DM
1	Zinkdruckguß GD ZnAl4Cu1 DIN 1743	8.3	75 x 15 x 3	auch mit einer Bohrung lieferbar	7,-
2	Aluminium Al 99.5 DIN 1712	9.1	75 x 10 x 3		2,-
3	AlCuMg2 p1 DIN 1725  z. Z. nicht lieferbar	9.2	75 x 10 x ~ 1	Plattierungsschicht muß vor Beginn der Versuche mechanisch entfernt wer- den	0,70
4			75 x 15 x 3		2,20
5		9.3	50 x 25 x ~ 1		1,10
6		9.4	40 x 30 x ~ 1	1,10	
7		9.5	25 x 25 x ~ 1	mit zwei Bohrungen	0,70
8	Gußaluminium G AlSi6Cu3 DIN 1725	9.6	50 x 25 x ~ 3	mit einer Bohrung	6,60
9	Zinnlot LSn 30 DIN 1707	10.1	75 x 10 x ~ 1,5		3,30
10		10.2	50 x 25 x ~ 1,5		3,80
11	Cadmium 99.97	11.1	50 x 25 x 1		3,30
12	Stahlblech, verkadmet (9 µm Cd)	11.2	25 x 25 x 1	mit zwei Bohrungen	3,30
13	Feinsilber 99.99	12.1	40 x 40 x 1,5		22,-
14		12.2	29 x 25 x 0,8		12,-
15		12.3	40 x 20 x 0,5		6,-
16		12.4	400 x 20 x 0,5		30,-
17	Magnesiumlegierung MgAl6Zn DIN 1729	13.1	50 x 25 x 2	bisher verwendete Legierung; entspricht nicht der VTL und der FTM	3,30
18		13.2	25 x 25 x 2		2,-
19	Magnesiumlegierung MgAl3Zn DIN 1729	13.3	50 x 25 x 2	entspricht AZ 31 B	3,30
20		13.4	25 x 25 x 2	entspricht AZ 31 B	2,-
21	Weißblech F 24 EURONORM 77-63	14.1	75 x 10 x 0,3	Dicke der Zinnschicht ~ 1,5 µm	0,40
22			75 x 15 x 1		0,90
23	Kupferdraht 1.6 DIN 1766 E-Cu	15.1	pro m		0,40
24	Stahldraht 1.6 DIN 177 blank	15.2	pro m		0,35
25	Zylindrischer Prüfkörper aus Stahl Ck 15 mit Gewinde	16.1	12,7 mm φ Gewinde M 6		8,20
26		16.2	Halter zu 16.1 aus Plexiglas		10,-
27	Chrom-Nickel- Molybdän-Stahl X 5 CrNiMo 18 10 DIN 17 224	17.1	100 x 50 x 3	mit abgerundeten Ecken und zwei Bohrungen	8,80
28	Rührflügel-Wellen für 1.4	18.1			7,70

Pos.-Nr.	Werkstoff	Bestell-Nr. BAM-Nr.	Abmessungen in mm	Bemerkung	Preis DM
1	Innenring-Viertel (Ringrillenlager 6210)	19.1			5,50
2	Zubehör zur Prüfung nach ASTM D 1383	20.1			5,50
3	Stahl Ck 45	1.9	100 x 20 x 1,5 (geschliffen)	Bohrung 4 $\phi$	3,30
4	Ms 70/30	6.5	100 x 20 x 1	Bohrung 4 $\phi$	3,30
5	E-Cu	5.6	100 x 20 x 1	Bohrung 4 $\phi$	2,75
6	Al 99.5	9.7	100 x 20 x 1	Bohrung 4 $\phi$	1,50
7	Cd	11.3	100 x 20 x 1	Bohrung 4 $\phi$	3,30
8	Zn	8.4	100 x 20 x 1	Bohrung 4 $\phi$	1,70
9	Stahl USt 14	2.2	100 x 30 x 1		3,30

### Analytische Untersuchungen

(ohne jede Nebenleistung)

Pos.-Nr.		DM
10	Bestimmung von Kohlenstoff, Silizium, Mangan, Phosphor, Schwefel	153,—
11	Bestimmung von Gesamtkohlenstoff, Graphit, Silizium, Mangan, Phosphor, Schwefel	187,—
12	Spektral-Leitproben	je Paar/Platte/Probe 95,—
13	Spektralproben, reine Metalle (außer Silber)	je Elektrode 20,—
14	Spektralproben, Silber	je Elektrode 31,—
15	BAM-eigene Analysenkontrollproben	je 100 g 44,—

### Baustoffe und Baukonstruktionen

(Die Kosten für die Entnahme von Versuchsmaterial sowie andere Nebenleistungen wie z. B. Durchführung von Prüfungen auf Baustellen sind in den angegebenen Beträgen nicht enthalten)

Pos.-Nr.		DM
16	Prüfung von Betonzusatzmitteln auf Gehalt an Halogenen (außer Fluor)	201,—
17	Prüfung von Mörtel auf chemische Zusammensetzung	390,—
18	Prüfung von Wasser auf Gehalt an betonschädlichen Bestandteilen; DIN 4030	190,—
19	Prüfung von Betonwürfeln auf Druckfestigkeit; DIN 1048 (3 Würfel)	44,—
	Prüfung eines bzw. zweier Betonwürfel auf Druckfestigkeit	
20	ein Würfel	24,—
21	zwei Würfel	38,—
22	Probenvorbereitung eines Würfels für die Prüfung auf Druckfestigkeit	9,—
23	Prüfung von Betonbalken auf Biegezugfestigkeit; DIN 1048 (3 Balken)	59,—

Pos.-Nr.		DM
	Prüfung von Bodenvermörtelung auf Druckfestigkeit	
1	je Vorgang	63,-
2	je Probe (3 Würfel)	72,50
	Prüfung von Betonbohrkernen auf Druckfestigkeit (Hoch- und Straßenbau)	
3	je Vorgang (Grundbetrag)	92,-
4	je Bohrkern	43,50
5	zzgl. je 1 cm Bohrvortrieb	2,-
6	Prüfung von Einpreßmörtel auf Druckfestigkeit (3 Probekörper)	141,50
	Kugelschlagprüfung; DIN 4240	
7	je Vorgang	31,50
8	je Bauteil	202,-
9	Prüfung von Baugips; DIN 1168	222,50
10	Prüfung von Baukalk; DIN 1060	344,-
11	Prüfung von Hartbetonstoff in einer Mörtelmischung auf Biegezug- und Druckfestigkeit sowie auf Verschleißfestigkeit	489,-
12	Prüfung von Zement auf Mahlfineinheit einschl. Bestimmung der spezifischen Oberfläche, Erstarren, Raumbeständigkeit und Festigkeit; DIN 1164 (2 Altersstufen einschl. Herstellen der Probekörper für jede Altersstufe)	462,-
13	Bestimmung der Hydratationswärme	153,-
14	Schwinden und Quellen	116,-
15	Prüfung von Bordsteinen auf Maße, Biegefestigkeit und Verschleißverhalten; DIN 483	454,50
16	Prüfung von Deckenhohlkörpern aus Leichtbeton auf Maße und Tragfähigkeit; DIN 4158	121,-
17	Prüfung von Fußbodenplatten auf Maße, Biegezugfestigkeit und Abschleifverlust; DIN 18 500	396,50
18	Prüfung von Gartenwegplatten auf Maße, Biegezugfestigkeit, Abnutzbarkeit durch Schleifen und Wasseraufnahme	440,-
19	Prüfung von Gehwegplatten auf Maße, Biegefestigkeit und Verschleiß durch schleifende Beanspruchung; DIN 485	396,50
20	Prüfung von Grabsteinen auf Maße, Biegezugfestigkeit und Wasseraufnahme	169,-
21	Prüfung von Hohlblocksteinen aus Leichtbeton auf Maße, Gewicht und Druckfestigkeit (6 Steine); DIN 18 151	185,-
22	Bestimmung der Betonrohddichte an 3 Hohlblocksteinen	87,-
23	Prüfung von Holzwolle-Leichtbauplatten auf Maße, Plattengewicht, Rohddichte, Biegefestigkeit und Zusammendrückbarkeit; DIN 1101	382,-
24	Prüfung von Kantensteinen auf Maße und Biegefestigkeit	133,-
	Prüfung von Mauerziegeln, Kalksandsteinen auf Maße, Gewicht und Druckfestigkeit (10 Steine); DIN 105 bzw. DIN 106	
25	Formate: Vollsteine NF/DF	236,-
26	Formate: Lochziegel, -steine NF/DF	207,-
27	Trockenrohddichte (5 Steine)	58,-
28	Frostbeständigkeit (10 Steine)	300,-
29	Prüfung von Pflastersteinen aus Beton auf Abmessungen, Gewicht, Druckfestigkeit und Schleifverschleiß; DIN 18 501	498,-

Pos.-Nr.	DM
1 Prüfung von Schornsteinformstücken aus Leichtbeton auf Maße, Druckfestigkeit, Betonrohddichte und Art der Zuschläge; DIN 18 150 (3 Probekörper)	272,—
2 Prüfung von Treppenstufen aus Beton auf Maße, Biegezug- bzw. Druckfestigkeit und Abschleifverlust; DIN 18 500	440,—
Prüfung von Beton auf Wasserundurchlässigkeit (3 Probekörper); DIN 1048	
3 – erste Druckstufe –	111,—
4 jede weitere Druckstufe	29,—
5 Prüfung von Stahlbeton-Hohldielen auf Maße, Tragfähigkeit sowie Art, Querschnitt und Lage der Bewehrung; DIN 4028	694,—

#### Bitumen

Pos.-Nr.	DM
6 Äußere Beschaffenheit (DIN 1995, U 1)	8,—
7 Dichte (DIN 1995, U 2)	28,—
8 Penetration (DIN 1995, U 3)	39,—
9 Erweichungspunkt Ring und Kugel bis 80°C (DIN 1995, U 4)	25,—
10 Erweichungspunkt Ring und Kugel über 80°C (DIN 1995, U 4)	38,—
11 Brechpunkt nach FRAASS (DIN 1995, U 6)	34,—
12 Asche (DIN 1995, U 8)	30,—
13 Gewichtsverlust bei 163°C in 5 Stunden (DIN 1995, U 12)	39,—
14 Nachweis von Teer in Bitumen, qual. (DIN 1995, U 13)	26,—

#### Mineralstoffe

Pos.-Nr.	DM
15 Beurteilung nach Augenschein	8,—
16 Rütteldichte (DIN 1996 Bl. 7)	64,—
17 Rohddichte (DIN 1996 Bl. 7)	64,—
18 Kornzusammensetzung für bituminösen Unterbau, Asphaltbinder, Asphaltbeton, Sandasphalt und Gußasphalt (DIN 1996 Bl. 14)	58,—
19 Bestimmung der Kornform in einer Korngruppe über 5 mm Korngröße	78,—
20 Bestimmung der Rundflächigkeit in einer Korngruppe über 2 mm Korngröße	78,—

#### Bitumen als Bindemittel enthaltende Straßenbaustoffe

Pos.-Nr.	DM
21 Äußere Beschaffenheit	10,—
22 Vorbereitung einer Laboratoriumsprobe (DIN 1996 Bl. 3)	24,—
23 Heißextraktion mit quantitativer Bindemittelbestimmung (DIN 1996 Bl. 6)	99,—

Pos.-Nr.		DM
1	Kaltextraktion	88,-
2	Wassergehalt	25,-
3	Abscheidung des Bindemittels (DIN 1996 Bl. 6)	63,-
4	Erweichungspunkt nach WILHELMI (DIN 1996 Bl. 15)	51,-
5	Bestimmung der Entmischungsneigung (DIN 1996 Bl. 16) und der Vergießbarkeit	75,-
6	Bestimmung der Formbeständigkeit nach 3 Std. (DIN 1996 Bl. 17) nach NÜSSEL, einschl. Probekörperherstellung	45,-
7	Bestimmung der Formbeständigkeit nach 24 Std. (DIN 1996 Bl. 17) nach NÜSSEL, einschl. Probekörperherstellung	52,-
8	Kugelfallversuch nach Herrmann (DIN 1996 Bl. 18), einschl. Probekörperherstellung	51,-
9	Herstellen von Probekörpern (Würfel gem. DIN 1996 Bl. 4, Prismen gem. Vorläufiges Merkblatt für die Bestimmung der Biegezugfestigkeit bituminöser Massen vom August 1959) aus Gußasphalt, je Probekörper (als Zusatz zur Vorbereitung der Laboratoriumsprobe)	11,-
10	Herstellen von Probekörpern nach MARSHALL (DIN 1996 Bl. 4) je Probekörper (als Zusatz zur Vorbereitung der Laboratoriumsprobe)	16,-
11	Eindruckversuch bei 22 bzw. 40°C (DIN 1996 Bl. 13)	35,-
12	Druckversuch bei 25°C (DIN 1996 Bl. 12) oder Biegezugversuch bei 22°C (Vorläufiges Merkblatt für die Bestimmung der Biegezugfestigkeit bituminöser Massen vom August 1959)	25,-
13	Druckversuch bei 40°C (DIN 1996 Bl. 12) Biegezugversuch bei 0°C (Vorläufiges Merkblatt für die Bestimmung der Biegezugfestigkeit bituminöser Massen vom August 1959)	33,-
14	Bestimmung von MARSHALL-Stabilität und MARSHALL-Fließwert (DIN 1996 Bl. 11)	46,-
15	Verhalten von Mischgut bei Wasserlagerung (DIN 1996 Bl. 10)	25,-
16	Wasseraufnahme im Vakuum (DIN 1996 Bl. 8)	51,-
17	Quellversuch (DIN 1996 Bl. 9) Zuschlag zur Wasseraufnahme im Vakuum	51,-
18	Raumdichte (DIN 1996 Bl. 7)	30,-
19	Rohdichte bituminöser Massen (DIN 1996 Bl. 7)	76,-
20	Verdichtungsgrad bituminöser Massen (ohne Entnahme und Vorbereitung des Ausbaustückes)	116,-
21	Einbaudicke am Bohrkern	16,-

