

# MINISTERIALBLÄTT

## FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

### Ausgabe A

13. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 19. April 1960

Nummer 40

#### Inhalt

##### I.

###### **Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBI. NW.) aufgenommen werden.**

Glied.-Nr.	Datum	Titel	Seite
750	31. 3. 1960	RdErl. d. Ministers für Wirtschaft und Verkehr Bestimmungen über die Zulassung und den Bau tragbarer Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT) . . . . .	925
750	31. 3. 1960	Bestimmungen über die Zulassung und den Bau selbsttätiger Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT)	933

##### I.

750

#### **Bestimmungen über die Zulassung und den Bau tragbarer Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT)**

RdErl. d. Ministers für Wirtschaft und Verkehr  
v. 31. 3. 1960 — I.B 2 — 25—10 — 24/60

Nachstehend gebe ich die „Bestimmungen über die Zulassung und den Bau tragbarer Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT)“ bekannt.

**Bestimmungen  
über die Zulassung und den Bau tragbarer  
Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT)**

#### Inhalt

- 1 Begriffsbestimmungen
- 2 Zulassungsverfahren
- 3 Bauvorschriften
- 31 Handfeuerlöscher und sonstige Feuerlöscher (Löscher)
- 311 Luftschaumlöscher mit 15 l Inhalt
- 312 Trockenlöscher (U) mit 10 kg Inhalt
- 32 Zumischgeräte für die Erzeugung von Löschschaum (Geräte)
- 321 Behälterzumischgerät für die Erzeugung von Luftschaum
- 1 **Begriffsbestimmungen**  
Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT) sind serienmäßig hergestellte, tragbare Feuerlöschgeräte, die im Bergbau unter Tage eingesetzt werden dürfen und das Kennzeichen „BuT“ haben.  
Als Bergbau-Feuerlöschgeräte (BuT) gelten:  
11 Handfeuerlöscher und sonstige Feuerlöscher  
111 Luftschaumlöscher mit 15 Liter Inhalt

- 112 Trockenlöscher (U) mit 10 kg Inhalt
- 12 Zumischgeräte für die Erzeugung von Löschschaum
- 121 Behälter-Zumischgerät für die Erzeugung von Luftschaum
- 2 **Zulassungsverfahren**  
Die Zulassung von Bergbau-Feuerlöschgeräten (BuT) erfolgt durch den Minister für Wirtschaft und Verkehr,  
211 auf Antrag des Herstellers,  
212 von Amts wegen.  
22 Der nach Ziffer 211 gestellte Antrag muß enthalten:
  - a) die Bezeichnung des Löscherates,
  - b) den Namen und den Sitz der herstellenden Firma,
  - c) die Angabe des Verwendungszweckes,
  - d) in vierfacher Ausfertigung eine Beschreibung des Gerätes mit Angaben über Bauart, Löschmittel und Gebrauchsanweisung nebst Konstruktionszeichnungen,
  - e) die Bescheinigung einer amtlich anerkannten Prüfstelle über die Eignung des Gerätes für den vorgesehenen Zweck.
- 23 Für Handfeuerlöscher und sonstige von Hand tragbare Feuerlöschgeräte, deren Herstellung und Vertrieb für allgemeine Zwecke der Innenminister bereits zugelassen hat, ist auch der entsprechende Zulassungsbescheid des Innenministers dem Antrag beizufügen.  
Falls ein Bergbau-Feuerlöschgerät bereits von einem anderen Lande zugelassen ist, ist dem Antrag dieser Zulassungsbescheid ebenfalls beizufügen.
- 24 Die Entscheidung über die Zulassung kann von einer praktischen Erprobung abhängig gemacht werden.
- 25 Über Genehmigung oder Ablehnung des Antrages erhält der Antragsteller einen schriftlichen Bescheid.

- 26 Amtlich anerkannte Prüfstelle gemäß Ziffer 22 e) ist die Hauptstelle für das Grubenrettungswesen in Essen-Kray. Sie prüft die Feuerlöschgeräte auf ihre technische Verwendbarkeit sowie eine zweimonatige Lagerbeständigkeit. Die Löscheistung wird im Einvernehmen mit der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen von der Versuchsgrubengesellschaft m. b. H. in Dortmund geprüft.
- 27 Der Minister für Wirtschaft und Verkehr oder das zuständige Oberbergamt kann von Zeit zu Zeit eine Nachprüfung der an den Bergbau vertriebenen Löschgeräte vornehmen lassen.
- 28 Ein Bergbau-Feuerlöschgerät kann aus der Liste gestrichen werden, wenn das Löschgerät beim Gebrauch zu Beanstandungen Veranlassung gibt oder den Vorschriften und Zulassungsbedingungen nicht mehr entspricht. Auch durch die technische Entwicklung überholte und durch neue Baumuster ersetzte Löschgeräte können aus der Liste gestrichen werden.  
Bevor über die Streichung entschieden wird, wird der beteiligten Firma Gelegenheit zur Äußerung gegeben. Die Streichung wird ihr unter Angabe der Gründe schriftlich mitgeteilt.
- 29 Die Beschaffenheit des Bergbau-Feuerlöschgerätes, insbesondere die Zusammensetzung des Löschmittels, die Bauart und die Wirkungsweise sind durch die Beschaffenheit des zur Prüfung bei der amtlich anerkannten Stelle jeweils eingereichten Musters verbindlich festgelegt. Abweichungen hiervon im Rahmen der nachfolgenden Bauvorschriften sind nur nach zustimmender Begutachtung der Prüfstelle gemäß Ziffer 26 zulässig.

### 3 Bauvorschriften

- 31 Handfeuerlöscher und sonstige Feuerlöscher (Löscher)

#### 311 Luftschaumlöscher mit 15 l Inhalt

##### 311.1 Allgemeines

Diese Löscher dienen dem allgemeinen Feuerschutz unter Tage und müssen den besonderen Beanspruchungen des Untertagebetriebes gewachsen sein. Es muß berücksichtigt werden, daß die Löscher im Ernstfall schnell auch über größere Entfernung vom Aufbewahrungsort an die Einsatzstelle durch Tragen, Schleifen oder Rollen befördert werden. Hierbei dürfen Beschädigungen, welche die Einsatzfähigkeit beeinträchtigen, nicht vorkommen. Im einzelnen gelten für den Bau folgende Vorschriften:

##### 311.2 Äußere Baumerkmale

- 311.21 Die einzelnen Bauteile des Löschers müssen so ausgebildet und angeordnet sein, daß Verletzungen der bedienenden oder anderer Personen bei Beachtung der Gebrauchsanweisung ausgeschlossen sind.

- 311.22 Der Löscher muß eine äußerlich glatte, zylindrische Form und zum Schutze der Armaturen eine am Behälter befestigte, abklappbare Haube haben. Nach Öffnen der Schutzaube müssen die Armaturen leicht greifbar sein. Der Boden des Löschers muß nach außen gewölbt sein. Durch einen Standring ist eine Bodenfreiheit von mindestens 8 mm herzustellen. Die geschweißte Längsnäht ist durch Hämmern oder Rollen zu glätten. Die Wanddicke der Behälter muß mindestens 1,5 mm betragen. Das Ventil der Treibmittelflasche muß mit dem genormten Einschraub- und Anschlußgewinde versehen sein und einen Totgang von wenigstens  $45^\circ$  aufweisen.

- 311.23 Der Löscher muß eine Vorrichtung haben, die das Auslaufen des Löschmittels in jeder Lage des Löschers verhindert.

- 311.24 Folgende Abmessungen dürfen nicht überschritten werden:

Durchmesser: 230 mm  
Höhe: 800 mm.

##### 311.3 Tragevorrichtung

Der Löscher muß auf der Schutzaube einen kräftigen Handgriff haben. Dieser Handgriff darf die zulässige Gesamthöhe des Löschers von 800 mm nicht überragen.

Der Löscher muß mit einer Vorrichtung versehen sein, die eine bequeme Beförderung durch Tragen oder Schleifen gestattet.

Der Löscher muß einen im geschlossenen Zustand von der Schutzaube verdeckten Handgriff haben, der ein Weiterbewegen bei aufgeklappter Schutzaube ermöglicht.

