



Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern

Maintenance of portable fire extinguishers

Maintenance des extincteurs d'incendie mobiles

Medieninhaber und Hersteller

Austrian Standards International
Standardisierung und Innovation
Heinestraße 38, 1020 Wien

Copyright © Austrian Standards International 2021

Alle Rechte vorbehalten Nachdruck oder Vervielfältigung,
Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger
nur mit Zustimmung gestattet!

E-Mail: service@austrian-standards.at

Internet: www.austrian-standards.at/nutzungsrechte

Verkauf von in- und ausländischen Normen und
Regelwerken durch

Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: service@austrian-standards.at

Internet: www.austrian-standards.at

Webshop: www.austrian-standards.at/webshop

Tel.: +43 1 213 00-300

Fax: +43 1 213 00-355

ICS 13.220.10

Ersatz für ONR 61053:2005-12
ÖNORM F 1053:2004-11

Zuständig Komitee 041
Feuerwehrtechnik und Brandschutzwesen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich..... 5

2 Normative Verweisungen..... 5

3 Begriffe 6

4 Regelmäßige Eigenkontrolle durch den Betreiber 9

5 Anforderungen an Sachkundige.....10

5.1 Voraussetzungen 10

5.2 Ausrüstung und Werkzeuge 11

6 Anforderungen an den befugten Betrieb11

7 Instandhaltung durch einen Sachkundigen12

7.1 Allgemeines 12

7.2 Sicherheitsvorkehrungen im Zuge der Inspektion und Instandhaltung..... 13

7.2.1 Brandschutz während der Inspektion, Instandhaltung oder Wiederbefüllung 13

7.2.2 Persönliche Sicherheit..... 13

8 Von der Instandsetzung auszuschließende Feuerlöscher14

8.1 Allgemeines 14

8.2 Lebensdauer eines tragbaren Feuerlöschers..... 14

9 Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern14

10 Austausch von Komponenten.....14

11 Überprüfungsplakette15

11.1 Allgemeines 15

11.2 Ausführung 15

11.3 Überprüfungsplakette für den Sachkundigen mit Erwerbsabsicht 15

11.4 Überprüfungsplakette für den Sachkundigen ohne Erwerbsabsicht..... 16

11.5 Auslieferungsplakette 16

12 Instandsetzungsplakette bzw. Instandsetzungsetikett17

12.1 Allgemeines 17

12.2 Musterausführung..... 18

13 Anforderungen an die Plombierung.....18

13.1 Plombe..... 18

13.2 Plombendraht..... 18

13.3 Markierung der Plombe 19

14 Werkstättenüberprüfung19

14.1 Allgemeines 19

14.2 Intervalle der Werkstättenüberprüfung 19

Anhang A (normativ) Intervalle für die Wartung und maximale Lebensdauer des tragbaren Feuerlöschers20

Anhang B (normativ) Verfahren für die Instandhaltung durch den Sachkundigen.....21

Anhang C (normativ) Erweiterte Instandhaltung und Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern.....23

Anhang D (normativ) Werkstätteninstandhaltung und Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern.....24

Anhang E (normativ)Halon-Feuerlöscher.....25

Anhang F (normativ) Toleranzen der Füllmengen.....26

Anhang G (normativ) Grundlagen für die Ausbildung von Sachkundigen für die Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern.....27

AS+ Shop 23.03.2021 7578342_ABÖ-FACHVERBAND SALZBURG Arbeitskreis der Brandschutzrevisoren Ö., Hannakstraße 19a, 5023-Salzburg
02dfc348-5a9e-5416-e053-3a0da8c06714

Anhang H (informativ) Prüfung des Löschvermögens.....52
Literaturhinweise57

Vorwort

Die vorliegende Ausgabe ersetzt die Ausgaben ÖNORM F 1053:2004 und ONR 61053:2005, die technisch überarbeitet wurden. Die wesentlichen Änderungen sind nachfolgend angeführt, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- Die verpflichtende Zertifizierung von Sachkundigen wurde gestrichen.
- Es erfolgte ein Abgleich mit DIN 14406-4 und ISO/TS 11602-2.
- Der Inhalt der ONR 61053 wurde aktualisiert und der vorliegenden ÖNORM als [Anhang G](#) beigelegt.

Tragbare Feuerlöscher sind wichtige Brandbekämpfungsgeräte. Sie sind im Frühstadium eines Brandes besonders nützlich, da sie durch ihre Ortsbeweglichkeit und sofortige Einsatzfähigkeit die schnelle Bekämpfung des Brandes durch Einzelpersonen ermöglichen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der Gebrauchswert von tragbaren Feuerlöschern in hohem Maße von der richtigen Instandhaltung, von Personen, die mit der Handhabung vertraut sind, und von der richtigen Auswahl von Typ, Größe und Anzahl entsprechend den jeweiligen Risiken abhängt, aber auch von der Kennzeichnung und Situierung.

Derzeit regelt die Druckgeräteverordnung (DGVO) die Behältersicherheit.

Das Kesselgesetz verpflichtet Betreiber von Druckgeräten zur wiederkehrenden Untersuchung.

Die löschtechnische Zulassung für tragbare Feuerlöschgeräte wird in der ÖNORM EN 3 (alle Teile) geregelt.

Die gesetzliche Grundlage für die gewerblich durchgeführte Wartung und Inspektion von tragbaren Feuerlöschern ist in der Gewerbeordnung 1994 geregelt.

Für das Inverkehrbringen von tragbaren Feuerlöschern gilt derzeit in Österreich das Druckgerätegesetz. Geräte, deren Behälter nach den Vorgaben der DGVO gebaut wurden und die nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) von einer in der EU akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle zugelassen worden sind, dürfen in Österreich in Verkehr gebracht und verwendet werden.

Es ist zwischen der Sicherheitstechnischen Prüfung im Sinne des Druckgerätegesetzes und den Maßnahmen für die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit nach Arbeitsstättenverordnung (AStV), ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) und Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) zu unterscheiden. Als Maßnahme zur Sicherung der Funktionssicherheit gilt nach dem aktuellen Stand der Technik die vorliegende ÖNORM.

In Anlehnung an § 38 ASchG sind bei der Wartung die Anleitungen der Hersteller oder Inverkehrbringer zu erfüllen.

Es wird darauf hingewiesen, dass tragbare Feuerlöscher in unterschiedlichen Gesetzestexten (wie z. B. Druckgeräterichtlinie, Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), Versandbehälterverordnung, Druckgeräteüberwachungsverordnung, ASchG, AStV) in Bezug genommen sind.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Bestandteile dieser ÖNORM Patentrechte berühren können. Austrian Standards International ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Unter <https://www.austrian-standards.at/info-oenormen> finden Sie allgemeine Informationen zur Erstellung von Standards, ihrer Anwendung sowie der Bedeutung einiger spezifischer Benennungen und Regeln, nach denen ihr Inhalt erstellt wird.

Personenbezogene Aussagen in dieser ÖNORM sind im Sinne der Gleichstellung für alle Geschlechter aufzufassen bzw. auszulegen.

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM legt Anforderungen an die Inspektion und Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern, die den Füllmengen gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile) entsprechen, fest.

Weiters regelt sie den Nachweis der Inspektion durch eine Überprüfungsplakette sowie die Mindestausstattung befugter Betriebe mit Werkzeugen und Geräten.

Diese ÖNORM legt darüber hinaus Anforderungen an die Ausbildung von Sachkundigen für die Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern fest.

ANMERKUNG Die Einhaltung dieser ÖNORM entbindet den Betreiber nicht von der Einhaltung anderer gesetzlicher Regelungen wie z. B. Druckgeräterichtlinie, ADR, Versandbehälterverordnung, Druckgeräteüberwachungsverordnung, ASchG, AStV, Betriebsanlagenbescheid, Abfallwirtschaftsgesetz (Entsorgung).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖNORM EN 2, *Brandklassen*

ÖNORM EN 3-7, *Tragbare Feuerlöscher – Teil 7: Eigenschaften, Löschleistung, Anforderungen und Prüfungen*

ÖNORM EN 3-8, *Tragbare Feuerlöscher – Teil 8: Zusätzliche Anforderungen zu EN 3-7 an die konstruktive Ausführung, Druckfestigkeit, mechanische Prüfungen für tragbare Feuerlöscher mit einem maximal zulässigen Druck kleiner gleich 30 bar*

ÖNORM EN 3-9, *Tragbare Feuerlöscher – Teil 9: Zusätzliche Anforderungen zu EN 3-7 an die Druckfestigkeit von Kohlendioxid-Feuerlöscher*

ÖNORM EN 3-10, *Tragbare Feuerlöscher – Teil 10: Festlegungen für die Bestätigung der Konformität tragbarer Feuerlöscher nach EN 3-7*

BGBl. Nr. 450/1994, *ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG*

BGBl. I Nr. 161/2015, *Druckgerätegesetz*

BGBl. Nr. 522/1973, *Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – ADR*

BGBl. Nr. 576/1990, *Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie vom 16. August 1990 über das Verbot von Halonen*

BGBl. II Nr. 77/2000, *Halonbankverordnung – HalonbankV*

BGBl. II Nr. 291/2001, *Ortsbewegliche Druckgeräteverordnung – ODGVO*

BGBl. II Nr. 202/2002, *Versandbehälterverordnung 2002 – VBV 2002*

BGBl. II Nr. 368/1998, *Arbeitsstättenverordnung – AStV*

BGBl. II Nr. 426/1999, *Druckgeräteverordnung – DGVO*

EG Nr. 1005/2009, *VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. September 2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen*

TRVB 124 F, *Erste und Erweiterte Löschhilfe*

RAL 841-GL, *Farbregister*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Armaturen

druckführende Zubehörteile einschließlich Auslöseeinrichtungen, Einfüllkappen und Schlauchleitungen

[QUELLE: ÖNORM EN 3-8:2008, 3.8]

3.2

Sichtkontrolle

Untersuchung mit bloßem Auge oder unter ausschließlicher Verwendung von normal korrigierter Sicht bei Umgebungslichtstärke auf z. B. mechanische Beschädigungen, Schmutzablagerungen, Montagefehler, Farbänderungen

3.3

Werkstättenüberprüfung

Prüfung der konstruktiven Ausführung und Druckfestigkeit des tragbaren Feuerlöschers gemäß Druckgerätegesetz

3.4

Löschmittelbehälter

Gehäuse des Feuerlöschers ohne seine Zubehörteile, jedoch mit seinen sämtlichen gelöteten bzw. geschweißten Bauteilen

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.5]

3.5

Füllmenge

Masse oder Volumen des im Feuerlöscher enthaltenen Löschmittels, für Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel als ein Volumen (in Liter) und für andere Feuerlöscher als eine Masse (in Kilogramm) angegeben

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.7]

3.6

sachkundige Person

Sachkundiger

Person mit besonderer Ausbildung und Sachkenntnis, welche die Inspektion und Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern gemäß den gültigen Normen und Vorschriften durchführt und die Einsatzbereitschaft dieser Feuerlöscher durch die Überprüfungsplakette nach [Abschnitt 11](#) kennzeichnet

3.7

Treibgasflasche

nachfüllbarer oder nicht nachfüllbarer Treibgasbehälter aus Metall, die ein Treibgas mit einem Volumen von weniger als 0,5 l enthält

[QUELLE: ÖNORM EN 3-8:2008, 3.7]

3.8

Hersteller

Erzeuger und/oder Inverkehrbringer von tragbaren Feuerlöschern oder dessen Komponenten

3.9

Inverkehrbringer

Lieferant

Person, die in eigenem oder im Namen des Herstellers tragbare Feuerlöscher (TFL) auf den Markt bringt

3.10

Instandhalter

Servicefirma

Fachfirma bzw. Organisation, welche eine sachkundige Person beschäftigt und die Instandhaltung durchführt

**3.11
Instandhaltung**

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus eines tragbaren Feuerlöschers zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen, sodass er die geforderte Funktion erfüllen kann, was für tragbare Feuerlöscher die Inspektion, die Wartung und die Instandsetzung, um die Funktionsbereitschaft sicherzustellen, umfasst

[QUELLE: DIN 14406-4:2009, 3.1, modifiziert im Sinne von ÖNORM EN 13306:2018, 2.1]

Anmerkung 1 zum Begriff: Bild 1 zeigt die Instandhaltung eines tragbaren Feuerlöschers im zeitlichen Verlauf.

