

AMTS-UND MITTEILUNGSBLATT DER BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sicherheit und technischer Fortschritt	2
<i>Th. A. Jaeger</i>	
Neuartige lösbare Kupplung zum Verbinden von Schläuchen in der Autogentechnik	7
<i>E. Rost</i>	
Propan als Heizgas bei der Ermittlung der thermischen Sensibilität explosionsfähiger Stoffe nach dem Stahlhülsenverfahren	9
<i>M. Steidinger, G.-R. Zemke</i>	
Ankündigung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der „Referenzsubstanzen und Normalvergleichsmethoden (RBG)“, die die Kommission in den Jahren 1973 bis 1975 zu fördern beabsichtigt	13
Amtliche Bekanntmachungen	
Bekanntmachung der Zulassungen von explosionsgefährlichen Stoffen, Zündmitteln, Sprengzubehör, pyrotechnischen Gegenständen und pyrotechnischen Sätzen sowie von Nachträgen zu Zulassungen von Zündmitteln und pyrotechnischen Gegenständen	14
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
Der erste Gas-Chromatograph in der BAM (Eigenbau vor etwa 16 Jahren)	IV
Einer der modernen Gas-Chromatographen in der BAM	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	
Abteilung 1 Metalle und Metallkonstruktionen	Abteilung 2 Bauwesen	Abteilung 3 Organische Stoffe	Abteilung 4 Chemische Sicherheitstechnik	Abteilung 5 Sondergebiete der Materialprüfung	Abteilung 6 Stoffartunabhängige Verfahren
1.01 Sonderfragen der Abteilung	2.01 Allgemeine bautechnische Probleme Sekretariat für UEAtc-Fragen	3.01 Erdöl- und Kohle- erzeugnisse	4.01 Transport und Lagerung gefährlicher Güter	5.01 Sonderfragen der Abteilung	6.01 Sonderfragen der Abteilung
Fachgruppe 1.1 Metallkunde und Metalltechnologie	Fachgruppe 2.1 Mineralfische Baustoffe	Fachgruppe 3.1 Kautschuk, Kunst- und Anstrichstoffe	Fachgruppe 4.1 Thermochemie der Verbrennungsreaktionen	Fachgruppe 5.1 Biologische Materialprüfung	Fachgruppe 6.1 Meßwesen und Regeltechnik
1.11 Metallographie und Metalltechnologie	2.11 Chemische und physikalische Untersuchungen	3.11 Kautschuk und Kautschukerzeugnisse	4.11 Verbrennungs- und Selbst- entzündungsvorgänge; Reaktionen mit Sauerstoff	5.11 Mikrobiologie und Zoologie	6.11 Mechanische Meß- und Regeltechnik
1.12 Physikalische Meßverfah- ren in der Metallkunde	2.12 Festigkeitsuntersuchungen	3.12 Kunststoffkunde	4.12 Stsubbrände und Staubexplosionen	5.12 Materialschutz gegen Organismen	6.12 Elektrische Meß- und Regeltechnik
1.13 Elektronenmikroskopie und Feinstrukturunter- suchungen	2.13 Technologie der Baustoffe	3.13 Kunststoffherzeugnisse	4.13 Kalorimetrie; spezielle exotherme Reaktionen	5.13 Holzschutz- und Holzchemie	6.13 Modelltechnik und Gestalt einfluß
1.14 Metallurgie; Metallkeramik	2.14 Sonderprobleme und Güteschutz	3.14 Anstrich-, Belag- und Klebstoffe	4.14 Grundlagen der Explosions- dynamik disperser Systeme	5.14 Holz- und Holzwerkstoff- Technologie	6.14 Materialprüfmaschinen und elektrische Meßgeräte
Fachgruppe 1.2 Werkstoffmechanik und Ver- halten von Konstruktionen	Fachgruppe 2.2 Tragfähigkeit der Baukonstruktionen	Fachgruppe 3.2 Textilien und Leder	Fachgruppe 4.2 Technische Gase	Fachgruppe 5.2 Rheologie und Tribologie	Fachgruppe 6.2 Zerstörungsfreie Materialprüfung
1.21 Festigkeit bei statischer Be- anspruchung; Umformung	2.21 Baukonstruktionen des Massivbaues	3.21 Physik und Technologie von Textilien	4.21 Chemische Eigenschaften; Gasanalyse	5.21 Rheometrie	6.21 Mechanische und thermische Prüfverfahren
1.22 Festigkeit bei periodischer Beanspruchung	2.22 Baukonstruktionen aus Metall	3.22 Textilchemie	4.22 Sicherheitstechnische Kennzahlen; Zündvorgänge	5.22 Rheologisches Verhalten von Werkstoffen	6.22 Elektrische und magne- tische Prüfverfahren
1.23 Antriebs Elemente und Getriebe	2.23 Baukonstruktionen aus Holz, Kunststoffen und Sonderbaustoffen	3.23 Waschmittel, Wäscherei- technik, Chemischreinigung	4.23 Gaschutz; Überwachung von Arbeitsvorgängen	5.23 Schmierstoffe; Triboschemie	6.23 Strahlenverfahren und Strahlenschutz
1.24 Behälteruntersuchungen	2.24 Grundlagen und Sonderprobleme	3.24 Leder, Kunstleder, Rauchwaren	4.24 Sicherheitstechnische Beur- teilung von Anlagen und Verfahren	5.24 Tribometrie und Tribophysik	6.24 Verfahren zur zerstörungs- freien Untersuchung von Werkstoffeigenschaften
Fachgruppe 1.3 Korrosion und Metallschutz	Fachgruppe 2.3 Tiefbau	Fachgruppe 3.3 Papier, Druck, Verpackung	Fachgruppe 4.3 Explosionsfähige feste und flüssige Stoffe	Fachgruppe 5.3 Oberflächenphänomene	Fachgruppe 6.3 Kerntechnik in der Materialprü- fung und Strahlenschutz
1.31 Thermodynamik und Kinetik der Korrosion	2.31 Grundbau und Bodenme- chanik	3.31 Zellstoff- und Papierchemie	4.31 Systematik und Prüfmethodik	5.31 Oberflächen-Morphologie	6.31 Physikalische und mettech- nische Grundlagen; Strahlenschutz
1.32 Technologie und Morpho- logie der Überzugssysteme	2.32 Baugrunderdynamik	3.32 Physik und Technologie von Papier und Papp	4.32 Explosive Stoffe	5.32 Zusammensetzung von Oberflächenschichten	6.32 Strahlenwirkungen
1.33 Korrosion technischer Anlagen und Geräte	2.33 Bitumen-Strassen und Ab- dichtungen	3.33 Druck- und Kopiertechnik, Schreibmittel	4.33 Stoffe mit geringer chemi- scher Beständigkeit	5.33 Grenzflächen-Kinetik	6.33 Anwendung von Radionukliden
1.34 Klimatische Beanspruchung metallischer Werkstoffe und Schutzsysteme	2.34 Grundlagen und Sonder- probleme des Tiefbaus	3.34 Verpackung	4.34 Pyrotechnische Sätze und Gegenstände	5.34 Elektrochemische Meß- verfahren und Schedstoff- Analytik	6.34 Prüfung radioaktiver Stoffe
Fachgruppe 1.4 Anorganisch-chemische Untersuchungen	Fachgruppe 2.4 Bautenschutz	Fachgruppe 3.4 Sonderprüfverfahren für organische Stoffe	Fachgruppe 4.4 Gasgeräte und Acetylenanlagen	Fachgruppe 5.4 Farbmetrik	Fachgruppe 6.4 Fügetechnik
1.41 Analyse von Eisen und Stahl	2.41 Brandschutz, Feuerschutz	3.41 Analyse organischer Stoffe	4.41 Explosive Reaktionen der Acetylene	5.41 Farbmessung	6.41 Schmelzschweißen
1.42 Analyse von Nichteisen- metallen	2.42 Wärmeschutz, klimabe- dingter Feuchtigkeitsschutz	3.42 Feinstrukturuntersuchungen; Massenspektrometrie	4.42 Speicherung der Acetylene; Beurteilung von Verfahren	5.42 Glanzmessung	6.42 Preßschweißen und Sondervverfahren
1.43 Analyse nichtmetallischer anorganischer Stoffe	2.43 Schallschutz, Erschütterungsschutz	3.43 Physikalische Untersuchen- gen	4.43 Sicherheitseinrichtungen für technische Gase	5.43 Farbtechnik	6.43 Löten, Kleben und Kunststoffschweißen
1.44 Physiko-chemische Analy- senverfahren, Spektro- chemie	2.44 Technologie des Bauten- schutzes	3.44 Beständigkeitsuntersu- chungen	4.44 Apparaturen für technische Gase	5.44 Farbwiedergabe	6.44 Kraft- und Formschiußver- bindungen; Fügegerechte Gestaltung



AMTS-UND MITTEILUNGSBLATT DER BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG

Band 4 Nr. 1

BAM - AM 041

MÄRZ 1974

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sicherheit und technischer Fortschritt	2
<i>Th. A. Jaeger</i>	
Neuartige lösbare Kupplung zum Verbinden von Schläuchen in der Autogentechnik	7
<i>E. Rost</i>	
Propan als Heizgas bei der Ermittlung der thermischen Sensibilität explosionsfähiger Stoffe nach dem Stahlhülsenverfahren	9
<i>M. Steidinger, G.-R. Zemke</i>	
Ankündigung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der „Referenzsubstanzen und Normalvergleichsmethoden (RBG)“, die die Kommission in den Jahren 1973 bis 1975 zu fördern beabsichtigt	13
Amtliche Bekanntmachungen	
Bekanntmachung der Zulassungen von explosionsgefährlichen Stoffen, Zündmitteln, Sprengzubehör, pyrotechnischen Gegenständen und pyrotechnischen Sätzen sowie von Nachträgen zu Zulassungen von Zündmitteln und pyrotechnischen Gegenständen	14
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
Der erste Gas-Chromatograph in der BAM (Eigenbau vor etwa 16 Jahren)	IV
Einer der modernen Gas-Chromatographen in der BAM	IV

Herausgabe und Druck	Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM)
Redaktion	Dr. A. Kallmann, M. Mennigen und Dr. H. Treumann
Anschrift	1 Berlin 45 (Dahlem), Unter den Eichen 87
Fernsprecher	(030) 8104-1
Fernschreiber	018 · 32 61
Erscheinungsweise	Viermal jährlich
Bezugspreis	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.

Nachdruck, fotomechanische Wiedergabe sowie sonstige Vervielfältigungen bedürfen – mit Ausnahme der amtlichen Bekanntmachungen – der Genehmigung der BAM.

Inhaltsangabe

Denkansätze zu einer übergeordneten systematischen Erfassung der Sicherheitsproblematik des technischen Fortschritts werden diskutiert. Die Entwicklung der Technik soll im Dienste der Verbesserung der Qualität des Lebens stehen, sie soll ökonomische und soziale Vorteile bringen. Aber jedes neue technische System und jede neue technologische Aktivität bringt auch neue potentielle Gefahren für Benutzer und Öffentlichkeit mit sich. Nutzen und Risiko beim Einsatz neuer technischer Systeme und neuer technologischer Aktivitäten der Wirtschaft müssen sorgfältig gegeneinander abgewogen werden. In unserer Zeit nehmen diese abwägenden Entscheidungen eine immer größere Tragweite an.

Sicherheitsproblematik – Technischer Fortschritt – Nutzen und Risiko

Der technische Fortschritt bringt uns zwar die erwünschten ökonomischen, technischen und sozialen Vorteile, er leistet aber gleichzeitig durch unerwünschte Nebenwirkungen einen Beitrag zur Gefährdung unseres Lebensraumes im weitesten Sinne.

Die gesamte Gefährdung des Lebensraumes des Menschen durch seine technischen Aktivitäten kann in zwei Hauptgruppen unterteilt werden.

In die erste Gruppe gehört die mittelbare und damit langfristige Gefährdung durch Wasser- und Luftverschmutzung, durch "Wärmeverschmutzung" und durch Lärmbelästigung. Bei dieser Gruppe besteht ein bedeutender zeitlicher Abstand zwischen Ursache und Manifestation der Auswirkungen. Dies scheint auch der wesentliche Grund dafür zu sein, daß ihr kausaler Zusammenhang von der Allgemeinheit in der Regel erst sehr spät – oder zu spät – erkannt wird, nämlich dann, wenn die Auswirkungen schon schmerzhaft spürbar geworden sind und wenn die Auswirkungen auch nach Abstellung der Ursachen noch lange fortbestehen.

Die zweite Gruppe der Gefährdungen bei technischen Aktivitäten sind die unmittelbaren oder kurzfristigen Gefährdungen, wie sie sich zum Beispiel im Straßenverkehr, im Schienen-, Schiffs- und Flugverkehr ergeben sowie beim Betrieb industrieller Anlagen, beim Transport gefährlicher Güter usw..

Das Risiko, das die potentiellen Gefahren technischer Systeme in sich bergen, bringt den Begriff der technischen Sicherheit bzw. den reziproken Begriff des technischen Risikos in's Spiel. Die Gefährdung des Menschen durch eine technische Aktivität – entweder direkt oder in indirekter Weise über die Gefährdung seines Lebensraumes – läßt sich in der einfachsten sinnvollen Weise durch das Produkt der stochastischen Faktoren "Eintrittswahrscheinlichkeit gefährlicher Ereignisse" und "Ausmaß der Schadensauswirkungen" erfassen. Die so definierte Größe kann als objektives Gefährdungsrisiko technischer Aktivitäten bezeichnet werden. Die Festsetzung einer zulässigen Größe für dieses objektive Risiko ist ein zentrales Problem sowohl der industriellen Technik als auch der Gesellschaft. Es geht um die Beantwortung der Frage "Wie sicher ist sicher genug?". Die Antwort: "absolut sicher" ist verfehlt, denn es gibt keine absolute Sicherheit. Die Antwort "so sicher wie möglich" ist keine Antwort, denn mit Geld und weiteren ingenieurmäßigen Anstrengungen kann jedes technische Risiko redu-

ziert werden, – aber in Verbindung damit stellt sich die weitere Frage, ob finanzielles und intellektuelles Potential nicht anderweitig effektiver eingesetzt werden könnten. Nutzen und Risiko müssen gegeneinander abgewogen werden.

In unserer Zeit nehmen diese abwägenden Entscheidungen eine immer größere Tragweite an, denn technische Innovationen tangieren heute die öffentliche Sicherheit oft in viel stärkerem Maße als in der Vergangenheit, entweder wegen der Größe der Systeme oder wegen ihres hohen Gefahrenpotentials oder wegen ihrer massenhaften Verwendung. Die Systeme, die besondere Gefahren für die öffentliche Sicherheit in sich bergen, können vom sicherheitstechnischen Gesichtspunkt aus in vier Kategorien eingeteilt werden:

- 1) Versorgungssysteme für große Bevölkerungsgruppen, bei denen auftretende Fehler alle Benutzer gefährden können, (z.B. Stadtwasserversorgungssysteme, Nahrungsmittel- und Arzneimittel-Herstellungs- und Verteilungssysteme);
- 2) weitausgebreitete Systeme mit einer großen Zahl unabhängiger Benutzer, bei denen sich die Benutzer untereinander gefährden können, (z.B. Straßenverkehrssysteme, auch Verwendung von Insektiziden);
- 3) große Personentransport-Einheiten (Eisenbahn, Schiffe und große Flugzeuge); und schließlich
- 4) Systeme mit Energiequellen mit dem Potential plötzlicher Energiefreisetzung und/oder der gefährlichen Verunreinigung der Umwelt (Staudämme, Heizkraftwerke, Kernkraftwerke, chemische Werke, große Transportbehälter für gefährliche Stoffe).

Die mit diesen technischen Systemen assoziierten spezifischen Gefahrenpotentiale und die Wahrscheinlichkeiten des Eintretens von Schadensfällen erfordern, wie gesagt, ein Abwägen von Nutzen und Risiko. Die Bewältigung dieser Aufgabe erfordert eine gedankliche Methodik, mit der sich eine Integration technischer, wirtschaftlicher, soziologischer, psychologischer und ökologischer Kenntnisse zusammen mit einem Wertesystem bewältigen läßt.

Die Aufgabe enthält eine politische, eine planerische und eine technische Fragestellung.

Die 1. Frage lautet:

Welche Einschränkungen sind aus Sicherheitsgründen gegen

eine Gefährdung des Menschen und seines Lebensraumes den verschiedenen gesellschaftlich wünschbaren technischen Aktivitäten *gesamthaft* aufzuerlegen? – Die Festlegung des gesamthaft tolerierten Grundrisikos pro Person für ein bestimmtes Land beinhaltet eine Abwägung im politischen bzw. moralischen Entscheidungsraum.

Die 2. Frage lautet:

Wie sind die technisch-ökonomischen Aufwendungen für Sicherheitsmaßnahmen (und auch Einschränkungen der persönlichen Freiheit) auf die verschiedenen technischen Aktivitäten zu verteilen? – Die planerischen Überlegungen und Maßnahmen sollten einerseits auf ein risikomäßig möglichst ausgeglichenes System technischer Aktivitäten abzielen, andererseits sollte dabei das im politisch-moralischen Entscheidungsraum akzeptierte Grundrisiko für die Gesamtheit der technischen Aktivitäten bei minimalen Aufwendungen eingehalten werden.