##### 311.4 Druckfestigkeit des Behälters und der Treibmittelflasche

311.41 Der Behälter muß so ausgebildet sein, daß er einem Prüfdruck von  $20 \text{ kg/cm}^2$  für die Dauer von 3 min standhält und danach keine bleibende Verformung aufweist. Zur Erhaltung dieser Druckfestigkeit ist bei Verwendung aggressiver Löschmittel die Innenseite des Behälters mit einem korrosionssicheren Überzug zu versehen.

311.42 Als Treibmittelflaschen dürfen nur Stahlflaschen verwendet werden. Diese müssen den Vorschriften der „Polizeiverordnung über die ortsbeweglichen geschlossenen Behälter für verdichtete, verflüssigte und unter Druck gelöste Gase“ (Druckgasverordnung vom 2. Dezember 1935 — Min.Bl. für Wirtschaft u. Arbeit, Ausgabe A, S. 343) entsprechen.

##### 311.5 Betriebsdruck im Behälter

Während des Abspitzvorganges muß der Betriebsdruck für die gesamte Spritzdauer möglichst gleichbleiben und darf  $10 \text{ kg/cm}^2$  nicht überschreiten. Der Löscher muß mit einem Druckminderventil ausgerüstet sein, das jederzeit betriebssicher ist.

##### 311.6 Sicherheitsmaßnahmen

Der Löscher muß im Gasraum mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen sein, die zuverlässig verhindert, daß der Druck im Behälter um mehr als  $3 \text{ kg/cm}^2$  über den höchstzulässigen Betriebsdruck ansteigt. Diese kann ein Sicherheitsventil oder eine Sicherheitsfolie sein.

##### 311.7 Handhabung, Füllmenge, Spritzdauer und Spritzweite

311.71 Die zum Inbetriebsetzen des Löschers erforderlichen Handgriffe müssen in wenigen Sekunden ausführbar sein. Es muß gewährleistet sein, daß sofort ein vollentwickelter Schaumstrahl austritt. Verzögernungen durch Einfüllen von Löschmitteln, Anschließen von Schläuchen, Mundstücken und dgl. mehr dürfen nicht entstehen.

311.72 Der Löscher muß einen Spritzschlauch von wenigstens 70 cm Länge (einschl. Mundstück) haben.

311.73 Die Füllmenge muß 15 l und die Mindestausspritzmenge bei senkrechter und bei waagerechter Haltung des Löschers 14,5 l betragen.

311.74 Der Löscher muß eine Spritzdauer von mindestens 75 s haben.

311.75 Die Spritzweite muß bei waagerechter Haltung des Mundstücks in 1 m Höhe nach 75 s Spritzdauer noch wenigstens 5 m betragen.

311.76 Der Löschtorgang muß durch eine Absperrvorrichtung am Behälter oder am Mundstück unterbrochen werden können.

311.77 Der Löscher muß auch in waagerechter Lage abzuspritzen sein. Ist dieses nur in einer bestimmten waagerechten Lage möglich, muß diese besonders gekennzeichnet sein. Hierfür ist die Anbringung von unmittelbar am Behälter anliegenden Kufen unbeschadet der Ziffer 311.22 zulässig.

##### 311.8 Löschmittel

311.81 Das Löschmittel darf bei ordnungsgemäßer Verwendung und bei vorschriftsmäßiger Handhabung des Löschers nicht gesundheitsschädlich sein. Hierüber ist das Zeugnis eines Hygieneinstituts beizubringen.

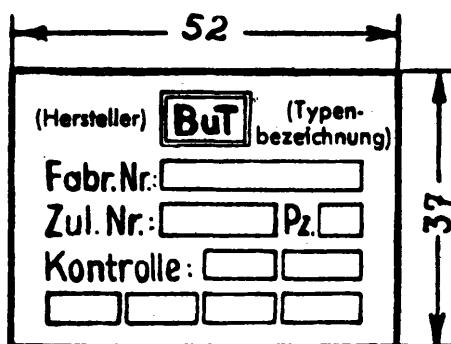
Das Löschmittel muß so beschaffen sein, daß weder ein Versagen des Löschers noch eine Verminde rung der Löschleistung infolge chemischer oder physikalischer Veränderung des Löschmittels eintritt.

311.82 Beim Anspritzen eines unter 6000 V stehenden Objektes aus 1,5 m Entfernung darf am geerdeten Löscher keine höhere Stromstärke als 2 mA auftreten.

311.83 Die beim Abspritzen des Löschers sich bildende Luftschaummenge muß wenigstens 90 l betragen. Die Halbwertzeit des Luftschaumes muß zwischen 10 und 20 min liegen.

### 311.9 Bezeichnung und Anstrich

311.91 In der Schutzhülle des Behälters ist ein Typenschild nach folgendem Muster anzubringen:



(Typenbezeichnung:) LD 15 (bei Verwendung von Druckluft als Treibmittel).

LK 15 (bei Verwendung von Kohlensäure als Treibmittel).

Bei der Fabriknummer ist das Baujahr anzugeben. Fabriknummer und Baujahr sind ebenfalls am Behälter an geschützter Stelle einzuschlagen.

311.92 Der Löscher ist wie folgt zu beschriften:

15 1 — BuT — Luftschaumlöscher.

Firmenzeichen.

Kurzgefaßte und leicht verständliche Gebrauchsanweisung.

311.93 Für den äußeren Anstrich muß rote Farbe nach Farbton RAL 3000 (Farbtonkarte 840/4) verwendet werden. Der Farbanstrich muß gegenüber den Einwirkungen des Löschmittels beständig sein.

### 312 Trockenlöscher (U) mit 10 kg Inhalt

#### 312.1 Allgemeines

Mit diesen Löschnern werden Fahrdraht- und Treibstofflokomotiven sowie Räume mit ausschließlich oder überwiegend elektrischen Einrichtungen ausgerüstet. Da die Löscher auf den Lokomotiven starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind, werden an sie hinsichtlich der äußeren Bauform und der Festigkeit des Materials besondere Anforderungen gestellt. Im einzelnen gelten für den Bau folgende Vorschriften:

#### 312.2 Äußere Baumerkmale

312.21 Die einzelnen Bauteile des Löschers müssen so ausgebildet und angeordnet sein, daß Verletzungen der bedienenden oder anderer Personen bei Beachtung der Gebrauchsanweisung ausgeschlossen sind.

312.22 Der Löscher muß eine äußerlich glatte, zylindrische Form und zum Schutz der Armaturen eine am Behälter befestigte, abklappbare Haube haben. Nach Öffnen der Schutzhülle müssen die Armaturen leicht greifbar sein. Der Boden des Löschers muß nach außen gewölbt sein. Durch einen Standring ist eine Bodenfreiheit von mindestens 8 mm herzustellen. Die geschweißte Längsnäht ist durch Hämmern oder Rollen zu glätten. Die Wanddicke der

Behälter muß mindestens 1,5 mm betragen. Wenn die Treibmittelflasche ein Drehventil hat, muß dieses mit dem genormten Einschraub- und Anschlußgewinde versehen sein und einen Totgang von wenigstens 45° aufweisen. An dem Verschluß der Treibmittelflasche muß mittels einer besonderen Vorrichtung erkennbar sein, wenn er betätigt worden ist.

312.23 Vorrichtung gegen Auslaufen des Löschmittels:  
Siehe Ziffer 311.23.

312.24 Folgende Abmessungen dürfen nicht überschritten werden:

Durchmesser: 190 mm

Höhe: 650 mm.

312.25 Gewicht: Keine Vorschriften.

312.26 Dosierungseinrichtung: Entfällt.

#### 312.3 Tragevorrichtung

Der Löscher muß auf der Schutzhülle einen kräftigen Handgriff haben. Dieser Handgriff darf die zulässige Gesamthöhe von 650 mm nicht überragen.

#### 312.4 Druckfestigkeit des Behälters und der Treibmittelflasche

312.41 Der Behälter muß so ausgebildet sein, daß er einem Prüfdruck von 25 kg/cm² für die Dauer von 3 min standhält und danach keine bleibende Verformung aufweist. Zur Erhaltung dieser Druckfestigkeit ist bei Verwendung aggressiver Löschmittel die Innenseite des Behälters mit einem korrosionssicheren Überzug zu versehen.