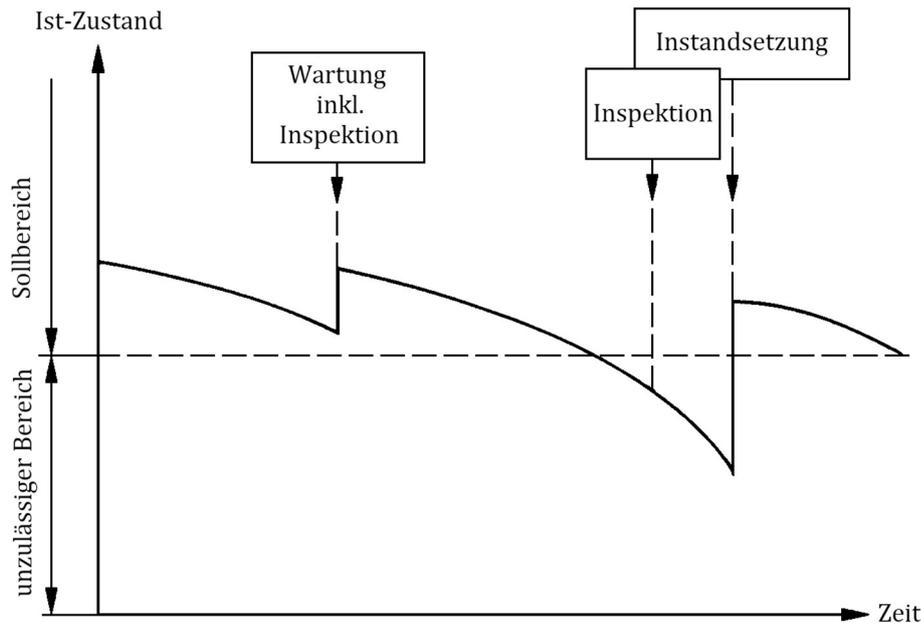


Bild 1

**3.12
Inspektion
Überprüfung**

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes eines tragbaren Feuerlöschers, einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung

Anmerkung 1 zum Begriff: Durch die Inspektion bleibt der Istzustand unverändert.

**3.13
Wartung**

Gesamtheit aller vorbeugenden Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes des tragbaren Feuerlöschers (z. B. Austauschen, Messen, Nachstellen, Reinigen, Prüfen) einschließlich der Inspektion

**3.14
Instandsetzung**

Gesamtheit aller Maßnahmen zur Wiederherstellung eines Zustandes des tragbaren Feuerlöschers innerhalb des Sollbereichs (Störungsbehebung)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Instandsetzung stellt sicher, dass die instandgesetzten Teile dem Sollzustand entsprechen.

**3.15
Istzustand**

durch Kenngrößen definierter Zustand einer Einheit zu einem bestimmten Zeitpunkt

3.16

befugter Betrieb

Instandhalter, der eine behördlich abgenommene und überwachte Füllstelle gemäß Druckgerätegesetz betreibt und die speziellen Anforderungen erfüllt

3.17

tragbarer Feuerlöscher

TFL

Feuerlöscher, der getragen und von Hand bedient werden kann und im betriebsbereiten Zustand eine Masse von nicht mehr als 20 kg hat

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.2]

3.18

Löschmittel

Substanz, die im tragbaren Feuerlöscher enthalten ist und das Löschen eines Brandes bewirkt

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.6]

3.19

CO₂-Feuerlöscher

Kohlendioxid-Feuerlöscher

Kohlenstoffdioxid-Feuerlöscher

tragbarer Feuerlöscher, der Kohlenstoffdioxid enthält

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.10]

3.20

Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel

tragbarer Feuerlöscher, der Wasser, Wasser mit Zusätzen oder nasschemische Substanzen enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies schließt auch Schaum mit ein.

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.8]

3.21

rückstandsloses Löschmittel

elektrisch nichtleitendes flüchtiges oder gasförmiges Löschmittel, das nach dem Verdampfen keinen Rückstand hinterlässt

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele sind Fluorkohlenstoffe (FK), Perfluorkohlenstoffe (PFK) und Fluoridkohlenstoffe (FIK).

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.3]

3.22

Halon-Feuerlöscher

tragbarer Feuerlöscher, der Halon enthält

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.11]

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Auszug aus den gesetzlichen Anforderungen an Halon-Feuerlöscher ist in [Anhang E](#) enthalten.

3.23

Pulver-Feuerlöscher

Pulverlöscher

tragbarer Feuerlöscher, der Löschpulver enthält

[QUELLE: ÖNORM EN 3-7:2007, 3.9]

3.24

Aufladelöschler

tragbarer Feuerlöscher, dessen Löschmittelbehälter erst im Moment der Inbetriebsetzung mit Druck beaufschlagt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Treibgas befindet sich in einer gesonderten Treibgasflasche, welche sich außerhalb oder innerhalb des Löschmittelbehälters befinden kann.

3.25

Dauerdrucklöschler

tragbarer Feuerlöscher, der ständig unter Druck steht

3.26

versiegelter Dauerdrucklöschler

tragbarer Feuerlöscher, bei dem die Auslöseeinrichtung vom Löschmittelbehälter abmontiert werden kann, ohne dass hierbei Druck oder Löschmittel entweicht, da dieser/dieses im Löschmittelbehälter durch einen Verschluss, der erst bei Betätigung durchstoßen wird, zurückgehalten wird

3.27

Betreiber

Person, die für die Durchführung der Eigenkontrolle und die Veranlassung der Instandhaltung der tragbaren Feuerlöscher verantwortlich ist

3.28

Plombe

Sicherungsmittel, mit dem die zur Bedienung des tragbaren Feuerlöschers bestimmten Elemente gesichert werden

3.29

Überprüfungsplakette

Plakette, mit der der Sachkundige die gemäß dieser ÖNORM durchgeführte Inspektion und Instandhaltung des tragbaren Feuerlöschers dokumentiert und mit welcher er das Datum der bereits erfolgten Inspektion und das Datum der nächsten Inspektion kennzeichnet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch [Abschnitt 11](#).

4 Regelmäßige Eigenkontrolle durch den Betreiber

Der Betreiber hat regelmäßige Eigenkontrollen in periodischen Abständen durchzuführen, um sicherzustellen, dass

- sich der tragbare Feuerlöscher am vorgesehenen Platz befindet, für das dortige Brandrisiko geeignet und richtig gekennzeichnet ist;
- der tragbare Feuerlöscher sichtbar und unbehindert zugänglich ist;
- die Betriebsanleitung am tragbaren Feuerlöscher deutlich lesbar, vollständig und richtig ist;
- der tragbare Feuerlöscher augenscheinlich nicht beschädigt ist;
- die Anzeige der vorhandenen Manometer oder Druckanzeiger im grünen Bereich (Arbeitsbereich) ist;
- Plombierungen und Manipulationssicherungen unbeschädigt sind bzw. nicht fehlen;
- sich Wandhalter oder Bodenständer in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden;
- der tragbare Feuerlöscher noch nicht außerhalb des vorgesehenen Instandhaltungsdatums ist.

Bei Geräten mit hohem Gefahrenpotential sind weitere gesetzliche Bestimmungen zu beachten.

Es wird empfohlen, diese Eigenkontrollen– abhängig vom Montageort (z. B. im Freien, in Gebäuden) – vorzugsweise monatlich, längstens jedoch vierteljährlich durchzuführen.

Der Betreiber hat, soweit erforderlich, einen Sachkundigen mit der Instandsetzung zu beauftragen. Wenn der Betreiber keine Eigenkontrollen durchführt, so ist zur Gewährleistung der jederzeitigen Funktionstüchtigkeit gemäß Arbeitnehmerschutzbestimmungen (z. B. ASchG: § 7 „Stand der Technik“ (§ 25, § 38) bzw. AStV: § 42, § 43) ein kürzeres Prüfintervall erforderlich.

Über diese Tätigkeiten sind schriftliche Aufzeichnungen zu führen.

5 Anforderungen an Sachkundige

5.1 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein, dass der Sachkundige die Inspektion und Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern durchführen kann:

- Nachweis der entsprechenden Ausbildung und Erfahrung,
- Nachweis einer positiv abgeschlossenen Prüfung, welche von einer unabhängigen, von den nationalen Behörden anerkannten Stelle überwacht wurde,
- der Zugang zu den entsprechenden Werkzeugen, Geräten, Handbüchern und Informationen,
- Kenntnisse über spezielle Verfahren der Hersteller.

Der Sachkundige muss folgende persönliche Voraussetzungen erfüllen:

- Volljährigkeit,
- körperliche und geistige Eignung,
- Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit,
- theoretische und praktische Kenntnisse gemäß [Anhang G](#) sowie Kenntnisse über die Prüf- und Füllvorschriften der Hersteller,
- Bestätigung der vorhandenen Kenntnisse durch eine anerkannte Ausbildungsstelle,
- Strafregisterauszug, der nicht älter als 3 Monate ist und keine Eintragungen aufweisen darf, welche die „Ehrlichkeit des Bewerbers in Frage stellen“ bzw. für den Fall der nichtgewerblichen Tätigkeit, eine entsprechende Bestätigung der Dienststelle.

Sachkundige, die ihre gewerbliche Tätigkeit gemäß dieser ÖNORM ausführen, haben Kenntnisse über alle Arten von zugelassenen tragbaren Feuerlöschern, die in Österreich in Verwendung sind, aufzuweisen.

Die Kenntnisse über die Inspektion und Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern sind wie folgt nachzuweisen:

- Bestätigung einer mindestens dreimonatigen Tätigkeit in einem Unternehmen oder
- Bestätigung über die Absolvierung von entsprechenden Herstellerkursen.

Bis zur Erlangung der 3-monatigen Praxis besteht die Möglichkeit, dass ein Auszubildender unter Aufsicht eines Sachkundigen dessen Kennzeichnungen (Überprüfungsplakette und Plombe) verwendet. Die Haftung für die korrekte Instandsetzung trägt dabei der Sachkundige, der die Aufsicht hat.

Es wird unterschieden zwischen

- Sachkundigen, die ihre Tätigkeit in einem gewerblichen Rahmen (als externe Dienstleistung) ausüben und
- Sachkundigen ohne Erwerbsabsicht, die ihre Tätigkeit in einem nichtgewerblichen Rahmen (z. B. innerbetrieblich) durchführen.