Die 3. Frage liegt auf der ingenieurtechnischen Ebene. Sie lautet: Wie kann die geforderte Sicherheit eines konkreten technischen Einzelsystems mit einem Minimum an technischem Aufwand bzw. einem Minimum an betrieblich einschränkenden Vorschriften erreicht werden? – Auf dieser Ebene sind Entscheidungen über die Verteilung der Aufwendungen für primäre Sicherheit und für sekundäre Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, sofern die betreffenden Vorschriften hierfür einen Freiraum lassen. Sodann beinhaltet die Aufgabe einen rein technisch-wirtschaftlichen Optimierungsprozeß am konkreten Objekt.

Meine weiteren Betrachtungen berühren die übergeordnete, allgemeine Problematik der technischen Sicherheit bzw. des technischen Risikos. Eine Beschäftigung mit diesen politisch-sozio-ökonomischen Fragen zeigt, daß die Denksätze zu einer tiefergehenden Analyse des Risikoproblems in der Technik noch ganz in den Anfängen stecken.

Eine in den letzten Jahren vorrangig wirksam werdende Triebfeder zum Nachdenken über das Risikoproblem in der Technik ist die Reaktortechnik. Unter den Ingenieuren und Wirtschaftsfachleuten der Reaktortechnik breitet sich nämlich die Ansicht aus, daß die Öffentlichkeit in einer fast bis zur Psychose gesteigerten Besorgnis über die potentiellen Gefahren von Kernkraftwerken in einem Ausmaß Garantien gegen das Risiko von Reaktorunfällen erzwungen habe, das in keinem rechten Verhältnis zu der objektiven Schwere des Risikos stehe, – es sei vergleichend hingewiesen auf die erhebliche Gesundheitsgefährdung beispielsweise durch die weiträumige Anwendung von Insektiziden, durch Luftverunreinigungen in Großstädten oder auf die Unfallgefahr im Straßenverkehr.

Man meint in diesen industriellen Kreisen, daß die Reaktortechnik mit einer ganz ungerechtfertigt hohen Verpflichtung zur Risikominderung belastet worden sei, während in fast allen anderen Bereichen der Technik weit weniger strenge Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Man möchte erreichen, daß die Reaktortechnik auf dem Niveau des allgemeinen technischen Risikos angesiedelt wird, – natürlich unter gebührender Berücksichtigung der Besonderheiten der Strahlengefahr in somatischer und genetischer Hinsicht. Ingenieure und Wirtschaftsfachleute der Reaktortechnik weisen also auf vermeintliche oder tatsächliche Unausgeglichheiten in der Verteilung der technisch-ökonomischen Aufwendungen für Sicherheitsmaßnahmen auf die verschiedenen technischen Aktivitäten der Gesellschaft hin. Damit wird zusammen mit den vehementen Gegenargumenten von

Gegnern der Kernenergietechnik ein starker Impuls zur Entwicklung einer geordneten Übersicht und zum Aufbau einer Philosophie der technischen Sicherheit gegeben.

Wer sich mit den Denk-Kategorien der Sicherheitsvorkehrungen von Kernreaktoren befaßt, – also mit Fragen der technischen Zuverlässigkeit, der Koizidenzwahrscheinlichkeiten von Schadensfällen, der parallelen, überzähligen Sicherheitssysteme und des fail-safe von Sicherheitssystemen, der mehrfachen unabhängigen Schutzbarrieren, – und wer dann vergleichende Betrachtungen mit dem technischen Sicherheitsdenken auf anderen Bereichen unserer technologischen Umwelt anstellt, der stößt zwangsläufig auf erhebliche Inkonsistenzen in der Einstellung des Menschen gegenüber den in technischen Aktivitäten enthaltenen Risiken.

Eine vergleichende Betrachtung der technisch-konkreten Sicherheitsphilosophie der Reaktortechnik beispielsweise mit der des Straßenverkehrs kann in erschreckte Verwunderung versetzen. Oder man fragt sich beispielsweise, wieso eigentlich Staudämme errichtet werden dürfen, ohne daß dahinter mehrfache Sicherheitsdämme vorgesehen werden müssen, – ein scheinbar absurder Gedanke.

Diese hier berührten Inkonsistenzen sind indikativ dafür, daß das Ingenieurwesen als Hervorbringer der Technik offenbar übergeordneter Maßstäbe sowie einer Methodologie bedarf, um die Frage “Wie sicher ist sicher genug?” angemessen beantworten zu können. Aus einem auf wirtschaftlichen Motiven fußenden Bestreben gibt also die Reaktortechnik starke Impulse zur längst überfälligen Schaffung eines möglichst präzisen Begriffssystems mit möglichst quantifizierbarem Inhalt für eine möglichst rationale Gesamtanalyse der Gefährdung des Menschen und seines Lebensraumes durch technische Aktivitäten.

Die Frage “Wie sicher ist sicher genug?” wird an allen Fronten einer sich ständig weiterentwickelnden Technik täglich neu gestellt. Sie wird bisher meist pragmatisch beantwortet und im allgemeinen in einem langsamen Anpassungsprozeß an das gesellschaftliche Wägungs- und Wertungssystem sukzessive korrigiert. Die sicherheitstechnische Entwicklung in vielen Bereichen der Technik ist traditionell durch einen dynamischen Prozeß der Anpassung erfolgt. Dabei hat die durch Desaster –– also durch große Unfälle oder schwerwiegende ökologische Störungen wie bei der Wasserverschmutzung –– alarmierte öffentliche Meinung –– mit erheblichem Phasenverzug –– schrittweise Korrekturen von Risiken bewirkt, die sich dem Wägen und Werten der Öffentlichkeit als nicht entsprechend herausstellen. Meist sind es aus wirtschaftlichem Egoismus oder aber aus mangelnder Systemübersicht eingegangene zu hohe Risiken gewesen, die zu korrigieren waren.

Gruppenegoismen sollte natürlich entgegengewirkt werden, und krasse Fehleinschätzungen des technischen Risikos aus mangelnder Systemübersicht können wir uns bei dem heutigen Stand der Technik und ihrer großen Verbreitung sowie dem Wachsen der potentiellen unmittelbaren oder langfristigen Gefahren eigentlich nicht mehr leisten. Das traditionelle Prinzip “durch Schaden wird man klug” muß abgelöst werden von einer *vorausschauenden*, umfassenderen und tieferen Analyse der Sicherheitsprobleme als sie bisher üblich gewesen ist.

Einen seltenen Ausnahmefall in der Geschichte der Technik stellt die Entwicklung der Reaktortechnik dar. Die Reaktor-

technik ist staatlicherseits von vornherein einer außerordentlich strengen Sicherheitskontrolle unterworfen worden, ohne daß ernste Schadensfälle dazu Anlaß gegeben haben. Die bei der Sicherheitsüberwachung angewandten umfassenden Systemanalysen und Grundsätze haben dazu geführt, daß heute die an sich potentiell äußerst gefährlichen atomtechnischen Anlagen tatsächlich wesentlich sicherer sind als irgendwelche anderen industriellen Großanlagen in der Welt. Wobei sich wiederum die Frage aufdrängt: "Wie sicher ist sicher genug?"

Die rationale Beantwortung dieser Frage erfordert einen objektiven Überblick über das Gesamtproblem der gesellschaftlichen Wünschbarkeit technischer Aktivitäten und der nachteiligen Nebenwirkungen technischer Systeme. Die Grundlagen, die notwendig sind, um einen solchen Überblick zu gewinnen, müssen noch weitgehend erarbeitet werden.

Mit dem Versuch der Klärung der Frage nach der gesellschaftlich angemessenen Sicherheit technischer Systeme – d.h. nach einem von einer informierten allgemeinen Öffentlichkeit als angemessen erachteten Verhältnis zwischen Nutzen und assoziierter Gefahr – betreten Ingenieure, Wirtschaftler, Verwaltungsfachleute und Politiker ein äußerst komplexes Gebiet, das übrigens auch durch psychologische Momente stark belastet ist. Die große Schwierigkeit in der Systemanalyse bildet schließlich die Notwendigkeit der Quantifizierung von subjektiven Wertvorstellungen. Eine Unzahl von wissenschaftlichen und emotionellen Diskussionen über den Wert oder Unwert von systemanalytischen Gedankenmodellen mit Inkorporation solcher Werte sind in den letzten Jahren geführt worden. Eine latente Ratlosigkeit läßt sich nicht verleugnen, – und das Desinteresse, die Inkompetenz oder das Versagen der Philosophen gegenüber dem Phänomen "Technik" ist zu beklagen.

Aber zumindest beginnt sich in Ingenieurkreisen und in der allgemeinen Öffentlichkeit die Erkenntnis durchzusetzen, daß beim Aufbau einer immer umfassender und beherrschender werdenden Technik in einem begrenzten Lebensraum der Entwicklung einer konsistenten Methodologie zur Abschätzung technischer Risiken und der Aufstellung von Kriterien zu ihrer Beurteilung eine eminente Bedeutung zukommt. Das Ziel ist die Entwicklung eines geeigneten Begriffssystems und Instrumentariums für die rationale Beantwortung der Frage "Wie sicher ist sicher genug?"

Die wichtigste Bezugsordinate stellt dabei das Konzept des Grundrisikos dar. Die Definition eines solchen Grundrisikos liefert die Kriterien, an denen sich der durch impliziten Gesamtkonsensus der Gesellschaft akzeptierte Risikopegel technischer Entwicklungen orientiert und nach denen sich die Sicherheitsmaßnahmen für technische Aktivitäten richten sollten. Die Denkansätze zu einer Erfassung des Grundrisikos in der Technik gehen von der Unterscheidung der Aktivitäten des Menschen in freiwillige Aktivitäten und in von der Gesellschaft aufgezwungener Partizipierung an gemeinschaftlichen Aktivitäten aus. – Die sozialpsychologische Betrachtung zeigt, daß zwei verschiedene Kategorien bei der Akzeptierung von technischen Gefahrenmomenten unterschieden werden können, nämlich (1) Risiken bei technischen Aktivitäten, an denen eine Einzelperson freiwillig partizipiert, und (2) Risiken bei technischen Aktivitäten, bei denen die Gesellschaft dem Individuum die Partizipierung auferlegt. Diese beiden Fälle unterscheiden sich durch eine um Größenordnungen divergierende Einstellung von Personen zum Risiko.

Ein Mensch, der zu seiner Bequemlichkeit und Zeitersparnis ein Automobil benutzt, geht dafür *freiwillig* ein nicht unerhebliches Risiko für Leib und Leben ein. – Ein Individuum in einer Gesellschaft, die sich der Bequemlichkeit erfreut, die eine reichliche und billige Versorgung mit elektrischer Energie für alle Phasen des Lebens mit sich bringt, muß dafür *unfreiwillig* verschiedene Gefährdung in Kauf nehmen, wobei – wie die Statistiken ausweisen – die Glieder der Gesellschaft jedoch nur ein Tausendstel des Gefahrenmomentes akzeptieren, das sie im Falle des individuellen Straßenverkehrs zu tragen gewillt sind.

Die sozialpsychologische Möglichkeit zur Bewertung *neuer* Risiken besteht darin, daß sie mit solchen Risiken verglichen werden, die die Menschen bereits akzeptiert haben, – obwohl derartige Vergleiche erhebliche Inkonsistenzen in der Einstellung der Menschen zum Risiko aufzeigen. Das Leben ist voll von Risiken, – an einige gewöhnen wir uns mehr als an andere, und wir fürchten diejenigen am wenigsten, an die wir uns am meisten gewöhnt haben. Trotz solcher subjektiver Inkonsistenzen meine ich, daß der richtige Weg für die Gewinnung von Maßstäben zur Bewertung eines technischen Risikos für die Öffentlichkeit darin zu bestehen hat, daß dieses Risiko mit bereits gewohnten, akzeptierten Grundrisiken verglichen wird.

Das Risiko, in Friedenszeiten an einer natürlichen Krankheit zu sterben, also beispielsweise an Tuberkulose, Lungenentzündung, Herzkrankheiten oder Krebs, kann als ein Bezugspegel für die Grundrisikobewertung genommen werden. Dieses Risiko ist auch in der technisch zivilisierten Welt immer noch das größte Risiko. Die Wahrscheinlichkeit, daß die Durchschnittsperson der Bevölkerung innerhalb der nächsten Stunde an einer Krankheit stirbt, beträgt 1 : 1 Million. Für die in dieser Hinsicht relativ wenig gefährdete Altersgruppe zwischen 10 und 45 Lebensjahren liegt die krankheitsbedingte Mortalitätsrate bei etwa 10 % des Durchschnittswertes für die Gesamtbevölkerung. – Der gesamt-durchschnittliche Wert von 1 : 1 Million pro Stunde kann als ein Richtwert genommen werden, an dem sich die Bereitschaft zur Übernahme von Risiken messen läßt.

Das Risiko, das Leben durch einen Autounfall zu verlieren, liegt derzeit bei eben diesem Wert von 1 : 1 Million pro Fahrstunde; das Risiko der Verkehrsflugfahrt liegt bei 1 : 1 Million pro Flugstunde, (was bei einem anderen statistischen Bezug, nämlich im Bezug auf Streckenkilometer, bedeutet, daß Fliegen 10 mal sicherer als Autofahren ist).

Daraus ist zu schließen, daß bei einer *freien* Aktivität – mit bedingter Notwendigkeit – im Austausch für Bequemlichkeit und Zeitersparnis ein Risiko in Höhe der gesamt-durchschnittlichen natürlichen Mortalitätsrate in Kauf genommen wird. Da größere Bevölkerungsgruppen an Straßen- und Flugverkehr partizipieren, stellt diese erfolgte Einpendelung wahrscheinlich ein echtes gesellschaftliches Urteil über eine annehmbare Relation zwischen Nutzen und Risiko dar. Im Austausch für besondere Vorteile, –beispielsweise die sehr niedrigen Kosten von Charterflügen – werden erhöhte Risiken eingegangen.

Eine ganz andere Relation gilt bei gewissermaßen *unfreiwilligem* Partizipieren an allgemeinen gesellschaftlichen Aktivitäten, selbst wenn diese für das Individuum praktisch unverzichtbar sind. Es gibt Anzeichen, daß dem Individuum in solchen Fällen nur ein Tausendstel des Risikos als annehmbar erscheint, das es bei freiwilligen Aktivitäten zu tra-

gen bereit ist. Bei diesen allgemeinen Einschätzungen von Risiken spielen aber innerhalb jeder größenordnungsmäßigen Kategorie vielerlei psychologische Faktoren mit. Beispielsweise ist es aus irgendwelchen Gründen für die Öffentlichkeit eher akzeptabel, wenn tausend Menschen in einer großen Serie kleinerer Unfälle das Leben verlieren, als wenn hundert Menschen bei einem einzigen seltenen Unfall um's Leben kommen. Die öffentliche Meinung gründet ihre Wertung also nicht auf einen objektiven Risikobegriff, sondern sie tendiert zu einer Aversion gegen große katastrophale Ereignisse. Ereignisse mit großen Auswirkungen werden subjektiv risikomäßig überproportional bewertet.

Sozialpsychologische Gründe lassen es also nicht als akzeptabel erscheinen, wenn auf der planerischen Ebene mit einem objektiven Risikobegriff operiert würde. Nun kann ein subjektiv empfundenes Risiko definiert werden, indem eine von der Auswirkung abhängige Aversionsfunktion eingeführt wird, die als zusätzlicher Faktor zum Produkt der stochastischen Faktoren "Schadenseintrittswahrscheinlichkeit" und "Schadensausmaß" hinzutritt. Eine solche Aversionsfunktion ist der quantitative Ausdruck eines subjektiven Wertungssystems, das von Person zu Person verschieden sein kann und das auch vom Typ des Schadensereignisses – mechanisch, chemisch oder radiologisch – abhängig sein kann. Es scheint, daß bei der Verteilung technisch-ökonomischer Aufwendungen für Sicherheitsmaßnahmen auf verschiedene potentiell gefährliche technische Aktivitäten auf solche Aversionsfunktionen Rücksicht genommen werden muß.

Ein wichtiger sozialpsychologischer Faktor in der Einschätzung von Risiken ist die Größe der einem technischen Risiko ausgesetzten Bevölkerungsgruppe. Beispielsweise ist die von einer verhältnismäßig kleinen Gruppe der Bevölkerung betriebene private Fliegerei (Sport und Verkehr) bezogen auf die Personenflugstunde etwa 20 mal risikoreicher als die kommerzielle Verkehrsflugfahrt (die Statistik gilt für die USA). Das Produkt von Unfall-Wahrscheinlichkeit und Größe der teilnehmenden Bevölkerungsgruppe ergibt aber in beiden Fällen etwa den gleichen Wert. Aus dieser und anderen Statistiken läßt sich erkennen, daß bei Aktivitäten aus freiem Willen, das annehmbare Risiko sich auf einen Wert einpendelt, der etwa umgekehrt proportional der Anzahl der an einer Aktivität partizipierenden Menschen ist.

Wie aber steht es im Falle der dem Individuum von der Gesellschaft aufgezwungenen Partizipation an gemeinnützigen Unternehmungen? Darf der Ingenieur bei der Auslegung technischer Systeme für die Gemeinschaft von dieser Hypothese der inversen Proportionalität ausgehen? Eine ausgeprägte derartige Neigung hat beispielsweise bei der Standortwahl von Kernkraftwerken bestanden. Die frühere, sicherheitsmäßig begründete Tendenz, Reaktoren in dünn besiedelten Gebieten zu errichten, wirft eine ethische Frage auf: nämlich, ob einer unfreiwillig betroffenen Person nur deshalb ein größeres Risiko aufgebürdet werden darf, weil sie einer kleineren Gruppe angehört. Man ist dieser unbequemen Frage mittlerweile mit dem einigermaßen plausiblen Argument der leichteren Evakuierbarkeit ausgewichen.