#### Gesamtprüfungen an bituminösen Straßenbaustoffen

Pos.-Nr.		
22	Gußasphalt	648,-
23	Bituminöser Unterbau, Asphaltbinder, Sandasphalt und Asphaltbeton	508,-
24	Pflastervergußmasse (Vorläufige Lieferbedingungen für bituminöse Fugenvergußmassen vom Juli 1966)	285,-
25	Betonvergußmasse (Vorläufige Lieferbedingungen für bituminöse Fugenvergußmassen vom Juli 1966), ohne Prüfung auf Dehnbarkeit und Haftvermögen	318,-

## Dachpappen und Abdichtungspappen

Pos.-Nr.		DM
1	Beschaffenheit	15,—
2	Rohpappeneinlage und Tränkmasse bzw. Tränk- und Deckmasse	68,—
3	Wasserundurchlässigkeit nach Schlosser, Tröger	45,—
4	Bruchlast und Dehnung	60,—
5	Bielsamkeit bei 20°C	16,—
6	Kältebeständigkeit	31,—
7	Wärmebeständigkeit	31,—
8	Korngröße der Bestreuung	26,—
9	Nachweis von Teer in Bitumen (DIN 1995, U 13)	26,—
10	Wasserundurchlässigkeit, Schlitzdruckprüfung nach DIN 16 935 bzw. 16 937	75,—

## Gesamtprüfungen an Dachpappen und Abdichtungspappen

Pos.-Nr.		
11	Teerdachpappen nach DIN 52 121	256,—
12	Bitumendachpappen nach DIN 52 128	276,—
13	Teersonderdachpappen nach DIN 52 140	276,—
14	Nackte Teerpappen nach DIN 52 126	200,—
15	Nackte Bitumenpappen nach DIN 52 129	200,—

## Brandschutz, Feuerschutz

(Bei allen Prüfungen werden wegen des unterschiedlichen Aufwandes gesondert in Rechnung gestellt:  
Probeneingang sowie Herstellung der Proben bzw. deren Überwachung)

Pos.-Nr.		
	Prüfung eines Baustoffes auf Brandverhalten nach den ergänzenden Bestimmungen zu DIN 4102	
16	Versuche an 6 Proben in einem elektrisch beheizten Ofen	570,—
17	Versuch an einem Probekörper (4 Proben) im Brandschacht	380,—
18	Versuche an 10 Proben mit einem Kleinbrenner in einem Brennkasten nach DIN 53 906	570,—
	Prüfung eines Bauteiles oder Sonderbauteiles auf Brandverhalten nach DIN 4102, Blatt 2 oder 3	
19	Brand- und Festigkeitsversuch an einem unbelasteten, vertikal raumabschließenden Bauteil (Wand) oder Sonderbauteil (nichttragendes und nichtaussteifendes Außenwandelement, Brüstung, Feuerschutzabschluß, Fahrschachtabschluß) im Wandprüfstand	1 330,—
20	Brandversuch an einem belasteten, horizontal raumabschließenden Bauteil (Decke) im Deckenprüfstand	2 280,—
21	Brand- und Löschwasserversuch an einer belasteten Stütze im Stützenprüfstand	1 140,—
22	4 Versuche an einer Dacheindeckung	950,—
	Prüfung eines Schornsteinformstückes auf Gasdichtheit nach DIN 18 150	
23	Innendruckversuche an 3 Formstücken	190,—



Pos.-Nr.	DM
	Prüfung eines Hausschornsteins (Rauch- oder Abgasschornstein) auf Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, Wärme, Rauch, Abgase und Kehrbeanspruchung nach DIN 18 160, Blatt 6
1	3 040,—
2	3 420,—
3	380,—

#### Wärmeschutz, klimabedingter Feuchtigkeitsschutz

Pos.-Nr.	DM
4	760,—
5	2 660,—
6	1 330,—
7	1 900,—
8	950,—
9	380,—
10	570,—
11	1 140,—
12	950,—

#### Bauakustische Prüfungen

(Bei allen Bauteilprüfungen werden gesondert in Rechnung gestellt: Auf- und Abbau der Prüfgegenstände in den Prüfständen einschließlich Instandsetzung. Überwachung der wahlweise vom Antragsteller selbst ausgeführten Arbeiten, Fahrten des Meßwagens, Fehl- und Wartezeiten bei Außenmessung sowie Lokaltermine zur Versuchsvorbereitung)

Pos.-Nr.	DM
13	190,—
	Trittschallschutz einer Decke; Prüfung nach DIN 52 210 und Bewertung nach DIN 4109
14	380,—
15	190,—
	Luftschallschutz von Bauteilen (Decken, Wände, Türen, Fenster) Prüfung nach DIN 52 210 und Bewertung nach DIN 4109
16	570,—
17	380,—
	Gesamtschallschutz (Luftschall und Trittschall) von Bauteilen bei gleichem Empfangsraum; Prüfung nach DIN 52 210 und Bewertung nach DIN 4109
18	760,—
19	570,—

Pos.-Nr.	DM
	Trittschallminderung von Deckenauflagen; Prüfung nach DIN 52 210 und Bewertung nach DIN 4109
1	Prüfung im Laboratorium 380,—
2	Untersuchung auf Baustellen bei gleichzeitiger Prüfung von Leerdecke und Gesamtdecke in gleichen Empfangsräumen 570,—
3	Untersuchung auf Baustellen bei nicht gleichzeitiger Prüfung im Rohbau (Leerdecke) und nach Bauabschluß (Gesamtdecke) 760,—
4	Nachhallzeit von Räumen; Prüfung nach DIN 52 216 je Meßreihe 190,—
	Geräuschpegelmessungen
5	Oktavpegel- oder Terzpegeldiagramm bei Luftschall oder Körperschall 190,—
6	Luftschall-, Oktavpegel- oder Terzpegeldiagramm mit Korrektur auf eine Bezugsabsorptionsfläche 380,—
7	Frequenzbewerteter Schallpegel, Einzelprüfung 60,—
8	wie vor für jede weitere Messung an derselben Prüfstelle 15,—
9	Frequenzbewerteter Schallpegel mit Korrektur auf eine Bezugsabsorptionsfläche, Einzelprüfung 90,—
10	wie vor für jede weitere Messung an derselben Prüfstelle 30,—
	Schallabsorptionsgrad
11	Prüfung im Hallraum nach DIN 52 212 oder im Impedanzrohr nach DIN 52 215 380,—
	Armaturengeräuschpegel von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation; Prüfung nach DIN 52 218
12	Einzelprüfung 380,—
13	Typenprüfung an 3 gleichen Prüfständen 760,—
14	Dynamische Steifigkeit von Dämmstoffen; Prüfung nach DIN 52 214 und Bewertung nach DIN 18 164 bzw. DIN 18 165 285,—
15	Miete für die Inanspruchnahme der jeweiligen bauakustischen Prüfstände für Prüfzeiten über 10 Arbeitstage, sofern die Zeitüberschreitung nicht von der BAM zu vertreten ist 40,—/Tag

### Organische Stoffe

Pos.-Nr.	DM
	Mineralöle und deren Erzeugnisse
16	Farbe, DIN 51 578 (ASTM-Farbzahl) 22,— Dichte (15 <sup>o</sup> bis 25 <sup>o</sup> C), DIN 51 757
17	Spindel 29,— Pyknometer 58,—
18	Kinemat. Viskosität, DIN 51 562, 51 563 zwischen + 15 <sup>o</sup> und 100 <sup>o</sup> C 58,— Asche, DIN 51 575
19	Oxidasche 44,—
20	Sulfatasche, direkt 58,—
21	Wassergehalt, DIN 51 582 36,—
22	Wassergehalt, DIN 51 777, direktes Verfahren 94,—
23	Wassergehalt, nicht absetzbar, DIN 51 786 44,—
24	Siedeverlauf, DIN 51 751 51,—
25	Schwefelgehalt, DIN 51 768 65,—
26	Neutralisationszahl, DIN 51 558 36,—
27	Verseifungszahl, DIN 51 559 44,—
28	Koksrückstand nach Conradson, DIN 51 551 44,— Abdampfrückstand
29	DIN 51 776 (Luft-Aufblaseverfahren) 44,—
30	DIN 51 795 65,—
31	Schmierölgehalt in Zweitaktermischungen, DIN 51 784 45,—

Pos.-Nr.		DM
1	Sediment-Gehalt, DIN 51 789	51,-
2	Feste Fremdstoffe, DIN 51 592	58,-
3	Asphaltene, DIN 51 595	94,-
4	Penetration, DIN 51 579, 51 580	73,-
5	Tropfpunkt, DIN 51 801	51,-
6	Erstarrungspunkt, DIN 51 556	36,-

#### **Feste Brennstoffe**

Die Kosten beziehen sich auf Material im analysenfeinen Zustand.

Pos.-Nr.		
	Wasser, DIN 51 718	
7	Trockenschrankverfahren, zwei Stufen	44,-
8	Trockenschrankverfahren, eine Stufe	36,-
9	Destillationsverfahren mit Xylol	36,-
10	Asche, DIN 51 719	36,-
11	Flüchtige Bestandteile, DIN 51 720	51,-
	Schwefel (Gesamtschwefel), DIN 51 724	
12	Verbrennungsverfahren	65,-
13	Aufschlußverfahren	65,-

#### **Elastomere**

Die Gebühren beziehen sich auf Prüfungen an vorbereiteten Proben.

Pos.-Nr.		
14	Zugfestigkeit und Bruchdehnung, DIN 53 504	29,-
15	Shore-Härte, DIN 53 505	15,-
16	Lagerung oberhalb RT bis 150°C (z. B. DIN 53 508) je Woche	38,-
17	Stoßelastizität, DIN 53 512	15,-
18	Abrieb, DIN 53 516	36,-
19	Gewichts- und Volumenänderung (Quellverhalten), DIN 53 521	29,-
20	Dichte, DIN 53 550	22,-
21	Druckverformungsrest, DIN 53 517	58,-
22	Verhalten gegenüber Ozon, DIN 53 509	186,-
23	Mikrohärte nach BS 903, Part A 20	67,-

#### **Standardreferenzmaterialien**

Pos.-Nr.		
24	Vergleichsgummiplatte nach DIN 53 516	36,50
25	Prüfsmirgelbogen nach DIN 53 516	29,-
26	Fußring für Ausflußmesser nach Moore	74,-

Pos.-Nr.		DM
1	Gleitkörper für SRT-Gerät	26,50
	Verpackung	
2	1 Karton	0,50
3	1 Kunststoffbeutel	0,50

### Kunststoffe

Pos.-Nr.		
4	Schmelzindex	143,-
5	Formbeständigkeit in der Wärme, ISO R 75	134,-
6	Schlagbiegeversuch, DIN 53 453	41,-
7	Kerbschlagzähigkeit, DIN 53 453	49,-
8	Verschleiß, DIN 51 963	860,-
9	Wärmeausdehnungskoeffizient an Platten	579,-
10	Einwirkung glimmender Tabakwaren, DIN 51 961	76,-

### Anstriche

Pos.-Nr.		
11	12wöchige Wechselbeanspruchung, bis 2 Proben	426,-
12	Jede weitere, unter den gleichen Bedingungen wie zuvor und im selben Antrag geprüfte Probe	76,-
13	Freibewitterungsproben bis zur Gesamtfläche von etwa 0,08 m <sup>2</sup> (bis 3 Proben), je 1/4 Jahr*)	29,-
14	Auslaufzeit, DIN 53 211	36,-
15	Gitterschnittprüfung, DIN 53 151	21,-
16	Eindruckversuch nach Buchholz, DIN 53 153	29,-
17	Schwingungsversuch mit Pendelgerät nach König, DIN 53 157	21,-
18	Kugelstrahlversuch, DIN 53 154, je 1 000 Kugeln	7,-
19	Dornbiegeversuch, DIN 53 152	42,-
20	Schlagprüfung, DIN 51 155	42,-
21	Zerstörungsfreie Schichtdickenmessung (10 Messungen mit direktanzeigenden Geräten)	21,-