Sachkundige bzw. deren Unternehmen, die ihre Tätigkeit in einem gewerblichen Rahmen ausüben, benötigen eine gültige Gewerbeberechtigung und müssen die Anforderungen gemäß **Abschnitt 6** erfüllen. Sachkundige ohne Erwerbsabsicht benötigen lediglich die Ausbildung nach dieser ÖNORM sowie die Befähigungsnachweise der jeweiligen Hersteller oder Inverkehrbringer über die verschiedenen Arten von tragbaren Feuerlöschern.

ANMERKUNG Siehe auch **Anhang G**.

5.2 Ausrüstung und Werkzeuge

In **Tabelle 1** sind die Werkzeuge angeführt, die für die Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern zu verwenden sind.

Tabelle 1 — Notwendige Ausrüstung und Werkzeuge für die Instandhaltung von TFL

Lfd. Nr.	Anzahl	Ausrüstung/Werkzeug
1	1	Eichbare Laufgewichtswaage oder Digitalwaage, Anzeigebereich bis 3 kg, Teilung 1 g
2	1	Waage, Anzeigebereich bis 25 kg, Teilung 10 g
3	1	Plombierzange mit einem Prägestempel des laufenden Kalenderjahres und einem Prägestempel mit der Sachkundigen- bzw. Zertifikatsnummer
4	Satz	Plomben und Plombendraht
5	1	Lochzange für die Markierung der Überprüfungsplakette
6	Satz	Schraubendreher
7	1	Spiegel mit Lampe (für die Innenbesichtigung der Behälter)
8	1	Kunststoff-Schonhammer
9	1	Hammer
10	1	Steigrohrzieher
11	Satz	Gabelschlüssel
12	Satz	Sicherheitsventilschlüssel
13	Satz	Haken- und Zapfenschlüssel (für die Deckelverschraubung)
14	1	Prüfmanometer, Anzeigebereich bis 20 bar
15	1	Seitenschneider oder Kombizange
16	1	Prüfgerät zur Überprüfung von Druckanzeigeeinrichtungen gemäß ÖNORM EN 3-7:2007, 11.1.1
17	1	erforderlichenfalls Spezialwerkzeug laut Angaben des TFL-Herstellers
18	1	Ventilkappenschlüssel
19	1	Plakettenschaber
20	1	CO ₂ -Blindverschraubung mit Entlastungsbohrung
21	Satz	Inbusschlüssel
22	1	Wasserpumpenzange
23	1	Beschichtungsprüfgerät

6 Anforderungen an den befugten Betrieb

In einem befugten Betrieb, der nach der vorliegenden ÖNORM Inspektionen und Instandhaltungen von tragbaren Feuerlöschern durchführt, muss mindestens eine sachkundige Person verantwortlich tätig sein. Für die Tätigkeit ist ein ausreichender Versicherungsschutz vorzusehen.

Die Mindestausrüstung eines befugten Betriebes muss Folgendes umfassen:

- eine Werkbank mit Einspannvorrichtungen für die verschiedenen Löschmittelbehälterdurchmesser;
- einen Satz Werkzeug für Sachkundige;
- eine Pulversaugmaschine (zumindest für 12-kg-Pulver-Feuerlöscher geeignet);

- einen Drehmomentschlüssel (40 Nm bis 200 Nm);
- ein Beschichtungsprüfgerät;
- zwei geeichte Waagen,
 - eine Waage mit einer 1-g-Teilung mit einem Wägebereich von mindestens 2 kg,
 - eine Waage mit einer 10-g-Teilung mit einem Wägebereich von mindestens 21 kg;
- Prüf- und Füllvorschriften zur Anwendung für alle tragbaren Feuerlöscher, die zur Prüfung, Instandhaltung und Instandsetzung (Neufüllung) übernommen werden;
- die für tragbare Feuerlöscher gültigen technischen Regelwerke (z. B. ÖNORM EN 3 (alle Teile));
- die für tragbare Feuerlöscher gültigen Rechtsvorschriften (z. B. ASchG, Druckgeräteverordnung);
- ein Lager mit einem Mindestbestand an Originalersatzteilen und Originallöschmitteln laut Zulassung sowie gefüllten Treibgasflaschen für alle tragbaren Feuerlöscher, die zur Prüfung, Instandhaltung und Instandsetzung übernommen werden.
- eine Stickstoff-Füllanlage für Dauerdrucklöscher,
- erforderlichenfalls eine CO₂-Umfüllanlage zur Füllung von CO₂-Treibgasflaschen (möglichst von allen am Markt befindlichen Fabrikaten und Typen) sowie von CO₂-Feuerlöschern bis 6 kg Füllmasse.

7 Instandhaltung durch einen Sachkundigen

7.1 Allgemeines

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Instandhaltung in Übereinstimmung mit dieser ÖNORM, den Herstellerangaben und den geltenden Rechtsvorschriften durch den Sachkundigen spätestens alle zwei Jahre durchgeführt wird. Sind TFL entsprechender Umwelteinflüsse ausgesetzt, durch Behördenauflagen oder anderer Gegebenheiten, darf dieser Zeitraum verkürzt werden.

Jeder TFL gilt als unsicher für den Einsatz, wenn der Sachkundige feststellt, dass:

- sein Zustand gefährlich ist;
- es gefährlich ist, den TFL zu verwenden;
- sein Zustand die Funktion in unbefriedigender Weise beeinträchtigt.

Für einen TFL oder dessen Treibgasflasche trifft dies auch zu, wenn der Inhaltsverlust oder der Druckverlust höhere Werte ergibt, als die vom Hersteller empfohlenen Werte.

Die oben genannten Gefahren sind durch Maßnahmen des Sachkundigen zu beseitigen. Bei Gefahr im Verzug ist an Ort und Stelle sofort alles Zumutbare zu unternehmen, um den TFL drucklos zu setzen. Wenn keine Sofortmaßnahmen durchgeführt werden können, um den Mangel zu beheben, hat der Sachkundige den TFL mit einem Aufkleber (Format mindestens 200 mm × 20 mm, auf weißem Untergrund mit schwarzer Schrift) mit der Aufschrift „NICHT EINSATZ. BEREIT“ zu kennzeichnen. Diese Kennzeichnung ist gut sichtbar am TFL anzubringen. Der Sachkundige hat dem Betreiber einen schriftlichen Bericht über jeden nicht funktionsfähigen TFL auszuhändigen.

Jeder TFL, der nach der Inspektion und der gegebenenfalls erforderlichen Instandhaltung für den weiteren Betrieb als geeignet eingestuft wird, ist durch den Sachkundigen mit einer Überprüfungsplakette gemäß [Abschnitt 12](#) zu versehen.

Der Sachkundige hat bei der Prüfung am Standort des TFL auch die Wandhalter, Bodenständer und gegebenenfalls die Beschilderungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen und den Betreiber über alle sichtbaren Defekte oder Beschädigungen schriftlich zu unterrichten.

Der Sachkundige muss den Betreiber über alle gesetzten Maßnahmen durch einen schriftlichen Bericht über den Zustand jedes tragbaren Feuerlöschers informieren.

Der Bericht hat mindestens zu enthalten:

- Marke des Gerätes,
- Baujahr,
- Gerätetyp,
- Datum der Inspektion,
- Standortlisten,

Standortlisten können vom Instandhalter erstellt werden. Betriebe benötigen diese für ihre Eigenkontrollen (gemäß [Abschnitt 4](#)).

- Angaben über den Zustand der TFL hinsichtlich der Einsatzbereitschaft bzw. über sicherheitstechnische Mängel,
- Unterschrift des Sachkundigen und des Betreibers oder eines entsprechend berechtigten Betriebsangehörigen.

7.2 Sicherheitsvorkehrungen im Zuge der Inspektion und Instandhaltung

7.2.1 Brandschutz während der Inspektion, Instandhaltung oder Wiederbefüllung

Der Sachkundige hat den Betreiber darauf hinzuweisen, dass die Wirksamkeit der ersten Löschhilfe von tragbaren Feuerlöschern durch die Maßnahmen der Inspektion, Instandhaltung und Wiederbefüllung vorübergehend vermindert wird. Daher müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- a) In Abhängigkeit von der Brandgefahr darf während der Inspektion, Instandhaltung und Wiederbefüllung nur eine begrenzte Anzahl von tragbaren Feuerlöschern aus einem einzelnen Bereich entfernt werden.
- b) Für jene Bereiche, in denen mehrere Geräte temporär entfernt werden, ist eine entsprechende Anzahl von Ersatzgeräten bereitzustellen.
- c) Während der Inspektion, Instandhaltung oder Wiederbefüllung sind erhöhte Vorsichtsmaßnahmen im Sinne des Brandschutzes erforderlich.

7.2.2 Persönliche Sicherheit

Beim Öffnen von Feuerlöschern ist darauf zu achten, dass

- kein Restdruck im Löschmittelbehälter oder im Schlauch und/oder in der Düsenanordnung vorhanden ist;
- der Kopf oder die Ventilanordnung so lange langsam gelöst wird, bis der restliche Druck über die Druckentlastungsvorrichtung entweicht, und erst dann weiter abgeschraubt wird, wenn der gesamte Restdruck entwichen ist.

Wenn Anhaltspunkte vorliegen, dass der Feuerlöscher noch über Restdruck verfügt, ist nach den Sicherheitsmaßnahmen des Herstellers vorzugehen. Jede plötzliche Freisetzung von Druck kann Teile oder den Inhalt des Feuerlöschers auswerfen. Die Verwendung geeigneter Aufspannungen und geeigneter persönlicher Schutzausrüstung ist erforderlich.

Unter keinen Umständen dürfen die Ventile von CO₂-Feuerlöschern oder Treibgasflaschen unter Baustellenbedingungen entfernt werden. Instandhaltungsarbeiten an CO₂- und Halon-Feuerlöschern sind in einem gut belüfteten Raum durchzuführen, da deren Dämpfe schädlich sein können.

WARNUNG – Der Sachkundige hat zu allen Zeiten seiner Tätigkeit Vorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

ANMERKUNG Diese ÖNORM beschreibt keine Vorkehrungen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit im Umgang mit Löschmitteln.

8 Von der Instandsetzung auszuschließende Feuerlöscher

8.1 Allgemeines

Bei einigen Feuerlöschern ist es aufgrund ihrer Art, ihres Aufbaus und ihrer Wirkungsweise oder aus gesetzlichen Bestimmungen nicht mehr zulässig, sie instand zu setzen. Beispiele für solche Feuerlöscher sind:

- Feuerlöscher, für die der Hersteller keine Ersatzteile oder Löschmittel mehr zur Verfügung stellt;
- Feuerlöscher, die gemäß nationalen Vorschriften nicht mehr verwendet werden dürfen;
- Feuerlöscher, welche nicht mehr den Herstellerempfehlungen entsprechen;
- Feuerlöscher, deren Lebensdauer überschritten ist.

Der Sachkundige hat dem Betreiber einen schriftlichen Bericht über jeden Feuerlöscher auszuhändigen, der nicht mehr den Anforderungen gemäß der vorliegenden ÖNORM entspricht. Im Bericht muss der Sachkundige außerdem darauf hinweisen, dass ein von der Instandsetzung ausgeschlossener Feuerlöscher durch einen entsprechend geeigneten Feuerlöscher zu ersetzen ist.