Ein weiterer wichtiger sozialpsychologischer Faktor bei der Einschätzung von Risiken durch die Öffentlichkeit ist der Grad der Gefahrenbewußtheit. – Zum Beispiel werden Baukonstruktionen, wie Häuser, Brücken oder Staumauern von einem großen Teil der öffentlichen Meinung für besonders sicher gehalten, so daß der konventionelle Ingenieurbau im allgemeinen keinen besonderen Pressionen zur Erhöhung

von Bauwerkssicherheiten seitens der Öffentlichkeit ausgesetzt ist. Die Statistik sieht jedoch anders aus. Beispielsweise weist eine niederländische Statistik aus, daß – wohlgermerkt in Jahren ohne Überschwemmungskatastrophen, Orkanen oder Sabotageakten – etwa 2000 von den 3 Millionen Gebäuden und Bauwerken in den Niederlanden schwer beschädigt werden oder gar einstürzen. Das Schadensrisiko liegt also in der Größenordnung von 1 : 10000 pro Jahr. Schadensursache sind je zur Hälfte Brände und unvorhergesehene extreme Lasteinwirkungen sowie Materialfehler.

Die Wahrscheinlichkeit des Bruches großer Staumauern oder großer Staudämme liegt bei 1 : 10 000. In der Welt gibt es etwa 10 000 große Stauwerksbauten, und durchschnittlich jedes Jahr bricht eine große Staumauer oder ein Staudamm, was stets eine tödliche Katastrophe für die stromab lebende Bevölkerung ist.

Der Grad der Gefahrenbewußtheit ist auch im Fall der allgemeinen Luftverschmutzung noch nicht entfernt der objektiven Gefahr angepaßt. Auf diesem Gebiet gibt es eine erschreckende neuere Statistik: Aus der Differenz der Todesrate infolge Lungenkrebs bei Nichtrauchern für die ländliche Bevölkerung und für die städtische Bevölkerung der USA ist eine der Luftverschmutzung zuzuschreibende Todesrate von 10 : 100 000 pro Person und Jahr geschätzt worden, bezogen auf die Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten. Die Quote dieser Sterbensfälle erreicht ein Drittel der Quote der tödlichen Verkehrsunfälle.

Nach dieser kurzen Beleuchtung verschiedener Aspekte des Risikoproblems in der Technik möchte ich zu den eingangs formulierten Grundfragen der Nutzen-Risiko-Abwägung zurückkehren und diesen Fragen einige grundsätzliche Betrachtungen widmen:

Die 1. Frage war wie folgt formuliert:

Welche Einschränkungen sind aus Sicherheitsgründen gegen eine Gefährdung des Menschen und seines Lebensraumes den verschiedenen gesellschaftlich wünschbaren Aktivitäten *gesamthaft* aufzuerlegen?

Die Festlegung des gesamthaft tolerierten Grundrisikos pro Person für ein bestimmtes Land beinhaltet eine Abwägung im politisch-moralischen Entscheidungsraum, die sich etwa auf die folgenden grundsätzlichen Überlegungen stützen könnte:

Mit größeren Aufwendungen an Kapital und ingenieurmäßigen Anstrengungen läßt sich natürlich jedes technische Risiko reduzieren, jedoch sind die dafür erforderlichen Ressourcen an Geld, Material und Arbeitskraft in einer Gesellschaft begrenzt. Diese Beschränkung begrenzt die Reduzierbarkeit des technischen Risikos. Wenn man also das Risiko des Versagens von Bauwerken ganz allgemein durch Verdoppelung der Aufwendungen auf einen Bruchteil reduzieren würde, dann könnten nur halb so viele Projekte verwirklicht werden, also nur halb so viele Wohnhäuser, Krankenhäuser, Fabriken, Straßen, Brücken und Stauwerke gebaut werden.

Höhere Anforderungen an die technische Sicherheit würden demnach zwar auf der einen Seite die direkten Gefahren reduzieren, aber sie würden auf der anderen Seite auch eine Senkung des allgemeinen Lebensstandards bewirken und damit dem Trend zu einer Reduzierung der allgemeinen Mortalitätsrate durch verbesserte Lebensbedingungen entgegenwirken.

Ein echtes Abwägen von Nutzen und Risiko bedeutet demnach, daß Politiker, Wirtschaftler und Ingenieure nicht nur die mit der Errichtung einer technischen Anlage oder mit der Einführung einer technischen Innovation assoziierten Gefahren in die Betrachtung einzubeziehen haben, sondern daß sie auch den Schaden und die Gefahren abschätzen müssen, die eine Unterlassung einer technischen Aktivität bedeuten würde. Richtet man eine solche Abwägung von Nutzen und Risiko in äußerst einengender Weise auf den Verlust und Gewinn von Menschenleben aus, so erhält man ein relativ konkretes, aber allerdings quantitativ kaum erfassbares Kriterium für politische Entscheidungen: das sogenannte Prinzip der geringsten Gesamt-Mortalität.

Die 2. Frage der Nutzen-Risiko-Abwägung lautete:

Wie sind die technisch-ökonomischen Aufwendungen (und auch Einschränkungen der persönlichen Freiheit) für Sicherheitsmaßnahmen auf die verschiedenen technischen Aktivitäten zu verteilen?

Die Ermittlung der zweckmäßigen Verteilung von Anteilen des Gesamt-Grundrisikos unter die verschiedenen technischen Aktivitäten beinhaltet Abwägungen im politisch-planerischen Entscheidungsraum. Es geht dabei um das Problem der wirtschaftlichen Optimierung unter sozialpsychologischen Nebenbedingungen, wie z.B. der Aversionsfunktion, sowie unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Wertvorstellungen über die relative Wünschbarkeit technischer Aktivitäten. Infolge der Einführung subjektiver Gewichtungsgreife führt eine solche sozio-ökonomische Optimierung notwendig zu einer teureren Gesamtlösung als eine rein ökonomische Optimierung, aber sie führt bei richtiger Gewichtung zu einer akzeptableren Lösung.

Allgemein kann gesagt werden, daß in einem risikomäßig sozio-ökonomisch optimal ausgeglichenen System technischer Aktivitäten der zulässige Anteil einer Aktivität am Grundrisiko der Gefährdung des Menschen und seines Lebensraumes dann heraufgesetzt werden darf, wenn das Produkt aus wirtschaftlicher Bedeutung und sozio-ökonomischem Prioritätsgrad zunimmt.

Dabei ergibt sich jedoch die Frage danach, wie und von wem die gesellschaftlich "richtigen" Werte für den sozio-ökonomischen Prioritätsgrad bestimmt werden. Dies ist ohne Zweifel eine hochpolitische Frage, denn hierbei stehen oft Gruppeninteressen den physischen, moralischen und ästhetischen Bedürfnislagen der allgemeinen Gesellschaft konträr gegenüber, – Beispiel: Überschall-Passagierluftverkehr.

Zuweilen besteht in der Öffentlichkeit aber auch eine ausgeprägte Tendenz zur Hemmung von allgemein wünschbaren Innovationen auf Grund einer Überbewertung nachteiliger Nebenwirkungen der betreffenden Technologie. In diesem Fall müssen Wirtschaftler und Ingenieure aus ihrer übergeordneten Sicht des zukünftigen gesellschaftlichen Nutzens verhindern, daß übertriebene Anforderungen an die technische Sicherheit die Entwicklung einer sozio-ökonomisch wünschbaren Technologie zu stark hemmen.

Auf der anderen Seite muß die Öffentlichkeit vor einer zu großen eigenen Risikobereitschaft geschützt werden, die vor allem dann gegeben ist, wenn die für eine angemessene technische Sicherheit eines technischen Systems notwendigen Vorkehrungen dem Einzelnen direkt erkennbar an den Geldbeutel gehen. Beispielsweise nimmt die Öffentlichkeit die Verteuerungen, die notwendige Sicherheitsvorkehrungen

und Abgasentgiftungsanlagen im Automobilbau mit sich bringen, nur zögernd und erzwungenermaßen in Kauf.

Ingenieure, Wirtschaftler und Politiker müssen also bei der Beantwortung der Frage "Wie sicher ist sicher genug?" stets das technische System in allen seinen Bezügen betrachten.

Als Grundlage für den Entscheidungsprozeß ist zunächst die Entwicklung eines systemanalytischen Modells erforderlich. Ein solches Modell soll ein qualitativ klar überblickbares Bild der gegebenen Zusammenhänge vermitteln. Darüber hinaus dürfte sein Wert darin bestehen, daß die Entscheidungsgremien durch die Logik des Analysenmodells veranlaßt werden, Entscheidungen transparent zu machen. Das ist vor allem dann wichtig, wenn Gruppeninteressen in Konflikt mit allgemeinen Lebensbedürfnissen der Gesellschaft geraten.

Das systemanalytische Modell kann natürlich keine Entscheidungsautomatik sein, sondern es ist ein Instrumentarium des betreffenden Entscheidungsgremiums. Was nun die Quantifizierung subjektiver Wertvorstellungen über die relative sozio-ökonomische Wirksamkeit einer technischen Aktivität und was die Berücksichtigung sozialpsychologisch bedingter Sicherheitsparameter in dem Modell angeht, so sind diese Ansätze natürlich in erster Linie von der Zusammensetzung des Entscheidungsgremiums selbst abhängig; aber auch die Modalitäten der Entscheidungsfindung spielen – wie man weiß – eine bedeutende Rolle.

Literatur

C. Starr:

Social Benefit versus Technological Risk.
Science 165, 19. Sept. 1969

Public Safety. A Growing Factor in Modern Design.

National Academy of Engineering, Washington, D.C., 1970

Th.A. Jaeger:

Das Risikoproblem in der Technik.

Schweizer Archiv für angewandte Wissenschaft und Technik,
36 (1970) No. 7, p. 201

S.P. Mauch und Th. Schneider:

Die unmittelbare Gefährdung unseres Lebensraumes (Versuch eines quantitativen Begriffssystems).

Schweizer Archiv für angewandte Wissenschaft und Technik,
37 (1971), p. 175

Neuartige lösbare Kupplung zum Verbinden von Schläuchen in der Autogentechnik

Von Ing. (grad.) Eberhard Rost, Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM), Berlin

DK 621.643.418.02 : 621.791.032

Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) 4 (1974) Nr. 1 S. 7/8

Manuskripteingang: 21. Dezember 1973

Inhaltsangabe:

Aufbau und Arbeitsweise einer neuen Schlauchkupplung mit selbsttätiger Gassperre für die Autogentechnik werden beschrieben. Mit dieser in der Bundesanstalt für Materialprüfung entwickelten Schlauchkupplung sind Unfälle durch Verwechslungen der Gasanschlüsse ausgeschlossen.

Autogentechnik – Schlauchkupplungen

1. Einleitung

In der Praxis der Autogentechnik ist es notwendig, an verschiedenen Stellen in der Werkstatt oder im Freien Schweiß- oder Schneidarbeiten auszuführen. Für diesen Zweck müssen die vorhandenen Gaszuführungsschläuche durch längere Schläuche ersetzt oder verlängert werden, wenn die Gasquelle nicht ortsbeweglich ist. Die Verbindung zwischen den Schläuchen kann durch den Einbau einer Doppelschlauchtülle nach DIN 8542 [1] oder durch Schlauchkupplungen erfolgen. Schlauchkupplungen sind hier sehr beliebt, weil sie schnell und ohne Werkzeug von Hand betätigt werden können. Für die Verbindung von Schläuchen bietet der Fachhandel eine Reihe verschiedener Bauarten von Schlauchkupplungen an, die häufig neben den Verbindungselementen automatische Gassperren enthalten.

Da die Verbindungselemente von Kupplungen bisher nicht genormt sind, ist nicht sichergestellt, daß die Kupplungshälften verschiedener Hersteller für eine Gasart, z. B. Acetylen, nicht mit den Kupplungshälften für andere Gasarten, z. B. Sauerstoff, verbunden werden können. Dadurch besteht die Gefahr, daß Sauerstoff in die Brenngasleitung strömt und mit dem Brenngas ein zündbares Gasgemisch bildet. Beim Anzünden des Brenners kann das Gasgemisch im Schlauch detonieren, was zum Bersten desselben und damit zu Unfällen führen kann.

In der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) wurde, um dies zu vermeiden, eine Schlauchkupplung für Brenngas und Sauerstoff entwickelt, die die BAM als Normvorschlag für eine Einheitskupplung dem Deutschen Normenausschuß (DNA) vorgestellt hat. Im folgenden wird über den Aufbau und die Arbeitsweise sowie über die Funktionsprüfung und Ausbrennprüfung dieser Kupplung berichtet.

2. Aufbau und Arbeitsweise

Bei der hier vorgestellten Kupplung handelt es sich um eine Steckkupplung für Betriebsüberdrücke bis 20 bar mit selbsttätiger Gassperre. Die Kupplung, die im *Bild 1* im Halbschnitt dargestellt ist, besteht aus dem Aufnahmeteil und dem Kupplungsstift. Das Aufnahmeteil besteht aus den Teilen:

1 Rohr (Brenngas)	10 Führungshülse
2 Kupplungsstift (Brenngas)	11 Ventilkörper
3 Stift	12 Feder
4 Schiebehülse	13 O-Ring
5 Gehäuse	14 Dichtung
6 Schraube	15 O-Ring
7 Eingangsstutzen	16 Kupplungsstift (Sauerstoff)
8 Feder	17 Rohr (Sauerstoff)
9 Feder	

In das Rohr 1 ist der Eingangsstutzen 7 mit dem O-Ring 15 geschraubt. Der O-Ring dichtet den Eingangsstutzen und das Rohr gegen die Atmosphäre ab. In dem Rohr 1 befindet sich – in Strömungsrichtung gesehen – auf der Eingangsseite ein Ventil, das aus dem Ventilkörper 11, der Dichtung 14, der Feder 12 und der Führungshülse 10 besteht. Das Ventil ist in drucklosem Zustand (Überdruck = 0 bar) durch Federkraft geschlossen und wird geöffnet, wenn der Kupplungsstift 2 bzw. 16 mit der Aufnahmhälfte eingekuppelt wird. Beim Einkuppeln laufen zwei um 180° versetzte Stifte 3 gegen den Druck der Feder 8 auf einen Kegel am Kupplungsstift. Gleichzeitig bewegen sich die Stifte senkrecht zur Kupplungsachse nach außen, um anschließend in die Ringnut des Kupplungsstiftes einzurasten. Dabei wird der vordere zylindrische Teil des Kupplungsstiftes in den im Rohr 1 bzw. 17 befindlichen O-Ring 13 geschoben. Während der

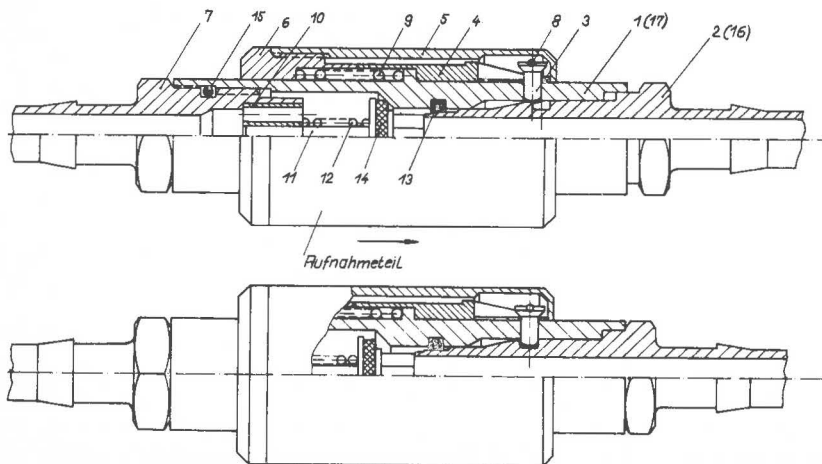


Bild 1
Unverwechselbare lösbare Steckkupplung
mit selbsttätiger Gassperre (für Brenngas)

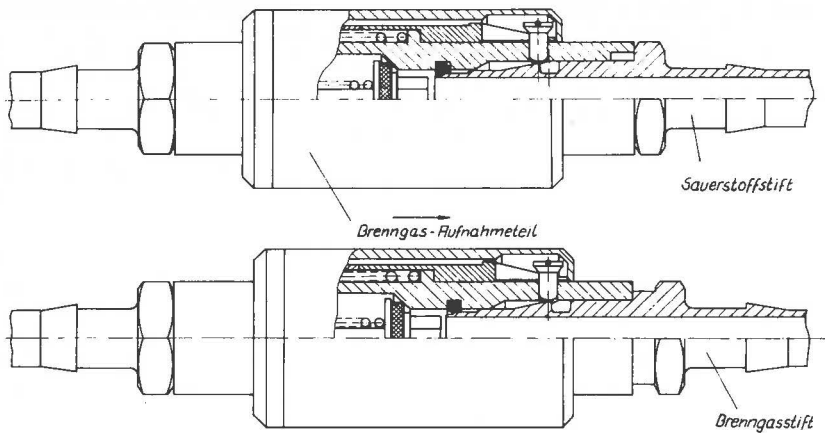


Bild 2
Unverwechselbare lösbare Steckkupplung
mit selbsttätiger Gassperre

Bewegung des Kupplungsstiftes wird das Ventil aufgestoßen.

Der Kupplungsstift rastet im Aufnahmeteil zwangsläufig ein, d. h. beide Teile halten in keiner Zwischenstellung zusammen. Der O-Ring bildet die Abdichtung zwischen dem Medium und der Atmosphäre auf der Ausgangsseite der Kupplung.