### Textilien

Pos.-Nr.		
22	Dicke, DIN 53 855	29,-

\*) In Klimaten abweichend von der BAM zuzüglich anteilige Reisekosten

Pos.-Nr.		DM
1	Flächengewicht, DIN 53 854 (Gewebe)	29,-
2	DIN 53 884 (Gewirke)	29,-
3	Spinnstoffnachweis, einfache Spinnstoffe je Gewebe bzw. Gewirke	41,-
	Zugfestigkeit	
4	an Garnen, DIN 53 834 (30 Versuche)	40,-
5	an Geweben, DIN 53 857, je Richtung (5 Versuche)	49,-
6	Naßzuschlag	13,75

### Textile Bodenbeläge

Pos.-Nr.		
	Trommelversuch	
7	Nadelfilze	268,-
8	alle anderen Teppichböden	247,-
	Tretradversuch	
9	Nadelfilze	177,-
10	alle anderen Teppichböden	245,-
11	Rollstuhlversuch	123,-
12	Dicke, DIN 53 855 Bl. 3	29,-
13	Flächengewicht, DIN 53 854	29,-
14	Zusammendrückbarkeit und Wiedererholung, DIN 54 316	116,-
15	Alkalilöslichkeit, DIN 54 281	66,-
16	Harnstoff/Bisulfit-Löslichkeit, DIN 54 279	91,-
17	pH-Wert a) DIN 54 276	41,-
18	b) DIN 54 275	58,-
	Spinnstofftrennung, 2 Bestandteile	
19	DIN 54 204	66,-
20	DIN 54 205	66,-
21	DIN 54 210	66,-
22	DIN 54 211	66,-
23	DIN 54 221	66,-
24	DIN 54 208	74,-
25	Wasserechtheit, DIN 54 005	24,-
26	Wasserechtheit, DIN 54 006	39,-
27	Reibechtheit, DIN 54 021	24,-
28	Schweißechtheit, DIN 54 020	58,-
29	Waschtechtheit, DIN 54 010, 54 011, 54 014	je 49,-
	Lichtechtheit, DIN 54 003	
	DIN 54 004	siehe Pos. 21 – 28, Seite 121 unter Beständigkeitsuntersuchungen an organischen Stoffen

## Waschmittel, Reinigungsmittel und dergl.

Pos.-Nr.		DM
1	Gesamtalkali nach DGF G III, 15	33,-
2	Perborat, DIN 53 915 Bl. 3	41,-
3	Silikat, DIN 53 915 Bl. 2 (Entwurf)	58,-
4	Phosphat, DIN 53 915 Bl. 2 (Entwurf)	58,-
	Leder und Kunstleder	
5	pH-Wert und Differenzzahl, DIN 53 312	88,-
6	Extrahierbare Anteile, DIN 53 306	96,-
7	Chromoxidgehalt, DIN 53 309 (photometrische Bestimmung)	105,-
8	Wassergehalt, DIN 53 304	64,-
9	Zugversuch, DIN 53 354	145,-
10	Weiterreiversuch, DIN 53 356	139,-
11	Dauerknickversuch, DIN 53 359 (100 000 Knickungen)	81,-
12	Flächengewicht, DIN 53 352	46,-
13	Dicke, DIN 53 353	39,-

## Zellstoff, Papier und Pappe

Pos.-Nr.		
14	Aschegehalt	42,-
15	pH-Wert, DIN 53 124	76,-
16	Harz- und Fettgehalt von Zellstoff	110,-
17	Flächengewicht, DIN 53 104 (Entwurf)	42,-
18	Reilänge, DIN 53 112	60,-
	Rupffestigkeit	
19	mit Probedruckgerät	139,50
20	mit Dennison-Wachsstiften	91,-
21	Berstwiderstand, DIN 53 141 Bl. 1	58,-
22	Naberstwiderstand, DIN 53 141 Bl. 2	78,-
23	Durchstowiderstand, DIN 53 142	58,-
	Schreibmittel	
24	Pastentinte, DIN 16 554 Bl. 1	40,-
25	Bl. 2 (Tageslicht)	569,-
26	Bl. 2 (Xenonlicht)	625,-
27	ohne Wiederholung: Tageslicht	285,-
28	ohne Wiederholung: Xenonlicht	313,-
29	Kohlepapier RAL 476 A	233,-
30	Farbband, DIN 2103	321,-
	Lichteinheit	siehe Pos. 21 – 28, Seite 121 unter Beständigkeitsuntersuchungen an organischen Stoffen
	Analyse organischer Stoffe	
31	Asche (Oxidasche)	44,-
32	Sulfatasche	58,-

Pos.-Nr.		DM
1	Extrahieren mit Apparaten wie Soxhlet und Perforator	58,-
2	Gaschromatographische Untersuchung; Übersichtsfraktogramm	136,-
3	Quantitative Untersuchung je Komponente (nicht Spuren)	23,-
4	Infrarotspektrometrische Untersuchung; Übersichtsspektrum	58,-
5	Absorptionsmessung im Ultraviolett/Sichtbaren; Übersichtsspektrum	44,-
	Anstrichmittel, Glaserkitte	
6	Trennung von Pigment und Bindemittel quantitativ	73,-
7	Gehaltsbestimmung an Verdünnungsmitteln durch Verdunsten	29,-
8	Unverseifbares im Bindemittel	87,-
	Kautschuk und Gummi	
9	Acetonextrakt	58,-
10	Aceton/Chloroform-Extrakt	87,-
11	Rußgehalt, pyrolytisch	116,-
	Strukturuntersuchungen an organischen Stoffen	
12	Probenvorbereitung zur Anfertigung von dünnen und ultradünnen Schnitten	15,-
13	Anfertigung von Dünnschnitten und Präparaten für Untersuchungen mit dem Lichtmikroskop	24,-
14	Makroaufnahmen Format 24 mm x 36 mm je Stück	15,-
15	Mikroaufnahmen mit dem Lichtmikroskop Format 24 mm x 36 mm je Stück	15,-
16	Vergrößerungen Format 9 cm x 12 cm je Stück	2,50
17	Format 12 cm x 18 cm je Stück	3,25
18	Format 18 cm x 24 cm je Stück	6,25
19	Aufnahme von Kernresonanzspektren für eine Analyse	190,-
20	Aufnahme von Massenspektren für eine Analyse	190,-
	Beständigkeitsuntersuchungen an organischen Stoffen	
21	Lichteinheit, DIN 54 003 für 1 Probe bis höchstens 200 mm x 60 mm Typ I – III	49,-
22	Typ IV – VI	66,-
23	Typ VII – VIII	75,-
24	Lichteinheit, DIN 54 004 für 1 Probe bis höchstens 180 mm – 38 mm Typ I – III	71,-
25	Typ IV	86,-
26	Typ V	94,-
27	Typ VI	133,-
28	Typ VII	170,-

## Chemische Sicherheitstechnik

Pos.-Nr.		
	Bauartprüfung von Druckminderern für Gasflaschen (ein- und zweistufige Geräte) nach DIN 8546	
	Kostenberechnung für die Prüfung von 3 Geräten	
29	Dichtheitsprüfung	75,-
30	Prüfung auf Begrenzung des Hinterdrucks	75,-
31	Ermittlung des Durchflusses	75,-
32	Prüfung des Abblaseventils	352,-
33	Prüfung der Manometer	116,-
34	Zeichnungsprüfung, Prüfung auf Übereinstimmung mit Vorschriften und DIN-Normen	964,-
35	Prüfung auf Ausbrennsicherheit (nur Sauerstoff-Druckminderer)	302,-
36	Statische Festigkeitsprüfung nach TRAC 401 (nur Acetylen-Druckminderer)	378,-
	Bauartprüfung von trockenen Gebrauchsstellen-Vorlagen	
	Kostenberechnung für die Prüfung von 5 Geräten	
37	Gasrücktrittsprüfung (vor und nach Flammenrückschlag)	661,-

Pos.-Nr.	DM
1	222,—
2	134,—
3	196,—
4	88,—
5	586,—
6	45,—
7	50,—
8	635,—
Nachprüfung zugelassener trockener Gebrauchsstellen-Vorlagen (Kosten für die Prüfung eines Gerätes; bei mehreren Geräten erniedrigen sich die Kosten)	
	1 Gerät DM
	jedes weitere Gerät DM
9	156,—
10	50,—
11	27,—
12	27,—
13	138,—
14	46,—
Bauartprüfung von Gasflaschenventilen nach DIN 477 (Kosten für die Prüfung von 10 Mustern, bei Sauerstoff und Acetylen 13 Muster)	
15	365,—
16	136,—
17	365,—
18	136,—
19	46,—
20	273,—
21	322,—
22	322,—
23	379,—
24	1 643,—
25	1 700,—
26	1 321,—

## Holzschutz

Pos.-Nr.	DM
	Prüfung der pilzwidrigen Wirksamkeit von Holzschutzmitteln
27	1 475,—
28	2 112,—
29	760,—
30	820,—
31	237,—



## Untersuchung von Proben mit dem Raster-Elektronenmikroskop

Pos.-Nr.		DM
1	Kosten für die 1. Stunde der Benutzung des REM	137,-
2	Jede weitere Stunde der Benutzung des REM	108,-
3	Schirmbildfotografien, auf Negativfilm pro Stück	5,-
4	Schirmbildfotografien, auf Polaroidfilm (gemäß § 4 der Kostenordnung) pro Stück	1,75
5	Vergrößerung von Negativen gemäß 1.3 in Standardgröße 10 x 10 cm pro Stück	2,-

## Farbforschung

Pos.-Nr.		
6	Farbmaßzahlen	45,-
7	Sonderzuschlag für Messung bei nicht genormter Lichtart	15,-
8	Glanzmessung je Meßpunkt	15,-
9	Remissionsgrad, Transmissionsgrad	15,-
10	Spektrale Remissions- oder Transmissionskurve ausschl. farbmetrische Auswertung	88,-
11	Auswertung der spektralen Remissions- oder Transmissionskurve	45,-
12	Sonderzuschlag für Auswertung nach nicht genormten Lichtarten	45,-
13	Umrechnung von Farbmaßzahlen auf ein anderes System	29,-
14	Zahlenmäßige Auswertung einer Farbabweichung	45,-
15	Prüfung von Aufsichtfarben nach DIN 6171	75,-

## Kostengruppen für die Untersuchung von Materialprüfmaschinen

Pos.-Nr.	Maschinenart	Höchstlast	Zahl der Meßbereiche					
			1	2	3	4	5	6
16	Zug- u. Druck-Prüfmaschinen	bis 60 Mp	240,-	310,-	355,-	395,-	425,-	455,-
17		stehend über 60 – 100 Mp	310,-	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-
18		über 100 – 600 Mp	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-	515,-
19	Zug- u. Druck-Prüfmaschinen	bis 60 Mp	310,-	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-
20		liegend über 60 – 100 Mp	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-	515,-
21		über 100 – 600 Mp	395,-	425,-	455,-	485,-	515,-	545,-
22	Verdreh-Prüfmaschinen	bis 5 Kpm	240,-	310,-	355,-	395,-	425,-	455,-
23		über 5 – 30 Kpm	310,-	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-
24		über 30 – 150 Kpm	355,-	395,-	425,-	455,-	485,-	515,-
25	Härte-Prüfmaschinen	mit 1 – 4 Prüfkraftstufen						180,-
26		mit 5 – 14 Prüfkraftstufen						230,-
27		mit mehr als 14 Prüfkraftstufen						290,-
28	Pendel-Schlagwerke	mit 1 Schlagstufe						225,-
29		mit 2 Schlagstufen						260,-
30		mit 3 Schlagstufen						295,-

## Untersuchung von Kraftmeßgeräten mit Verformungsmessung

Pos.-Nr.		DM
	Elektrische Geber, Spiralmikroskop, Meßuhr; DIN 51 301	
1	In 1 Kraftrichtung	550,-
2	In 2 Kraftrichtungen	880,-

## Rundschweißnahtprüfungen

Pos.-Nr.	NW	Anzahl der Nähte	1 Naht	2 Nähte	3 Nähte	4 Nähte
3	50 – 200		220,-	150,-	125,-	110,-
4	250 – 400		250,-	175,-	150,-	140,-
5	500 – 700		290,-	230,-	200,-	185,-
6	800 – 1 200		360,-	290,-	260,-	250,-
7	1 400 – 1 600		420,-	350,-	320,-	310,-
8	2 000		470,-	410,-	380,-	370,-

## Gebühren für komplette Prüfkolonne

Tageweise (8 Stunden) Bereitstellung der Prüfkolonne, bestehend aus Prüffingenieur, Werkstoffprüfer, Röntgenwagen mit Dunkelkammer, Röntgengerät oder Gammagerät incl. Präparat, der notwendigen Anzahl von Filmen, deren Beurteilung und Ausstellung eines Prüfberichtes.

Pos.-Nr.		DM
9	Tageseinsatz (7 h + 1 h An/Abfahrt)	990,-
10	jede weitere Stunde (max. 3 h)	95,-

## Ultraschallprüfungen für Stumpfschweißnähte

Pos.-Nr.	geprüfte Nahtlänge pro Prüfeinsatz	Preise pro Meter Naht in DM
	m	Prüfklasse A
11	5 – 10	18,-
12	10 – 50	14,-
13	50 – 100	12,-
14	≥ 100	10,-

Bei nahtformbedingten Echoanzeigen erhöht sich der Preis um den Faktor

1,25 ≙ störende Formechos von der Deckraupe

1,5 ≙ störende Formechos, bedingt durch stark zerklüftete Decklage

2,0 ≙ störende Formechos im Wurzelbereich oder von nicht zugänglicher Seite des Bleches, Rohres etc.