8.2 Lebensdauer eines tragbaren Feuerlöschers

Der Sachkundige hat dem Betreiber mitzuteilen, wenn ein tragbarer Feuerlöscher außer Betrieb genommen werden muss. Die Lebensdauer eines tragbaren Feuerlöschers ist sehr unterschiedlich und hängt von verschiedenen Faktoren wie Herstellerangaben, Umweltbelastung, unsachgemäße Handhabung u. dgl. ab.

Die Inspektion eines tragbaren Feuerlöschers, dessen angegebene Lebensdauer bereits überschritten ist (z. B. 20 Jahre), wird nicht empfohlen.

9 Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern

Der Sachkundige muss den Betreiber darauf hinweisen, wann ein tragbarer Feuerlöscher wiederbefüllt, neu gefüllt oder ersetzt werden muss. Dies gilt, wenn

- der TFL in Betrieb genommen wurde;
- der TFL aus irgendeinem Grund komplett oder teilweise entleert wurde;
- die Sicherung des TFL zerstört wurde;
- die Inspektion durch den Sachkundigen dieses Erfordernis aus anderen Gründen (z. B. Herstellerangaben) ergeben hat.

Tragbare Feuerlöscher müssen entsprechend den Anweisungen des Herstellers mit dem gleichen Löschmittel wiederbefüllt werden, mit dem ihre Leistung bei der Zulassungsprüfung nachgewiesen wurde. Vorhandene Löschmittelreste dürfen nicht weiterverwendet werden und sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Tragbare Feuerlöscher, die neu gefüllt wurden, müssen mit einer Instandsetzungsplakette dauerhaft gekennzeichnet werden.

10 Austausch von Komponenten

Es dürfen nur Komponenten und Löschmittel, die vom Hersteller geliefert oder zugelassen wurden, verwendet werden. Weiters dürfen nur Dichtungen, Sicherungen und Ventilkappen verwendet werden, die den Komponenten entsprechen, die in der Dokumentation für die Zulassung des tragbaren Feuerlöschers aufgelistet sind.

11 Überprüfungsplakette

11.1 Allgemeines

Die Überprüfungsplakette darf nur auf einsatzbereiten TFL angebracht werden.

Die Daten der Wartung sind auf einer Überprüfungsplakette festzuhalten. Die Überprüfungsplakette ist am TFL dauerhaft so anzubringen, dass sie sichtbar ist, ohne dass das Gerät aus der Halterung genommen werden muss. Es dürfen auch keine Beschriftungen oder sonstigen Angaben des Herstellers verdeckt werden.

11.2 Ausführung

Die Überprüfungsplakette ist in Form eines Pentagons mit 50 mm Seitenlänge, auf hellgelbem Untergrund mit schwarzer Schrift, selbstklebend und witterungsbeständig auszuführen.

Beim Ablösen der Überprüfungsplakette muss sich diese durch integrierte Sicherheitsmerkmale selbst zerstören oder durch den Sachkundigen zerstört werden.

11.3 Überprüfungsplakette für den Sachkundigen mit Erwerbsabsicht

Die Überprüfungsplakette des Sachkundigen hat [Bild 2](#) zu entsprechen.

Folgende Daten müssen auf der Überprüfungsplakette dauerhaft angegeben sein bzw. durch den Sachkundigen nach der Inspektion durch Lochung der zutreffenden Felder markiert werden:

- Sachkundigen-Nummer,
- gegebenenfalls Name der Konformitätsbewertungsstelle,
- Name und Adresse des Sachkundigen oder des Unternehmens, für das er tätig ist,
- Datum (Monat und Jahr), an dem die Inspektion durchgeführt worden ist,
- Datum (Monat und Jahr) der Fälligkeit der nächsten Inspektion.



Bild 2 — Überprüfungsplakette für den Sachkundigen

11.4 Überprüfungsplakette für den Sachkundigen ohne Erwerbsabsicht

Die Überprüfungsplakette für den Sachkundigen ohne Erwerbsabsicht hat Bild 3 zu entsprechen.

Folgende Daten müssen auf der Überprüfungsplakette dauerhaft angegeben sein:

- Datum (Monat und Jahr), an dem die Inspektion durchgeführt worden ist,
- Datum (Monat und Jahr) der Fälligkeit der nächsten Inspektion,
- Sachkundigen-Nummer, vergeben durch die für die Ausgabe der Überprüfungsplakette zuständige Stelle (z. B. Ausbildungsstelle).



Bild 3 — Überprüfungsplakette für den Sachkundigen ohne Erwerbsabsicht

11.5 Auslieferungsplakette

Die Auslieferungsplakette kennzeichnet den erstausgelieferten, tragbaren Feuerlöscher. Sie enthält den Zeitpunkt der Auslieferung sowie die Fälligkeit der nächsten Inspektion (siehe Bild 4).



Bild 4 — Auslieferungslakette

12 Instandsetzungsplakette bzw. Instandsetzungsetikett

12.1 Allgemeines

Tragbare Feuerlöscher, bei denen eine Instandsetzung durchgeführt wurde, müssen mit einer Instandsetzungsplakette dauerhaft gekennzeichnet werden (siehe Beispiel in Bild 5).

Folgende Daten müssen auf der Instandsetzungsplakette dauerhaft angegeben sein:

- Name und Adresse bzw. Firmenlogo inklusive Registriernummer des befugten Betriebs,
- Datum (Monat und Jahr), an dem die Instandsetzung durchgeführt worden ist,
- Art der Instandsetzung.

ÖNORM F 1053 - Instandsetzungsplakette

Type Baujahr SN-Nr:

(1) Löschmittel (2) Komplettfüllung
 (3) Treibmittelflasche (4) Sicherheitsventil
 (5) Schlauchleitung (6) Tauschbehälter

Löschmitteltausch lt. Herstellerangaben alle Jahre

Datum:	Kat:	Firma	Sachkundiger/Nr:

MUSTER

Bild 5 — Beispiel einer Instandsetzungsplakette

12.2 Musterausführung

Die Instandsetzungsplakette ist etwa in einer Abmessung von 8 cm × 15 cm, auf gelbem Untergrund mit schwarzer Schrift, selbstklebend und witterungsbeständig auszuführen.

Die Instandsetzungsplakette muss mindestens folgende Angaben aufweisen:

- Datum,
- Innenbesichtigung,
- Löschmitteltausch,
- N₂-Füllung/CO₂-Füllung,
- Treibgasflasche.

Die Instandsetzungsplakette sollte für die Lebensdauer des TFL an dessen Behälter verbleiben.

13 Anforderungen an die Plombierung

13.1 Plombe

Es sind Plomben aus Metall (ausgenommen Blei), Kunststoff oder aus ähnlich dauerhaften Werkstoffen zu verwenden.

13.2 Plombendraht

Für die Plombierung ist ein Plombendraht (Metall oder Kunststoff) mit einer Reißfestigkeit von maximal 20 N bzw. der Originalersatzteil zu verwenden.

13.3 Markierung der Plombe

Auf der Plombe müssen folgende Daten dauerhaft erkennbar sein:

- Sachkundigen-Nummer.,
- Jahreszahl (zweistellig oder vierstellig) der durchgeführten Inspektion.

14 Werkstättenüberprüfung

14.1 Allgemeines

Die Werkstättenüberprüfung hat in einem befugten Betrieb gemäß [Abschnitt 6](#) oder in einer gleichwertigen Einrichtung zu erfolgen.

Der befugte Betrieb muss über alle technischen Einrichtungen, Sonderausstattungen, Handbücher u. dgl. verfügen, die erforderlich sind, um tragbare Feuerlöscher zu überprüfen und instand zu halten. Für diese Tätigkeit muss er speziell geschultes Personal beschäftigen.

Der befugte Betrieb muss über ein Qualitätsmanagementsystem verfügen.

14.2 Intervalle der Werkstättenüberprüfung

Der in [Anhang A](#) aufgeführte Wartungsplan wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass tragbare Feuerlöscher während der Lebensdauer ihre Funktion behalten.

Die Intervalle der Werkstättenüberprüfung wird in [Anhang D](#) geregelt.

Anhang A (normativ)

Intervalle für die Wartung und maximale Lebensdauer des tragbaren Feuerlöschers

Die Instandhaltungen sind gemäß den in [Tabelle A.1](#) gegebenen Intervallen durchzuführen.

Tabelle A.1 — Maximale Wartungsintervalle und maximale Lebensdauer

Type des TFL	Wartungsintervall für die Instandhaltung (gemäß Anhang B) ^a	Erweiterte Instandhaltung und Wiederbefüllung gemäß Anhang C ^{a,b}	Werkstätteninstandhaltung und Wiederbefüllung gemäß Anhang D ^{a,b}	Lebensdauer eines TFL, wenn vom Hersteller nicht anders angegeben
Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel – Dauerdruck	2 Jahre	4 bis 6 Jahre 14 bis 16 Jahre	10 bis 12 Jahre	20 Jahre
Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel – Aufladelöschler	2 Jahre	4 bis 6 Jahre 14 bis 16 Jahre	10 bis 12 Jahre	20 Jahre
Pulver-Feuerlöscher	2 Jahre	4 bis 6 Jahre 14 bis 16 Jahre	10 bis 12 Jahre	20 Jahre
Versiegelter Pulver-Feuerlöscher – Dauerdrucklöschler ^c	2 Jahre	4 bis 6 Jahre 14 bis 16 Jahre	10 bis 12 Jahre	20 Jahre
Halon-Feuerlöscher ^d	2 Jahre	–	10 bis 12 Jahre	20 Jahre
CO ₂ -Feuerlöscher	2 Jahre	–	10 bis 12 Jahre ^e	20 Jahre
Sonstige tragbare Feuerlöscher mit rückstandslosen Löschmitteln	2 Jahre	4 bis 6 Jahre 14 bis 16 Jahre	10 bis 12 Jahre	20 Jahre

- ^a Der Austausch der Teile hat keinen Einfluss auf die Wartungsintervalle.
- ^b Wenn die Instandhaltung durch den befugten Betrieb in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgt, ist die weitere Verwendung des Löschmittels zulässig.
- ^c Versiegelte Pulver-Feuerlöscher sind zur Wiederbefüllung dem Hersteller zu übergeben.
- ^d Der Sachkundige hat sich zu vergewissern, dass der Betreiber über eine Bewilligung gemäß der aktuell gültigen Halonbankverordnung verfügt. Das Halon darf im Zuge der Instandhaltung nicht freigesetzt werden. Die Instandsetzung hat der Betreiber durch den Gerätehersteller zu veranlassen.
- ^e Mit der Instandsetzung darf bis zur nächsten Neubefüllung gewartet werden.

Die Intervalle ergeben sich aus dem Termin der letzten Instandhaltung zuzüglich der vom Betreiber festgelegten Instandhaltungsfrist (höchstens 2 Jahre). Bei neuen TFL ist anstatt des Termins der letzten Instandhaltung das tatsächliche Herstellungsdatum des TFL zu verwenden. Dieses Herstellungsdatum ist sichtbar am Gerät gekennzeichnet. Falls diese Kennzeichnung nicht vorhanden ist, gilt die Prägung des Löschmittelbehälters.