312.42 Als Treibmittelflaschen dürfen nur Stahlflaschen verwendet werden. Treibmittelflaschen mit einem Inhalt von mehr als 220 cm³ müssen den Vorschriften der „Polizeiverordnung über die ortsbeweglichen geschlossenen Behälter für verdichtete, verflüssigte und unter Druck gelöste Gase“ (Druckgasverordnung vom 2. Dezember 1935 — Min.Bl. für Wirtschaft und Arbeit, Ausgabe A, S. 343) entsprechen. Bei der Verwendung kleinerer Treibmittelflaschen muß der Hersteller den Nachweis erbringen, daß in sicherheitlicher Hinsicht keine Bedenken bestehen.

#### 312.5 Betriebsdruck im Behälter

Während des Abspritzvorgangs darf der Betriebsdruck 15 kg/cm² nicht überschreiten. Es muß gewährleistet sein, daß sich auch bei unvorschriftsmäßiger Bedienung des Löschers der Druck im Löschmittelbehälter auf wenigstens 50 % des Betriebsdrucks aufbaut.

#### 312.6 Sicherheitsmaßnahmen

Der Löscher muß im Gasraum mit einem federbelasteten Überdruckventil versehen sein, das zuverlässig verhindert, daß der Druck im Behälter über 18 kg/cm² ansteigt. Der Verschluß der Treibmittelflaschen mit einem Inhalt von mehr als 220 cm³ muß eine Vorrichtung besitzen, die bei einem Druck von 18 kg/cm² ± 5 % eine selbsttätige Entleerung der geschlossenen Flaschen herbeiführt.

Die Größe der Treibmittelflaschen muß so bemessen werden, daß bei einem Inhalt von über 220 cm³ für 1 g Kohlensäure mindestens 1,56 cm³ Rauminhalt und bei weniger als 220 cm³ mindestens 1,34 cm³ Rauminhalt zur Verfügung stehen.

#### 312.7 Handhabung, Füllmenge, Spritzdauer und Spritzweite

312.71 Die zum Inbetriebsetzen des Löschers erforderlichen Handgriffe müssen in wenigen Sekunden ausführbar sein.

312.72 Der Löscher muß mit einem Spritzschlauch von wenigstens 70 cm Länge (einschl. Mundstück) versehen sein, der einem Prüfdruck von 25 kg/cm² standhält.

312.73 Die Füllmenge des Behälters muß 10,0 kg und die Mindestausspritzmenge bei senkrechter Haltung des Löschers 9,0 kg betragen.

Die Füllmenge der Treibmittelflasche muß mindestens 150 g Kohlensäure betragen.

312.74 Der Löscher muß eine Spritzdauer von mindestens 15 s haben.

312.75 **S p r i t z w e i t e :** Keine Vorschrift.

312.76 Der Löschvorgang muß durch eine dicht schließende Absperrvorrichtung am Löschmittelbehälter oder am Mundstück unterbrochen werden können.

312.77 Abspritzbarkeit in waagerechter Haltung: Nicht vorgeschrieben.

### 312.8 L ö s c h m i t t e l

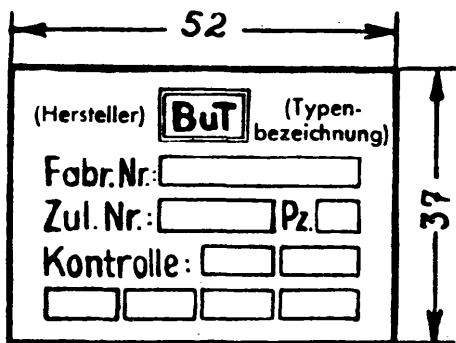
312.81 Das Löschmittel darf bei ordnungsgemäßer Verwendung und bei vorschriftsmäßiger Handhabung des Löschers nicht gesundheitsschädlich sein. Hierüber ist das Zeugnis eines Hygieneinstituts beizubringen. Das Löschmittel muß so beschaffen sein, daß weder ein Versagen des Löschers noch eine Verminderung der Löschleistung infolge chemischer oder physikalischer Veränderung des Löschmittels eintritt.

312.82 Beim Anspritzen eines unter 6000 V stehenden Objektes aus 1,5 m Entfernung darf am geerdeten Löscher keine höhere Stromstärke als 2 mA auftreten.

312.83 Verschäumungsziffer, Halbwertzeit: Entfällt.

### 312.9 B e z e i c h n u n g u n d A n s t r i c h

312.91 In der Schutzaube des Behälters ist ein Typenschild nach folgendem Muster anzubringen:



Pz = Prüfzeichen des Herstellers  
(Typenbezeichnung:) PK 10 (U)

Bei der Fabriksnummer ist das Baujahr anzugeben. Fabriksnummer und Baujahr sind ebenfalls am Behälter an geschützter Stelle einzuschlagen.

312.92 Der Löscher ist wie folgt zu beschriften:

10 kg — BuT — Trockenlöscher (U).

Firmenzeichen.

Kurzgefaßte und leicht verständliche Gebrauchsanweisung.

312.93 Für den äußeren Anstrich muß rote Farbe nach Farbton RAL 3000 (Farbtonkarte 840/4) verwendet werden. Der Farbanstrich muß gegenüber den Einwirkungen des Löschmittels beständig sein.

32 Zumischgeräte für die Erzeugung von Löschschaum (Geräte)

321 Behälterzumischgerät für die Erzeugung von Luftschaum

### 321.1 A l l g e m e i n e s

Geräte dieser Art dienen zur Bekämpfung offener Grubenbrände, sie können nur in Verbindung mit einer Wasserleitung verwendet werden. Es muß berücksichtigt werden, daß diese Geräte im Ernstfall schnell auch über größere Entfernungen vom Aufbewahrungsort an die Einsatzstelle vielfach nur durch Schleifen befördert werden. Hierbei dürfen Beschädigungen, welche die Einsatzfähigkeit beeinträchtigen, nicht vorkommen. Im einzelnen gelten für den Bau folgende Vorschriften:

### 321.2 A u ß e r e B a u m e r k m a l e

321.21 Die einzelnen Bauteile des Gerätes müssen so ausgebildet und angeordnet sein, daß Verletzungen der bedienenden oder anderer Personen ausgeschlossen sind.

321.22 Der Behälter muß von einem allseitig geschlossenen und im Bedarfsfalle leicht zu öffnenden, widerstandsfähigen Kasten aus Metall umgeben sein, in dem auch die Armaturen, Schläuche, Schaumrohre und alles sonstige Zubehör unterzubringen sind. Auf der Innenseite des Kastendeckels ist ein Inhaltsverzeichnis in haltbarer Ausführung anzubringen. Den allgemeinen Querschnitt des Kastens übertragende Bauelemente müssen vermieden werden. Bei außerhalb des Kastens liegenden Behälterfüll- und -entleerungsstützen muß der Verschluß dieses Stützens so gesichert sein, daß er erst nach Öffnen des Kastens betätigt werden kann. Die Wasserzuführungs- und Wasserabgangsstützen des Behälters müssen mit je einer D-Kupplung nach DIN 14 306 versehen sein.

321.23 Die Wasserzuführungs- und Wasserabgangsstützen müssen dicht verschließbar sein.

321.24 Folgende Abmessungen einschließlich Schlitten dürfen nicht überschritten werden:

Länge	=	1100 mm
Breite	=	350 mm
Höhe	=	400 mm

321.25 Das Gewicht einschließlich Füllung und Zubehör darf nicht mehr als 100 kg betragen.

321.26 Das Gerät muß eine Einrichtung haben, die so eingestellt ist, daß dem Wasser selbsttätig die gesamte Schaummittelmenge in einem Anteil von mindestens 3 % zugesetzt wird. Dieses Zumischverhältnis muß bei Wasserdrägen zwischen 2 und 6 kg/cm<sup>2</sup> und bei einer Wasserdurchflußleistung von 20 bis 80 l/min annähernd gleichbleiben. Der im Gerät entstehende Druckverlust darf nicht mehr als 10 % betragen.