Für die Prüfung von Rundnähten  $D < 250 \text{ mm } \phi$  nach Prüfklasse A beträgt der Zuschlagsfaktor 2,5.

15	Drahtstege Prüfung nach DIN 54 109 pro Stck. DM 3,50
----	--

## Photographische Arbeiten

Pos.-Nr.	Aufnahmen	Reihen-		Einzel-	
		Aufnahmen		Aufnahmen	
			DM	DM	DM
1	Größe 24 mm x 36 mm	je	4,25	8,50	
2	" 6 cm x 6 cm	je	5,-	10,-	
3	" 6,5 cm x 9 cm	und			
4	" 9 cm x 12 cm	je	10,-	15,-	
5	" 13 cm x 18 cm	je	15,-	25,-	
Reproduktionen					
6	Größe 24 mm x 36 mm			2,50	
7	" 6,5 cm x 9 cm			8,50	
8	" 9 cm x 12 cm			12,50	
Abzüge					
9	Größe bis 8,5 cm x 10 cm			0,80	
10	" 9 cm x 12 cm			1,30	
11	" 13 cm x 18 cm			2,50	
Vergrößerungen					
12	Größe bis 8,5 cm x 10 cm			1,20	
13	" 9 cm x 12 cm			2,-	
14	" 10 cm x 15 cm			3,-	
15	" 13 cm x 18 cm			4,-	
16	" 18 cm x 24 cm			8,-	
17	" 30 cm x 40 cm			18,-	
18	" 50 cm x 60 cm			36,-	
Vergrößerungen auf Dokumentenpapier (Photokopien)				DM	
19	Größe bis DIN A 5			1,50	
20	" DIN A 4			2,40	
21	" DIN A 3			3,20	
Diapositive (schwarz/weiß)					
22	Größe 5 cm x 5 cm (Strich)			6,50	
23	" " (Halbton)			7,50	
24	" 8,5 cm x 10 cm (Strich)			7,50	
25	" " (Halbton)			9,50	
26	Filmentwicklung eines KB- oder Rollfilmes je 2,- DM				

## Zeichenarbeiten

je nach Schwierigkeitsgrad (a, b, c)

Pos.-Nr.	Größe			
		a	b	c
		DM	DM	DM
27	DIN A 6	5,-	7,-	9,-
28	DIN A 5	9,-	11,-	13,-
29	DIN A 4	13,-	18,-	23,-
30	DIN A 3	19,-	22,-	25,-
31	DIN A 2	25,-	35,-	45,-
32	DIN A 1	45,-	68,-	90,-

## Reprographische Arbeiten

### Elektrostatic-Kopie

Pos.-Nr.			DM
1	Größe	DIN A 4	je 1,-

### Lichtpausen

2	Größe	DIN A 4	0,65
3	"	DIN A 3	0,95
4	"	DIN A 2	1,45
5	"	DIN A 1	1,80
6	"	DIN A 0	2,75

### Transparentpausen

7	Größe	DIN A 4	1,80
8	"	DIN A 3	2,40
9	"	DIN A 2	3,60
10	"	DIN A 1	4,80
11	"	DIN A 0	7,20

### Rechenzeiten

12	Z 23 (Zuse 23)	je Std. DM 90,-
13	Z 64 (Zuse 64)	je Std. DM 100,-
14	TR 86 (Telefunken TR 86)	je Std. DM 400,-

# Bekanntmachungen von Zulassungen für Verpackungen zum Transport radioaktiver Stoffe

## Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)

### 1. Änderung

#### ZULASSUNGSSCHEIN für das Bauartmuster einer Typ B-Verpackung Nr. D/DB - 0012 B

Für die Zulassung sind folgende Vorschriften maßgeblich:

- 1) Anlage C zur Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO) vom 8. September 1938 in der Fassung der Verordnung vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 941), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 17. April 1970 (BGBl. I S. 358).
- 2) Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (RID), Anlage I, zum Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM) vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 1140).
- 3) Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) vom 18. August 1969 (BGBl. II S. 1489), zuletzt geändert durch die 1. ADR-ÄnderungsV vom 21. April 1971 (BGBl. II S. 209).

Zulässiger Inhalt:

Radioaktiver Stoff, der keine Wärmequelle größer als 0,4 kW bildet und einem der im folgenden angeführten Punkte entspricht:

- a) Bei Transport in der dichten Umschließung darf der Stoff keinen größeren Überdruck als 1 bar bewirken.
- b) Bei Transport ohne dichte Umschließung darf es sich ausschließlich um bestrahlte Stahlproben oder in Aluminiumkannen verpackte Proben metallischer Brennelement-Strukturteile handeln. Die Proben haben wenigstens die Abmessungen, die in der Randnummer 450 (EVO/RID) bzw. 2450 (ADR) für Stoffe in besonderer Form angegeben sind. Sie sind derart in der Verpackung anzuordnen, daß Relativbewegungen möglichst vermieden werden.

Abmessungen und Gewicht:

Durchmesser 620 mm; Höhe 1760 mm; Gewicht 4500 kg

Herstellerbezeichnung:

Versandflasche

Bauartmusterzeichnungen:

SKIE 12787 vom Mai 1965, Fa. HENSCHEL-WERKE AG,

2 RE Z 134-2432 A vom März 1970, Fa. SIEMENS AG.

Detailzeichnungen sind im Prüfungszeugnis 1.2/9508 der BAM vom 8. Juli 1970 aufgeführt.

Hersteller:

Fa. HENSCHEL-WERKE AG, Kassel

Fa. SIEMENS AG

Antragsteller:

SIEMENS AG, Reaktortechnik RT 33, 8520 Erlangen

Prüfung:

Die Verpackung wurde von der BAM nach den o. a. Vorschriften als Typ B-Verpackung (Großquelle) geprüft. Dazu wurde dem Antragsteller das Prüfungszeugnis 1.2/9508 übersandt.

Besondere Auflagen:

Die Funktionsfähigkeit der Verpackung und insbesondere der dichten Umschließung ist regelmäßig und zusätzlich bei gegebenem Anlaß zu überprüfen.

Die Zulassung gilt zunächst drei Jahre; sie ist nach Ablauf dieser Zeit der BAM unaufgefordert zur Überprüfung einzureichen.

Berlin-Dahlem, den 19. März 1973  
Unter den Eichen 87

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Abteilung I  
Metalle und Metallkonstruktionen  
i. V.  
Dir. u. Prof. Dipl.-Ing. Amedick

Fachgruppe 1.2  
Werkstoffmechanik und Verhalten von Konstruktionen  
i. A.  
RR Dipl.-Ing. Schulz-Forberg

## Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)

#### ZULASSUNGSSCHEIN für das Bauartmuster einer Typ B-Verpackung Nr. D/DB - 0034 B

Für die Zulassung sind folgende Vorschriften maßgeblich:

- 1) Anlage C zur Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO) vom 8. September 1938 in der Fassung der Verordnung vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 941).
- 2) Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (RID), Anlage I, zum Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM) vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 1140).
- 3) Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) vom 18. August 1969 (BGBl. II S. 1489).
- 4) Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (GGVS) vom 10. Mai 1973 (BGBl. I S. 449).

Zulässiger Inhalt:

Radioaktiver Stoff in fester Form (Abfall gebunden an Beton oder Bitumen in Rollreifensässern - Füllgrad max. ca. 90 %), der keine Wärmequelle größer als ca. 15 - 20 W bildet. Großquellenbereich zulässig.

Abmessungen und Gewicht mit den zusätzlichen Abschirmungen:

Durchmesser 2,5 m; Höhe 1,5 m (mit Aufbauten 2 m); Gesamtgewicht: 34400 kg

Herstellerbezeichnung:

Sammelbehälter 7 V

Bauartmusterzeichnungen:

Fa. Borsig GmbH Nr. GfK/RBT/PB-T-0-7115 F v. 11. 4. 1973

GfK/RBT/PB-T-0-7116 F v. 8. 5. 1973

Gesellschaft für

Kernforschung mbH. ADB-2-514 v. 6. 12. 1971

Detailzeichnungen sind in dem Antrag 1.2/9843 aufgeführt.

Hersteller:

BORSIG GmbH, Berlin

BLEFA, Kreuztal

Antragsteller:

Gesellschaft für Kernforschung mbH., Karlsruhe

Prüfung:

Die Verpackung wurde von der BAM nach den o. a. Vorschriften als Typ B-Verpackung (Großquelle) geprüft. Dazu wurde dem Antragsteller das Prüfungszeugnis 1.2/9843 übersandt.

Besondere Auflagen:

Die Schrauben der dichten Umschließung sind mit einem Drehmoment von 100 Nm (10 kpm) anzuziehen. Die Schrauben des Außenbehälters sind mit 1000 Nm (100 kpm) anzuziehen und formschlüssig zu sichern.

Die Zulassung gilt zunächst drei Jahre; sie ist nach Ablauf dieser Zeit der BAM unaufgefordert zur Überprüfung einzureichen.

1 Berlin 45, den 27. Juli 1973  
Unter den Eichen 87

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Abteilung I  
Metalle und Metallkonstruktionen  
i. V.  
Dir. u. Prof. Dipl.-Ing. Amedick

Fachgruppe 1.2  
Werkstoffmechanik und Verhalten von Konstruktionen  
i. A.  
RR Dipl.-Ing. Schulz-Forberg

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Schulz-Forberg, Ing. Bauschke

Bundesanstalt für Materialprüfung  
(BAM)

1. Änderung

ZULASSUNGSSCHEIN

für das Bauartmuster einer Typ B-Verpackung  
Nr. D/DB - 0018 B

Für die Zulassung sind folgende Vorschriften maßgeblich:

- 1) Anlage C zur Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO) vom 8. September 1938 in der Fassung der Verordnung vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 941), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 17. April 1970 (BGBl. I S. 358).
- 2) Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (RID). Anlage I. zum Internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM) vom 6. März 1967 (BGBl. II S. 1140).
- 3) Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) vom 18. August 1969 (BGBl. II S. 1489), zuletzt geändert durch die 1. ADR-ÄnderungsV vom 21. April 1971 (BGBl. II S. 209).

Zulässiger Inhalt:

Plutonium-Nitratlösung (gebräuchliches Gemisch Wasser-Salpetersäure von 3 bis 10 Mol/l) als Stoff der Rn 451 Ziffer 4 (EVO/RID) bzw. Rn 2451 Ziffer 4 (ADR), die eine Wärmequelle größer 6 W und kleiner 12 W bildet.

Abmessungen und Gewicht:

Durchmesser: 600 mm; Höhe: 1700 mm; Gewicht: 125 kg.

Herstellerbezeichnung:

Transportbehälter für Plutonium-Nitratlösung.

Bauartmusterzeichnungen:

0-89-1207/f, letzte Änderung vom 12. 3. 1973, GWK, Leopoldshafen;

KW 514/V vom 30. 11. 1971, Fa. Kammerer, Pforzheim;

KW 515/I-1 a vom 1. 12. 1971, Fa. Kammerer, Pforzheim.

Detailunterlagen sind im Prüfungszeugnis 1.2/9827 der BAM vom 14. 5. 1971 aufgeführt.

Hersteller:

Fa. Noell, Würzburg

Fa. Stihler KG, Lahr

Fa. Aprithan-Schaumstoff GmbH, Aalen

Fa. Kammerer, Pforzheim

Antragsteller:

Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen mbH, Leopoldshafen

Prüfung:

Der Prototyp eines Transportbehälters wurde von der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) nach den o. a. Vorschriften als Typ B-Verpackung (Großquelle) geprüft. Dazu wurde dem Antragsteller das Prüfungszeugnis 1.2/9827 der BAM sowie die zugehörige 1. Änderung (1.2/10120) übersandt.

Besondere Auflagen:

Die Plutonium-Nitratlösung darf nicht länger als eine Woche in dem verschlossenen Innenbehälter aufbewahrt werden. Die Hebevorrichtungen dürfen nicht als Festhaltevorrichtungen verwendet werden.

Die Funktionsfähigkeit der Verpackung ist in regelmäßigen Abständen und/oder aus gegebenem Anlaß zu überprüfen: insbesondere ist dabei eine Dichtheitsprüfung vorzunehmen, die in ihrer Empfindlichkeit der vor der ersten Verwendung entspricht (z. B. Messung der Oberflächenkontamination: Zu jedem Zeitpunkt  $\leq 10^{-6} \mu\text{Ci/cm}^2$  für die DU, insbesondere die Laterne).

Die Zulassung gilt zunächst drei Jahre; sie ist nach Ablauf dieser Zeit der BAM unaufgefordert zur Überprüfung einzureichen.

1 Berlin 45, den 18. April 1973

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Abteilung 1  
Metalle und Metallkonstruktionen

i. V.

Dir. u. Prof. Dr. Pohl

Fachgruppe 1.2  
Werkstoffmechanik und Verhalten von Konstruktionen

i. A.