Anhang B (normativ)

Verfahren für die Instandhaltung durch den Sachkundigen

Die in [Tabelle B.1](#) angeführten Tätigkeiten sind durch den Sachkundigen durchzuführen.

Folgende Typen von tragbaren Feuerlöschern sind in [Tabelle B.1](#) geregelt:

- Spalte A: Dauerdrucklöscher: Wasser, Wasserbasis, Schaum, Pulver und Halon,
- Spalte B: versiegelter Dauerdrucklöscher: Pulver,
- Spalte C: tragbarer Feuerlöscher mit Treibgasflasche: Wasser, Wasserbasis und Schaum,
- Spalte D: tragbarer Feuerlöscher mit Treibgasflasche: Pulver,
- Spalte E: CO₂-Feuerlöscher.

Tabelle B.1 — Tätigkeiten für die Durchführung der Instandhaltung

Arbeits- schritt Nr.		A	B	C	D	E	Tätigkeiten
1	Sichtkontrolle des TFL und Inspektion der Sicherung	X	X	X	X	X	<p>Der TFL ist auf maximale Lebensdauer, Korrosion, Beschädigungen, Beulen oder Ähnliches zu überprüfen, welche die Sicherheit des Druckbehälters beeinträchtigen könnten. Weist der TFL Beschädigungen auf, die der Sachkundige sicherheitstechnisch bedenklich findet, hat der Sachkundige den TFL auszuscheiden und diesen einer Werkstättenüberprüfung oder einer Instandsetzung zuzuführen. Bei groben sicherheitstechnischen Bedenken (z. B. wenn ein Bersten des Druckbehälters zu erwarten ist) ist der TFL drucklos zu setzen und außer Betrieb zu nehmen.</p> <p>Um festzustellen, ob das Gerät betätigt wurde, ist besonderes Augenmerk auf die Überprüfung von Sicherungen und Plomben bzw. Kontrollanzeigen zu legen.</p> <p>Gründe für das Ausscheiden eines TFL sind in 8.1, Abschnitt 9 und G.10.2 beschrieben.</p>
2	Inspektion der Beschriftung	X	X	X	X	X	<p>Die Beschriftung ist auf Lesbarkeit und die Bedienungsanleitung auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls instand zu setzen. Der Sachkundige hat darauf zu achten, dass sämtliche Standardangaben (siehe ÖNORM EN 3-7) ebenso wie die Typenbezeichnung und der Name des Herstellers und/oder Lieferanten nicht durch andere Hinweise (z. B. Überprüfungsplakette, Inventarnummer, Werbeaufkleber) überdeckt werden.</p>
3	Inspektion der Druckanzeigeeinrichtung bzw. des Innendrucks	X	X	-	-	-	<p>Ist eine Druckanzeigeeinrichtung vorhanden, ist ihre Funktionstüchtigkeit laut Herstellerangaben zu überprüfen. Liegt die Anzeige der Druckanzeigevorrichtung außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs, ist gemäß den Herstelleranweisungen vorzugehen. Ist keine Druckanzeigevorrichtung vorhanden, ist am dafür vorgesehenen Anschluss zu überprüfen, ob der Innendruck den Angaben auf dem Typenschild entspricht. Ergibt die Kontrolle des Innendrucks eine unzulässige Abweichung von der Angabe auf dem Typenschild, ist gemäß den Herstelleranweisungen vorzugehen.</p>
4	Masseprüfung bei CO ₂ -Feuerlöschern	-	-	-	-	X	<p>Die nicht bei der Gesamtmasse berücksichtigten Teile (Schlauch, Schneerohr u. dgl.) sind zu demontieren, und die Gesamtmasse des CO₂-Feuerlöschers ist festzustellen. Diese muss der auf dem CO₂-Feuerlöscher dauerhaft angegebenen Gesamtmasse bei der Herstellung entsprechen. Im Falle eines Verlustes von mehr als 10 % der Füllmasse ist das Gerät von einem Betrieb mit abgenommener Füllstelle gemäß Herstellerrichtlinien instand zu setzen.</p>
5	Inspektion des Schlauchs und dessen Anbauteile	X	X	X	X	X	<p>Es ist sicherzustellen, dass die Schlauchleitung und deren Anbauteile (z. B. Düse, Löschpistole, Schneerohr) nicht verstopft, brüchig oder gebrochen, abgenutzt oder sonst wie beschädigt ist. Ist die Gebrauchstauglichkeit der Anbauteile nicht gegeben, sind diese zu erneuern.</p>

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

Arbeits-schritt Nr.		A	B	C	D	E	Tätigkeiten
6	Öffnen des TFL	-	-	X	X	-	Der TFL ist zu öffnen, wobei darauf zu achten ist, dass ein eventuell vorhandener Restdruck vor dem endgültigen Öffnen entweichen kann. Der Verschluss ist abzunehmen und die Treibgaspatrone zu entfernen.
7	Inspektion der Innenseite von Löschmittelbehältern bei TFL mit wässrigem Löschmittel inklusive Schaum			X			Ist die Löschflüssigkeit klar, sodass die gesamte Behälterinnenseite durch Ausleuchten auf Korrosion überprüft werden kann, darf sie im Gerät verbleiben. Anderenfalls ist sie in ein sauberes Gefäß zu entleeren und das Behälterinnere ist auf Korrosion zu überprüfen. Befindet sich das Zusatzmittel (Schaummittel) in einem getrennten Behälter, ist dieses Behältnis auf Dichtheit zu überprüfen. Bei Undichtheit ist das Zusatzmittel als auch das Löschmittel zu erneuern. Die alte Flüssigkeit ist fachgerecht zu entsorgen. Die Innenprüfung ist unter Zuhilfenahme einer Leuchtsonde durchzuführen. Der Löschmittelbehälter ist auf Korrosion zu überprüfen. Bezüglich der Lebensdauer vorgemischter Löschmittel sind die Empfehlungen des Herstellers einzuhalten. Wenn die Lebensdauerzusage des Herstellers abgelaufen ist, ist das Löschmittel zu erneuern.
8	Inspektion des Löschpulvers bei Pulver-Feuerlöschern				X		Das Pulver ist auf sichtbare Anzeichen von Verkrustung, Klumpenbildung oder auf das Vorhandensein von Fremdkörpern zu untersuchen. Das Pulver ist zu lockern, indem der TFL auf den Kopf gestellt und geschüttelt wird. Bei Anzeichen von Verkrustung, Klumpenbildung oder dann, wenn das Pulver nicht rieselfähig ist bzw. sonstige Bedenken bestehen, ist der Pulver-Feuerlöscher zur genauen Überprüfung bzw. Neufüllung in einen befugten Betrieb zu bringen.
10	Inspektion der Bauteile auf Funktion	-	X	X	X	X	Die entsprechenden Bauteile sind zu reinigen. Den Druckentlastungseinrichtungen im Verschluss ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Es ist sicherzustellen, dass Düsen, Schlauch, Steigrohr und Sicherheitsventil (soweit vorhanden) nicht verstopft und funktionsfähig sind. Die Löschpistole (soweit vorhanden) ist auf freie Beweglichkeit und freien Durchgang zu überprüfen. Bewegliche Teile und Gewinde sind mit einem verträglichen Schmiermittel vor Korrosion zu schützen.
11	Inspektion der Betätigungseinrichtung		X	X	X	X	Die Betätigungseinrichtung ist zu reinigen, auf freie Beweglichkeit und ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen. Bewegliche Teile und Gewinde sind mit einem verträglichen Schmiermittel gegen Korrosion zu schützen. Bei CO ₂ -Feuerlöschern ist darauf zu achten, dass kein Treibgas entweicht.
12	Untersuchung der Treibgasflasche			X	X		Die Treibgasflasche ist von außen auf Korrosion oder Beschädigung zu untersuchen. Ist sie mechanisch beschädigt oder korrodiert, ist sie zu ersetzen. Dabei muss eine den Angaben des Herstellers entsprechende Treibgasflasche verwendet werden. Die Treibgasflasche ist zu wägen und das Ergebnis mit den Angaben auf der Flasche zu vergleichen. Hat die Treibgasflasche mehr als 10 % ihrer vorgesehenen Füllmasse verloren, ist sie zu ersetzen. Die Funktion des Ventils ist zu überprüfen. Es ist darauf zu achten, dass kein Treibgas entweicht.
13	Erneuerung von Dichtungen, O-Ringen und Membranen	X	X	X	X	X	Dichtungen, O-Ringe und Schlauchmembrane sind nach Herstellerangaben zu erneuern. Sollten keine Herstellerangaben vorhanden sein, liegt es im Ermessen des Sachkundigen diese zu erneuern.
14	Zusammenbauen des TFL, Plombierung	X	X	X	X	X	Der TFL ist gemäß den Herstellerangaben zusammenzubauen; Sicherungseinrichtungen und Plomben sind anzubringen. Alle Elemente, die betätigt werden müssen, um das Gerät in Betrieb zu nehmen, sind einzeln zu plombieren. Die außenliegende Treibgasflasche ist an den Löschmittelbehälter zu plombieren, sodass sie nicht demontiert werden kann, ohne die Plombierung zu beschädigen. Die Plombe der Sicherungseinrichtung ist nur dann zu erneuern, wenn sie vom Sachkundigen im Zuge der Instandhaltungstätigkeit entfernt worden ist.
15	Markieren der Überprüfungsplakette und Anbringung an den TFL	X	X	X	X	X	Die Überprüfungsplakette ist gemäß 11.1 an den TFL anzubringen.

Die Treibgasflasche eines Aufladefeuerschlöchers wird als Bauteil der Baugruppe „Feuerschlöcher“ nicht als Druckgerät, sondern als „ortsbewegliches Druckgerät“ nach der Richtlinie 2010/35/EU über ortsbewegliche Druckgeräte eingestuft. Die Betriebsanforderungen werden daher durch das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR, fr: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) festgeschrieben. Wiederkehrende Prüfungen sind somit entsprechend den im ADR festgelegten Höchstfristen (10 Jahre) durchzuführen.

ANMERKUNG Einwegtreibgasflaschen sind nicht für eine Wiederbefüllung konstruiert.

Anhang C (normativ)

Erweiterte Instandhaltung und Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern

Eine erweiterte Instandhaltung und Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern ist gemäß [Tabelle C.1](#) durchzuführen.

Die Verfahren gemäß [Tabelle B.1](#) sind gemeinsam mit den Tätigkeiten gemäß [Tabelle C.1](#) durchzuführen.

Tabelle C.1 — Detaillierte Verfahren für die erweiterte Instandhaltung und Wiederbefüllung

Arbeits- schritt Nr.	Tätigkeit
1	Wenn vorhanden, ist die Funktion von Druckanzeigeräten zu prüfen. Bei Dauerdrucklöschern ist nach den Anweisungen des Herstellers vorzugehen.
2	Es sind alle TFL zu entleeren, davon ausgenommen sind Halon- und CO ₂ -Feuerlöscher.
3	Die Löschmittel sind in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers zu überprüfen, siehe Anhang D , Anmerkung 2.
4	Eine Detailuntersuchen auf Korrosion, Beschädigungen, Beulen und Dellen ist durchzuführen. Ventile, Schlauch und Düsen sind zu überprüfen. Für Dauerdruckgeräte sind die Arbeitsschritte Punkt 10 und Punkt 11 aus der Tabelle B.1 durchzuführen.
5	Eine detaillierte Innenuntersuchung des Behälters auf Korrosion, Beulen und Innenbeschichtung mit einer beleuchteten Sonde und einem Spiegel ist durchzuführen. Besonderes Augenmerk ist auf die Schweißnähte zu legen. Bei Zweifel über die Schweißnähte ist den Anweisungen des Herstellers zu folgen.
6	Es sind alle Verschlüsse auf fehlerfreie Gewinde, Form, Größe und Beschichtung zu überprüfen.
7	Der TFL ist gemäß den Anweisungen des Herstellers wieder in den Betriebszustand zu versetzen.
8	Es sind neue Sicherungen des TFL anzubringen, und es ist eine entsprechende Dokumentation dazu zu erstellen.