### 321.3 T r a g e v o r r i c h t u n g

Das Gerät muß einen Schlitten haben, der eine Beförderung durch Schleifen und durch Tragen ermöglicht. Bei außen liegendem Stutzen muß der Schlitten diesen gegen Beschädigungen beim Transport schützen.

### 321.4 D r u c k f e s t i g k e i t d e s B e h ä l t e r s

321.41 Der Behälter muß so ausgebildet sein, daß er einem Prüfdruck von 25 kg/cm<sup>2</sup> für die Dauer von 3 min standhält und danach keine bleibende Verformung aufweist. Zur Erhaltung dieser Druckfestigkeit ist bei Verwendung aggressiver Löschmittel die Innenfläche des Behälters mit einem korrosionssicheren Überzug zu versehen.

### 321.5 B e t r i e b s d r u c k i m B e h ä l t e r

Der Druck im Behälter darf 6 kg/cm<sup>2</sup> nicht überschreiten. Dazu muß das Gerät mit einem zuverlässig arbeitenden Wasserdruckminderventil ausgerüstet sein, dessen Niederdruck auf 6 kg/cm<sup>2</sup> eingestellt ist und nicht von Hand verstellt werden kann. Das Druckminderventil muß an der Hochdruckseite zum Anschluß an die Wasserleitung mit einem Überwurfsanschlußstück mit Rundgewinde Rd. 32 × 1/8" und an der Niederdruckseite mit einer D-Kupplung nach DIN 14 306 versehen sein.

### 321.6 S i c h e r h e i t s m a ß n a h m e n

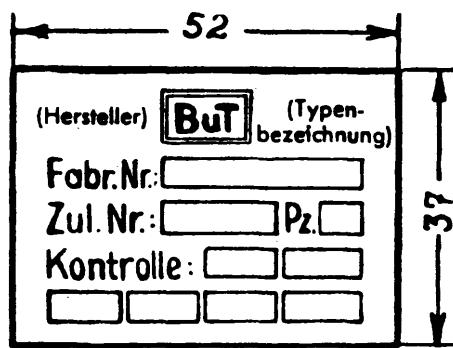
Nicht vorgeschrieben.

### 321.7 H a n d h a b u n g , F ü l l m e n g e , S p r i t z d a u e r u n d S p r i t z w e i t e

321.71 Das Gerät muß mit wenigen Handgriffen und in kurzer Zeit in Betrieb gesetzt werden können.

321.72 Dem Gerät müssen wenigstens 3 D-Schläuche von je 10 m Länge mit beiderseitigen D-Kupplungen nach DIN 14 301, wenigstens 2 Schaumrohre mit einer Wasserleistung von je 25 bis 30 l/min, 4 Übergangsstücke von Rd. 32 × 1/8" auf D-Kupp-

- lung nach DIN 14 306 und 1 Kupplungsschlüssel beigegeben sein.
- 321.73 In den Behälter müssen wenigstens 20 l Schaummittel eingefüllt werden können.
- 321.74 Spritzdauer: entfällt.
- 321.75 Die Spritzweite muß bei gleichzeitiger Benutzung beider Schaumrohre und einem Fließdruck von 5 kg/cm<sup>2</sup> wenigstens 10 m betragen.
- 321.76 Das Gerät muß Abstellvorrichtungen haben, die ein Benutzen der Schaumrohre einzeln oder zusammen ermöglichen.
- 321.77 Abspritzbarkeit in waagerechter Haltung: entfällt.
- 321.8 S c h a u m m i t t e l
- 321.81 Das Schaummittel darf bei ordnungsgemäßer Verwendung und bei vorschriftsmäßiger Handhabung des Gerätes nicht gesundheitsschädlich sein. Hierüber ist das Zeugnis eines Hygieneinstituts beizubringen. Das Schaummittel muß so beschaffen sein, daß weder ein Versagen des Gerätes noch eine Verminderung der Löschleistung infolge chemischer oder physikalischer Veränderung des Schaummittels eintritt.
- 321.82 Elektrische Leitfähigkeit: Keine Vorschriften.
- 321.83 Der erzeugte Luftschaum muß eine Verschäumungsziffer von wenigstens 6 und eine Halbwertzeit von 8 bis 20 min aufweisen.
- 321.9 B e z e i c h n u n g u n d A n s t r i c h
- 321.91 Auf der Oberseite des Behälters ist ein Typenschild nach folgendem Muster anzubringen:



Pz = Prüfzeichen des Herstellers

(Typenbezeichnung:) LBZ . . . . (Angabe des Inhaltes des Löschmittelbehälters in l)

Bei der Fabriknummer ist das Baujahr anzugeben.

321.92 Das Gerät ist wie folgt zu beschriften:

. . . . 1 — BuT — Behälter-Zumischgerät für die Erzeugung von Luftschaum.  
Firmenzeichen.

Kurzgefaßte und leicht verständliche Gebrauchsanweisung auf der Innenseite des Deckels.

321.93 Für den äußeren Anstrich muß rote Farbe nach Farbton RAL 3000 (Farbtonkarte 840/4) verwendet werden. Der Farbanstrich muß gegenüber den Einwirkungen des Löschmittels beständig sein.

— MBL. NW. 1960 S. 925.

## 750

### Bestimmungen über die Zulassung und den Bau selbsttätiger Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT)

RdErl. d. Ministers für Wirtschaft und Verkehr  
v. 31. 3. 1960 —  
I/B 2—25—10—25/60

Nachstehend gebe ich die „Bestimmungen über die Zulassung und den Bau selbsttätiger Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT)“ bekannt.

### Bestimmungen über die Zulassung und den Bau selbsttätiger Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT)

#### Inhalt

- 1 Begriffsbestimmungen
- 2 Zulassungsverfahren
- 3 Bauvorschriften
- 31 Löscheinrichtungen für Strecken
- 32 Löscheinrichtungen für Blindschächte
- 33 Löscheinrichtungen für Antriebe von Förderbändern

#### 1 Begriffsbestimmungen

Selbsttätige Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT) sind serienmäßig hergestellte stationäre Löscheinrichtungen, die im Bergbau unter Tage verwendet werden dürfen und das Kennzeichen „BuT“ haben. Als selbsttätige Feuerlöscheinrichtungen für den Bergbau unter Tage (BuT) gelten:

- 11 Löscheinrichtungen für Strecken
- 12 Löscheinrichtungen für Blindschächte
- 13 Löscheinrichtungen für Antriebe von Förderbändern.

#### 2 Zulassungsverfahren

- 21 Die Zulassung von selbsttätigen Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen (BuT) erfolgt durch den Minister für Wirtschaft und Verkehr
  - 211 auf Antrag des Herstellers,
  - 212 von Amts wegen.
- 22 Der nach Ziffer 21 gestellte Antrag muß enthalten:
  - a) die Bezeichnung der selbsttätigen Löscheinrichtung,
  - b) den Namen und den Sitz der herstellenden Firma,
  - c) die Angabe des Verwendungszweckes,
  - d) in vierfacher Ausfertigung eine Beschreibung der selbsttätigen Löscheinrichtung mit Angaben über die Bauart an Hand von Konstruktionszeichnungen sowie eine Gebrauchsanweisung,
  - e) die Bescheinigung einer amtlich anerkannten Prüfstelle über die Eignung der Löscheinrichtung für den vorgesehenen Zweck.
- 23 Falls eine selbsttätige Bergbau-Feuerlöscheinrichtung bereits von einem anderen Lande zugelassen ist, ist dem Antrag dieser Zulassungsbescheid ebenfalls beizufügen.
- 24 Die Entscheidung über die Zulassung kann von einer praktischen Erprobung abhängig gemacht werden.
- 25 Über Genehmigung oder Ablehnung des Antrages erhält der Antragsteller einen schriftlichen Bescheid.
- 26 Amtlich anerkannte Prüfstelle gemäß Ziffer 22 e) ist die Hauptstelle für das Grubenrettungswesen in Essen-Kray. Sie prüft die selbsttätigen Löscheinrichtungen auf ihre technische Verwendbarkeit. Die Löschleistung wird im Einvernehmen mit der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen von der Versuchsgrubengesellschaft mbH. in Dortmund geprüft.
- 27 Der Minister für Wirtschaft und Verkehr oder das zuständige Oberbergamt kann von Zeit zu Zeit eine Nachprüfung der an den Bergbau vertriebenen selbsttätigen Feuerlöscheinrichtungen vornehmen lassen.
- 28 Eine selbsttätige Bergbau-Feuerlöscheinrichtung kann aus der Liste gestrichen werden, wenn die Einrichtung beim Gebrauch zu Beanstandungen Ver-

anpassung gibt oder den Vorschriften und Zulassungsbedingungen nicht mehr entspricht. Auch durch die technische Entwicklung überholte und durch neue Baumuster ersetzte Löscheinrichtungen können aus der Liste gestrichen werden.