RR Dipl.-Ing. Schulz-Forberg

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Schulz-Forberg, Ing. Bauschke

**Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes**

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl. I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl. I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 431 vom 8. 2. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Unterwasser-Sprengladung T  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kaus & Steinhausen KG  
2 Hamburg 1  
Herstellungsstätte: Munitions-Entladebetrieb  
Grauerort bei Stade  
der Firma Kaus & Steinhausen KG  
Zulassungszeichen: BAM - E - 202  
Verwendungszweck: Für Unterwassersprengungen, vorwiegend für Wrackbeseitigungen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Verbrauch der Ladung längstens 4 Wochen nach Fertigung.  
Einleitung der Detonation mittels Sprengkapseln ausreichender Initiierungsstärke (Sprengkapsel Nr. 8).

Berlin-Dahlem, den 8. 2. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes**

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl. I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl. I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 432 vom 9. 2. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Unterwasser-Sprengladung CB  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kaus & Steinhausen KG  
2 Hamburg 1  
Herstellungsstätte: Munitions-Entladebetrieb Grauerort bei  
Stade der Firma Kaus & Steinhausen KG  
Zulassungszeichen: BAM - E - 203  
Verwendungszweck: Für Unterwasser-Sprengungen, vorwiegend für Wrackbeseitigungen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Verbrauch der Ladung längstens 4 Wochen nach Fertigung.  
Einleitung der Detonation mittels Sprengkapseln ausreichender Initiierungsstärke (Sprengkapsel Nr. 8).

Berlin-Dahlem, den 9. 2. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 441 vom 6. 3. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Trimethylentrinitramin (Hexogen) mit 5 % Wachs und mit 1 % Graphit  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Société Nationale des Poudres et Explosifs 12 Quai Henri – IV Paris (IV<sup>E</sup>), Frankreich  
Herstellungsstätte: Poudrerie Nationale de Sorgues Sorgues (Vaucluse)  
Zulassungszeichen: BAM – E – 204  
Verwendungszweck: Für die Laborierung von Abstichladungen  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht zum sonstigen Sprengen verwenden.

Berlin-Dahlem, den 6. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 555 vom 15. 9. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pentaerythrittetranitrat (Nitropenta)  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – E – 206  
Verwendungszweck: Zur Weiterverarbeitung in Zündmitteln wie Sprengkapseln, Detonatoren und Sprengschnüren  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht zur Verwendung als Sprengstoff für gewerbliche Sprengarbeiten.

Berlin-Dahlem, den 15. 9. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 556 vom 15. 9. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl)  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – E – 207  
Verwendungszweck: Zur Weiterverarbeitung in Zündmitteln, wie Sprengkapseln, Detonatoren, Sprengschnüren  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht zur Verwendung als Sprengstoff für gewerbliche Sprengarbeiten.

Berlin-Dahlem, den 15. 9. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 557 vom 15. 9. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Trinitroresorzin (Trizin)  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – E – 208  
Verwendungszweck: Zur Weiterverarbeitung zu Initiierstoffen für Zündmittel  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht zur Verwendung als Sprengstoff für gewerbliche Sprengarbeiten.

Berlin-Dahlem, den 15. 9. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 384 vom 22. 11. 1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Trinitrophenol, Pikrinsäure  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Service des Poudres  
Département Commercial  
12, Quai Henri – IV  
Paris (IV<sup>E</sup>) – Frankreich  
Herstellungsstätte: Poudrerie Nationale de Sorgues Vacluse  
Zulassungszeichen: BAM – EST – 001  
Verwendungszweck: Einheitliche chemische Verbindung für technische und wissenschaftliche Zwecke

#### Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht zum Sprengen verwenden. Der Steigerung der mechanischen und thermischen Sensibilität des Trinitrophenols infolge Schwermetallsalzbildung ist durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen Rechnung zu tragen.

Berlin-Dahlem, den 22. 11. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde der Zulassungsbescheid Nr. 350 vom 7. 9. 1971 für den nachfolgend bezeichneten explosionsgefährlichen Stoff durch den 1. Nachtrag vom 20. 3. 1972 geändert.

#### Bezeichnung des brisanten Gesteinsprengstoffs:

Ammon-Gelit 3  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel Wien GmbH  
Wien/Österreich  
Herstellungsstätte: Werk St. Lambrecht  
Steiermark/Österreich der Firma  
Dynamit Nobel Wien GmbH, Wien  
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Wasagchemie GmbH, Werk Sythen  
8 München  
Zulassungszeichen: BAM – GN – 028  
Verwendungszweck: Zum über- und untertägigen Sprengen

#### Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Betriebspunkte mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 20. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 572 vom 29. 11. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Ammon-Gelit 3“  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel Wien GmbH  
Wien I/Österreich  
Herstellungsstätte: Werk St. Lambrecht  
Steiermark/Österreich der Firma  
Dynamit Nobel Wien GmbH  
Wien I  
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – GN – 028/1  
Verwendungszweck: Zum über- und untertägigen Sprengen

#### Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Betriebspunkte mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 29. 11. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 576 vom 17. 11. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Proflex 2  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Würgendorf  
Zulassungszeichen: BAM – GN – 29  
Verwendungszweck: Zum über- und untertägigen, vorzugsweise gebirgsschonenden Sprengen

#### Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 17. 11. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r



#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 455 vom 19. 5. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nikregan 2

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Nitrokémia Ipartelepek Füzögyártelep/Ungarn

Herstellungsstätte: Werk Füzögyártelep/Ungarn

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Firma Dr. Boutheiller Fluor-Chemie 41 Duisburg

Zulassungszeichen: BAM – PA – 018

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorwiegend bei Großbohrlochsprengungen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Patronenmindestdurchmesser 50 mm.  
Zur Zündung muß Verstärkungsladung eines Sprengstoffes mit den Zeichen GN oder E verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 19. 5. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 371 vom 22. 10. 1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Gesteinsprengstoff „An dex 1“

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Mischladegerät „ANC-Mischlader Mac Kissie“  
Zulassungszeichen: BAM – ML – 01

Zulassungszeichen: BAM – PAC – 020

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorzugsweise in Großbohrlöchern

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für untertage.  
Nicht für Laderäume mit Wasser.  
Verstärkungsladung erforderlich.  
Mindestbohrlochdurchmesser 75 mm.  
Einbringen in loser Form gestattet.

Berlin-Dahlem, den 22. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in Verbindung mit der Ersten Verordnung zur Änderung der Zweiten Durchführungsverordnung zum Sprengstoffgesetz vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 390 vom 21. 12. 1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Stoff: brisanter Gesteinsprengstoff

Bezeichnung: Ammonex P 2

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Karl Porr 2 Hamburg 39

Herstellungsstätte: Werk Wahlstedt der Firma Karl Porr, Hamburg

Zulassungszeichen: BAM – PAC – 021

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorzugsweise in Großbohrlöchern

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für unter Tage.  
Nicht für Laderäume mit Wasser.  
Verstärkungsladung erforderlich.  
Patronenmindestdurchmesser 50 mm.  
Verwendung in loser Form gestattet.  
Mindestbohrlochdurchmesser bei loser Verwendung 75 mm.

Berlin-Dahlem, den 21. 12. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 550 vom 28. 8. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Brisanter Gesteinsprengstoff An dex 1

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Wasagchemie GmbH 8 München

Herstellungsstätte: Werk Sythen der Firma Wasagchemie GmbH

Zulassungszeichen: BAM – PAC – 022

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für untertage.  
Nicht für Laderäume mit Wasser.  
Verwendung in loser Form zulässig.  
Zur Zündung muß Verstärkungsladung verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 28. 8. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 477 vom 5. 5. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Avonit P

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Firma Zakłady Chemiczne „Nitron” W Krupskim Mlynie/Polen

Herstellungsstätte: Werk Krupski Mlyn der Firma Zakłady Chemiczne „Nitron” W Krupskim Mlynie/Polen

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Allgemeine Vertriebsgesellschaft für Auslandssprengmittel mbH Krefeld

Zulassungszeichen: BAM – PAW – 011

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen auch in wassergefüllten Laderäumen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht für untertage.

Berlin-Dahlem, den 5. 5. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 488 vom 1. 6. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Ammonit W 6

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Werk Würgendorf

Zulassungszeichen: BAM – PAW – 012

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorzugsweise in wasserführenden Großbohrlöchern

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht für untertage.  
Patronenmindestdurchmesser 50 mm

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 506 vom 18. 7. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Brisanter Gesteinsprengstoff (schwach kapsempfindlicher Sprengschlamm) Dynagel P 1

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Werk Würgendorf

Zulassungszeichen: BAM – SA – 007

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorzugsweise in Großbohrlöchern

Beschränkungen Auflagen und Bedingungen:

Nicht für untertage.  
Mindestbohrlochdurchmesser 76 mm bei voller Erfüllung des Bohrlochquerschnitts.  
Zur Zündung muß Verstärkungsladung verwendet werden.  
Verwendung in loser Form zulässig.  
Patrone vor dem Einbringen aufschlitzen.  
Zum mechanischen Einbringen des Sprengschlammes in die Laderäume dürfen nur dafür zugelassene Ladegeräte verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 18. 7. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in Verbindung mit der Ersten Verordnung zur Änderung der Zweiten Durchführungsverordnung zum Sprengstoffgesetz vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 394 vom 20. 12. 1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Stoff: Gesteinsprengstoff – kapsempfindlicher Sprengschlamm

Bezeichnung: Porrit 325

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Karl Porr, Spreng-Chemie 2 Hamburg 39

Herstellungsstätte: Werk Wahlstedt der Firma Karl Porr, Hamburg

Zulassungszeichen: BAM – SAK – 001

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen, vorzugsweise in Großbohrlöchern

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für unter Tage.  
Verstärkungsladung erforderlich.  
Patronenmindestdurchmesser 50 mm.

Berlin-Dahlem, den 20. 12. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 549 vom 7. 9. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Gesteinsprengstoff Sprengschlamm  
Hablastit 80/1 S

Name (Firma) und Sitz  
des Herstellers: Haniel Blasting AG  
St. Alban-Anlage 46  
Basel/Schweiz

Herstellungsstätte: Werk Waiach

Name (Firma) und Sitz  
des Einführers: Haniel Sprengtechnik GmbH  
41 Duisburg-Ruhrort

Zulassungszeichen: BAM – SAK – 002

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen ohne Anwendung von Verstärkungsladungen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht für untertage.  
Patronenminstdurchmesser 50 mm.

Berlin-Dahlem, den 7. 9. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 568 vom 6. 11. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Sprengschlamm „Hablastit 80/1 P“

Name (Firma) und Sitz  
des Herstellers: Haniel Sprengtechnik GmbH  
41 Duisburg – Ruhrort

Herstellungsstätte: Mischladegerät Typ Ireco-K 8,  
zugelassen unter dem Zeichen  
BAM – ML – 02  
der Firma Haniel Sprengtechnik GmbH

Zulassungszeichen: BAM – SAK – 003

Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht für untertage.  
Bohrlochminstdurchmesser 50 mm bei voller Ausfüllung des Bohrlochquerschnittes.  
Verwendung in loser Form zulässig.  
Der Sprengschlamm darf auch mit einem Zusatz von maximal 0,6 Gew.-% L<sub>2</sub> gegast werden.

Berlin-Dahlem, den 6. 11. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 434 vom 7. 3. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Wettersprengstoff der Klasse II „Wetter-Roburit B“

Name (Firma) und Sitz  
des Herstellers: Wasagchemie GmbH  
8 München

Herstellungsstätte: Werk Sythen der Firma Wasagchemie GmbH

Zulassungszeichen: BAM – W II – 004

Verwendungszweck: Zum untertägigen Sprengen, vorzugsweise im Steinkohlenbergbau.

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Beachtung bergbehördlicher Vorschriften.

Berlin-Dahlem, den 7. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 442 vom 10. 3. 1972 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Wettersprengstoff der Klasse II Wetter-Energit B

Name (Firma) und Sitz  
des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Werk Schlebusch  
der Firma Dynamit Nobel AG

Zulassungszeichen: BAM – W II – 005

Verwendungszweck: Zum untertägigen Sprengen, vorzugsweise im Steinkohlenbergbau

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Keine Einschränkung.  
Beachtung bergbehördlicher Vorschriften.

Berlin-Dahlem, den 10. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 523 vom 21. 7. 1972 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nitropenta-Sprengschnur Pentacord  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Firma Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
der Firma Dynamit Nobel AG  
Zulassungszeichen: BAM – SS – 011  
Farbe des Kennfadens: hellrot  
Verwendungszweck: Zum Initiieren von Sprengstoffen  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 21. 7. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. rer. nat. H. T r e u m a n n

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 435 vom 2. 3. 1972 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen. Abweichend von der Anforderung der Ziffer 2.412 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz darf die Zünderdrahtlänge auch 0,5 m, 1,0 m oder 1,5 m betragen.

Bezeichnung: Brennmomentzündler – So/U/O/So 10 U –  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Fr. Sobbe GmbH  
46 Dortmund  
Herstellungsstätte: Werk Dortmund-Derne  
der Firma Fr. Sobbe GmbH  
Zulassungszeichen: BAM – ZEBU – 002  
Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengkapseln

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Die mit kürzeren als 2 m langen Drähten gelieferten Zünder dürfen nur für Knäppersprengungen (kurze Bohrlöcher) eingesetzt werden.