Anhang D (normativ)

Werkstätteninstandhaltung und Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern

Das Verfahren für die Werkstättenüberprüfung und die Wiederbefüllung von tragbaren Feuerlöschern ist in [Tabelle D.1](#) dargestellt.

Die Verfahren gemäß [Tabelle B.1](#) und [Tabelle C.1](#) sind gemeinsam mit den Tätigkeiten gemäß [Tabelle D.1](#) durchzuführen.

Tabelle D.1 — Verfahren für die Revision

Arbeitsschritt Nr.	Tätigkeit
1	Der TFL ist vollständig in seine Komponenten zu zerlegen. Alle beschädigten Teile sind zu entsorgen und durch neue Komponenten zu ersetzen.
2	Eine Druckprüfung des Löschmittelbehälters darf entfallen, sofern bei der Innenprüfung keine Mängel festgestellt wurden und eine Druckprüfung nicht explizit vom Gesetzesgeber oder Hersteller gefordert wird.
3	Druckhaltende Ausrüstungsteile (Armatür, Sicherheitsventil, Schlauchleitung u. dgl.) sind auf deren Funktion und Festigkeit zu prüfen. Defekte Teile sind zu ersetzen.
4	Die Sicherheitseinrichtungen sind gemäß den Herstellerangaben zu überprüfen und erforderlichenfalls zu ersetzen.
5	Der TFL ist anschließend gemäß den Herstellerangaben wieder zusammenzubauen, zu befüllen ^a sowie mit neuen Sicherungen und einer neuen Instandsetzungsplakette zu versehen ^b .
6	Bei allen TFL mit wässrigem Löschmittel und Innenbeschichtung muss die Unversehrtheit der Beschichtung durch eine dokumentierte Leitfähigkeitsmessung mittels eines Beschichtungsprüfgerätes nachgewiesen werden.
<p>^a Toleranzen der Füllmengen sind in Anhang F dargestellt.</p> <p>^b Pulver kann schädliche Mengen an Feuchtigkeit absorbieren, wenn es Luft oder hoher relativer Feuchtigkeit ausgesetzt wird oder wenn das Pulver kälter als die Umgebungsluft ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bevor ein Pulver-Feuerlöscher zur Inspektion und Wartung geöffnet wird, ist zu beachten, dass dieser nur in den trockensten zur Verfügung stehenden Bedingungen (relative Luftfeuchtigkeit: < 70 % bei 20 °C oder gemäß den Anweisungen des Herstellers) und nur für die minimal notwendige Zeit für die Untersuchung zu öffnen ist, um die Wirkung von Luftfeuchtigkeit auf das Pulver zu minimieren. – Noch wichtiger ist es jedenfalls, das Mischen oder eine Kreuzkontamination von verschiedenen Arten von Pulver zu vermeiden. Bei der Reaktion einiger Arten von Pulver mit anderen Typen können Wasser und Kohlenstoffdioxid entstehen. Diese Reaktion ist oft nicht sofort sichtbar und tritt erst nach einer Verzögerung von Wochen auf. Das Wasser bewirkt ein Verklumpen, und in einem geschlossenen Löschmittelbehälter verursacht das Kohlendioxid einen Druckanstieg, der gefährlich sein könnte. Es dürfen daher nur TFL mit der gleichen Art von Pulver geöffnet und geprüft werden. 	

AS+ Shop 23.03.2021 7578342 ABÖ-FACHVERBAND SALZBURG Arbeitskreis der Brandschutzrevisoren Ö., Hannakstraße 19a, 5023-Salzburg 02dfc348-5a9e-5416-e053-3a0da8c06714

Anhang E (normativ)

Halon-Feuerlöscher

E.1 Allgemeines

Seit dem Abkommen von Montreal (Montreal-Protokoll) über das Verbot von ozonabbauenden Kohlenwasserstoffen und halogenierten Kohlenwasserstoffen, das in den verschiedenen Ländern im Rahmen der nationalen Gesetzgebung umgesetzt wurde, ist die Verwendung oder Wiederbefüllung von Halon-Feuerlöschern untersagt.

Das Halonverbot wird von der EU in der VERORDNUNG (EG) Nr. 1005/2009 geregelt.

In Österreich ist das Verbot über die Verwendung von Halonen in der Verordnung über das Verbot von Halonen und in der HalonbankV enthalten.

E.2 Auszug aus der HalonbankV

„Kritische Verwendungszwecke“ gemäß § 2 (1) HalonbankV sind die im Anhang zu dieser Verordnung aufgelisteten Einsatzbereiche.

Einsatzbereiche, in denen Halone verwendet werden dürfen, sind

- in an Bord von Luftfahrzeugen verwendete Handfeuerlöscher und festinstallierte Löschvorrichtungen für Triebwerke,
- in Luftfahrzeugen verwendete Feuerlöscher für den Schutz von Mannschafts- und Maschinenräumen sowie Frachträumen und
- in Trockenbuchten (en: dry bays).

Anhang F (normativ)

Toleranzen der Füllmengen

Gemäß ÖNORM EN 3-7:2007, 6.2 muss die tatsächliche Füllmenge des TFL gleich der Nennfüllmenge innerhalb der zulässigen Abweichungen liegen. Diese zulässigen Abweichungen sind in [Tabelle F.1](#) angeführt.

Tabelle F.1 — Zulässige Abweichungen für die Füllmenge

Löschmittel	Relative Abweichung
	%
Pulver:	
1 kg	±5
2 kg	±3
≥ 3 kg	±2
Alle anderen Löschmittel	0 bis -5

Anhang G (normativ)

Grundlagen für die Ausbildung von Sachkundigen für die Instandhaltung von tragbaren Feuerlöschern

G.1 Allgemeines

Der Sachkundige muss eine Ausbildung durchlaufen, welche die Teilnahme an einer Schulung sowie einen Praxiseinsatz von mindestens 3 Monaten umfasst. Die empfohlene Dauer des Kurses beträgt 32 Stunden, mindestens jedoch 40 Unterrichtseinheiten (UE).

Der Sachkundige muss am Ende der Ausbildung eine Prüfung erfolgreich bestehen. Die Prüfung ist von einer unabhängigen, anerkannten Stelle zu überwachen.

Die Schulung ist von einem Hersteller oder einer anerkannten Ausbildungsstelle durchzuführen.

Der Sachkundige muss mindestens alle drei Jahre an einem Auffrischkurs teilnehmen und eine Prüfung erfolgreich bestehen. Die Prüfung ist von einer unabhängigen, von den nationalen Behörden anerkannten Stelle zu überwachen.

Dieser Anhang dient als Schulungsunterlage für Sachkundige für die Inspektion von tragbaren Feuerlöschgeräten gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile) und soll einen einheitlichen Ausbildungsstand sicherstellen.

G.2 Verpflichtung zur Bereitstellung von Feuerlöschmitteln und -geräten

G.2.1 Allgemeines

Aufgrund § 25 ASchG und § 42 AStV ist jeder Betrieb, der Dienstnehmer beschäftigt, verpflichtet, geeignete Feuerlöschmittel bereitzustellen. Nach § 20, Z 5, VBV 2002 sind TFL in regelmäßigen Abständen, im Regelfall alle 2 Jahre, durch Sachkundige zu überprüfen.

Als Hilfsmittel für die Ermittlung der Anzahl und Art der TFL ist die TRVB 124 F heranzuziehen. Sie regelt nicht nur die Einteilung der Löschgeräte in die „Erste und die Erweiterte Löschhilfe“, sondern gibt in Tabellenform wichtige Hinweise über die Mindestanzahl, Größe und Eignung der TFL in Abhängigkeit von Arbeitsabläufen und möglichen Gefahren des jeweiligen Betriebs.

Grundsätzlich sollte der Sachkundige den Betreiber auf seine Genehmigungsbescheide hinweisen, in dem die erforderlichen Auflagen für TFL enthalten sein können.

Die zwischen 1. Jänner 1997 und 12. November 1999 zugelassenen Löschmittelbehälter müssen der ÖNORM EN 3 (alle Teile) entsprechen. Seit 13. November 1999 müssen Druckbehälter für TFL gemäß DGVO gebaut, geprüft und CE-gekennzeichnet werden. Nach ÖNORM EN 3-7 muss die Löscheinleistung des jeweiligen TFL nachgewiesen werden.

G.2.2 Brandschutztechnisch richtige Montage von TFL

Die richtige Montage von TFL ist gemäß TRVB 124 F:2017, 5.3 durchzuführen.

G.3 Einteilung der Brände in Brandklassen

Die Einteilung der Brände in Brandklassen hat gemäß [Tabelle G.1](#) zu erfolgen. Diese basiert auf der Klasseneinteilung nach ÖNORM EN 2.

Tabelle G.1 — Bezeichnung der Brandklassen

Klasse A		Brände von festen Stoffen, hauptsächlich organischer Natur, die normalerweise unter Glutbildung verbrennen, z. B. Papier, Holz, Stroh, Textilien, Kohle.
Klasse B		Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen, z. B. Benzin, Benzol, Öle, Fette, Lacke, Teer, Äther, Alkohol, Paraffin.
Klasse C		Brände von Gasen, z. B. Methan, Propan, Acetylen, Wasserstoff.
Klasse D		Brände von Metallen, z. B. Aluminium, Magnesium, Kalium, Natrium.
Klasse F		Brände von Speiseölen/-fetten (pflanzliche oder tierische Öle und Fette) in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kücheneinrichtungen und -geräten.

G.4 Löschmittel zur Verwendung in TFL

G.4.1 Allgemeines

Verwendete Löschmittel gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile):

- a) Wasser (mit oder ohne Zusatz),
- b) Wasser mit Schaummitteln,
- c) Pulver,
- d) Kohlenstoffdioxid,
- e) Fettbrandlöscher,
- f) Sonderlöschmittel,
- g) Halon¹⁾.

¹⁾ Das Verbot über die Verwendung von Halonen ist in Anhang E beschrieben.

Für die Wiederbefüllung von TFL dürfen nur jene Löschmittel verwendet werden, mit denen der TFL seine Zulassung erlangt und die Löscheinleistung erbracht hat und die in der Zulassung oder Zertifizierung dokumentiert sind. Ausnahmen bilden Wasser und CO₂.

G.4.2 Wasser (mit oder ohne Zusatz)

Im Löschmittelbehälter des TFL befindet sich Wasser, welchem eventuell ein Frostschutz- und/oder Netzmittel beigefügt wurden.

Die Löschwirkung basiert auf der Abkühlung der brennenden Stoffe unter die Zündtemperatur.