Auf das Rohr 1 bzw. 17 ist der Entriegelungsmechanismus geschoben. Er besteht aus zwei Stiften 3 mit Feder 8, Schiebehülse 4, Schraube 6, Druckfeder 9 und Gehäuse 5. Beim Auskuppeln wird das Gehäuse 5 in Strömungsrichtung gegen die Kraft der Feder 8 geschoben. Dadurch wird die Schiebehülse 4, die zwei um 180° versetzte Schlitzlöcher hat, in der gleichen Richtung bewegt. Das hat zur Folge, daß die Stifte 3 auf dem kegelförmigen Teil der Schiebehülse hochfahren. Gleichzeitig wird das Ventil durch die Kraft der Feder 8 auf seinen Sitz gepreßt.

Im entkuppelten Zustand kann also Gas nicht aus dem Aufnahmeteil ausströmen. Die Kupplung kann daher auch während des Betriebes betätigt werden. Der Entriegelungsmechanismus kann nur – in Strömungsrichtung gesehen – betätigt werden. Wird beispielsweise am Brenner zwecks Änderung des Arbeitsplatzes gezogen und bleibt die Kupplung dabei an irgendwelchen Gegenständen hängen, so führt dies nicht zum Auskuppeln der Verbindungselemente.

3. Unverwechselbarkeit

Um eine Verwechslung von Aufnahmeteil für Brenngas und Kupplungsstift für Sauerstoff bzw. von Aufnahmeteil für Sauerstoff und Kupplungsstift für Brenngas auszuschließen, haben das Rohr 1 und der Kupplungsstift 2 der Brenngaskupplung gegenüber dem Rohr 17 und dem Kupplungsstift 16 der Sauerstoffkupplung eine andere Form und dadurch verschiedene Abmessungen. Außerdem sind die Einstecktiefen der Kupplungsstifte beider Bauarten sowie die Lage der Ventile in den Kupplungen verschieden.

Dadurch kann der Kupplungsstift der Brenngaskupplung zwar in das Aufnahmeteil der Sauerstoffkupplung und der Kupplungsstift der Sauerstoffkupplung in das Aufnahmeteil der Brenngaskupplung gesteckt werden, ohne daß Einrasten und damit ein Gasdurchfluß möglich sind (vgl. Bild 2).

4. Ausgeführte Prüfungen

In der BAM wurden mit mehreren Prototypen eine Funktionsprüfung und eine Ausbrennprüfung vorgenommen.

Die Kupplungen wurden zunächst auf Dichtheit gegen die Atmosphäre bei Überdrücken von 5 mbar, 100 mbar, 1 bar, 10 bar und 30 bar und anschließend auf Dichtheit der Gas-

sperre bei Überdrücken von 5 mbar, 100 mbar, 1 bar und 20 bar entsprechend den Anforderungen der Vornorm DIN 8544 [2] untersucht. Die Prüfmuster wurden danach bei einem Gasüberdruck von 30 bar und einer zusätzlichen Zugkraft von 30 kp darauf geprüft, ob sich die Kupplungselemente bei dieser Belastung voneinander lösen. Schließlich folgte die Prüfung auf Dauerbeanspruchung, bei der jedes Prüfmuster bei einem Zuströmüberdruck von 20 bar 1 000mal ein- und ausgekuppelt wurde. Nach dieser Prüfung wurden die Dichtheitsprüfungen wiederholt.

Die geprüften Kupplungen waren bei der Dichtheitsprüfung gegen die Atmosphäre und bei der Dichtheitsprüfung der Gassperre gasdicht. Die Dauerbeanspruchung sowie die Zugbelastung wurden von allen Geräten einwandfrei und ohne Beschädigungen der Kupplungen überstanden. Auch die Wiederholung der Dichtheitsprüfungen nach der Dauerbeanspruchung verlief zufriedenstellend.

Ein Muster der Sauerstoffkupplung wurde auf Ausbrennsicherheit geprüft. Die Kupplung wurde mit Sauerstoff, der auf 60°C vorgewärmt worden war, 50 Druckstößen von jeweils 1 bar auf 21 bar bei einer Einwirkdauer von 10 Sekunden je Druckstoß ausgesetzt. Die Kupplung hat auch dieser Beanspruchung standgehalten.

5. Zusammenfassung

Es wurden Aufbau und Arbeitsweise sowie die Prüfung einer in der Bundesanstalt konstruierten unverwechselbaren lösbaren Schlauchkupplung mit selbsttätiger Gassperre für die Autogentechnik beschrieben, die die BAM als Normvorschlag für eine Einheitskupplung dem Deutschen Normenausschuß (DNA) vorgestellt hat.

Die Kupplung unterscheidet sich von den im Handel befindlichen vor allem dadurch, daß die Kupplungsstifte für eine Gasart in die Kupplungs-Aufnahmeteile der anderen Gasart zwar hineinpassen, jedoch weder die Gassperre öffnen können noch dort verriegelt werden können.

Bei der Funktionsprüfung genügten die Kupplungen den Anforderungen der Vornorm DIN 8544.

6. Schrifttum

[1] DIN 8544 „Lösbbare Schlauchanschlüsse und Schlauchverbindungen für Geräte und Anlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“, Ausgabe Mai 1970

[2] DIN 8544 (Vornorm) „Schlauchkupplungen für Geräte und Gasschläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ Ausgabe April 1969

Propan als Heizgas bei der Ermittlung der thermischen Sensibilität explosionsfähiger Stoffe nach dem Stahlhülsenverfahren

Von ORR Dr. Manfred Steidinger und Ing. (grad.) Gerhard-Reinhard Zemke, Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM), Berlin

DK 542.42 : 662.767.3 : 662.216.1.018.4 : 614.83

Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) 4 (1974) Nr. 1 S. 9/13

Manuskript-Eing.: 1.10.1973

Inhaltsangabe:

Das von Koenen und Ide entwickelte Stahlhülsenverfahren zur Bestimmung der thermischen Sensibilität explosionsfähiger fester und flüssiger Stoffe ist eines der drei Prüfverfahren, die die sachliche Grundlage des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe bilden.

Um das Verfahren weiter zu normieren und somit mögliche Unsicherheiten in der Beurteilung explosionsfähiger Stoffe auszuschalten, wurde ein Gasbrennertyp entwickelt, bei dessen Verwendung die Erhitzung der Stahlhülse mit Propangas vorgenommen werden kann. Die bei Anwendung dieses Gasbrenners erhaltenen Stahlhülsenergebnisse stehen sowohl in bezug auf die Grenzdurchmesser als auch in bezug auf die t-Zeiten in guter Übereinstimmung mit den Ergebnissen, die unter Verwendung von Stadtgas als Heizgas erhalten werden.

Stahlhülsenverfahren – Grenzdurchmesser – Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe

1. Einleitung

Die meisten Explosivstoffe, aber auch andere nicht als Explosivstoffe hergestellte oder verwendete explosionsfähige chemische Verbindungen und Stoffmischungen, weisen die Eigenschaft auf, bei thermischer Beanspruchung unter mehr oder weniger festem Einschluß explosionsartig zu zerfallen. Eine der Methoden zur Ermittlung dieser als „thermische Sensibilität“ bezeichneten Eigenschaft stellt das in den 50er Jahren in der Bundesanstalt für Materialprüfung von Koenen und Ide entwickelte Stahlhülsenverfahren dar [1,2].

Bei diesem Prüfverfahren werden 27 cm³ des zu untersuchenden Stoffes in eine aus Tiefziehblech gefertigte Stahlhülse von 34 cm³ Volumen eingefüllt. Die Stahlhülse wird mit einer Düsenplatte fest verschlossen. Diese Düsenplatte enthält eine zentrische Bohrung, die als Abströmöffnung für die beim Erhitzen der geprüften Substanz auftretenden gasförmigen Zersetzungsprodukte dient. Die gefüllte und verschlossene Stahlhülse wird in einem Schutzkasten durch die Flammen von vier Gasbrennern annähernd gleichmäßig erhitzt. Die Versuche werden mit Düsenplatten ausgeführt, die sich im Durchmesser der Bohrung unterscheiden. Festgestellt wird derjenige größte Durchmesser – Grenzdurchmesser genannt –, bei dem unter drei Versuchen mindestens einmal eine Explosion der geprüften Substanz eintritt. Als Explosion wird die Zerlegung der Stahlhülse in mindestens drei Teile gewertet.

Neben der Ermittlung des Grenzdurchmessers werden die „t-Zeiten“ bestimmt. Unter t_1 ist die Zeit, die zwischen dem Beginn des Versuches und dem ersten Auftreten sichtbarer Anzeichen einer Reaktion (Funken, Feuer, Nebel usw.) vergeht, zu verstehen, während t_2 die Zeit zwischen dem ersten Anzeichen und dem Ende der Reaktion (Explosion) angibt.

Bei der Entwicklung des Stahlhülsenverfahrens wurde aus Gründen der einfachen Handhabung und aus Kostengründen Stadtgas als Heizgas verwendet. Um die gleichartige Versuchsdurchführung zu gewährleisten, wurde festgelegt, daß die vier verwendeten Gasbrenner mit insgesamt 36 l Stadtgas pro Minute betrieben werden sollen. Unter Zugrundelegung eines Heizwertes von 4 000 kcal/Nm³ für Stadtgas entstehen bei dem Verbrennen der angegebenen Gasmenge 144 kcal/min. Die Luftzufuhr in den Brennern sollte außerdem so eingestellt werden, daß die Spitzen der inneren blauen Kegel der Gasflammen die Stahlhülse gerade nicht mehr berüh-

ren. Weitere Bedingungen für das Erhitzen der Stahlhülse wurden nicht festgelegt.

Das Bestreben, das Prüfverfahren nicht nur intern, sondern sowohl national als auch international anwendbar zu machen, führte zu der Notwendigkeit, die Verwendung auch anderer Heizgase zu erwägen. Aus diesem Grunde wurden gegen Ende der 50er Jahre Versuche in der Bundesanstalt und auch in der damaligen Außenstelle der Bundesanstalt, dem jetzigen Institut für chemisch-technische Untersuchungen, ausgeführt, bei denen Propan als Heizgas verwendet wurde. Bei diesen Versuchen war davon ausgegangen worden, daß für das Verhalten eines Stoffes bei thermischer Beanspruchung unter sonst gleichbleibenden Bedingungen die zugeführte Wärmemenge pro Zeiteinheit maßgebend sei. Unter der Annahme, daß die der Substanz in der Stahlhülse zugeführte Wärmemenge pro Zeiteinheit im wesentlichen durch den Heizwert des Heizgases bestimmt sei, und unter Zugrundelegung eines Heizwertes für Propan von 22 350 kcal/Nm³ und für Stadtgas von 4000 kcal/Nm³ sowie einer vorgeschriebenen Verwendung von 36 l Stadtgas pro Minute, mußten ca. 6 l Propan pro Minute verbrannt werden, um die gleiche Wärmemenge pro Zeiteinheit bei Verwendung von Propan und von Stadtgas zu erzeugen. Bei diesen Überlegungen blieb jedoch außer acht, daß nicht die gesamte durch Verbrennen des Heizgases erzeugte Wärmemenge vollständig auf die in der Stahlhülse befindliche Prüfsubstanz einwirkt. Abhängig von der Dimensionierung der Verbrennungseinrichtung, der Menge der Brenner zugeführten Luft, der Größe der Flamme, der Temperaturverteilung in der Flamme, usw., werden unterschiedliche Anteile der zur Verfügung stehenden Verbrennungswärme der Prüfsubstanz in der Stahlhülse zugeführt.

An sechs verschiedenen Stoffen wurden damals Vergleichsprüfungen unter Verwendung von Stadtgas und Propan ausgeführt, die - bis auf einen Fall - zu befriedigenden Ergebnissen führten, d.h. es wurden gleiche Grenzdurchmesser für die entsprechenden Stoffe bei Verwendung von Stadtgas und Propan erhalten. Im Falle der t-Zeiten ergaben sich z.T. erhebliche Unterschiede. Um mit Propan reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, mußte jegliche Zugluft von der Versuchseinrichtung ferngehalten werden, da sonst die Flammen stark fächernd an der Stahlhülse vorbeistrichen. Die damals erhaltenen Versuchsergebnisse schienen jedoch ausrei-

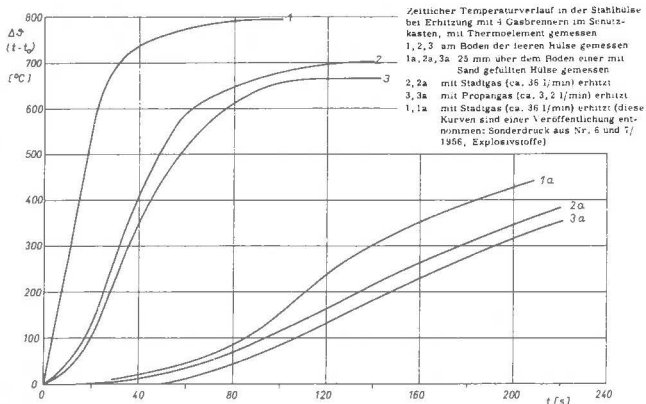


Bild 1
Zeitlicher Temperaturverlauf in Stahlhülsen bei Beheizung mit Stadtgas oder Propan

chend, die Versuchsbedingungen für das Stahlhülsenverfahren unter Verwendung von Propan als Heizgas wie folgt in Form einer Bekanntmachung des Bundesarbeitsministeriums [3] verbindlich festzulegen: Das aus einer mit einem Reduzierventil 500 mm WS versehenen Stahlflasche entnommene Propan soll vier Teclubrennern zugeführt werden, deren Gasdüsen einen Durchmesser von 0,8 mm aufweisen sollen. Der Außendurchmesser der Brennerschornsteine soll 19 mm betragen, die maximal angewendete Gasmenge soll geringer als 6,8 l/min. sein.

In der Zwischenzeit hat das Stahlhülsenverfahren weltweite Anerkennung gefunden. Ausdruck dafür ist die Aufnahme des Verfahrens in zahlreiche nationale und internationale gültige Gesetze, Verordnungen und Übereinkommen [4-7]. Außerdem zählt das Stahlhülsenverfahren zu den international anerkannten Standardmethoden zur Prüfung explosionsfähiger Stoffe [8-13].

Bereits seit einiger Zeit, und im verstärkten Maße seit Inkrafttreten des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz), wurden der Bundesanstalt Klagen der Anwender des Stahlhülsenverfahrens bekannt, wonach die Verwendung von Propan als Heizgas unter den oben genannten Versuchsbedingungen sehr schwierig sei und zu Ergebnissen führe, die in verschiedenen Fällen nicht identisch waren mit den Versuchsergebnissen, die unter Verwendung von Stadtgas erhalten worden waren. Diese Unterschiede in den Versuchsergebnissen wurden besonders bei Stoffen mit kleinen Grenzdurchmessern (1-3 mm) beobachtet. Aus diesem Grunde schien es notwendig, die Versuchsbedingungen für das Stahlhülsenverfahren unter Verwendung von Propan als Heizgas neu zu untersuchen.

2. Versuche und Ergebnisse

Bei den nunmehr ausgeführten Versuchen wurde nicht wie früher dem Heizwert des zur Verwendung gelangenden Heizgases die ausschließliche Bedeutung zugemessen, sondern es wurde davon ausgegangen, daß der Grenzdurchmesser und die t-Zeiten Funktionen des zeitlichen Temperaturverlaufes in der Stahlhülse seien.

Ziel der Untersuchungen war es, neben einer möglichst genauen Festlegung der Versuchsbedingungen einen Gasbrennertyp zu entwickeln, der stabile Flammen reproduzierbarer Größe und Temperaturverteilung ergibt. Außerdem sollte der Möglichkeit der willkürlichen Veränderung der Flamme durch genaue Festlegung der Abmessungen der Brenner-elemente entgegengewirkt werden. Unter Einhaltung der ge-

nannten Bedingungen sollten bei Verwendung von Stadtgas und Propan möglichst identische Ergebnisse sowohl in bezug auf die Grenzdurchmesser als auch in bezug auf die t-Zeiten erhalten werden.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde zunächst der zeitliche Temperaturverlauf an verschiedenen Stellen in der Stahlhülse bei Verwendung von Stadtgas gemessen und registriert. Die Stahlhülsen waren entweder leer, mit feinem Seesand oder mit Dibutylphthalat gefüllt; die Temperaturmeßstellen befanden sich entweder direkt am inneren Boden der Stahlhülse oder 25 mm oberhalb des Hülsenbodens. In *Bild 1* geben die Kurven 2 und 2a den zeitlichen Temperaturverlauf in den Stahlhülsen bei der Verwendung von 36 l Stadtgas pro Minute wieder. Zum Vergleich sind die Kurven der ursprünglichen Versuche aus der damaligen Veröffentlichung von Koenen und Ide [1] in das *Bild 1* übertragen und mit 1 und 1a bezeichnet worden. Die deutlich zu erkennenden Unterschiede zwischen den Kurven 1 und 2 bzw. 1a und 2a sind möglicherweise dadurch zu erklären, daß sich die Zusammensetzung des bei den Berliner Gaswerken erzeugten Stadtgases im Laufe der letzten 20 Jahre unter Beibehaltung des Heizwertes geändert hat.

Für die weiteren Untersuchungen wurden die Stadtgaskurven 2 und 2a herangezogen. Erste orientierende Versuche zeigten, daß den vier Gasbrennern Propangasmengen von 2,5 - 4,5 l/min zugeführt werden mußten, um Kurvenzüge für den zeitlichen Temperaturverlauf in der Stahlhülse zu erhalten, die den Kurvenzügen 2 bzw. 2a möglichst deckungsgleich waren. Bei der Verwendung solcher geringer Gasmengen war es jedoch praktisch unmöglich, leicht anzündbare und stabil brennende Gasflammen zu erhalten, sofern die Abmessungen der handelsüblichen Teclu-Brenner beibehalten wurden. Um diesen Schwierigkeiten entgegenzuwirken, wurden die Gasbrenner durch Einziehen eines Innenschornsteines und durch Verkleinerung der Gasdüse im Brennerfuß verändert.