Bevor über die Streichung entschieden wird, wird der beteiligten Firma Gelegenheit zur Äußerung gegeben. Die Streichung wird ihr unter Angabe der Gründe schriftlich mitgeteilt.

- 29 Die Beschaffenheit der selbsttägigen Bergbau-Feuerlöscheinrichtung, die Bauart und die Wirkungsweise sind durch die Beschaffenheit des zur Prüfung bei der amtlich anerkannten Stelle jeweils eingereichten Musters verbindlich festgelegt. Abweichungen hiervon im Rahmen der nachfolgenden Bauvorschriften sind nur nach zustimmender Beurachtung der Prüfstelle gemäß Ziffer 26 zulässig.

### 3 Bauvorschriften

#### 31 Löscheinrichtungen für Strecken

##### 31.1 Allgemeines

Mit diesen selbsttägigen Einrichtungen sollen Brände in Strecken aufgehalten und die heißen Brandgase so weit abgekühlt werden, daß hinter der Löscheinrichtung kein neuer Brand entstehen kann.

Zu der Löscheinrichtung im Sinne dieser Bestimmungen gehören

das Auslösesystem,  
das Löschsystem und  
das Zubehör.

##### 31.2 Auslösesystem

Zu dem Auslösesystem im Sinne dieser Bestimmungen gehören die Anreger, das Steuerventil und die Anregerleitung.

Alle im Ruhezustand unter Wasserdruk stehenden Teile des Auslösesystems müssen einem Prüfdruck von  $40 \text{ kg/cm}^2$  standhalten und hierbei dicht sein.

- 31.21 Die Anreger müssen bewirken, daß das Steuerventil in Tätigkeit tritt.

Es müssen selbsttägige Anreger und ein Handanreger vorhanden sein.

- 31.211 Die selbsttägigen Anreger müssen ansprechen, wenn die sie umgebenden Wetter eine Temperatur von  $55 \pm 5^\circ\text{C}$  erreicht haben.

Sie dürfen nicht unzeitig ansprechen, ihre Empfindlichkeit darf bei ordnungsgemäßer Wartung nicht nachlassen. Sie müssen Anschlußgewinde R  $1\frac{1}{2}$ " außen nach DIN 2999 haben.

Es müssen mindestens 2 selbsttägige Anreger vorhanden sein. Diese müssen so angeordnet sein, daß sie sich bei einem waagerechten Abstand von 0,40 m voneinander 0,20 m über der Löscheinrichtung befinden (s. Prinzipskizze: Löscheinrichtungen für Strecken).

- 31.212 Der Handanreger muß jederzeit eine Auslösung der Löscheinrichtung ermöglichen. Er muß gegen unbefugtes Betätigen gesichert werden können.

Der Handanreger muß so angeordnet sein, daß er sich in Wetterrichtung gesehen vor der Löscheinrichtung befindet (s. Prinzipskizze: Löscheinrichtungen für Strecken).

- 31.22 Das Steuerventil muß im Ruhezustand der Löscheinrichtung die Wasserzuflührungsleitung zuverlässig dicht gegen das Löschsystem abschließen.

Beim Auslösen eines Anregers muß das Steuerventil den Wasserzufluß zu dem Löschsystem freigeben.

Das Steuerventil muß so einfach gebaut sein, daß es leicht gereinigt und instandgesetzt werden kann. Der Durchflußwiderstand des Steuerventils darf bei Wasserdurchflüssen bis zu  $400 \text{ l/min}$  den Wert von  $0,4 \text{ kg/cm}^2$  nicht überschreiten.

Der Abdichtungskörper und gegebenenfalls seine Führung im Ventilgehäuse müssen so beschaffen sein, daß die Betriebssicherheit jederzeit, auch nach langdauerndem Ruhezustand, gewährleistet ist.

Das Steuerventil muß bei Betriebsdrücken bis zu  $25 \text{ kg/cm}^2$  einwandfrei arbeiten.

Das Steuerventil muß an der Wassereintritts- und an der Wasseraustrittsseite einen lichten Durchmesser von 50 mm aufweisen und mit festen Flanschen versehen sein, die zu den Flanschen nach „DIN 20002“ (schwere Ausführung) NW 50 passen.

- 31.23 Die Anregerleitung verbindet die Anreger mit dem Steuerventil.

Sie muß aus Gewinderohren mit einer lichten Weite von mindestens  $1\frac{1}{2}$ " bestehen und so bemessen sein, daß beim Ansprechen eines Anregers das einwandfreie Arbeiten des Steuerventils gewährleistet ist.

##### 31.3 Löschsysteme

Die Löschsysteme sind Einrohr- oder Zweirohrsysteme. Einrohrsysteme sind für Strecken mit Querschnitten von höchstens  $9 \text{ m}^2$ , Zweirohrsysteme für Strecken mit größeren Querschnitten bestimmt.

- 31.31 Zu dem Einrohrsystem im Sinne dieser Bestimmungen gehören  
das Düsenrohr und  
der Düsensatz.

31.311 Das Düsenrohr muß eine Länge von 3,5 m haben und in seinen Abmessungen den Rohren DIN 20002 (schwere Ausführung) NW 50 entsprechen. Für die Verbindung mit dem Steuerventil muß es an dem einen Ende mit einem losen Flansch nach DIN 20002 (schwere Ausführung) versehen sein. Am anderen Ende muß die Anbringung der Kopfdüse möglich sein. Der Abstand der Kühldüsen von der Kopfdüse und die Stellung der Düsen zueinander dürfen nicht verändert werden können und müssen so gewählt werden, daß das obere Drittel des Streckenquerschnitts vollständig mit möglichst gleichmäßig versprühtem Wasser ausgefüllt wird.

- 31.312 Zu dem Düsensatz im Sinne dieser Bestimmungen gehören  
eine Kopfdüse und  
vier Kühldüsen.

Die Kopfdüse muß so ausgebildet sein, daß das austretende Wasser eine möglichst geschlossene Wasserwand senkrecht zur Streckenachse bildet und gleichmäßig verteilt an die Firste und die beiden Stöße gespritzt wird. Die Wasserleistung muß beim Betrieb der Anlage und bei  $1,2 \text{ kg/cm}^2$  Fließdruck an der Austrittsseite des Steuerventils  $100 \pm 10 \text{ l/min}$  betragen.

Die Kühldüsen müssen so ausgebildet sein, daß das austretende Wasser in möglichst feiner Verteilung versprührt wird. Die Wasserleistung jeder Kühldüse muß beim Betrieb der Anlage und bei  $1,2 \text{ kg/cm}^2$  Fließdruck an der Austrittsseite des Steuerventils  $25 \pm 2,5 \text{ l/min}$  betragen. Das einwandfreie Arbeiten der Kopfdüse und der Kühldüsen darf bei ordnungsgemäßer Wartung weder durch Verschmutzung noch durch Korrosion beeinträchtigt werden können.

- 31.32 Das Zweirohrsystem muß aus zwei Einrohrsystemen gemäß Ziffer 31.31 bestehen. Die beiden Düsenrohre müssen mit dem Steuerventil so verbunden sein, daß sie mit diesem in einer Ebene liegen und ihr Abstand von der Mittelachse des Steuerventilanschlusses beiderseitig 0,75 m beträgt (s. Prinzipskizze: Löscheinrichtungen für Strecken). Das hierfür erforderliche symmetrische Verbindungsstück muß Anschlüsse mit losen Flanschen nach DIN 20002 (schwere Ausführung) NW 50 haben.