G.4.3 Wasser mit Schaummitteln

Im Löschmittelbehälter des TFL befindet sich ein Schaummittel oder ein Schaummittel-Wasser-Gemisch (eventuell frostsicher) bzw. Wasser und das Schaummittelkonzentrat in einem eigenen Behälter, wobei in diesem Fall die Vermischung erst bei Inbetriebnahme des TFL erfolgt.

Die Löschwirkung basiert auf der Trennung der Verbrennungszone vom Brandgut. Eine Schaumdecke bzw. ein Löschmittelfilm verhindert die Rückzündung durch Abtrennung zum Luftsauerstoff.

Informationen über die Prüfung des Löscheinvermögens sind in [Anhang H](#) enthalten.

G.4.4 Löschpulver

Je nach Eignung für bestimmte Brandklassen wird unterschieden in

- BC-Löschpulver,
- ABC-Löschpulver,
- D-Löschpulver.

G.4.4.1 BC-Löschpulver

Im Löschmittelbehälter des TFL befindet sich Natriumhydrogencarbonat (NaHCO₃) o. Ä. mit Zusätzen zur Verbesserung der Lagerbarkeit und der Rieselfähigkeit (z. B. Magnesiumstearat, Silikate). Durch Ummantelung der Pulverteilchen wird das Löschpulver möglichst wasserabweisend gemacht.

Die Löschwirkung basiert auf der Unterbrechung des Verbrennungsprozesses durch die Einbringung von Pulverteilchen.

G.4.4.2 ABC-Löschpulver

Im Löschmittelbehälter des TFL befindet sich Ammoniumphosphat oder Ammoniumsulfat o. Ä. mit Zusätzen zur Verbesserung der Lagerbarkeit und der Rieselfähigkeit (Magnesiumstearat, Silikate). Durch eine Ummantelung der Pulverteilchen wird das Löschpulver möglichst wasserabweisend gemacht.

Zusätzlich zu der Löschwirkung des BC-Löschpulvers schmilzt das ABC-Löschpulver am brennenden, festen Stoff. Durch das schmelzende Löschpulver bildet sich eine erstickende Sinterschicht auf dem heißen Brandgut, womit der Gasaustritt bzw. die Sauerstoffzufuhr unterbunden wird.

G.4.4.3 D-Löschpulver

Im Löschmittelbehälter des TFL befindet sich Natriumchlorid unter Zusatz von speziell für die Brandklasse D entwickelten hochschmelzenden Verbindungen. Durch Ummantelung der Pulverteilchen wird das Löschpulver möglichst wasserabweisend gemacht.

Die Löschwirkung basiert auf der Abdeckung des Brandobjektes.

D-Löschpulver wirkt stark korrosiv, daher sind nach jedem Einsatz sämtliche Pulverreste zu entfernen, und es ist eine unverzügliche Reinigung (z. B. von Maschinen, Stahlkonstruktionen u. Ä.) durchzuführen.

G.4.5 Kohlenstoffdioxid (CO₂)

G.4.5.1 Allgemeines

Kohlenstoffdioxid wird umgangssprachlich auch Kohlendioxid oder Kohlensäure genannt und als CO₂ abgekürzt dargestellt.

G.4.5.2 Löschwirkung

Die Löschwirkung basiert auf Sauerstoffverdrängung.

Da CO₂-Feuerlöscher keine Löschmittelrückstände hinterlassen, sind sie besonders geeignet zur Bekämpfung von Bränden

- in Labors,
- an empfindlichen Geräten und Anlagen,
- in der Nahrungsmittelindustrie.

G.4.5.3 Wirkung von CO₂ auf den menschlichen Organismus

CO₂ kann zur Atemlähmung führen, bei einem Volumenanteil CO₂ in der Atemluft von über 8 % besteht Erstickungsgefahr.

[Tabelle G.2](#) zeigt die Wirkung von CO₂ auf den menschlichen Körper.

Tabelle G.2 — Richtwerte für die Wirkung von CO₂ auf den menschlichen Körper

Volumenanteil CO ₂ in der Atemluft	Wirkung
3 %	erste Zeichen von Unbehagen (bzw. Hyperventilation)
8 %	Bewusstlosigkeit bis Atemstillstand
30 %	schneller Eintritt des Todes durch Erstickten, auch bei kurzer Einwirkung

G.4.6 Fettbrandlöschmittel

Fettbrandlöschmittel dienen z. B. zum Löschen von Bränden von Speiseölen/-fetten (pflanzliche oder tierische Öle und Fette).

G.4.7 Sonderlöschmittel

Sonderlöschmittel dienen zum Löschen von Bränden, welche nicht durch die in der EN2 definierten Brandklassen abgedeckt sind. (z. B. Lithium-Ionen-Akkus).

G.4.8 Halon

Das Verbot der Verwendung von Halonen ist in [Anhang E](#) beschrieben.

G.4.9 Eignung der Löschmittel in TFL für die Brandklassen

Nachstehende [Tabelle G.3](#) gibt einen Überblick über die Eignung der Löschmittel in TFL für die einzelnen Brandklassen.

Tabelle G.3

Art des Löschmittels	Geeignet für die Brandklasse(n)				
					
Wasser (mit oder ohne Zusatz)	X				
Wasser mit Schaummittel	X	X			
Flammbrandpulver (BC-Löschpulver)		X	X ^a		
Glutbrandpulver (ABC-Löschpulver)	X	X	X ^a		
Metallbrandpulver (D-Löschpulver)				X ^a	
CO ₂ (Kohlenstoffdioxid)		X	X ^{a,c}		
Fettbrandlöschmittel	X	X ^c			X
Halon 1211	X ^b	X	X ^a		

^a Das Löschvermögen für die Brandklassen C und D wird in der ÖNORM EN 3-7 nicht behandelt.
^b In einigen europäischen Staaten wurde Halon 1211 auch für die Brandklasse A zugelassen.
^c Sofern vom Hersteller zugelassen.

G.5 Bauarten der TFL

G.5.1 Allgemeines

TFL sind nach ihrer Bauart in zwei Gruppen einzuordnen:

- a) Aufladelöcher (siehe Bild G.1 und Bild G.2),
- b) Dauerdrucklöcher (siehe Bild G.3).

G.5.2 Aufladelöcher

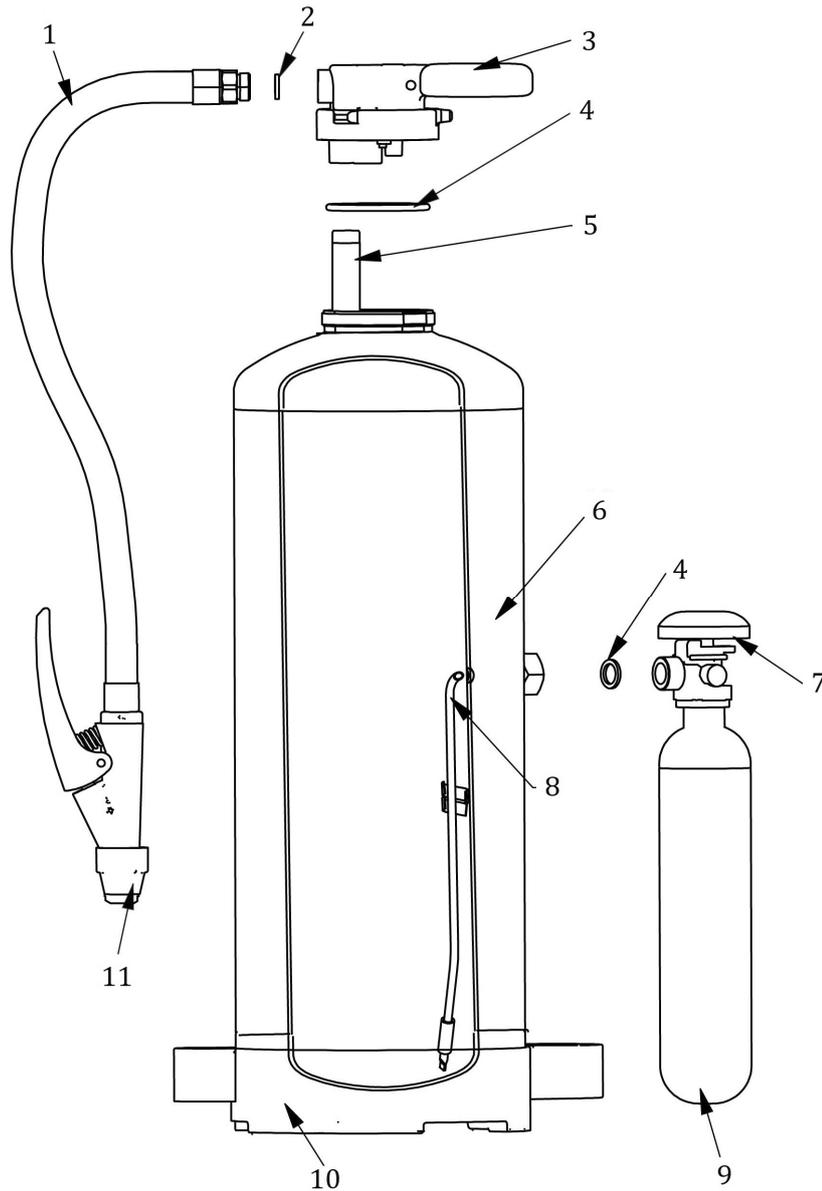
G.5.2.1 Allgemeines

Das Treibgas befindet sich in einem gesonderten Druckbehälter (der Treibgasflasche), der sich außerhalb oder innerhalb des Löschmittelbehälters befinden kann. Durch Öffnen des Verschlusses (z. B. Drehventil, Schlag-, Druckhebel- und Kippschlepparmatur) dieses Druckbehälters strömt das Treibgas in den Löschmittelbehälter und setzt diesen unter Druck.

G.5.2.2 Aufladelöcher mit außenliegender Treibgasflasche

Nach dieser Bauart (siehe Bild G.1) werden Pulver-Feuerlöcher hergestellt.

ANMERKUNG Nach der bereits zurückgezogenen Dampfkesselverordnung bzw. ÖNORM F 1050 mussten Aufladelöcher mit einem federbelasteten Sicherheitsventil ausgestattet sein. Nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) ist dies aber nicht mehr zwingend vorgeschrieben.