Durch systematische Änderungen der mittels Rotameter gemessenen Propangasmenge, der Durchströmgeschwindigkeiten und der Brennerabmessungen wurden die den zeitlichen Temperaturverlauf in den Stahlhülsen charakterisierenden Kurvenzüge den unter Verwendung von Stadtgas erhaltenen Kurven angenähert. In den *Bildern 2 und 3* sind einige ausgewählte Kurvenzüge wiedergegeben.

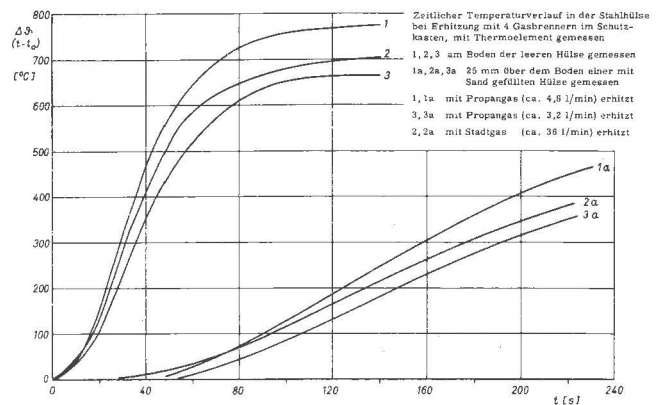


Bild 2
Zeitlicher Temperaturverlauf in Stahlhülsen bei Beheizung mit Stadtgas oder Propan

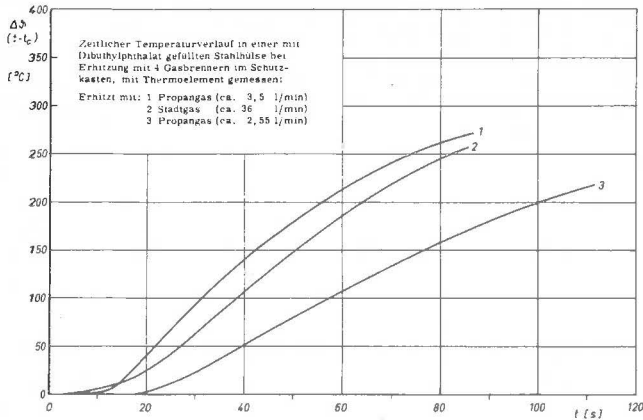


Bild 3
 Zeitlicher Temperaturverlauf in Stahlhülse bei Beheizung mit Stadtgas oder Propan – Hülse mit Dibutylphthalat gefüllt

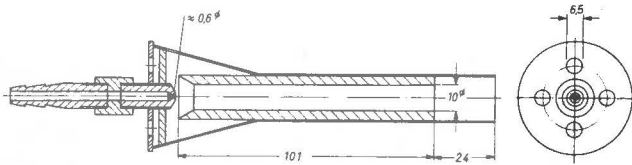


Bild 4
 Propangasbrenner für das Stahlhülseverfahren

Die beste Annäherung an die Stadtgaskurven 2 bzw. 2a wurden unter folgenden Bedingungen erhalten:

Das aus einer mit Reduzierventil 500 mm WS versehenen Stahlflasche entnommene Propangas (DIN 51622) wurde auf möglichst kurzem Wege durch normale Gasschlauchleitungen vier modifizierten Teclubrennern möglichst gleichartig zugeführt. Die entsprechenden Abmessungen der Teclubrenner sind dem *Bild 4* zu entnehmen. Den vier Brennern wurde eine Propangasmenge von 3,2 l/min zugeführt; die Gasmenge wurde mit einem Rotameter kontrolliert.

Der Durchmesser der Gasaustrittsdüsen in den Brennerfüßen beträgt ca. 0,6 mm. Dies gewährleistet, daß unter beschriebenen Bedingungen nur ca. 4 l Propangas pro Minute - bezogen auf 4 Teclubrenner - verbrannt werden. Durch ein in die Gaszuführungsleitung zwischen Propangasflasche und Rotameter geschaltetes feingängiges Reduzierventil läßt sich die Gasmenge von 3,2 l/min schnell und einfach einstellen. Um auch die Luftzufuhr zu den Brennern konstant zu halten, wurden in die bis zum Anschlag zugeschraubte Rändelplatte am Brennerfuß vier konzentrisch angeordnete Löcher von 6,5 mm Durchmesser gebohrt.

Aus den Bildern 1 und 2 ist zu ersehen, daß die Kurvenzüge 2 und 3 bzw. 2a und 3a im wesentlichen nur um einen kleinen Betrag parallel zueinander verschoben sind. Diese Parallelverschiebung dürfte sich in bezug auf die Ergebnisse des Stahlhülseversuches nur unwesentlich in den t-Zeiten bemerkbar machen.

Mit der so entwickelten Versuchseinrichtung wurden an insgesamt 18 verschiedenen Stoffen Vergleichsmessungen unter Verwendung von Stadtgas und Propan ausgeführt. Zur vergleichenden Untersuchung wurden feste und flüssige Stoffe, reine Stoffe und Mischungen, Salpetersäureester, Nitrokörper und organische Peroxide herangezogen, deren Grenzdurchmesser im unteren Bereich der möglichen Werte-

skala lagen. Die in der Tabelle wiedergegebenen Ergebnisse zeigen sowohl in bezug auf die Grenzdurchmesser als auch in bezug auf die t-Zeiten gute Übereinstimmungen. Nur in fünf Fällen wurden im Bereich der Grenzdurchmesser geringfügige Abweichungen beobachtet, die, da an Mischungen und technischen Produkten beobachtet, mit möglichen Inhomogenitäten in den verwendeten Substanzen erklärt werden können.

3. Zusammenfassung

Um bei Verwendung von Propan als Heizgas reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, die mit den unter Verwendung von Stadtgas erhaltenen Werten übereinstimmen, müssen folgende Versuchsbedingungen eingehalten werden:

1. 3,2 l Propan pro Minute müssen möglichst gleichmäßig den vier Gasbrennern zugeführt werden. Die Gasmenge ist mittels Rotameter zu kontrollieren.
2. Das Propangas muß unter einem konstanten Druck von 500 mm WS den Brennern zugeführt werden.
3. Der in *Bild 4* wiedergegebene Brenner ist unter genauer Einhaltung der angegebenen Abmessungen zu verwenden.
4. Die Luftzuführungsschraube am Brennerfuß ist bis zum Anschlag zuzudrehen.
5. Die übrigen Bedingungen bei der Durchführung des Stahlhülseverfahrens sind entsprechend den Angaben von Koenen und Ide einzuhalten.

Die Verfasser danken Herrn TRHS Heinz Kloppmann für seine Hilfe bei der Konstruktion des Gasbrenners.

4. Literatur

- [1] Koenen, H. u. Ide, K.H. Explosivstoffe 4 (1956) 119 - 125 u. 143 - 148
- [2] Koenen, H.; Ide, K.H. u. Swart, K.H. Explosivstoffe 9 (1961) 4 - 13 u. 30 - 42
- [3] Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung vom 17.2.1961 - IIIb 4/167/61 - veröffentlicht in Arbeitsschutz (Fachteil des Bundesarbeitsblattes), 1961, Heft 3 53-58
- [4] Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz) vom 25.8.1969, Bundesgesetzblatt I S. 1358
- [5] Deutscher Eisenbahn-Gütertarif, Teil I, Abteilung A, Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn; Anlage C zur Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO); Anlage I (RID) zum internationalen Übereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM)
- [6] Anlage A zur Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (GefahrgutVStr) vom 10.5.1973, Bundesgesetzblatt I S. 445
- [7] Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) vom 30.9.1957, in Kraft gesetzt durch das Gesetz zum Europäischen Übereinkommen vom 30.9.1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße vom 18.8.1969 Bundesgesetzblatt II S. 1489

Stoff	Einwaage [g]	Gasart							
		Stadtgas				Propan			
		D [mm]	t ₁ [s]	t ₂ [s]	Expl. + k. Expl. -	D [mm]	t ₁ [s]	t ₂ [s]	Expl. + k. Expl. -
Nitrozellulose-Chips E 510, 18 % Dibutylphosphat	15,0	8	8	0	+	8	6	0	+
		10	8	0	-	10	6	0	-
Trinitrophenol	22,5	5	59	16	+	5	50	7	+
		6	57	11	-	6	51	12	-
3,5-Dinitro-2-chlorbenzoesäure	17,5	3,0	55	12	+	3,0	55	11	+
		3,5	56	16	-	3,5	56	16	-
Trinitrofluorenon	11,0	2,5	64	5	+	2,5	51	8	+
		3,0	49	11	-	3,0	48	14	-
2-Chlormethyl-4,6- dinitrophenol	16,5	2,5	15	30	+	2,5	20	25	+
		3,0	19	32	-	3,0	20	30	-
Dinitrosophenol	15,0	2,0	9	1	+	2,0	7	2	+
		2,5	8	4	-	2,5	8	4	-
Dinitrodiphenyläther	24,0	1,5	101	29	+	1,5	98	33	+
		2,0	99	37	-	2,0	90	41	-
2,4-Dinitrodiphenylamin (techn.)	14,5	1,5	38	13	+	1,0	51	22	+
		2,0	50	22	-	1,5	53	24	-
2-Methyl-4(5)-nitroimidazol- Na-Salz	17,0	1,0	8	0	+	1,0	11	0	+
		1,5	10	0	-	1,5	9	0	-
D-ANS-100	19,5	1,0	10	1	+	1,5	5	0	+
		1,5	9	1	-	2,0	10	0	-
Pikrylchlorid (techn.)	21,0	-	-	-	-	1,0	76	45	+
		1,0	86	51	-	1,5	84	35	-
p-Nitro-o-aminophenol-Na-Salz	21,5	1,0	11	6	-	1,0	10	4	-
Luperox 130	24,5	3,5	39	5	+	3,5	36	5	+
		4,0	39	5	-	4,0	39	6	-
Butanox HC	31,0	3,0	33	13	+	2,5	32	7	+
		3,5	33	10	-	3,0	30	7	-
t-Butylperisobutyrat > 23 % Isopar-L	24,0	1,5	27	12	+	2,0	27	8	+
		2,0	20	8	-	2,5	26	9	-
Luperox 70	23,0	1,5	31	0	+	1,5	35	0	+
		2,0	26	10	-	2,0	25	8	-
t-Butylperacetat < 72 % in Shellsol T	23,5	1,5	27	0	+	1,5	27	0	+
		2,0	22	4	-	2,0	25	7	-
Butanox M50 50 % in Dimethylphthalat	31,0	1,0	35	13	+	1,0	29	11	+
		1,5	35	11	-	1,5	31	11	-

Tabelle 1
Vergleichswerte beim Stahlhülsenverfahren unter Verwendung von
Stadtgas und Propan

- [8] Mason, C.M. u. Cooper, J.C.
Report No. TAS-20-72-2; März 1972
Dep. of Transportation; Office of Assistant Secretary
for Safety and Consumer Affairs
- [9] Boyars, C.
Report No. TAS-20-72-1; Februar 1972
Dep. of Transportation; Office of Assistant Secretary

for Safety and Consumer Affairs

- [10] Carta, M.
Sprengtechnik 5 1970, 32-41
- [11] Clancey, V.J., Owen, A.J. u. Taylor, A.J.
R.A.R.D.E. Memorandum 21/70; August 1970
- [12] Clancey, V.J.
Ammonium Nitrate Fertilizers Proposed Explosibility
Tests R.A.R.D.E. August 1968
- [13] van de Putte, T. u. Groothuizen, Th.M.
TNO-Nieuws 26 (1971) 48 - 55

Ankündigung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der „Referenzsubstanzen und Normalvergleichsmethoden (RBG)“ die die Kommission in den Jahren 1973 bis 1975 zu fördern beabsichtigt

Durch Beschluß des Rates vom 18. Juni 1973 ist für die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft ein Forschungsprogramm auf dem Gebiet der „Referenzsubstanzen¹⁾ und -methoden (Referenzbüro der Gemeinschaft)“ für einen Zeitraum von drei Jahren, gerechnet vom 1. Januar 1973 an, festgelegt worden.

Das Aktionsprogramm der Gemeinschaft soll die einzelstaatlichen Bemühungen verstärken, zusammenfassen, harmonisieren und ergänzen.

Das Programm umfaßt:

- a) Sekretariatsgeschäfte;
- b) - Bestandsaufnahme und Definition des Bedarfs an neuen zertifizierten Referenzmaterialien (ZRM);
 - technische Spezifikation der ZRM;
 - Entwicklung und Herstellung der ZRM;
 - vergleichende Analyse der Ergebnisse;
 - europäische Zertifizierung der technischen Merkmale der ZRM;
 - Zulassung der Laboratorien;
 - Charakterisierung der Materialien.

Je nach der Lage der verschiedenen Sektoren kommen folgende Aktionsformen in Betracht:

- Wechselseitige Information der privaten und öffentlichen Einrichtungen der Mitgliedstaaten über den Bedarf und die Verfügbarkeiten;
- Abstimmung der Aktionen zwischen diesen Einrichtungen;
- Finanzierung der durch die vorerwähnten Arbeiten notwendigen Ausgaben;
- Einsatz des Potentials der Gemeinsamen Forschungsstelle zur Ergänzung und Erweiterung der einzelstaatlichen Aktionen.

Für die in Zusammenarbeit durchzuführenden Arbeiten wurden bereits folgende Gebiete und Themen ausgewählt:

1. Eisenmetalle
2. NE-Metalle
3. anorganische chemische Erzeugnisse
4. physikalische oder technologische Eigenschaften der ZRM.

In anderen Bereichen der industriellen oder wirtschaftlichen Tätigkeit der Gemeinschaft (Arzneimittel, organische und Erdölchemie, Nahrungsmittel, Landwirtschaft, Umweltschutz usw.) werden Erhebungen oder Studien vorbereitet.

Allgemeine Grundsätze für die organisatorische Durchführung und die Finanzierung

- Alle praktischen und theoretischen Arbeiten werden in den Laboratorien der Mitgliedstaaten, der Industrie und der Kommission durchgeführt.

- Es werden keine neuen Forschungs- und Entwicklungslaboratorien geschaffen.
- Mit den Arbeiten werden Gruppen betraut, die von den beteiligten Stellen und Laboratorien zeitweilig für die Zwecke des Programms zur Verfügung gestellt werden.
- Die Beschaffung, die Wartung und die Entwicklung von Forschungsanlagen sind im Programm nicht vorgesehen; die Kosten für solche Anlagen gehen zu Lasten der beteiligten Laboratorien.

Die Kommission führt dieses Programm zum Teil in den Anstalten ihrer Gemeinsamen Kernforschungsstelle und zum Teil im Vertragswege durch.

Interessierte Personen und Unternehmen in der Gemeinschaft können ihre Mitarbeit anbieten und Vorschläge einreichen, damit die Kommission in der Lage ist, die Durchführungsmodalitäten ihres Forschungsprogramms in genauer Kenntnis der in den Mitgliedstaaten vorhandenen Möglichkeiten festzulegen.

Die Korrespondenz im Zusammenhang mit diesem Programm ist zu richten an:

Kommission der Europäischen Gemeinschaften
Generaldirektion Forschung, Wissenschaft
und Bildung
Referenzbüro der Gemeinschaft

B - 1040 B r ü s s e l
Rue de la Loi 200

Tel. 02/35.00.40 / 35.80.40

Telegrammadresse: COMEUR BRUXELLES

Fernschreiber: COMEUR BRU 21.877.

die diesen Informationsvermerk am 15. Januar 1974 übermittelte.

Amtliche Bekanntmachung

Berichtigung einer Bekanntmachung über die Zulassung eines explosionsgefährlichen Stoffes im BAM-AM 033, Band 3, Nr. 3, Sept. 1973, S. 132

Bei dem zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen, nachfolgend bezeichneten explosionsgefährlichen Stoff:

Gesteinsprengstoff „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

wird das Datum der Zulassung in:

30.4.1973

berichtigt.

Berlin-Dahlem, den 10. 1. 1974

1) Aufgrund der terminologischen Entwicklung auf diesem Gebiet wurde beschlossen, den Ausdruck „Referenzsubstanzen“ überall dort in den Texten durch „Referenzmaterialien“ zu ersetzen, wo er im generellen Sinne und nicht zur Beschreibung einer spezifischen Substanz verwendet wird.

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. 553/1 vom 30. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Cyclotetramethylentetranitramin (Oktogen), wasserfeucht
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: AB Bofors Bofors/Schweden
Herstellungsstätte: Werk Bofors dieser Firma
Zulassungszeichen: BAM – E – 209
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht zur Verwendung als Sprengstoff für gewerbliche Sprengarbeiten.

Berlin-Dahlem, den 30. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 665 vom 19. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Hexanitrostilben
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG 521 Troisdorf
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf
Zulassungszeichen: BAM – E – 210
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht zur Verwendung als Sprengstoff für gewerbliche Sprengarbeiten

Berlin-Dahlem, den 19. 4. 1973

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

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. 580 vom 10. 1. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung des Gesteinsprengstoffes: Nitrogelit 30
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamite S. p. A., Udine/Italien
Herstellungsstätte: Werk Mereto di Tomba, Italien
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Spreng-Import J. Waldenmeier 886 Nördlingen Ulmer Str. 7 – 9
Zulassungszeichen: BAM – GN – 030
Verwendungszweck: Zum übertägigen Sprengen
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage

Berlin-Dahlem, den 10. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 581/1 vom 19. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Ammonit J
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamite S.p.A., Udine/Italien
Herstellungsstätte: Werk Mereto di Tomba/Italien
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Spreng-Import J. Waldenmeier 886 Nördlingen
Zulassungszeichen: BAM – PA – 019
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.
Nicht für Laderäume mit Wasser.
Patronenmindestdurchmesser 50 mm.