Der Durchflußwiderstand des Verbindungsstückes darf bei einer Durchflußleistung von 400 l/min 500 mm WS nicht überschreiten.

#### 31.4 Zubehör

Das Zubehör soll die Löscheinrichtung gegen Störungen durch Fremdkörper im Wasser schützen und Reparaturen ermöglichen.

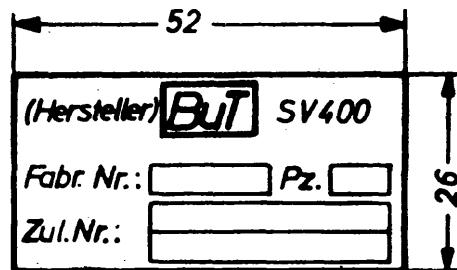
Zu dem Zubehör im Sinne dieser Bestimmungen gehören die Einrichtung zum Abscheiden von Fremdkörpern (Schmutzabscheider) und die Absperrvorrichtung.

Diese müssen einem Prüfdruck von 40 kg/cm<sup>2</sup> standhalten.

- 31.41 Der Schmutzabscheider muß gewährleisten, daß die Wirkung der Löscheinrichtung durch Verunreinigungen des Wassers nicht beeinträchtigt wird. Er ist so zu bemessen, daß auch bei größerer Verunreinigung kein nennenswerter Abfall des Fließdruckes eintritt und muß sich leicht reinigen lassen. Die Anschlußflanschen müssen zu den Flanschen nach DIN 20 002 (schwere Ausführung) NW 50 passen.
- 31.42 Mit der Absperrvorrichtung muß die Wasserzufuhr vor dem Schmutzabscheider unterbrochen werden können. Sie muß mit Anschlußflanschen versehen sein, die zu Flanschen nach DIN 20 002 (schwere Ausführung) NW 50 passen. Die Absperrvorrichtung darf im geöffneten Zustand von Unbefugten nicht geschlossen werden können.

#### 31.5 Bezeichnung, Korrosionsschutz und Anstrich

Das Steuerventil muß ein Typenschild aus Metall nach folgendem Muster haben:



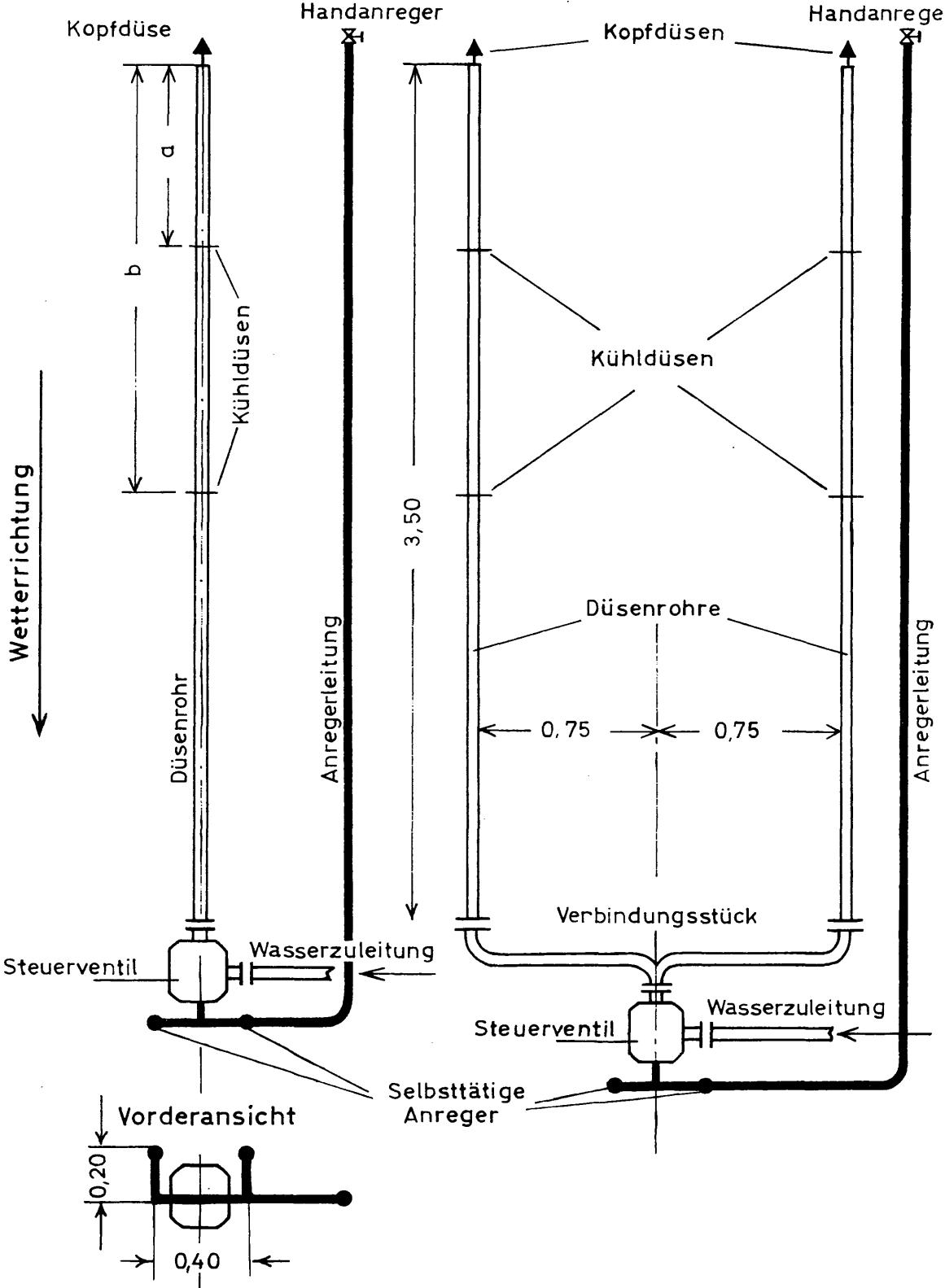
Pz = Prüfzeichen des Herstellers

SV 400 = Steuerventil für 400 l/min  
Wasserleistung bei 1,2 kg/cm<sup>2</sup> Fließdruck.

Bei der Fabriknummer ist das Baujahr anzugeben. Auf den Anregern und Düsen muß das Kennzeichen „BuT“ eingeschlagen sein, auf den Düsen außerdem die Wasserleistung gemäß 31.312.

Sämtliche Bauelemente der Löscheinrichtung müssen gegen Korrosion geschützt sein.

Die Düsen müssen aus MS 58 DIN 1709 bestehen. Für den äußeren Anstrich des Steuerventils und der Handanreger muß rote Farbe nach Farbton RAL 3000 (Farbtonkarte 840/4) verwendet werden.

EinrohrsystemZweirohrsystemAufsichtAufsicht

Maße a - b und Stellung der Kühldüsen zueinander richten sich nach der Ausführung derselben.

Prinzipskizze: Löscheinrichtungen für Strecken (BuT)

**32 Löscheinrichtungen für Blindschächte**

**32.1 Allgemeines**

Mit diesen selbsttätigen Einrichtungen sollen Brände in Blindschächten gelöscht, heiße Brandgase gekühlt und das Übergreifen von Bränden auf Blindschächte verhindert werden.

Zu der Löscheinrichtung im Sinne dieser Bestimmungen gehören

das Auslösesystem,  
das Löschsystem und  
das Zubehör.

**32.2 Auslösesystem**

Zu dem Auslösesystem im Sinne dieser Bestimmungen gehören

die Anreger,  
das Steuerventil und  
die Anregerleitung.

Alle im Ruhezustand unter Wasserdruck stehenden Teile des Auslösesystems müssen einem Prüfdruck von  $40 \text{ kg/cm}^2$  standhalten und hierbei dicht sein.

**32.21 Die Anreger müssen bewirken, daß das Steuerventil in Tätigkeit tritt.**

Es müssen selbsttätige Anreger und Handanreger vorhanden sein.