Berlin-Dahlem, den 2. 3. 1972


Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 361 vom 11. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder A für seismische Zwecke:

– T/Al/O/T 21 DS-1,5 Amp. –

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – ZEMA – 009  
Zeichen der Herstellungsstätte:   
Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden bei sprengseismischen Untersuchungen in großen Wassertiefen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 200 m Wassertiefe.  
Bis zu 200 m Wassertiefe 6 Stunden funktionsfähig.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.421.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 1,5 A betragen.

Berlin-Dahlem, den 11. 10. 1971


Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 364 vom 4. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder A für seismische Zwecke auch unter Wasser:

T/Al/O/T 21-S-1,5 Amp.

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – ZEMA – 010  
Zeichen der Herstellungsstätte:   
Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoffen und Zündschnüren bei sprengseismischen Untersuchungen.

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 100 m Wassertiefe.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.421.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 1,5 A betragen.  
Bis zu 20 m Wassertiefe 3 Tage funktionsfähig, bis zu 100 m Wassertiefe 24 Std. funktionsfähig.

Berlin-Dahlem, den 4. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 365 vom 11. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen. Abweichend von der Forderung der Ziffer 2.412 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz dürfen die Zünderdrahtlängen auch 0,5, 1,0 m und 1,5 m betragen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder A:

- T/Al/O/T 7-D -

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM - ZEMA - 011

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden bei Sprengarbeiten in großen Wassertiefen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur bis zu 200 m Wassertiefe.  
Bis zu 200 m Wassertiefe 6 Stunden funktionsfähig.  
Die mit kürzeren als 2 m langen Drähten gelieferten Zünder dürfen nur für Sprengarbeiten unter Wasser eingesetzt werden.

Berlin-Dahlem, den 11. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r


### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 348 vom 15. 9. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren elektrischen Selbstzerstörzünders als Brückenzünder U für seismische Zwecke:

T/Mg/O/T 24 U-SZS-5 Amp.

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: 521 Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM - ZEMU - 004

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoffen und Sprengschnüren bei sprengseismischen Untersuchungen, vor allem in Salzwasser

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Betriebspunkte mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.422.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 5,0 Amp. betragen.  
Bei Verwendung in Süßwasser verlängert sich die Zerfallszeit.

Berlin-Dahlem, den 15. 9. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t


### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 359 vom 8. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder U für seismische Zwecke:

T/Al/O/T 24 UE-S-5 Amp.

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM - ZEMU - 006

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoffen und Sprengschnüren bei sprengseismischen Untersuchungen in mittleren Wassertiefen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 100 m Wassertiefe.  
Bis zu 20 m Wassertiefe 3 Tage funktionsfähig, bis zu 100 m Wassertiefe 24 Stunden funktionsfähig.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.422.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 5,0 Amp. betragen.

Berlin-Dahlem, den 8. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in Verbindung mit der Ersten Verordnung zur Änderung der Zweiten Durchführungsverordnung zum Sprengstoffgesetz vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 360 vom 17. 12. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder U für seismische Zwecke:

T/Al/O/T 24 UD-S-5 Amp.

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM - ZEMU - 007

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoffen und Sprengschnüren bei sprengseismischen Untersuchungen in großen Wassertiefen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr. Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 200 m Wassertiefe.  
Bis zu 200 m Wassertiefe 96 Stunden funktionsfähig.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.422.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 5,0 Amp. betragen.

Berlin-Dahlem, den 17. 12. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t 135


#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 366 vom 4. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder U für seismische Zwecke:

T/AI/O/T 24 U-S-5 Amp.

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – ZEMU – 008

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoff- und Sprengschnüren bei sprengseismischen Untersuchungen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 100 m Wassertiefe.  
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.422.6 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke mindestens 5,0 A betragen.  
Bis zu 20 m Wassertiefe 3 Tage funktionsfähig, bis zu 100 m Wassertiefe 24 Stunden funktionsfähig.

Berlin-Dahlem, den 4. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r


#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 367 vom 11. 10. 1971 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen. Abweichend von der Forderung der Ziffer 2.412 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz dürfen die Zünderdrahtlängen auch 0,5 m, 1,0 m und 1,5 m betragen.

Bezeichnung des nichtschlagwettersicheren Sprengmomentzünders als Brückenzünder U:

– T/AI/O/T 10 U-D –

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
Zulassungszeichen: BAM – ZEMU – 009

Zeichen der Herstellungsstätte: 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden bei Sprengarbeiten in großen Wassertiefen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Nur bis zu 200 m Wassertiefe.  
Bis zu 200 m Wassertiefe 96 Stunden funktionsfähig.  
Die mit kürzeren als 2 m langen Drähten gelieferten Zünder dürfen nur für Sprengarbeiten unter Wasser (Flußbettvertiefung) sowie für Knäppersprengungen (kurze Bohrlöcher) verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 11. 10. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels


Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 436 vom 3. 3. 1972 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen. Abweichend von der Anforderung der Ziffer 2.412 der Anlage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz darf die Zünderdrahtlänge auch 0,5 m, 1,0 m oder 1,5 m betragen.

Bezeichnung: Nichtschlagwettersicherer Sprengmomentzünder – So/AI/O/So 10 U –

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Fr. Sobbe GmbH  
46 Dortmund

Herstellungsstätte: Werk Dortmund-Derne  
der Fa. Fr. Sobbe GmbH

Zulassungszeichen: BAM – ZEMU – 010

Zeichen der Herstellungsstätte (Bodenprägung): 

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstoff- und von Sprengschnüren

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.  
Die mit kürzeren als 2 m langen Drähten gelieferten Zünder dürfen nur für Knäppersprengungen (kurze Bohrlöcher) und für Sprengarbeiten unter Wasser eingesetzt werden.

Berlin-Dahlem, den 3. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 433 vom 10. 2. 1972 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pulverzünder – T/P/O/T 10 U –

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Werk Troisdorf  
der Firma Dynamit Nobel AG

Zulassungszeichen: BAM – ZEPU – 002

Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Pulversprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 10. 2. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 336 vom 18. 8. 1971 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des Ladegerätes mit Exzenter-Schneckenpumpe für Sprengschlamm: Slurry-Pumpe DN 1

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf

Herstellungsstätte: Werk Schleibusch  
der Firma Dynamit Nobel AG

Zulassungszeichen: BAM - L - 007

Verwendungszweck: Ladegerät zum Einbringen von Sprengschlämmen in Bohrlöcher

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit dem genannten Ladegerät dürfen nur Sprengschlämme, die bei Fortlassen einer Umhüllung nicht formstabil sind, in Bohrlöcher eingepumpt werden.
2. Beim Einsatz des genannten Ladegerätes ist nur die Verwendung von Brückenzündern U bzw. HU zulässig.
3. Das genannte Ladegerät muß vor Beginn der Ladearbeit geerdet werden.
4. Das genannte Ladegerät darf auch auf einem Fahrzeug montiert sein; dabei ist das Ladegerät gegen Verschieben zu sichern.
5. Für das auf einem Fahrzeug montierte Ladegerät gilt, daß das Ladegerät so weit wie möglich von Fahrzeugantrieb und von den elektrischen Einrichtungen des Fahrzeuges entfernt anzuordnen ist.
6. Der zum Laden verwendete Ladeschlauch darf nicht aus mehreren Teilen zusammengekuppelt werden.

Berlin-Dahlem, den 18. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 391 vom 21. 1. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe HIN 1

Bauartbezeichnung: 40/0,5/50 A1

Kennwerte: Konusöffnungswinkel: 40° Konushöhe: 0,5 m  
Gesamtinhalt: 50 l Behältermaterial: Aluminium

Name (Firma) und Sitz des Herstellers:

für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969

Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum

für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969

Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Herstellungsstätte:

für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969

Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum

für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969

Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Zulassungszeichen: BAM - L - 008

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepillter, kristalliner oder gemischt kristalliner/gepillter Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Der Betriebsdruck für die genannten Sprengstoffladegeräte darf den Wert von 2,9 bar nicht überschreiten.
4. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als 10<sup>8</sup> Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 21. 1. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 392 vom 21. 1. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe HIN 1

Bauartbezeichnung: 40/1,2/500

Kennwerte: Konusöffnungswinkel:  $\leq 40^\circ$ , Konushöhe:  $\leq 1,2$  m,  
Gesamtinhalt:  $\leq 500$  l

Name (Firma) und Sitz des Herstellers:  
für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969  
Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum  
für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969  
Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Herstellungsstätte:

für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969

Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum

für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969

Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Zulassungszeichen: BAM - L - 009

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepillter oder gemischt kristalliner/gepillter Form (höchstens 50 % kristalliner Anteil) eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Bei Verwendung in Betrieben des Salzbergbaues dürfen die Sprengstoffladegeräte mit einem Betriebsdruck von maximal 3,9 bar betrieben werden, wobei der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches den Wert von 2,9 bar nicht übersteigen darf.  
Beim Einsatz in anderen Verwendungsbereichen als vorstehend genannt, darf der Betriebsdruck in Ausnahmefällen (z. B. bei Verwendung relativ langer Schlauchleitungen) bis auf maximal 6,9 bar erhöht werden, wenn gleichzeitig sichergestellt ist, daß der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches nicht mehr als 2,9 bar beträgt.
4. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als 10<sup>8</sup> Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 20. 1. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 393 vom 21. 1. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe HIN 2

Bauartbezeichnung: 95/0,9/3000

Kennwerte: Konusöffnungswinkel: 61 - 95°, Konushöhe:  $\leq 0,9$  m,  
Gesamtinhalt: 500 - 3000 l

Name (Firma) und Sitz des Herstellers:

für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969

Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum

für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969

Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Herstellungsstätte:

für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969

Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum

für die Geräte hergestellt seit dem 17. 11. 1969

Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Zulassungszeichen: BAM - L - 010

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepillter Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Bei Verwendung in Betrieben des Salzbergbaues dürfen die Sprengstoffladegeräte mit einem Betriebsdruck von 3,9 bar betrieben werden, wobei der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches den Wert von 2,9 bar nicht übersteigen darf.  
Beim Einsatz in anderen Verwendungsbereichen als vorstehend genannt, darf der Betriebsdruck in Ausnahmefällen (z. B. bei Verwendung relativ langer Schlauchleitungen) bis auf 6,9 bar erhöht werden, wenn gleichzeitig sichergestellt ist, daß der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches nicht mehr als 2,9 bar beträgt.
4. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als 10<sup>8</sup> Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 21. 1. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehörs

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 419 vom 20. 1. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe HIN 2

Bauartbezeichnung: 60/1,5/2500

Kennwerte: Konusöffnungswinkel:  $41 - 60^\circ$ , Konushöhe:  $\leq 1,5$  m, Gesamtinhalt: 500 - 2500 l

Name (Firma) und Sitz des Herstellers:  
für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969  
Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum  
für die Geräte hergestellt nach dem 17. 11. 1969  
Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Herstellungstätte:  
für die Geräte hergestellt bis zum 17. 11. 1969  
Josef Haarmann KG, Apparatebau, 4723 Neubeckum  
für die Geräte hergestellt nach dem 17. 11. 1969  
Ludwig Schrader, 4723 Neubeckum

Zulassungszeichen: BAM - L - 011

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepüllter und gemischt kristalliner/gepüllter (höchstens 50% kristalliner Anteil) Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Bei Verwendung in Betrieben des Salzbergbaues dürfen die Sprengstoffladegeräte mit einem Betriebsdruck von maximal 3,9 bar betrieben werden, wobei der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches den Wert von 2,9 bar nicht überschreiten darf.  
Beim Einsatz in anderen Verwendungsbereichen als vorstehend genannt, darf der Betriebsdruck in Ausnahmefällen (z. B. bei Verwendung relativ langer Schlauchleitungen) bis auf maximal 6,9 bar erhöht werden, wenn gleichzeitig sichergestellt ist, daß der Druck an der Einblasseite des Ladeschlauches nicht mehr als 2,9 bar beträgt.
4. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als  $10^8$  Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 20. 1. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehörs

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 452 vom 27. 3. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe „Hattorf 1“

Bauartbezeichnung: 81/0,85/2000

Kennwerte: Konusöffnungswinkel:  $81^\circ$  Konushöhe: 0,85 m Gesamtinhalt:  $\leq 2000$  l

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kali und Salz AG, 35 Kassel; vormals Vereinigte Kaliwerke Salzdetfurth AG, 3202 Bad Salzdetfurth

Herstellungstätte: Werk Hattorf, 6433 Philippsthal der Fa. Kali u. Salz AG, vormals Vereinigte Kaliwerke Salzdetfurth AG

Zulassungszeichen: BAM - L - 012

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepüllter Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Der zum Einblasen des Sprengstoffes verwendete Luftdruck darf 2,9 bar nicht überschreiten.
4. Der elektrische Widerstand des für den Ladeschlauch verwendeten Materials darf höchstens  $10^8$  Ohm betragen.