Berlin-Dahlem, den 19. 4. 1973

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

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. 516/1 vom 30. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Ammonex 2“
Name (Firma) und Sitz: Dynamit Nobel AG
des Herstellers: 521 Troisdorf
Herstellungsstätte: Werk Würgendorf
der Firma Dynamit Nobel AG
Zulassungszeichen: BAM – PAC – 016
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.
Nicht für Laderäume mit Wasser.
Patronenminstdurchmesser 50 mm.
Verstärkungsladung erforderlich.

Berlin-Dahlem, den 30. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 507/1 vom 30. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Ammonit W 5“
Name (Firma) und Sitz: Wasagchemie GmbH
des Herstellers: 4358 Haltern
Herstellungsstätte: Werk Sythen
der Firma Wasagchemie GmbH
8 München
Zulassungszeichen: BAM – PAW – 010
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.

Berlin-Dahlem, den 30. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 579/1 vom 19. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Dynamon J
Name (Firma) und Sitz: Dinamite S.p.A., Udine/Italien
des Herstellers:
Herstellungsstätte: Werk Mereto di Tomba/Italien
Name (Firma) und Sitz: Spreng-Import J. Waldenmeier,
des Einführers: 886 Nördlingen
Zulassungszeichen: BAM – PN – 014
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.
Nicht für Laderäume mit Wasser.
Patronenminstdurchmesser 25 mm.

Berlin-Dahlem, den 19. 4. 1973

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

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. 673 vom 27. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Gesteinsprengstoff Sytamit
Name (Firma) und Sitz: Wasagchemie GmbH
des Herstellers: 8 München
Herstellungsstätte: Werk Sythen der Firma Wasagchemie
GmbH
Zulassungszeichen: BAM – PN – 015
Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.
Nicht für Laderäume mit Wasser.
Patronenminstdurchmesser 30 mm.

Berlin-Dahlem, den 27. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 524/1 vom 30. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Porrit 325“
Name (Firma) und Sitz: Karl Porr, Spreng-Chemie
des Herstellers: 2362 Wahlstedt
Herstellungsstätte: Werk Wahlstedt der Firma Karl Porr
Zulassungszeichen: BAM – SAK – 001

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

Berlin-Dahlem, den 30. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 671 vom 4. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Gesteinsprengstoff Hablastit 80/2 S
Name (Firma) und Sitz: Haniel Blasting AG
des Herstellers: St. Alban-Anlage 46
Basel/Schweiz
Herstellungsstätte: Werk Weiach
Name (Firma) und Sitz: Haniel Sprengtechnik GmbH
des Einführers: 41 Duisburg-Ruhrort
Zulassungszeichen: BAM – SAK – 004

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage.
Patronenmindestdurchmesser 30 mm.

Berlin-Dahlem, den 4. 4. 1973

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. 574/1 vom 2. 5. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Wasafol 1“
Name (Firma) und Sitz: Wasagchemie GmbH
des Herstellers: 8 München
Herstellungsstätte: Werk Sythen
der Firma Wasagchemie GmbH
Zulassungszeichen: BAM – SZ – 001

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Ausschließlich zum Sprengverformen und -plattieren.
1. Zünder sind in entsprechend zugeschnittene Aussparungen in die Folie so einzusetzen, daß der Sprengstoff den Zünder umschließt; Richtwert für die Tiefe der Aussparung: 20 mm.
2. Zur Initiierung muß ein Zünder mit einer Initiierungsstärke, die mindestens der einer Sprengkapsel Nr. 3 entspricht, verwendet werden.
3. Bei Verwendung von schmalen Streifen dieser Folie darf bei Folienstärke 5 mm eine Mindestbreite von 20 mm bzw. ein Streifenquerschnitt von 100 mm² nicht unterschritten werden. Bei Anwendung dieses Mindestquerschnittes ist zur Initiierung eine Sprengkapsel Nr. 8 erforderlich.
4. Bei Zündung mit Sprengschnur muß diese einen direkten Kontakt mit dem Sprengstoff haben.
5. Bei Anwendung von mehr als einer Folienplatte ist die zweite Platte in unmittelbarem Kontakt mit der zur Initiierung vorgesehenen Platte zu bringen, da die Detonation bei einem Luftspalt von mehr als 1 mm nicht übertragen wird.
6. Die Unfallverhütungsvorschriften, Sprengarbeiten (VBG 46), sind beim Umgang mit dem Sprengstoff sinngemäß anzuwenden.

Berlin-Dahlem, den 2. 5. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 612/1 vom 2. 5. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: „Wetter-Devinit A“
Name (Firma) und Sitz: Wasagchemie GmbH
des Herstellers: 8 München
Herstellungsstätte: Werk Sythen der Firma Wasagchemie GmbH
8 München
Zulassungszeichen: BAM – W III – 006

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Beachtung bergbehördlicher Vorschriften.

Berlin-Dahlem, den 2. 5. 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) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 368 vom 29.11.1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Jagdpulver A 1
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Service des Poudres
Département Commercial
F - 75 Paris (IV^E)
12, Quai Henri - IV
Herstellungsstätte: Poudrerie Nationale de Pont-de-Buis,
Finistère
Zulassungszeichen: BAM - T - 1010
Auflagen:
Das Jagdpulver A 1 darf nur für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 29.11.1971

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) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 369 vom 30.11.1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pulver B a 8 für 22 LR
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Service des Poudres
Département Commercial
F - 75 Paris (IV^E)
12, Quai Henri - IV
Herstellungsstätte: Poudrerie Nationale de Pont-de-Buis,
Finistère
Zulassungszeichen: BAM - T - 1011
Auflagen:
Das Pulver B a 8 für 22 LR darf nur für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 30.11.1971

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) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 370 vom 1.12.1971 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pulver Ballistit GB pa 122
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Service des Poudres
Département Commercial
F - 75 Paris (IV^E)
12, Quai Henri - IV
Herstellungsstätte: Poudrerie Nationale de Saint Medard
Zulassungszeichen: BAM - T - 1012
Auflagen:
Das Pulver Ballistit GB pa 122 darf nur für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition verwendet werden.

Berlin-Dahlem, den 1.12.1971

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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 658 vom 26. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nitrocellulosepulver NC 688 PK 2/PK 5/
VP 2
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Aktiebolaget Bofors
Nobel Division
S - 69020 Bofors, Schweden
Herstellungsstätte: Werk Nobelkrut der Firma AB Bofors
Zulassungszeichen: BAM - T - 1033
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver NC 688 PK 2/PK 5/VP 2 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:
Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung der Pulver NC 688 PK 2/PK 5/VP 2 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 26. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 659 vom 26.3.1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver NC 1055 RP 1/RP 2/RP 3/RP 4
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Aktiebolaget Bofors
Nobel Division
S – 69020 Bofors, Schweden
Herstellungsstätte: Werk Nobelkrut der Firma AB Bofors
Zulassungszeichen: BAM – T – 1035
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver NC 1055 RP 1/RP 2/RP 3/RP 4 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:
Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für die Pulver NC 1055 RP 1/RP 2/RP 3/RP 4 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 26. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 660 vom 26. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver NC 1112 RP 7
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Aktiebolaget Bofors
Nobel Division
S – 69020 Bofors, Schweden
Herstellungsstätte: Werk Nobelkrut der Firma AB Bofors
Zulassungszeichen: BAM – T – 1036
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver NC 1112 RP 7 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:
Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver NC 1112 RP 7 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 26. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 661 vom 26. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver NK 700
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Aktiebolaget Bofors
Nobel Division
S – 69020 Bofors, Schweden
Herstellungsstätte: Werk Nobelkrut der Firma AB Bofors
Zulassungszeichen: BAM – T – 1037
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver NK 700 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:
Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver NK 700 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 26. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 674 vom 4. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver MR 101, MR 110 und MR 1 000
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V.
NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden
Zulassungszeichen: BAM – T – 1038
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver MR 101 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:
Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver MR 101 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 4. 4. 1973

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

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. 675 vom 25. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver HK 104 und XHS 1101
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V., NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden
Zulassungszeichen: BAM – T – 1039
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver HK 104 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver HK 104 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 25. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 676 vom 25. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver M 3636, RP 104 und MV 1936
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V., NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden
Zulassungszeichen: BAM – T – 1040
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver M 3636 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver M 3636 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 25. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 677 vom 25. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver MV 1715, MV 1971, MV 2201 und MV 2202
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V., NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden
Zulassungszeichen: BAM – T – 1041
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver MV 1715 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver MV 1715 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 25. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 678 vom 25. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver MV 1604, MV 1786 und MV 1050
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V., NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden
Zulassungszeichen: BAM – T – 1042
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver M 1604 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackung für das Pulver MV 1604 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 25. 4. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 680 vom 3. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete explosionsgefährliche Stoff zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Treibladungspulver MV 1318
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Muiden Chemie B. V.
NL Muiden, Holland
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Muiden, Holland
Zulassungszeichen: BAM - T - 1055
Einschränkung des Verwendungsbereiches: Das Pulver MV 1318 darf für andere Zwecke als für die gewerbsmäßige Herstellung von Munition nicht verwendet werden.

Auflagen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist jede kleinste Verpackungseinheit für das Pulver MV 1318 mit dem Text der „Einschränkung des Verwendungsbereiches“ zu bedrucken.

Berlin-Dahlem, den 3. 4. 1973

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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 577 vom 19. 12. 1972 das nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Supercord 20
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG
521 Troisdorf
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf
Zulassungszeichen: BAM - SS - 012
Verwendungszweck: Für die allgemeine gewerbliche Sprengtechnik über Tage

Beschränkungen, Auflagen und Bedingungen:
Nicht für untertage

Berlin-Dahlem, den 19. 12. 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 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. 420/2 vom 14. 2. 1973 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb bzw. zum Überlassen an die Firma Calor-Emag Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Ratingen, zugelassen.

Bezeichnung: Elektrischer Spezial-Sprengmomentenzünder mit Zündpille WX 20
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG
521 Troisdorf
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf
Zulassungszeichen: BAM - ZEMA - 012
Verwendungszweck: Zum Einbau in den von der Firma Calor-Emag Elektrizitäts-AG, Ratingen, gefertigten Is-Begrenzern (Schnellauslöseeinrichtungen)

Berlin-Dahlem, den 14. 2. 1973

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. 421/2 vom 14. 2. 1973 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb bzw. zum Überlassen an die Firma Calor-Emag Elektrizitäts-AG, Ratingen, zugelassen.

Bezeichnung: Elektrischer Spezial-Sprengmomentenzünder mit Glühwendel
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Dynamit Nobel AG
521 Troisdorf
Herstellungsstätte: Werk Troisdorf
Zulassungszeichen: BAM - ZEMHU - 004
Verwendungszweck: Zum Einbau in den von der Firma Calor-Emag Elektrizitäts-AG, Ratingen, gefertigten Is-Begrenzern (Schnellauslöseeinrichtungen)

Berlin-Dahlem, den 14. 2. 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Ersatz für die Veröffentlichung der
Bekanntmachung der Zulassung eines Zündmittels
im BAM-AM 021, April 1972, S. 44, links unten**

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. 179 vom 17. 12. 1970 das nachfolgend bezeichnete Zündmittel zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Nichtschlagwettersicherer Sprengmomentzündler als Brückenzünder A

Bezeichnung: Elektrischer Selbstzerstörzünder T/Mg/O/
T 21 - SZS - 1.5 Amp. für seismische
Zwecke

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

Herstellungsstätte: Werk Troisdorf
der Firma Dynamit Nobel AG

Zulassungszeichen: BAM - ZEMA - 008

Zeichen der Herstellungs-
stätte (Bodenprägung):



Verwendungszweck: Zum elektrischen Zünden von Sprengstof-
fen und Sprengschnüren bei sprengseismi-
schen Untersuchungen im Salzwasser

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:

Verwendung nur über Tage
Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.421.6 der An-
lage I zur 2. DV SprG muß die Zündstromstärke mindestens
1,5 A betragen.

Berlin-Dahlem, den 20. 2. 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

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

Bekanntmachung des 1. Nachtrages zur 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 1. Nachtrag zum Zulassungsbescheid Nr. 360 vom 13. 3. 1973 die Zulassung des nachfolgend bezeichneten Zündmittels erweitert:

Nichtschlagwettersicherer Sprengmomentzündler als Brückenzünder U für seismische Zwecke

Bezeichnung: T/AI/O/T 24 UD-S-5 Amp.

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

Herstellungsstätte: Werk Troisdorf

Änderung: Durch Änderung der Abdichtung (Ver-
schlußstopfen) erhöhte Druckfestigkeit
des Zünders. Funktionsfähigkeit bis zu
200 m Wassertiefe beträgt nunmehr
96 Stunden.

Zulassungszeichen: BAM - ZEMU - 007

Zeichen der Herstellungs-
stätte:



Verwendungszweck: ungeändert

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubex-
plosionsgefahr.

Nur für sprengseismische Untersuchungen bis zu 200 m Was-
sertiefe.

Bei 200 m Wassertiefe bis zu 96 Stunden funktionsfähig.

Abweichend von der Forderung gemäß Ziffer 2.422.6 der An-
lage I zur 2. DV Sprengstoffgesetz muß die Zündstromstärke
5,0 Amp. betragen.

Berlin-Dahlem, den 13. 3. 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Bekanntmachung des 1. Nachtrages zur 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 1. Nachtrag zum Zulassungsbescheid Nr. 367 vom 14. 3. 1973 die Zulassung des nachfolgend bezeichneten Zündmittels erweitert:

Nichtschlagwettersicherer Sprengmomentzündler als Brückenzünder U für seismische Zwecke

Bezeichnung: T/AI/O/T 10 U - D

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

Herstellungsstätte: Werk Troisdorf

Änderung: Durch Änderung der Abdichtung (Ver-
schlußstopfen) erhöhte Druckfestigkeit
der Zünder. Die Funktionsfähigkeit bis zu
200 m Wassertiefe beträgt nunmehr
96 Stunden.

Zulassungszeichen: BAM - ZEMU - 009

Zeichen der Herstellungs-
stätte:



Verwendungszweck: ungeändert

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:

Nicht für Bergwerke mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubex-
plosionsgefahr.

Nur bis zu 200 m Wassertiefe und bis zu 96 Stunden funktions-
fähig.

Die mit kürzeren als 2 m langen Drähten gelieferten Zünder
dürfen nur für Sprengarbeiten unter Wasser (Flußbettvertief-
ung) sowie für Knäppersprengungen (kurze Bohrlöcher) ver-
wendet werden.

Berlin-Dahlem, den 14. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 649 vom 21. 3. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pneumatisches Ladegerät für ANC-Sprengstoffe
HL 1

Bauartbezeichnung: 40/0,52/50 AI

Kennwerte: Konusöffnungswinkel: 40°
Konushöhe: 0,52 m
Gesamthalt: 50 l
Behältermaterial: Aluminium

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: H. Linnemann, Industrie- und Bergbaubedarf
472 Beckum-Vellern

Herstellungsstätte: Werk H. Linnemann, Industrie- u. Bergbaubedarf
472 Beckum-Vellern

Zulassungszeichen: BAM - L - 015

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:

1. Mit den genannten Sprengstoffladegeräten dürfen nur Sprengstoffe
der Gruppe PAC in gepulverter, kristalliner oder gemischt kristalliner/
gepulverter Form eingeblasen werden, sofern in der Zulassung für den
betreffenden Sprengstoff die lose Verwendung in bezug auf das pneu-
matische Einblasen nicht eingeschränkt ist.

2. Der Betriebsdruck für die genannten Sprengstoffladegeräte darf den
Wert von 2,9 bar nicht überschreiten.

3. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand
von weniger als 10⁸ Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 21. 3. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 696 vom 30. 5. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Sprengstoffladegeräte Typ WII – 50/1.1/500
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kali und Salz AG, Werk Wintershall 6432 Heringen (Werra)
Herstellungsstätte: Kali und Salz AG, Zentralwerkstatt 6432 Heringen
Zulassungszeichen: BAM – L – 016

Auflagen, Beschränkungen 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 bezüglich des pneumatischen Einblasens nicht eingeschränkt ist.
2. Der Betriebsdruck für die genannten Sprengstoffladegeräte darf den Wert von 4,8 bar nicht überschreiten.
3. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als 10^8 Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 30. 5. 1973

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. 697 vom 4. 6. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Sprengstoffladegeräte Typ WIII – 80/1.3/3000
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Kali und Salz AG, Werk Wintershall 6432 Heringen (Werra)
Herstellungsstätte: Kali und Salz AG, Zentralwerkstatt 6432 Heringen
Zulassungszeichen: BAM – L – 017

Auflagen, Beschränkungen 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 bezüglich des pneumatischen Einblasens nicht eingeschränkt ist.
2. Der Betriebsdruck für die genannten Sprengstoffladegeräte darf den Wert von 4,8 bar nicht überschreiten.
3. Das verwendete Schlauchmaterial muß einen elektrischen Widerstand von weniger als 10^8 Ohm aufweisen.