**32.211 Die selbsttätigen Anreger müssen ansprechen, wenn die sie umgebenden Wetter eine Temperatur von  $55 \pm 5^\circ\text{C}$  erreicht haben. Sie dürfen nicht unzeitig ansprechen, ihre Empfindlichkeit darf bei ordnungsgemäßer Wartung nicht nachlassen.**

Sie müssen Anschlußgewinde R  $1\frac{1}{2}''$  außen nach DIN 2999 haben.

**32.212 Handanreger müssen jederzeit eine Auslösung der Löscheinrichtung ermöglichen. Sie müssen besonders gekennzeichnet sein und gegen unbefugtes Betätigen gesichert werden können.**

**32.22 Das Steuerventil muß im Ruhezustand der Löscheinrichtung die Wasserzuführungsleitung zuverlässig dicht gegen das Löschsystem abschließen.**

Beim Auslösen eines Anregers muß es den Wasserzufluß zu dem Löschsystem freigeben. Das Steuerventil muß so einfach gebaut sein, daß es leicht gereinigt und instandgesetzt werden kann.

Der Durchflußwiderstand des Steuerventils darf bei Wasserdurchflüssen bis zu 400 l/min den Wert von  $0,4 \text{ kg/cm}^2$  nicht überschreiten. Der Abdichtungskörper und gegebenenfalls seine Führung im Ventilgehäuse müssen so beschaffen sein, daß die Betriebssicherheit jederzeit, auch nach langdauern dem Ruhezustand, gewährleistet ist.

Das Steuerventil muß bei Betriebsdrücken bis zu  $25 \text{ kg/cm}^2$  einwandfrei arbeiten.

Das Steuerventil muß an der Wassereintritts- und an der Wasseraustrittsseite einen lichten Durchmesser von 50 mm aufweisen und mit festen Flanschen versehen sein, die zu den Flanschen nach DIN 20 002 (schwere Ausführung) NW 50 passen.

**32.23 Die Anregerleitung verbindet die Anreger mit dem Steuerventil.**

Sie muß eine lichte Weite von mindestens  $1\frac{1}{2}''$  haben und so bemessen sein, daß beim Ansprechen eines Anregers das einwandfreie Arbeiten des Steuerventils gewährleistet ist.

**32.3 Löschsystem**

Das Löschsystem ist ein Mehrrohrsystem.

**32.33 Das Mehrrohrsystem muß so ausgebildet sein, daß das Wasser sowohl in die einzelnen Trume des Blindschachtes als auch in die Räume über den Seilscheiben gelangen kann.**

Zu dem Mehrrohrsystem im Sinne dieser Bestimmungen gehören

die Düsenrohre und  
der Düsensatz.

**32.331 Die Düsenrohre stellen die Verbindung zwischen dem Steuerventil und den Düsen her.**

Die Düsenrohre müssen so ausgebildet und bemessen sein, daß die geforderte Wasserleistung der Düsen gewährleistet ist.

**32.332 Zu dem Düsensatz im Sinne dieser Bestimmungen gehören**

**vier große Düsen und  
zwei kleine Düsen.**

Die vier großen Düsen dienen zur Verteilung des Wassers auf die einzelnen Trume des Blindschachtes. Sie müssen so bemessen sein, daß durch jede Düse  $80 \pm 8 \text{ l/min}$  strömen, und zwar bei einem Fließdruck von  $1,2 \text{ kg/cm}^2$  unmittelbar vor der Düse. Hierbei muß das Wasser so verteilt werden, daß große Tropfen entstehen. Die zwei kleinen Düsen dienen zur Verteilung des Wassers über den Seilscheiben oder über dem Haspel. Sie müssen so bemessen sein, daß durch jede Düse  $40 \pm 4 \text{ l/min}$  strömen, und zwar bei einem Fließdruck von  $1,2 \text{ kg/cm}^2$  unmittelbar vor der Düse. Hierbei muß das Wasser fein versprüht werden.

Das einwandfreie Arbeiten der Düsen darf bei ordnungsgemäßer Wartung weder durch Verschmutzung noch durch Korrosion beeinträchtigt werden können.

**32.4 Zubehör**

Das Zubehör soll die Löscheinrichtung gegen Störungen durch Fremdkörper im Wasser schützen und Reparaturen ermöglichen.

Zu dem Zubehör im Sinne dieser Bestimmungen gehören

die Einrichtung zum Abscheiden von Fremdkörpern (Schmutzabscheider) und  
die Absperrvorrichtung.

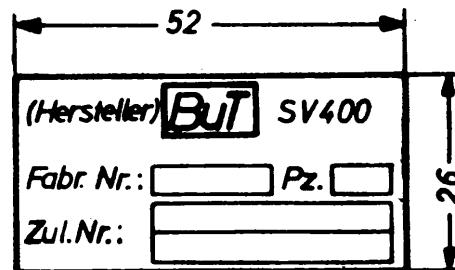
Diese müssen einem Prüfdruck von  $40 \text{ kg/cm}^2$  standhalten.

**32.41 Der Schmutzabscheider muß gewährleisten, daß die Wirkung der Löscheinrichtung durch Verunreinigung des Wassers nicht beeinträchtigt wird. Er ist so zu bemessen, daß auch bei größerer Verunreinigung kein nennenswerter Abfall des Fließdruckes eintritt und muß sich leicht reinigen lassen. Die Anschlußflanschen müssen zu den Flanschen nach DIN 20 002 (schwere Ausführung) NW 50 passen.**

**32.42 Mit der Absperrvorrichtung muß die Wasserzufuhr vor dem Schmutzabscheider unterbrochen werden können. Sie muß mit Anschlußflanschen versehen sein, die zu Flanschen nach DIN 20 002 (schwere Ausführung) NW 50 passen. Die Absperrvorrichtung darf im geöffneten Zustand von Unbefugten nicht geschlossen werden können.**

**32.5 Bezeichnung, Korrosionsschutz und Anstrich**

Das Steuerventil muß ein Typenschild aus Metall nach folgendem Muster haben:



Pz = Prüfzeichen des Herstellers

SV 400 = Steuerventil für 400 l/min

Wasserleistung bei  $1,2 \text{ kg/cm}^2$  Fließdruck.

Bei der Fabriknummer ist das Baujahr anzugeben. Auf den Anregern und Düsen muß das Kennzeichen „BuT“ eingeschlagen sein, auf den Düsen außerdem die Wasserleistung nach 32.332.

Sämtliche Bauelemente der Löscheinrichtung müssen gegen Korrosion geschützt sein. Die Düsen müssen aus MS 58 DIN 1709 bestehen.

Für den äußeren Anstrich des Steuerventils und der Handanreger muß rote Farbe nach Farbton RAL 3000 (Farbtonkarte 840/4) verwendet werden.

### 33 Löscheinrichtungen für Antriebe von Förderbändern

#### 33.1 Allgemeines

Mit diesen selbsttätigen Einrichtungen soll verhindert werden, daß bei Bandschlupf durch Freiwerden von Reibungswärme Brände entstehen. Sie müssen bei Hitzeeinwirkung selbsttätig auslösen und in Tätigkeit treten.

Zu der Löscheinrichtung im Sinne dieser Bestimmungen gehören  
das Auslösesystem,  
das Löschesystem und  
das Zubehör.

Außerdem muß sie eine besondere Vorrichtung haben, die beim Ansprechen des Anregers den Bandantrieb stillsetzt (Anforderungen an Stillsetzvorrichtungen s. Anhang).

#### 33.2 Auslösesystem

Zu dem Auslösesystem im Sinne dieser Bestimmungen gehören  
die Anreger,  
das Steuerorgan und  
die Anregerleitung.

Alle im Ruhezustand unter Wasserdruck stehenden Teile des Auslösesystems müssen einem Prüfdruck von 40 kg/cm<sup>2</sup> standhalten und hierbei dicht sein.

#### 33.21 Die Anreger müssen bewirken, daß das Steuerorgan und die Stillsetzvorrichtung in Tätigkeit treten.

Es müssen selbsttätige Anreger vorhanden sein.