Berlin-Dahlem, den 27. 3. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehörs

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 480 vom 16. 5. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe „W 1“

Bauartbezeichnung: 62/1,3/3000

Kennwerte: Konusöffnungswinkel:  $62^\circ$  Konushöhe:  $\leq 1,3$  m Gesamtinhalt:  $\leq 3000$  l

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kali und Salz AG, 35 Kassel  
vormals Wintershall AG, 31 Celle

Herstellungstätte: Werk Wintershall, 6432 Heringen (Werra) der Firma Kali und Salz AG  
vormals Wintershall AG

Zulassungszeichen: BAM - L - 013

Verwendungszweck: Zum Einblasen von zur Verwendung in loser Form zugelassenen Sprengstoffen

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe der Gruppe PAC in gepüllter Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneumatische Einblasen nicht eingeschränkt ist.
2. Beim Einsatz der genannten Sprengstoffladegeräte ist nur die Verwendung von Brückenzündern U zulässig.
3. Der zum Einblasen des Sprengstoffes verwendete Luftdruck darf 2,9 bar nicht überschreiten.
4. Der elektrische Widerstand des für den Ladeschlauch verwendeten Materials darf höchstens  $10^8$  Ohm betragen.

Berlin-Dahlem, den 16. 5. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehörs

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 599 vom 23. 1. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Gegenstand: Ladegerät mit Exzenter-Schneckenpumpe für Sprengschlämme

Bezeichnung: Slurry-Pumpe WA 1

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Wasagchemie GmbH  
8 München

Herstellungstätte: Werk Sythen der Firma Wasagchemie GmbH, 8 München

Zulassungszeichen: BAM - L - 014

Verwendungszweck: Zum Einbringen von Sprengschlämmen in Bohrlöcher

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:

1. Mit dem genannten Ladegerät dürfen nur Sprengschlämme, die bei Fortlassen einer Umhüllung nicht formstabil sind, in Bohrlöcher eingepumpt werden.
2. Beim Einsatz des genannten Ladegerätes ist nur die Verwendung von Brückenzündern U bzw. HU zulässig.
3. Das genannte Ladegerät muß vor Beginn der Ladarbeiten geerdet werden.
4. Das genannte Ladegerät darf auch auf einem Fahrzeug montiert sein; dabei ist das Ladegerät gegen Verschieben zu sichern.
5. Für das auf einem Fahrzeug montierte Ladegerät gilt, daß das Ladegerät soweit wie möglich vom Fahrzeugantrieb und von den elektrischen Einrichtungen des Fahrzeuges entfernt anzuordnen ist.
6. Der zum Laden verwendete Ladeschlauch darf nicht aus mehreren Teilen zusammengekuppelt werden.

Berlin-Dahlem, den 23. 1. 1973

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r



#### Bekanntmachung der Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl. I S. 2394) in der Fassung vom 29. 10. 1971 (BGBl. I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 368 vom 27. 12. 1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Stoff: Gelatinöser Unterwasser-Wettersprengstoff der Klasse I  
Bezeichnung: Wetter-Nobelit W  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG  
521 Troisdorf  
Herstellungsstätte: Werk Würgendorf der Firma Dynamit Nobel AG  
Zulassungszeichen: BAM – WI – 009  
Verwendungszweck: Zum untertägigen Sprengen, vorzugsweise im Steinkohlenbergbau, auch in mit Druckwasser getränkten Bohrlöchern (Tränkschließverfahren)

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Beachtung bergbehördlicher Vorschriften.  
Höchstdruck von 30,4 bar (30 atü) bei Anwendung des Tränkschließverfahrens.

Berlin-Dahlem, den 15. 2. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl. I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 310 vom 8. 11. 1971 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Isolier-Übersteckhülse mit Metalleinlage „leer“ bzw. „mit Fettfüllung“  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Joseph Norres & Co. GmbH  
465 Gelsenkirchen  
Herstellungsstätte: Werk Gelsenkirchen  
Zulassungszeichen: BAM – ZI – 009  
Verwendungszweck: Zum Isolieren von Verbindungsstellen in elektrischen Zündkreisen  
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen: keine

Berlin-Dahlem, den 8. 11. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 598 vom 23. 1. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Isolier-Übersteckhülse mit Metalleinlage „leer“ (Nr. 3) bzw. „mit Fettfüllung“ (Nr. 4)  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Joseph Norres & Co. GmbH  
4650 Gelsenkirchen  
Herstellungsstätte: Werk Gelsenkirchen der Firma Joseph Norres & Co. GmbH  
Gelsenkirchen  
Zulassungszeichen: BAM – ZI – 010  
Verwendungszweck: Zum Isolieren von Verbindungsstellen in elektrischen Zündkreisen

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:  
keine

Berlin-Dahlem, den 23. 1. 1973

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl. I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl. I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 497 vom 7. 6. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Tragbarer Zündkreisprüfer (Ohmmeter) Dreomina/20  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Schaffler & Co  
Fabriken elektrischer Apparate, Maschinen und Minenzünder  
Wien/Österreich  
Herstellungsstätte: Wien der Firma Schaffler & Co  
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Fr. Sobbe GmbH  
Fabrik elektrischer Zünder  
46 Dortmund – Derne  
Zulassungszeichen: BAM – ZK – 027  
Verwendungszweck: Zur Überprüfung von Widerständen im Zündkreis bei Sprengarbeiten mit elektrischer Zündung

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:

Der Zündkreisprüfer ist für einen Meßbereich von 0 bis 20 Ohm zu verwenden.

Berlin-Dahlem, den 7. 6. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 499 vom 23. 6. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Tragbarer Zündkreisprüfer (Ohmmeter)  
Dreomin/100

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Firma Schaffler & Co  
Fabriken elektrischer Apparate, Maschinen und Minenzünder  
Wien/Österreich

Herstellungsstätte: Wien  
der Firma Schaffler & Co

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Firma Fr. Sobbe GmbH  
Fabrik elektrischer Zünder  
46 Dortmund – Derne

Zulassungszeichen: BAM – ZK – 028

Verwendungszweck: Zur Überprüfung von Widerständen im Zündkreis bei Sprengarbeiten mit elektrischer Zündung

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Der Zündkreisprüfer ist für einen Meßbereich von 0 bis 100 Ohm zu verwenden.

Berlin-Dahlem, den 23. 6. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) in der Fassung vom 29. Oktober 1971 (BGBl I S. 1723) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 500 vom 26. 6. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Tragbarer Zündkreisprüfer (Ohmmeter)  
Dreomin/200

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Firma Schaffler & Co  
Fabriken elektrischer Apparate, Maschinen und Minenzünder  
Wien/Österreich

Herstellungsstätte: Wien  
der Firma Schaffler & Co

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Firma Fr. Sobbe GmbH  
Fabrik elektrischer Zünder  
46 Dortmund – Derne

Zulassungszeichen: BAM – ZK – 029

Verwendungszweck: Zur Überprüfung von Widerständen im Zündkreis bei Sprengarbeiten mit elektrischer Zündung

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Der Zündkreisprüfer ist für einen Meßbereich von 0 bis 200 Ohm zu verwenden.

Berlin-Dahlem, den 26. 6. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 548 vom 11. 9. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Zündkreisprüfer (Ohmmeter)  
C 70242-A 5-A 7

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Norma Meßtechnik GmbH  
Wien/Österreich

Herstellungsstätte: Werk Wien der vorgenannten Firma

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Siemens AG  
Bereich Meß- und Prozeßtechnik  
75 Karlsruhe

Zulassungszeichen: BAM – ZK – 030

Verwendungszweck: Zur Überprüfung von Widerständen in Zündkreisen bei Sprengarbeiten mit elektrischer Zündung

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:  
Der Zündkreisprüfer ist für einen Meßbereich von 0 – 10 kOhm verwendbar.

Berlin-Dahlem, den 11. 9. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 573 vom 23. November 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nichtschlagwettergesicherte elektrische  
Kondensatorzündmaschine  
ZEB/CU 200/HU 20

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Wasagchemie GmbH  
München

Herstellungsstätte: Zünderwerke Ernst Brün  
4359 Sythen  
Zweigniederlassung der  
Wasagchemie GmbH

Zulassungszeichen: BAM – ZM – 450

Verwendungszweck: Zum Abtun von Zünderketten bis zu 200 Schuß mit hintereinandergeschalteten Brückenzündern U oder solchen bis zu 20 Schuß mit hintereinandergeschalteten Brückenzündern HU

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:  
Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Berlin-Dahlem, den 23. 11. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 545 vom 15. 8. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Schlagwettergesicherte elektrische Zündmaschine S 750 U 40 K  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Schaffler & Co  
Fabriken elektrischer Apparate,  
Maschinen und Minenzünder  
Wien/Österreich  
Herstellungsstätte: Werk Wien dieser Firma  
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Fr. Sobbe GmbH  
Fabrik elektrischer Zünder  
46 Dortmund-Derne  
Zulassungszeichen: BAM – ZM – 616  
Verwendungszweck: Zum Zünden von höchstens 40 Brücken-  
zündern U in Reihenschaltung  
Betätigung durch: Aufzugfeder

Berlin-Dahlem, den 15. 8. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung eines Sprengzubehöres

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 547 vom 16. 8. 1972 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Schlagwettergesicherte elektrische Zündmaschine S 770 U 100 K  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Schaffler & Co  
Fabriken elektrischer Apparate,  
Maschinen und Minenzünder  
Wien/Österreich  
Herstellungsstätte: Werk Wien dieser Firma  
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Fr. Sobbe GmbH  
Fabrik elektrischer Zünder  
46 Dortmund-Derne  
Zulassungszeichen: BAM – ZM – 617  
Verwendungszweck: Zum Zünden von höchstens 100 Brücken-  
zündern U in Reihenschaltung  
Betätigung durch: Aufzugfeder

Berlin-Dahlem, den 16. 8. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

#### Bekanntmachung der Zulassung von pyrotechnischen Gegenständen

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 220 vom 16. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Silberregen B  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0293

#### Auflagen und Bedingungen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Silberregen durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzsachtel entzünden und waagrecht mit der Flamme vom Körper weg fest in der Hand halten.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 16. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 221 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Goldregen B  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0297

#### Auflagen und Bedingungen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzsachtel entzünden und waagrecht mit der Flamme vom Körper weg fest in der Hand halten.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 276 vom 10. 5. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Scherzkorken mit magischem Effekt  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P I - 0309

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand wie einen Korken auf eine Flasche stecken und an der Oberseite entzünden.

Berlin-Dahlem, den 10. 5. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 275 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Scherzkorken mit Zauberfunken  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P I - 0314

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand wie einen Korken auf eine Flasche stecken und an der Oberseite entzünden.

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 280 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Gloria-Kinderfackel  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P I - 0316

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand mit dem Zünder waagrecht vom Körper weg in der Hand halten und am farbigen Ende entzünden.  
Nicht gegen den Wind halten!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 342 vom 3. 9. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Wunderkerze  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P I - 0318

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Wunderkerze waagrecht am freien Drahtende halten und am anderen Ende entzünden.  
Brennende Wunderkerze nicht in die Nähe der Kleidung und brennbarer Sachen halten.

Berlin-Dahlem, den 3. 9. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 281 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Scherzkorken mit Riesenschlange  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0321

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand wie einen Korken auf eine Flasche stecken und an der Oberseite entzünden.

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 325 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant – Schlangenhut  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0330

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Schlangenhut auf eine feuerfeste Unterlage stellen und an der oberen Kante entzünden.

Berlin-Dahlem, den 22. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 326 vom 27. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Zauberaktus  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0335

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Zauberaktus auf eine feuerfeste Unterlage stellen und an der Spitze anzünden.

Berlin-Dahlem, den 27. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 324 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Mitternachtsvase mit Schlangenhut  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – PI – 0341

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Vase auf eine feuerfeste Unterlage stellen und an der oberen Kante des eingeleimten Zylinders entzünden.

Berlin-Dahlem, den 22. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 330 vom 16. 8. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Cobraschlange  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0343

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Cobraschlange auf eine feuerfeste Unterlage stellen und an der Spitze anzünden.

Berlin-Dahlem, den 16. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 317 vom 3. 9. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Goldregen A  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0345

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Goldregen durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzschachtel entzünden und waagrecht mit der Flamme vom Körper weg fest in der Hand halten.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 3. 9. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 341 vom 3. 9. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Silberregen A  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0352

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Silberregen durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzschachtel entzünden und waagrecht mit der Flamme vom Körper weg fest in der Hand halten.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 3. 9. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 586 vom 13. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Sonnenrad  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0379

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Sonnenrad mit einem Nagel durch die Nabe leicht drehbar ca. 2 m über dem Erdboden an einem Pfahl befestigen.  
Zünder am äußersten Ende entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 13. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 588 vom 13. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Silbersprüher  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P I - 0386

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Silbersprüher durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzschachtel entzünden und waagrecht mit der Flamme vom Körper weg fest in der Hand halten.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 13. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 323 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant - Petarde  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0815

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Knallkörper durch Reiben an der Reibfläche einer Streichholzschachtel entzünden, sofort wegwerfen und sich rasch entfernen.  
Nach dem Anzünden nicht in der Hand behalten!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 321 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Verwandlungs-Fontäne  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0820

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Fontäne waagrecht mit dem Zünder vom Körper weg fest in der Hand halten und am Zündschwamm entzünden.  
Nicht gegen den Wind halten!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 333 vom 16. 8. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Knallrakete B  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0879

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Rakete mit dem Leitstab so in eine feststehende, geeignete Halterung (z. B. Weinflasche, Rohr) stecken, daß die Rakete ungehindert senkrecht aufsteigen kann. Das äußerste Ende der Zündschnur entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 16. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 274 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Fliegender Kanonenschlag (Doppelschlag)  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0883

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Knallkörper senkrecht auf ebenen Boden stellen.  
Züandschnur seitwärts stehend entzünden und sich rasch entfernen.  
Vorsicht, Gegenstand steigt auf!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 271 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Fliegender Brummkreisel  
(Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0898

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Brummkreisel senkrecht auf ebenen Boden stellen,  
Züandschnur seitwärts stehend entzünden und sich rasch entfernen.  
Vorsicht, Gegenstand steigt auf!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 340 vom 19. 8. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Handleuchtkugel  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0907

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Gegenstand so mit der Mündung senkrecht nach oben am Griff halten, daß die Füllung ungehindert nach oben ausgeworfen werden kann.  
Seitlich an der Züandschnur entzünden.  
Nur im Freien verwenden!  
Nicht auf Personen richten!