Berlin-Dahlem, den 4. 6. 1973

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. 616 vom 20. 2. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Einfachzündleitung LS/4 DSK
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Felten & Guillaume Kabelwerke AG 5 Köln 60
Herstellungsstätte: Werk Land & See
Zulassungszeichen: BAM – ZLE – 015
Verwendungszweck: Verbindungsleitung zwischen elektrischer Zündmaschine und Zünderkette

Berlin-Dahlem, den 20. 2. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 615 vom 20. 2. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Stegzündleitung LS/St 4 DD SK
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Felten & Guillaume Kabelwerke AG 5 Köln 60
Herstellungsstätte: Werk Land & See
Zulassungszeichen: BAM – ZLG – 004
Verwendungszweck: Verbindungsleitung zwischen elektrischer Zündmaschine und Zünderkette

Berlin-Dahlem, den 20. 2. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 688 vom 7. 5. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Nichtschlagwettergesicherte elektrische Kondensatorzündmaschine

Bezeichnung: ZEB/CU 400/HU 80

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

Herstellungsstätte: Zünderwerke Ernst Brün
4359 Sythen
Zweigniederlassung der Firma Wasagchemie GmbH
8 München

Zulassungszeichen: BAM – ZM – 451

Verwendungszweck: Zum Zünden von höchstens 400 hintereinandergeschalteten Brückenzündern U bzw. 80 Brückenzündern HU

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

Berlin-Dahlem, den 7. 5. 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 in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) wurde mit dem Zulassungsbescheid Nr. 664 vom 3. 4. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Zündkreisprüfer „Maxe“

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Gossen GmbH, Meß- und Regeltechnik
8520 Erlangen

Herstellungsstätte: Werk Erlangen der Firma Gossen GmbH

Zulassungszeichen: BAM – ZK – 031

Auflagen, Beschränkungen und Bedingungen:
keine

Berlin-Dahlem, den 3. 4. 1973

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. 689 vom 7. 5. 1973 das nachfolgend bezeichnete Sprengzubehör zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Nichtschlagwettergesicherte elektrische Kondensatorzündmaschine

Bezeichnung: ZEB/CU 400/HU 160

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

Herstellungsstätte: Zünderwerke Ernst Brün
Sythen
Zweigniederlassung der Firma Wasagchemie GmbH
8 München

Zulassungszeichen: BAM – ZM – 452

Verwendungszweck: Zum Zünden von höchstens 400 hintereinandergeschalteten Brückenzündern U bzw. 160 Brückenzündern HU

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

Berlin-Dahlem, den 7. 5. 1973

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 398 vom 24. 1. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Wunderkerze, mittel

Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Konsum-Zündwarenwerk
Riesa
X 84 Riesa
Hamburger Straße 1

Herstellungsstätte: X 84 Riesa
Hamburger Straße 1

Name (Firma) und Sitz des Einführers: Dr. Stephan Zaphiroff
1 Berlin 48
Rigistraße 8

Zulassungszeichen: BAM – PI – 0344

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.

Berlin-Dahlem, den 24. 1. 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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 483 vom 16. 5. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Olympia-Kinderfackel
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Standard Pyrotechnik Meissner GmbH 6721 Schwegenheim
Herstellungsstätte: 6721 Schwegenheim
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0377

Auflagen und Bedingungen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:
Gegenstand waagrecht am freien Holzende halten und am anderen Ende entzünden.
Nicht gegen den Wind halten.
Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 1. 1973

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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 396 vom 4. 1. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Tischfeuerwerk, Nico-Ballonrakete
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Nico-Pyrotechnik Hanns-Jürgen Diederichs KG 2077 Trittau Bei der Feuerwerkerei
Herstellungsstätte: 2077 Trittau Bei der Feuerwerkerei
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0356

Auflagen und Bedingungen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:
Tischfeuerwerk auf einen feuerfesten Untersatz (z. B. Teller) stellen und seitlich stehend an der Zündschnur entzünden.
Nicht unter Beleuchtungskörpern abschießen!

Berlin-Dahlem, den 4. 1. 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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 585 vom 23. 11. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Tischfeuerwerk Nr. 1
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 – 0382

Auflagen und Bedingungen:

Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:
Tischfeuerwerk auf einen feuerfesten Untersatz (z. B. Teller) stellen und seitlich stehend an der Zündschnur entzünden.
Nicht unter Beleuchtungskörpern abschießen!

Berlin-Dahlem, den 16. 1. 1972

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 273 vom 10. Mai 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung in geänderter Ausführung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Goldrausch-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 – 0547

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!

Hierdurch wird die mit Zulassungsbescheid Nr. 61 vom 18. 8. 1970 zugelassene Ausführungsform ungültig. (Veröffentlicht im Amts- und Mitteilungsblatt der BAM Band I Nr. 4 Seite 33)

Berlin-Dahlem, den 10. Mai 1971

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 335 vom 15. 6. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Diamant-Goldsonne
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 – 0935

Auflagen und Bedingungen:

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

Goldsonne 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 19. 8. 1971

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 454 vom 24. 3. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Pfeifrakete
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Pyrotechnische Fabrik
F. Feistel KG
6719 Göllheim/Pfalz
Herstellungsstätte: 6719 Göllheim/Pfalz
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0938

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

Berlin-Dahlem, den 24. 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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 597 vom 23. 1. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nordlicht-Rakete
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet GmbH
Pyrotechnik – Apparatebau
285 Bremerhaven 1
Vieländer Weg 147
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1
Vieländer Weg 147
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0942

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 23. 1. 1973

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 593 vom 23. 1. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Olympia-Rakete
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet GmbH
Pyrotechnik – Apparatebau
285 Bremerhaven 1
Vieländer Weg 147
Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1
Vieländer Weg 147
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0950

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 23. 1. 1973

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 395 vom 24. 1. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Nico-Sternrakete Skorpion
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Nico-Pyrotechnik
Hanns-Jürgen Diederichs KG
2077 Tritttau
Bei der Feuerwerkerei
Herstellungsstätte: 2077 Tritttau
Bei der Feuerwerkerei
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0957

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 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 24. 1. 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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 487 vom 23. 6. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Knallfrosch C
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: China National Tea and Native Produce
Import & Export Corporation
Hunan Provincial Branch
Kwangchow, VR China
Herstellungsstätte: Kwangchow, VR China
Name (Firma) und Sitz des Einführers: U. J. Jessen & Co.
2 Hamburg 1
Danziger Str. 35 a
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0962

Auflagen und Bedingungen:

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

Knallkörper auf den Boden legen, am äußersten Ende der Zündschnur anzünden und sich rasch entfernen. Nach dem Anzünden nicht in der Hand halten! Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 1. 1973

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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 484 vom 16. 5. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Petarde (Knallkörper)
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Standard Pyrotechnik
Meissner GmbH
6721 Schwegenheim
Herstellungsstätte: 6721 Schwegenheim
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0966

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, sofort wegwerfen und sich rasch entfernen. Nach dem Anzünden nicht in der Hand behalten! Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 22. 1. 1973

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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 569 vom 11. 1. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Party-Knaller
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Onda Enterprises, Ltd.
Tokyo/Japan
Herstellungsstätte: Onda Enterprises, Ltd.
Tokyo/Japan
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Pyrotechnische Fabriken
Hans Moog – H. Nicolaus
56 Wuppertal-Ronsdorf
Am Flügel 1
Zulassungszeichen: BAM – P II – 0968

Auflagen und Bedingungen:

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

Flaschenboden vom Körper weg und nicht auf Personen richten. Fest und ruckartig am Bindfaden ziehen.

Berlin-Dahlem, den 11. 1. 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 607 vom 23. 1. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Schneckenrad
 Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet GmbH
 Pyrotechnik – Apparatebau
 285 Bremerhaven 1
 Vieländer Weg 147
 Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1
 Vieländer Weg 147
 Zulassungszeichen: BAM – P II – 0976

Auflagen und Bedingungen:
 Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:
 Sonne 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 23. 1. 1973

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 305 vom 22. 7. 1971 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

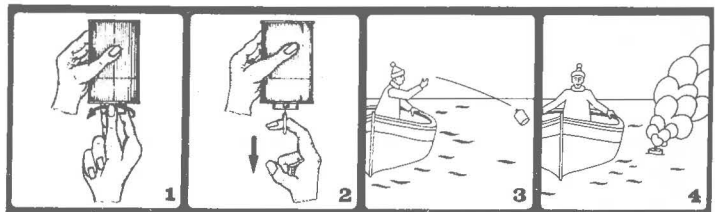
Bezeichnung: Rauchsignal, Artikel-Nr. 320
 Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Comet-Apparatebau GmbH
 285 Bremerhaven 1
 Vieländer Weg 147
 Herstellungsstätte: 285 Bremerhaven 1
 Vieländer Weg 147
 Zulassungszeichen: BAM – PT₁ – 0024

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

Gebrauchsanweisung (s. Anlage I, Blatt 5) in Bildschrift

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



Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 624 vom 1. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Fallschirmbootsnotsignal, rot
 Name (Firma) und Sitz des Herstellers: J. G. W. Berckholtz
 2085 Quickborn
 Berckholtzstraße 10
 Herstellungsstätte: 2085 Quickborn
 Berckholtzstraße 10
 Zulassungszeichen: BAM – PT₂ – 0003

Auflagen und Bedingungen:
 Zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung ist der Gegenstand mit dem nachstehend angegebenen Hinweis für die Verwendung zu versehen:
 „1. Hülle oben aufreißen und Notsignal herausnehmen.
 2. Halteschleife über die Hand streifen (siehe Abbildung).
 3. Schutzkappe abnehmen.
 4. Notsignal so drehen, daß Abzugsring zum Körper zeigt.
 5. Notsignal bei gestraffter Schleife mit der Hand fest umschließen (siehe Abbildung); wenn möglich, Notsignal auf fester Unterlage abstützen.
 6. Abzugsring waagrecht herausziehen (siehe Abbildung).
 Vorsicht! Zündung erfolgt ohne Verzögerung!“

Berlin-Dahlem, den 1. 3. 1973

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

Achtung! Beim Handhaben und Abfeuern nicht mit Körperteilen vor die Mündung kommen.

Verbrauchszeit: 2 Jahre

Zündversager: Sofort über Bord werfen.

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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 - 0993

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!

Hierdurch wird die im Amts- und Mitteilungsblatt der BAM, Band 3, Nr. 3, Seite 147, veröffentlichte Bekanntmachung mit dem Zulassungszeichen BAM - P II - 0933 ungültig und durch die vorstehende Bekanntmachung ersetzt.

Berlin-Dahlem, den 13. 12. 1972

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 566 vom 20. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Elektrischer Springbrunnen, drehend aus 5 Brändern
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Pyrotechnische Fabriken
Hans Moog - H. Nicolaus
5600 Wuppertal-Ronsdorf
Am Flügel 1
Herstellungsstätte: 5600 Wuppertal-Ronsdorf
Am Flügel 1
Zulassungszeichen: BAM - P III - 0182

Auflagen und Bedingungen:

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

Das am Gegenstand angebundene, mit Stift versehene Leistenstück abnehmen und am Ende eines ca. 4 m hohen, feststehenden Pfahles so annageln, daß der Stift in ganzer Länge senkrecht über das Pfahlende hinausragt.

Den am Gegenstand angeordneten Mittelbränder abnehmen und Seitenhülse des Mittelbränders fest auf die Nabe stecken.

Den Gegenstand dann mit dem halbkugligen Ende der Nabe so auf den am Pfahl befestigten Stift stecken, daß der Gegenstand sich horizontal drehen kann.

Zündleitung vom Gegenstand lösen, herunterziehen und locker am Pfahl befestigen.

Schutzkappe abziehen, die freiwerdende Zündschnur am äußersten Ende entzünden und sich rasch entfernen.

Nur im Freien verwenden!

Berlin-Dahlem, den 20. 12. 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 pyrotechnischen Gegenstandes

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. 648 vom 7. 3. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Handsignalpatrone, rot
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: J. G. W. Berckholtz
2085 Quickborn
Berckholtzstraße 10
Herstellungsstätte: 2085 Quickborn
Berckholtzstraße 10
Zulassungszeichen: BAM - PT₂ - 0004


Auflagen und Bedingungen:

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

1. Hülle oben aufreißen und Notsignal herausnehmen.
2. Halteschlaufe über die Hand streifen (siehe Abbildung).
3. Schutzkappe abnehmen.
4. Notsignal so drehen, daß Abzugsring zum Körper zeigt.
5. Notsignal bei gestraffter Schlaufe mit der Hand fest umschließen (siehe Abbildung); wenn möglich, Notsignal auf fester Unterlage abstützen.
6. Abzugsring waagrecht herausziehen (siehe Abbildung).
Vorsicht! Zündung erfolgt ohne Verzögerung!"

Berlin-Dahlem, den 7. 3. 1973


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



Schußrichtung

Achtung! Beim Handhaben und Abfeuern nicht mit Körperteilen vor die Mündung kommen.

Verbrauchszeit: 2 Jahre



Zündversager: Sofort über Bord werfen.

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

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. 670 vom 2. 4. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Gegenstand zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Icarus Fallschirmrakete, rot
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Schermuly Ltd.
Spra Works, Newdigate
Surrey, England
Herstellungsstätte: Fabrik der Firma in Newdigate
Zulassungszeichen: BAM - PT₂ - 0007

Auflagen und Bedingungen:

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

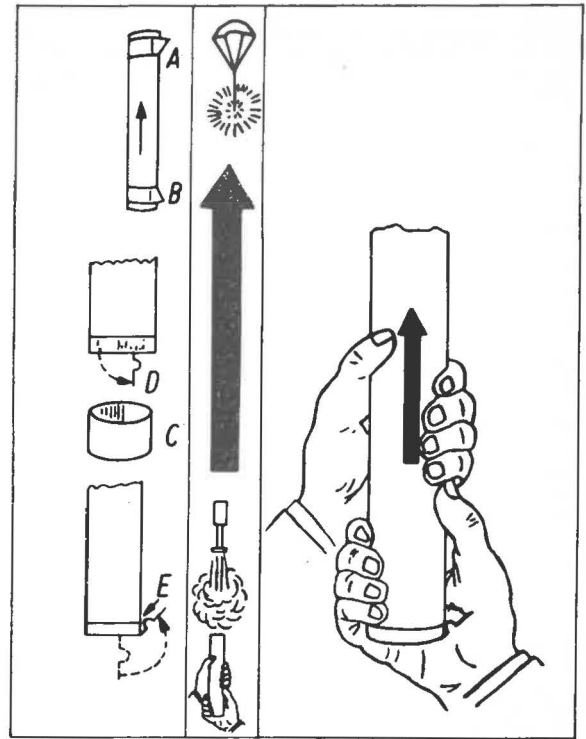
- a) „1. Oberes Band (A) abreißen. Deckel nicht entfernen.
Unteres Band (B) abreißen.
2. Signal in einer Hand mit der Pfeilspitze nach oben festhalten.
Unteren Deckel (C) entfernen und Auslösehebel herausklappen lassen (D).
3. Auslösehebel bis zum Abschuß leicht in Position (E) am Sockel des Signals halten.
4. Signal in einer Hand mit der Pfeilspitze nach oben festhalten.
Mit der anderen Hand zur Zündung Spitze des Auslösehebels drücken.
Zündung erfolgt ohne Verzögerung!
Geringer Rückstoß!“
- b) Mit den in der Anlage 2 zum Zulassungsbescheid Nr. 670, Seite 8, skizzierten Abbildungen.

Hierdurch wird die im Amts- und Mitteilungsblatt der BAM, Band 3, Nr. 4, Seite 189, veröffentlichte Bekanntmachung zum Zulassungszeichen BAM - PT₂ - 0007 ungültig und durch die vorstehende Bekanntmachung ersetzt.

Berlin-Dahlem, den 2. 4. 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

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



Bekanntmachung eines Nachtrages zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 68 vom 7. 8. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalfackel, grün

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P I - 0018

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalfackel, grün

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

Bekanntmachung eines Nachtrages zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 69 vom 7. 8. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalfackel, rot

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P I - 0022

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalfackel, rot

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung
Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 90 vom 27. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Tischfeuerwerk Nr. 7

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0025

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Tischfeuerwerk Nr. 7

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 170 vom 22. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Geisterfontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0038

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Geisterfontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 171 vom 19. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Knisterfontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0077

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Knisterfontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 201 vom 11. 2. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Propeller

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0269

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Propeller

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 202 vom 11. 2. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kreisel

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0273

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kreisel

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 209 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Tischfeuerwerk Nr. 3

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0275

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Tischfeuerwerk Nr. 3

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 208 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Tischfeuerwerk Nr. 2

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0278

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Tischfeuerwerk Nr. 2

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 210 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Tischfeuerwerk Nr. 4

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0282

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Tischfeuerwerk Nr. 4

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 211 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Tischfeuerwerk Nr. 6

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0284

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Tischfeuerwerk Nr. 6

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 215 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Blitzwatte

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0288

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Blitzwatte

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 220 vom 16. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Silberregen B

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0293

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Silberregen B

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 221 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Goldregen B

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0297

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Goldregen B

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 276 vom 10. 5. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Scherzkorken mit magischem Effekt

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0309

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Scherzkorken mit magischem Effekt

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 275 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Scherzkorken mit Zauberfunken

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0314

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Scherzkorken mit Zauberfunken

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 280 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Gloria-Kinderfackel

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0316

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Gloria-Kinderfackel

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 342 vom 3. 9. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Wunderkerze

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0318

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Wunderkerze

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 317 vom 3.9.1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Goldregen A

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P I - 0345

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Goldregen A

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 341 vom 3.9.1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Silberregen A

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P I - 0352

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Silberregen A

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 326 vom 27.7.1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Zauberaktus

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P I - 0335

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Zauberaktus

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 155 vom 19.1.1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalische
Riesenfackel, grün

mit dem Zulassungszeichen:

BAM - P II - 0066

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalische Riesenfackel,
grün

und der Firmennahme des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 157 vom 19.1.1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalische
Riesenfackel, rot

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I I – 0077

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalische Riesenfackel,
rot

und der Firmennahme des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Der pyrotechnische Gegenstand

Heulrakete

mit dem der Firma

Pyro-Chemie
Hermann Weber & Co GmbH
Pyrotechnische Fabrik
5208 Eitorf/Sieg

erteilten Zulassungszeichen

BAM – P I I – 0320

im Werk

23 Kiel – Pries
Uhlenhorster Weg 55

dieser Firma hergestellt, trägt zusätzlich zu der sonst vorgeschriebenen Kennzeichnung den Hinweis für die Verwendung:

Rakete senkrecht auf ebenen Boden stellen, am äußersten Ende der Zündschnur entzünden und sich rasch entfernen.
Nur im Freien verwenden!