#### 33.211 Die selbsttätigen Anreger müssen ansprechen, wenn die sie umgebenden Wetter eine Temperatur von 55 ± 5 °C erreicht haben. Sie dürfen nicht unzeitig ansprechen, ihre Empfindlichkeit darf bei ordnungsgemäßer Wartung nicht nachlassen.

Sie müssen sich im mittleren Drittel der Trommelbreite und möglichst nahe dem Trommelmantel befinden. Anreger müssen im Bedarfsfalle leicht ein- und ausgebaut werden können.

#### 33.212 Ein Handanreger zur Prüfung der Löscheinrichtung ist zulässig, er muß gegen unbefugtes Betätigen gesichert werden können.

#### 33.22 Das Steuerorgan muß im Ruhezustand der Löscheinrichtung die Wasserzuführungsleitung zuverlässig dicht gegen das Löschesystem abschließen.

Beim Auslösen eines Anregers muß es den Wasserzufluß zu dem Löschesystem freigeben.

Das Steuerorgan muß so einfach gebaut sein, daß es leicht gereinigt und instandgesetzt werden kann. Das Steuerorgan muß so beschaffen sein, daß die Betriebssicherheit jederzeit, auch nach langdauerndem Ruhezustand gewährleistet ist. Es muß bei Betriebsdrücken bis zu 25 kg/cm<sup>2</sup> einwandfrei arbeiten und jederzeit auf seine Betriebssicherheit geprüft werden können.

#### 33.23 Die Anregerleitung verbindet den selbsttätigen Anreger mit dem Steuerorgan.

Sie muß so bemessen sein, daß beim Ansprechen des Anregers das einwandfreie Arbeiten des Steuerorgans gewährleistet ist.

Die Anregerleitung muß so in den Antrieb eingebaut werden können, daß sie durch die laufende Fördereinrichtung, insbesondere durch Erschütterungen, nicht beschädigt wird.

#### 33.3 Löschesysteme

Die Löschesysteme sind Einrohr- oder Zweirohrsyste me. Das Einrohrsystem ist für Eintrommelantriebe und das Zweirohrsystem für Doppelstrommelantriebe geeignet.

#### 33.31 Das Einrohrsystem hat nur ein Düsenrohr, dieses kann gleichzeitig Anregerleitung sein. Das Düsenrohr muß so beschaffen sein und im Antrieb so befestigt werden können, daß es durch die laufende Fördereinrichtung, insbesondere durch Erschütterungen, nicht beschädigt wird.

Das Einrohrsystem muß so bemessen sein, daß in den Raum zwischen Band und Antriebstrommel eine Wassermenge von 25 ± 2,5 l/min gelangt, und zwar bei 2,0 kg/cm<sup>2</sup> Fließdruck, gemessen in einer Rohrleitung von 1/2" Durchmesser zwischen Schmutzabscheider und Steuerorgan.

#### 33.32 Das Zweirohrsystem muß zwei Düsenrohre haben, von denen das eine in den Raum I, das andere in den Raum II führen muß (s. Prinzipskizze: Löscheinrichtung für Antriebe von Förderbändern), das in den Raum I führende Düsenrohr kann gleichzeitig Anregerleitung sein. Die Düsenrohre müssen so beschaffen sein und im Antrieb so befestigt werden können, daß sie durch die laufende Fördereinrichtung, insbesondere durch Erschütterungen nicht beschädigt werden.

Das Zweirohrsystem muß so bemessen sein, daß in den Raum I eine Wassermenge von 25 ± 2,5 l/min und in den Raum II eine Wassermenge von 10 ± 1,0 l/min gelangt, und zwar bei einem Fließdruck von 2,0 kg/cm<sup>2</sup> gemessen in einem Rohr von 1/2" Durchmesser zwischen Schmutzabscheider und Steuerorgan.

#### 33.4 Zubehör

Das Zubehör soll die Löscheinrichtung gegen Störungen durch Fremdkörper im Wasser schützen und Reparaturen ermöglichen.

Zu dem Zubehör im Sinne dieser Bestimmungen gehören

die Einrichtung zum Abscheiden von Fremdkörpern (Schmutzabscheider) und  
die Absperrvorrichtung.

Diese müssen einem Prüfdruck von 40 kg/cm<sup>2</sup> standhalten.

#### 33.41 Der Schmutzabscheider muß gewährleisten, daß die Wirkung der Löscheinrichtung durch Verunreinigungen des Wassers nicht beeinträchtigt wird. Er ist so zu bemessen, daß auch bei größerer Verunreinigung kein nennenswerter Abfall des Fließdrucks eintritt.

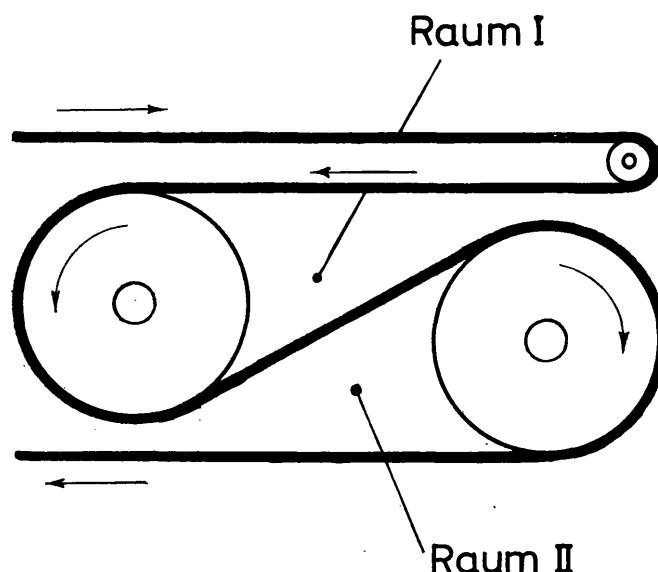
Er muß sich leicht reinigen lassen.

#### 33.42 Mit der Absperrvorrichtung muß die Wasserzufuhr vor dem Schmutzabscheider unterbrochen werden können. Die Absperrvorrichtung darf im geöffneten Zustand von Unbefugten nicht geschlossen werden können.

#### 33.5 Bezeichnung und Korrosionsschutz

Alle Bauelemente der Löscheinrichtung mit Ausnahme der Rohre sind mit dem Kennzeichen „BuT“ und der Zulassungsnummer in dauerhafter Ausführung zu versehen.

Sämtliche Bauelemente der Löscheinrichtung müssen gegen Korrosion geschützt sein. Die Düsen müssen aus MS 58 DIN 1709 bestehen.



### Beispiel: Doppeltrammelantrieb

Prinzipskizze: Löscheinrichtung für Antriebe von Förderbändern (BuT)

#### Anhang

##### Anforderungen an Stillsetzvorrichtungen, die mit „Löscheinrichtungen für Antriebe von Förderbändern“ gekuppelt sind

Stillsetzvorrichtungen gemäß Ziffer 33.1 der „Bestimmungen über die Zulassung und den Bau selbsttätiger Bergbau-Feuerlöscheinrichtungen“ müssen beim Ansprechen des Anregers den Bandantrieb stillsetzen. Dies muß bei ordnungsgemäßer Wartung jederzeit gewährleistet sein.

Das selbsttätige Stillsetzen des Antriebes bei einer unzulässigen Erwärmung muß auch dann eintreten, wenn zu diesem Zeitpunkt aus irgendeinem Grunde die Wasserleitung drucklos ist.

Nach dem Ansprechen der Stillsetzvorrichtung darf der Bandantrieb erst dann wieder in Betrieb gesetzt werden können, wenn die Wasserleitung unter Druck steht.

Alle mit dem Wasser in Berührung kommenden Teile der Stillsetzvorrichtung müssen einem Prüfdruck von 40 kg/cm<sup>2</sup> standhalten.

— MBl. NW. 1960 S. 933.

**Einzelpreis dieser Nummer 0,80 DM**

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl. Versandkosten (je Einzelheft 0,15 DM) auf das Postscheckkonto Köln 85 16 oder auf das Girokonto 35 415 bei der Rhein. Girozentrale und Provinzialbank Düsseldorf. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)

---

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf;  
Vertrieb: August Bagel Verlag, Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post.  
Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 6,— DM, Ausgabe B 7,20 DM.