Berlin-Dahlem, den 19. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 290 vom 1. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Schwärmer C  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0915

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Schwärmer an der Reibfläche einer Streichholzschachtel anreiben, sofort wegwerfen und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 1. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r



Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 293 vom 28. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Silberschwärmer  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0918

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Schwärmer an der Reibfläche einer Streichholzschnur anreiben, sofort wegwerfen und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 28. 6. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 322 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Feuertopf  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0926

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Feuertopf senkrecht so auf ebenen Boden stellen, daß die Füllung ungehindert nach oben ausgeworfen werden kann.  
Zündung seitwärts stehend entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 7. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dir. u. Prof. Dr. rer. nat. K.-H. S w a r t

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 334 vom 16. 8. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Turbosonne  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0932

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Turbosonne mit einem Nagel durch die Bohrung der Hülse leicht drehbar an einem Pfahl befestigen.  
Zündschnur am äußersten Ende entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 16. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 590 vom 13. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Strahlensonne B  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM - P II - 0933

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Strahlensonne mit einem Nagel durch die Nabe leicht drehbar an einem Pfahl befestigen.  
Zünderbefestigung lösen, Schutzhülse abziehen, Zündschnur am äußersten Ende entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 13. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes vom 23. Dezember 1969 (BGBl I S. 2394) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 332 vom 16. 8. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Minibombe  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0937

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Knallkörper mit der Zündschnur senkrecht nach oben auf den Boden stellen, an der Zündschnur anzünden und sich rasch entfernen.  
Nach dem Anzünden nicht in der Hand halten!  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 16. 8. 1971

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 592 vom 13. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Jupiter-Rakete  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0945

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Rakete mit dem Leitstab so in eine feststehende, geeignete Halterung (z. B. Weinflasche, Rohr) stecken, daß die Rakete ungehindert senkrecht aufsteigen kann. Schutzkappe abziehen, Gegenstand am äußersten Ende der Zündschnur entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 13. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 589 vom 14. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Schwärmer  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0989

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Schwärmer an der Reibfläche einer Streichholzschatel anreiben, sofort wegwerfen und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 14. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

Auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl I S. 1358) und § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 591 vom 14. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Triangelsonne  
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH  
285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1  
Vieländer Weg 147  
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0991

**Auflagen und Bedingungen:**

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:

Triangelsonne mit einem Nagel durch die Nabe leicht drehbar an einem Pfahl befestigen.  
Zünderbefestigung lösen, Schutzhülse abziehen, Zündschnur am äußersten Ende entzünden und sich rasch entfernen.  
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 14. 12. 1972

Der Präsident der  
Bundesanstalt für Materialprüfung  
Im Auftrag  
Dr. - Ing. J. Z e h r

# Erlaß des Bundesministers für Wirtschaft über die Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) vom 1. September 1964

§ 1

## Zweck

Die Bundesanstalt für Materialprüfung soll die Entwicklung der deutschen Wirtschaft fördern, indem sie Bundesaufgaben nach den §§ 2 bis 6 und Aufgaben im Lande Berlin nach § 7 erfüllt.

§ 2

## Aufgabe

(1) Die Bundesanstalt hat die Aufgabe, Werkstoff- und Materialforschung entsprechend ihrer Zweckbestimmung zu betreiben und die Materialprüfung sowie die chemische Sicherheitstechnik stetig weiterzuentwickeln.

(2) Ihre Forschung ist nicht an die Person gebunden. Jedes Ergebnis ihrer Arbeit soll auf der Erkenntnis aller von ihr gepflegten, fachlich beteiligten Wissensgebiete beruhen.

(3) Die Ergebnisse ihrer und fremder wissenschaftlicher Arbeiten hat die Bundesanstalt zu sammeln, zu ordnen und der Allgemeinheit zugänglich und nutzbar zu machen.

§ 3

## Arbeitsprogramme

Die Bundesanstalt hat Arbeitsprogramme aufzustellen. In diesen ist festzulegen, welche Bereiche von allgemeiner wirtschaftlicher Bedeutung und vorrangig sind, darunter besonders solche, die der technischen Entwicklung und Leistungssteigerung in der Wirtschaft dienen, oder welche die Schaffung und Erhaltung volkswirtschaftlicher Werte erwarten lassen.

§ 4

## Aufgaben innerhalb der Verwaltung

(1) Die Bundesanstalt berät die Bundesministerien.

(2) Sie führt die Aufgaben durch, die ihr vom Bundesminister für Wirtschaft oder im Einvernehmen mit ihm von anderen Bundesministern übertragen werden.

(3) Ersuchen von Verwaltungsbehörden und von Gerichten soll sie in den Grenzen ihrer Aufgaben entsprechen.

§ 5

## Aufträge

Die Bundesanstalt übernimmt Aufträge aus der Wirtschaft oder von Einrichtungen der Verbraucher und der Verbraucherberatung, soweit sie die Voraussetzungen der §§ 2 und 3 erfüllen. Sie kann Aufträge ablehnen, deren Ausführung nach ihrer Auffassung keine wissenschaftlich wertvollen Erkenntnisse erwarten läßt oder deren Ergebnisse weder volkswirtschaftlich noch für die Schaden- und Unfallverhütung von Belang sind.

§ 6

## Zusammenarbeit

(1) Zur Erfüllung ihrer Aufgaben hält die Bundesanstalt Verbindung zum Bundesminister für Wirtschaft und wirkt mit in den technischen Ausschüssen der Bundesministerien, dem Deutschen Normenausschuß (DNA), der internationalen Normenorganisation (ISO) und anderen nationalen, internationalen oder supranationalen Stellen, die für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung von Bedeutung sind.

(2) Sie hält ferner Verbindung zu den wissenschaftlichen Hochschulen und Instituten, den staatlichen Materialprüfämtern und den Verbänden für Materialprüfung.

§ 7

## Aufgaben im Land Berlin

Für das Gebiet des Landes Berlin hat die Bundesanstalt die Aufgaben eines staatlichen Materialprüfungsamtes.

§ 8

## Gebühren

Die Bundesanstalt erhebt für die Bearbeitung von Aufträgen Gebühren nach einer Gebührenordnung, welche der Zustimmung des Bundesministers für Wirtschaft bedarf.

§ 9

## Leitung und Vertretung

(1) Die Bundesanstalt wird vom Präsidenten und im Falle seiner Verhinderung von dem Vizepräsidenten geleitet. Der Präsident bestimmt die Arbeitsprogramme.

(2) Der Präsident — und im Falle seiner Verhinderung der Vizepräsident — vertritt die Bundesrepublik Deutschland gerichtlich und außergerichtlich in allen Angelegenheiten, welche die Bundesanstalt betreffen.

§ 10

## Berichterstattung

Der Präsident berichtet jährlich dem Bundesminister für Wirtschaft. Hierbei hat er die jeweiligen Schwerpunkte der Arbeit der Bundesanstalt herauszustellen und deren Bedeutung für den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, für die Leistungssteigerung der deutschen Wirtschaft und für die Schaffung und Erhaltung volkswirtschaftlicher Werte zu würdigen. Wesentliche Veränderungen der Aufgaben, die an die Bundesanstalt herangetragen werden, sind nach Tendenz und Gewicht aufzuzeigen.

§ 11

## Kuratorium

(1) Die Leitung der Bundesanstalt wird in wichtigen Fragen, die die Bundesanstalt betreffen, von einem Kuratorium beraten, besonders bei der Aufstellung der Arbeitsprogramme und der Auswertung der Jahresberichte des Präsidenten.

(2) Das Kuratorium besteht aus ehrenamtlichen Mitgliedern, deren Anzahl bis zu 24 betragen kann, und dem Vorsitz. Der Bundesminister für Wirtschaft beruft die Mitglieder und bestellt einen seiner Beamten zum Vorsitz. Die Mitgliedschaft endet nach fünf Jahren. Eine Wiederberufung ist zulässig.

(3) An den Sitzungen des Kuratoriums nehmen der Präsident, der Vizepräsident und die Abteilungsleiter der Bundesanstalt und Beauftragte des Bundesministers für Wirtschaft teil. Andere Bundesminister können im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft Beauftragte entsenden.

(4) Die Geschäftsordnung des Kuratoriums wird vom Bundesminister für Wirtschaft erlassen.

§ 12

## Inkrafttreten

Dieser Erlaß tritt am 1. September 1964 in Kraft; gleichzeitig treten der Erlaß vom 20. August 1954 (Bundesanzeiger Nr. 165 vom 28. August 1954, BWM BI 1954 S. 367) und die zu seiner Änderung ergangenen Erlasse vom 10. Februar 1956 (Bundesanzeiger Nr. 36 vom 21. Februar 1956, BWM BI 1956 S. 114) und vom 6. November 1962 (Bundesanzeiger Nr. 220 vom 20. November 1962, BWM BI 1962 S. 241) außer Kraft.

Bonn, den 1. September 1964

Z 4 — 44 02 19 —

Der Bundesminister für Wirtschaft Schmücker

## Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz) vom 25. August 1969 (Auszug)

### § 28 Rechtsstellung der Bundesanstalt für Materialprüfung

(1) Die Bundesanstalt für Materialprüfung ist eine bundesunmittelbare, nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministers für Wirtschaft; sie ist eine Bundesoberbehörde.

### § 29 Aufgaben der Bundesanstalt für Materialprüfung

Der Bundesanstalt für Materialprüfung obliegt die Durchführung und Auswertung physikalischer und chemischer Prüfungen von Stoffen und Konstruktionen. Sie ist zuständig

1. für die Entgegennahme der Anzeigen und Stoffproben nach § 1 Abs. 4 Satz 1 und die Anordnungen nach § 1 Abs. 4 Satz 3 und 4,
2. für die Zulassung von explosionsgefährlichen Stoffen und Sprengzubehör nach § 4 Abs. 1 bis 4.

...

Die verfassungsmäßigen Rechte des Bundesrates sind gewahrt. Das vorstehende Gesetz wird hiermit verkündet.

Bonn, den 25. August 1969

Der Bundespräsident Heinemann

Der Stellvertreter des Bundeskanzlers Brandt

Für den Bundesminister für Wirtschaft  
Der Bundesminister des Auswärtigen Brandt

## Waffengesetz (WaffG) vom 19. September 1972 (Auszug)

§ 23

### Zulassung von Raketenmunition und Geschossen mit pyrotechnischer Wirkung

(1) Raketenmunition und Geschosse mit pyrotechnischer Wirkung dürfen nur eingeführt, sonst in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbracht oder gewerbsmäßig hergestellt werden, wenn sie ihrer Beschaffenheit, Zusammensetzung und Bezeichnung nach von der Bundesanstalt für Materialprüfung zugelassen sind.

(2) 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 oder die Geschosse den Anforderungen an die Zusammensetzung, Beschaffenheit, Maße, den höchstzulässigen normalen oder überhöhten Gebrauchsgasdruck und die Bezeichnung (§ 26 Abs. 1) nicht entsprechen,
3. soweit die Munition oder die Geschosse in ihrer Wirkungsweise, Brauchbarkeit und Beständigkeit dem jeweiligen Stand der Technik nicht entsprechen.

(3) Absatz 1 ist nicht anzuwenden auf Raketenmunition und Geschosse mit pyrotechnischer Wirkung, die für die Bundeswehr, den Bundesgrenz-

schutz, die Bundeszollverwaltung oder die Polizeien der Länder hergestellt und ihnen überlassen werden.

(4) Die Bundesanstalt für Materialprüfung kann im Einzelfall Ausnahmen von dem Erfordernis der Zulassung nach Absatz 1 bewilligen, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen, insbesondere wenn die in Absatz 1 bezeichneten Gegenstände zur Ausfuhr oder zum sonstigen Verbringen aus dem Geltungsbereich dieses Gesetzes bestimmt sind.

(5) § 21 Abs. 5 ist entsprechend anzuwenden.

Bonn, den 19. September 1972

Für den Bundespräsidenten  
Der Präsident des Bundesrates Heinz Kühn

Der Bundeskanzler Brandt

Der Bundesminister des Innern Genscher

Der Bundesminister für Wirtschaft und Finanzen Schmidt

**BAM**  
BERLIN



*Vorbereitung des Einstiegs in das Berliner Ortsentwässerungsnetz  
zur Erprobung von Gasanalysenverfahren*