Die diesbezügliche Veröffentlichung im Mitteilungsblatt Band 1 Nr. 3 Seite 26 vom Oktober 1970 wird hierdurch ungültig.

Berlin-Dahlem, den 15.6.1971

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 41 vom 18.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kanonenschlag C

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I I – 0509

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kanonenschlag C

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 42 vom 17.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Riesenkanonenschlag

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I I – 0513

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Riesenkanonenschlag

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

Der Präsident der
Bundesanstalt für Materialprüfung

Im Auftrag

Dr. - Ing. J. Z e h r

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 43 vom 17.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kubischer
Kanonenschlag

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0516

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kubischer Kanonenschlag

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 46 vom 18.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Mikado-Rakete

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0518

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Mikado-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 49 vom 18.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Venus-Rakete

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0523

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Venus-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 53 vom 18.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Quodlibet-Rakete

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0526

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Quodlibet-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

Nachtrag zur Veröffentlichung im Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialprüfung Band 1 Nr. 5 Seite 40

Auf Antrag der Firma Pyrotechnische Fabrik
Oskar Lünig
7 Stuttgart 81
Im Beigart 1
vom 4. 6. 1971
wird der pyrotechnische Gegenstand
Handrakete mit Stern
mit dem Zulassungszeichen
BAM – P II – 0527

in geänderter Ausführung zugelassen. Entsprechend der Änderung ist der Gegenstand zusätzlich zu der vorgeschriebenen Kennzeichnung mit dem folgenden Hinweis für die Verwendung zu versehen:

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

Berlin-Dahlem, den 23. 11. 1971

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

Bekanntmachung eines Nachtrags zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 56 vom 12.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Silberrakete
mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0529

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Silberrakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

Bekanntmachung eines Nachtrags zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 57 vom 12.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Spezial-Rakete
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0533

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Spezial-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

Bekanntmachung eines Nachtrags zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 60 vom 12.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Knallrakete A
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0544

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Knallrakete A

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 73 vom 31.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kanonenschlag A
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0553
wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:
Kanonenschlag A
und der Firmenname des Herstellers von:
Comet - Apparatebau GmbH
in:
Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau
geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 71 vom 12.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Stockrakete mit
Leuchtkugeln
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0557
wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:
Stockrakete mit Leuchtkugeln
und der Firmenname des Herstellers von:
Comet-Apparatebau GmbH
in:
Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau
geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 72 vom 12.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Spanische Rakete
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0560
wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:
Spanische Rakete
und der Firmenname des Herstellers von:
Comet-Apparatebau GmbH
in:
Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau
geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 74 vom 31.8.1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Goldhandschlange
mit dem Zulassungszeichen:
BAM – P II – 0562
wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:
Goldhandschlange
und der Firmenname des Herstellers von:
Comet-Apparatebau GmbH
in:
Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau
geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 100 vom 30. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kugelbombe

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0566

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kugelbombe

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 160 vom 21. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Colorschlag

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0572

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Colorschlag

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 158 vom 19. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalfackel, rot

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0577

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalfackel, rot

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 156 vom 19. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bengalfackel, grün

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0583

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bengalfackel, grün

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 93 vom 29. 6. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Pfeifende Handschlange

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0603

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Pfeifende Handschlange

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 92 vom 27. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Viktoria-Rakete

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0605

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Viktoria-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 97 vom 28. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Handschlange

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0611

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Handschlange

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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. 623) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 98 vom 28. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Handkomet

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0614

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Handkomet

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 110 vom 28. 10. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Knaller

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0733

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Knaller

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 108 vom 8. 3. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Pracht-Rakete

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0736

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Pracht-Rakete

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 107 vom 10. 11. 1970 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Super-Kanonenschlag

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0742

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Super-Kanonenschlag

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 109 vom 21. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Schwärmer B

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0746

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Schwärmer B

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 161 vom 21. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Schwärmer A

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0806

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Schwärmer A

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 163 vom 18. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Gewehrschlag

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0809

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Gewehrschlag

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 162 vom 14. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kanonenschlag B

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0811

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kanonenschlag B

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 167 vom 12. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Stockrakete mit Knall

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0813

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Stockrakete mit Knall

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 323 vom 22. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Petarde

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0815

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Petarde

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 321 vom 22. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Verwandlungs-Fontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0820

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Verwandlungs-Fontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 166 vom 22. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Mikado-Fontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0823

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Mikado-Fontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 165 vom 19. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Kornblumen-Fontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0825

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Kornblumen-Fontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 164 vom 22. 1. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Brillant-Fontäne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0829

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Brillant-Fontäne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 200 vom 11. 2. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Bölller

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0838

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Bölller

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 274 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Fliegender Kanonenschlag
(Doppelschlag)

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0883

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Fliegender Kanonenschlag (Doppelschlag)

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 271 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Fliegender Brummkreisel

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0898

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Fliegender Brummkreisel

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in: Comet GmbH

Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 340 vom 19. 8. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Handleuchtkugel

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0907

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Handleuchtkugel

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 290 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Schwärmer C

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0915

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Schwärmer C

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 293 vom 28. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Silberschwärmer

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0918

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Silberschwärmer

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 322 vom 22. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Feuertopf

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0926

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Feuertopf

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 281 vom 1. 6. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Scherzkorken mit Riesenschlange

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0321

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Scherzkorken mit Riesenschlange

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 325 vom 22. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Schlangehut

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0330

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Schlangehut

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 324 vom 22. 7. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Mitternachtstase
mit Schlangehut

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0341

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Mitternachtstase mit
Schlangehut

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrags zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem auf Grund von § 4 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1358) mit § 14 der Zweiten Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes in der Fassung vom 24. April 1972 (BGBl. I S. 633) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 330 vom 16. 8. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Cobraschlange

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P I – 0343

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Cobraschlange

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 334 vom 16. 8. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Turbosonne

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0932

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Turbosonne

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem 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) mit dem Zulassungsbescheid Nr. 332 vom 16. 8. 1971 zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen pyrotechnischen Gegenstand:

Diamant-Minibombe

mit dem Zulassungszeichen:

BAM – P II – 0937

wird die Bezeichnung des Gegenstandes in:

Minibombe

und der Firmenname des Herstellers von:

Comet-Apparatebau GmbH

in:

Comet GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau

geändert.

Berlin-Dahlem, den 18. Januar 1973

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Satzes

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. 570 vom 14. 12. 1972 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Satz zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: Heissatz für Druckgasgeneratoren

Name (Firma) und Sitz
des Herstellers: Nico-Pyrotechnik
Hanns-Jürgen Diederichs KG
2077 Trittau Bez. Hamburg
Bei der Feuerwerkerei

Herstellungsstätte: 2077 Trittau

Zulassungszeichen: BAM – PS – 040

Auflagen und Bedingungen:

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

Der pyrotechnische Satz ist nur zum gewerbsmäßigen Herstellen von Heizpatronen für Druckgasgeneratoren zu verwenden.

Berlin-Dahlem, den 14. 12. 1972

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

Bekanntmachung der Zulassung eines pyrotechnischen Satzes

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. 645 vom 27. 2. 1973 der nachfolgend bezeichnete pyrotechnische Satz zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassen.

Bezeichnung: AVA Goldregenpulver

Name (Firma) und Sitz
des Herstellers: Rudex
Belgrad/Jugoslawien

Herstellungsstätte: Werk Podjetje „Kamnik“
Kamnik/Jugoslawien

Name (Firma) und Sitz
des Einführers: Allgemeine Vertriebsgesellschaft für
Auslandssprengmittel mbH
415 Krefeld
Moerser Str. 149

Zulassungszeichen: BAM – PS – 041

Auflagen und Bedingungen:

Der Stoff ist nur als pyrotechnischer Satz oder als Bestandteil pyrotechnischer Sätze zu verwenden.

Entsprechend § 14 Abs. 3 der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe ist diese Einschränkung den Verwendern mitzuteilen.

Berlin-Dahlem, den 27. 2. 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages zur
Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen, nachfolgend bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand:

Wunderkerze
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Konsum-Zündwarenwerk Riesa
X 84 Riesa
Hamburger Str. 1
Herstellungsstätte: X 84 Riesa
Hamburger Str. 1
Name (Firma) und Sitz des Einführers: Europa-Kontor GmbH
5 Köln 60
Amsterdamer Str. 228 A
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0214
wird der Name (Firma) des Einführers in: Europa-Kontor GmbH & Co. KG
geändert.

Berlin-Dahlem, den 13. Februar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages
zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen, nachfolgend bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand:

Goldregen
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Feuerwerkerei
Paul Zink
7121 Cleebronn
Herstellungsstätte: 7121 Cleebronn
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0230
wird der Name (Firma) des Herstellers in: Zink-Feuerwerk GmbH & Co. KG
geändert.

Berlin-Dahlem, den 13. Februar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages
zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen, nachfolgend bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand:

Silberregen
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Feuerwerkerei
Paul Zink
7121 Cleebronn
Herstellungsstätte: 7121 Cleebronn
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0233
wird der Name (Firma) des Herstellers in: Zink-Feuerwerk GmbH & Co. KG
geändert.

Berlin-Dahlem, den 13. Februar 1973

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

**Bekanntmachung eines Nachtrages
zur Zulassung eines pyrotechnischen Gegenstandes**

Bei dem zum Vertrieb, zum Überlassen an andere und zur Verwendung zugelassenen, nachfolgend bezeichneten pyrotechnischen Gegenstand:

Goldregen
Name (Firma) und Sitz des Herstellers: Feuerwerkerei
Paul Zink
7121 Cleebronn
Herstellungsstätte: 7121 Cleebronn
Zulassungszeichen: BAM – P I – 0246
wird der Name (Firma) des Herstellers in: Zink-Feuerwerk GmbH & Co. KG
geändert.

Berlin-Dahlem, den 13. Februar 1973

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.

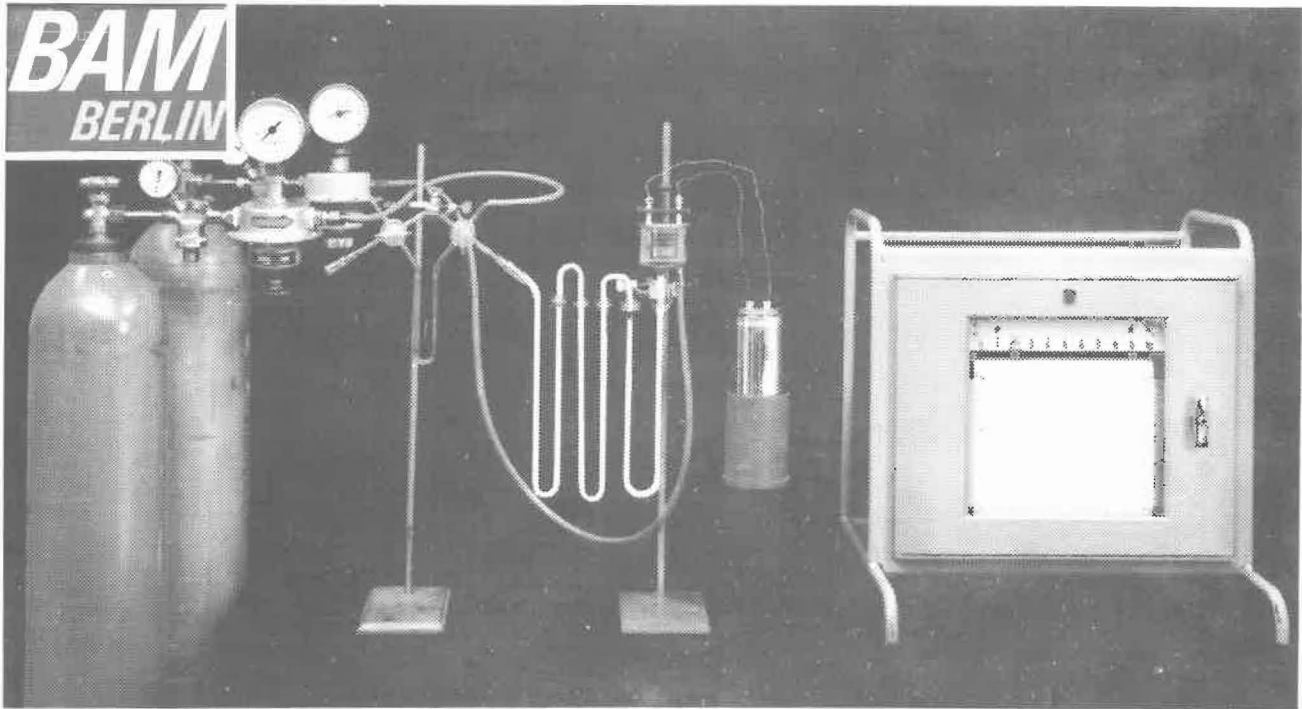
Bonn, den 19. September 1972

Für den Bundespräsidenten
Der Präsident des Bundesrates Heinz Kühn

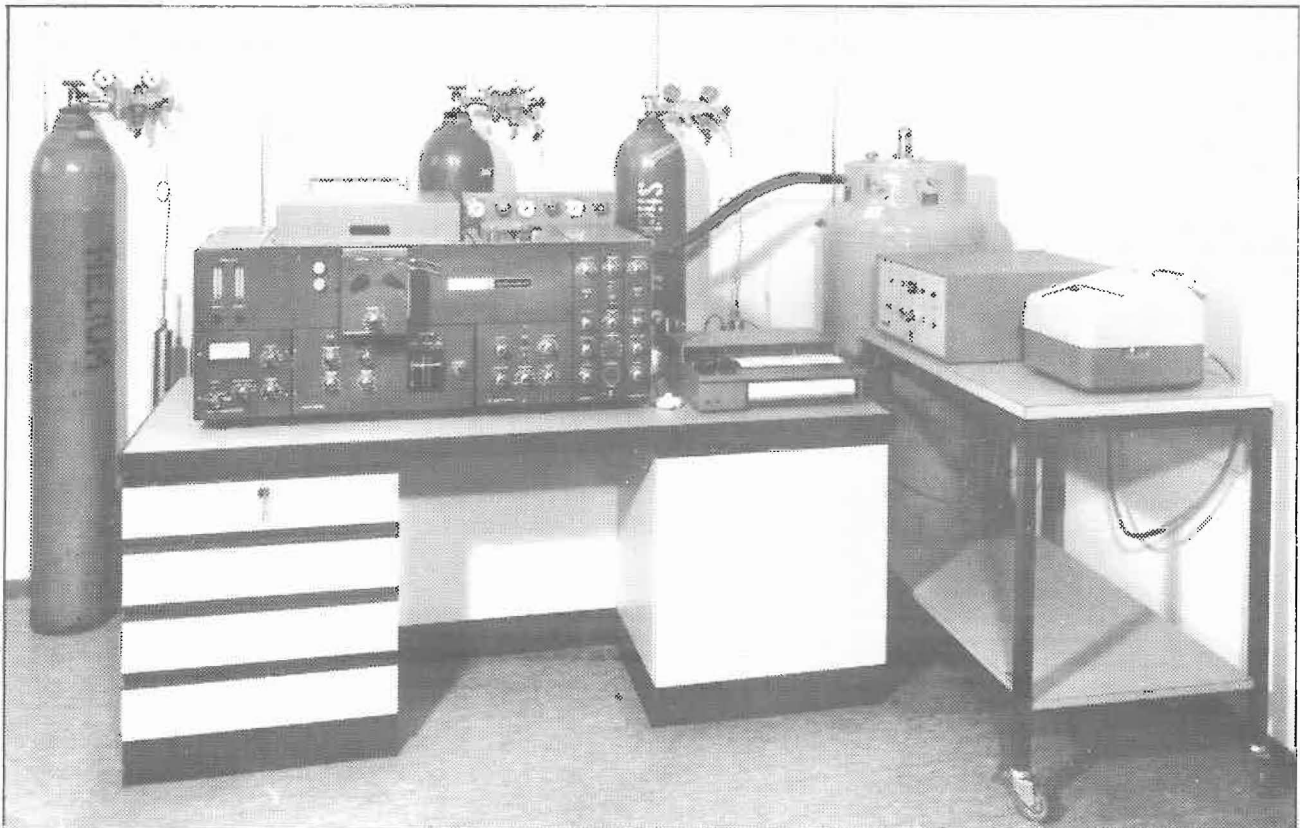
Der Bundeskanzler Brandt

Der Bundesminister des Innern Genscher

Der Bundesminister für Wirtschaft und Finanzen Schmidt



Der erste Gas-Chromatograph in der BAM (Eigenbau vor etwa 16 Jahren)



Einer der modernen Gas-Chromatographen in der BAM