Legende:

- | | | | |
|---|-----------------------|----|-----------------|
| 1 | Hochdruckschlauch | 7 | Drehventil |
| 2 | Platzscheibe | 8 | Blasrohr |
| 3 | Ventil mit Tragegriff | 9 | Treibgasflasche |
| 4 | Dichtung | 10 | Fußring |
| 5 | Steigrohr | 11 | Löschpistole |
| 6 | Löschmittelbehälter | | |

Bild G.1 — Aufladelöcher mit außenliegender Treibgasflasche

G.5.2.3 Aufladelöcher mit innenliegender Treibgasflasche

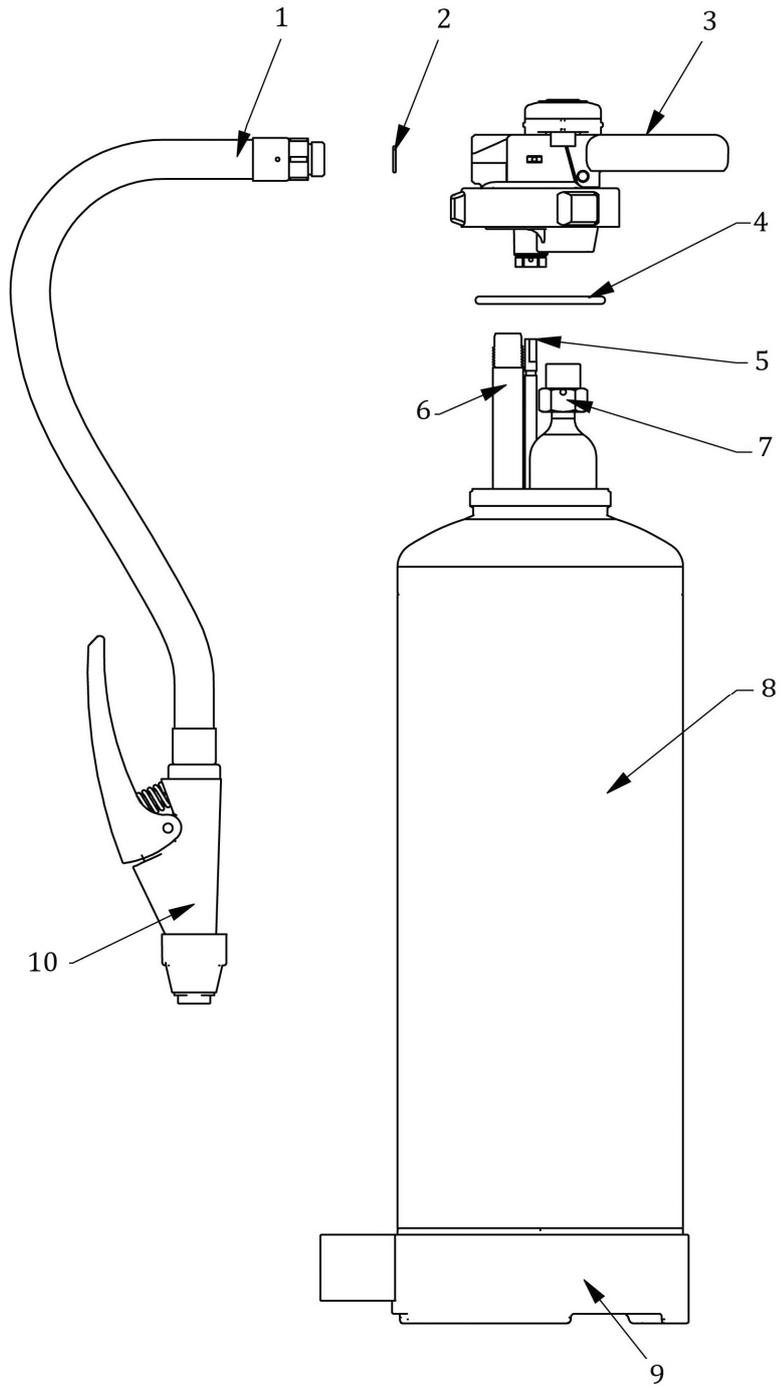
Nach dieser Bauart (siehe [Bild G.2](#), [Bild G.3](#) und [Bild G.4](#)) werden Pulver-, Wasser- und Schaum-Feuerlöcher hergestellt.

Je nach Ausführungsart besitzen die Treibgasflaschen verschiedene Verschlüsse. Entweder sind sie mit einem Verschlussnippel ausgestattet, der durch einen Schlagbolzen mit flachem Schlagkopf abgebrochen wird, oder sie sind mit einer Membrane verschlossen, welche von einem spitzen Schlagbolzen durchstoßen wird.

Die Auslösung kann über

- eine Schlagknopfarmatur (siehe [Bild G.2](#)),
- eine Druckhebelarmatur (siehe [Bild G.3](#)),
- eine Kipphebelarmatur (siehe [Bild G.4](#))

erfolgen.

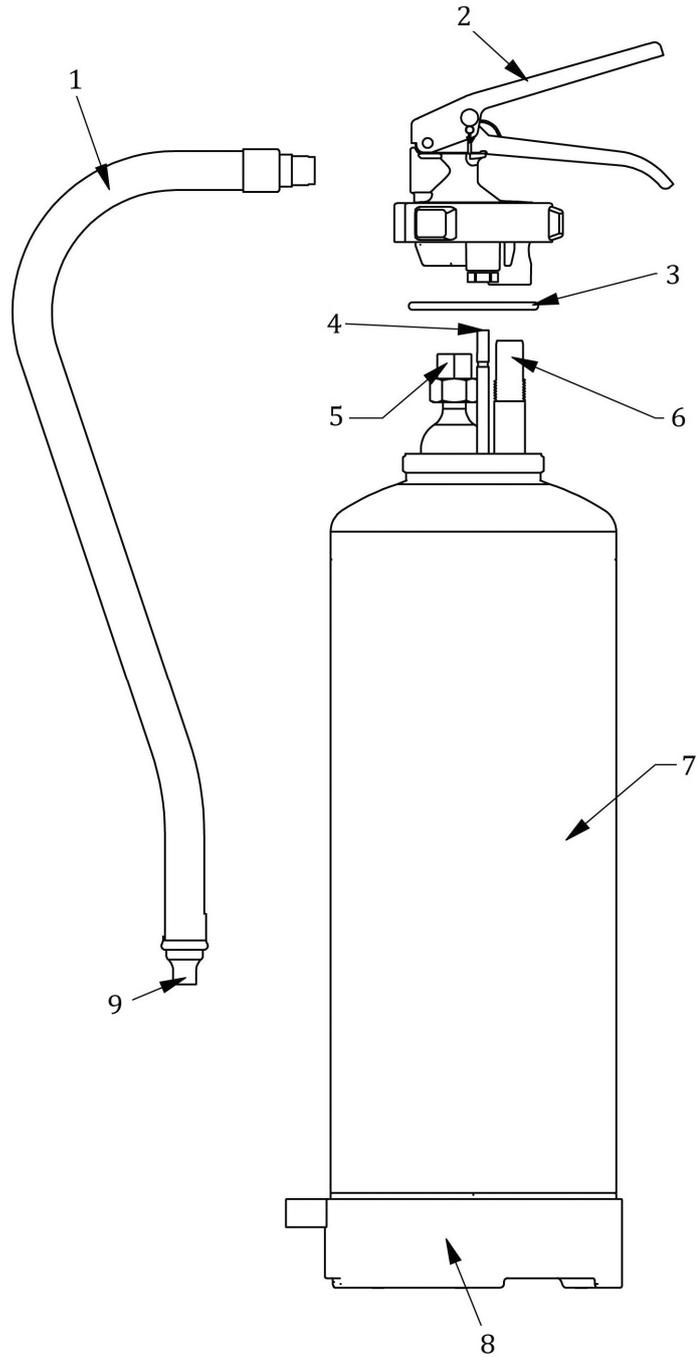


Legende:

- | | | | |
|---|--------------------|----|---------------------|
| 1 | Hochdruckschlauch | 6 | Steigrohr |
| 2 | Platzscheibe | 7 | Treibgasflasche |
| 3 | Schlagknopfarmatur | 8 | Löschmittelbehälter |
| 4 | Dichtung | 9 | Fußring |
| 5 | Blasrohr | 10 | Löschpistole |

Bild G.2 — Aufladelöcher mit Schlagknopfarmatur

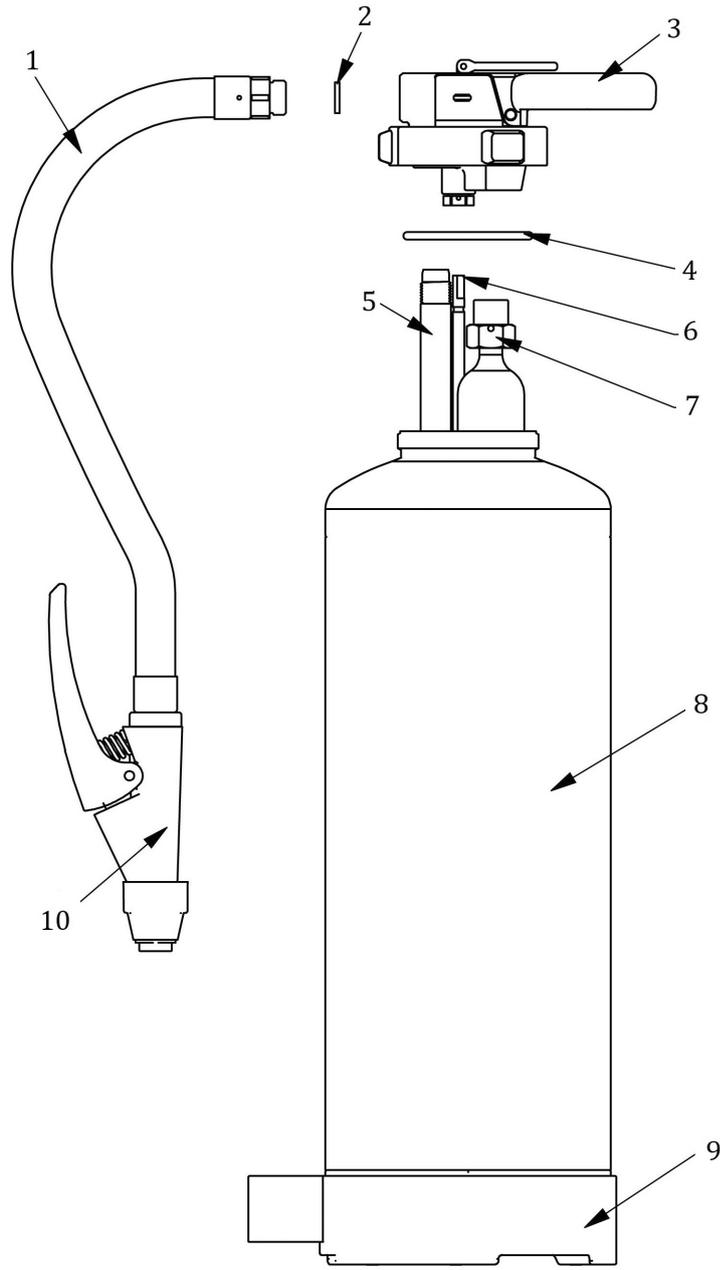
AS+ Shop 23.03.2021 7578342_ABÖ-FACHVERBAND SALZBURG Arbeitskreis der Brandschutzrevisoren Ö., Hannakstraße 19a, 5023-Salzburg
02dfc348-5a9e-5416-e053-3a0da8c06714



Legende:

- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|
| 1 | Hochdruckschlauch | 6 | Steigrohr |
| 2 | Druckhebelventil | 7 | Löschmittelbehälter |
| 3 | Dichtung | 8 | Fußring |
| 4 | Blasrohr | 9 | Düse |
| 5 | Treibgasflasche | | |

Bild G.3 — Aufladelöcher mit Druckhebelarmatur



Legende:

- | | | | |
|---|-------------------|----|---------------------|
| 1 | Hochdruckschlauch | 6 | Blasrohr |
| 2 | Platzscheibe | 7 | Treibgasflasche |
| 3 | Kipphebelarmatur | 8 | Löschmittelbehälter |
| 4 | Dichtung | 9 | Fußring |
| 5 | Steigrohr | 10 | Löschpistole |

Bild G.4 — Aufladelöcher mit Kipphebelarmatur

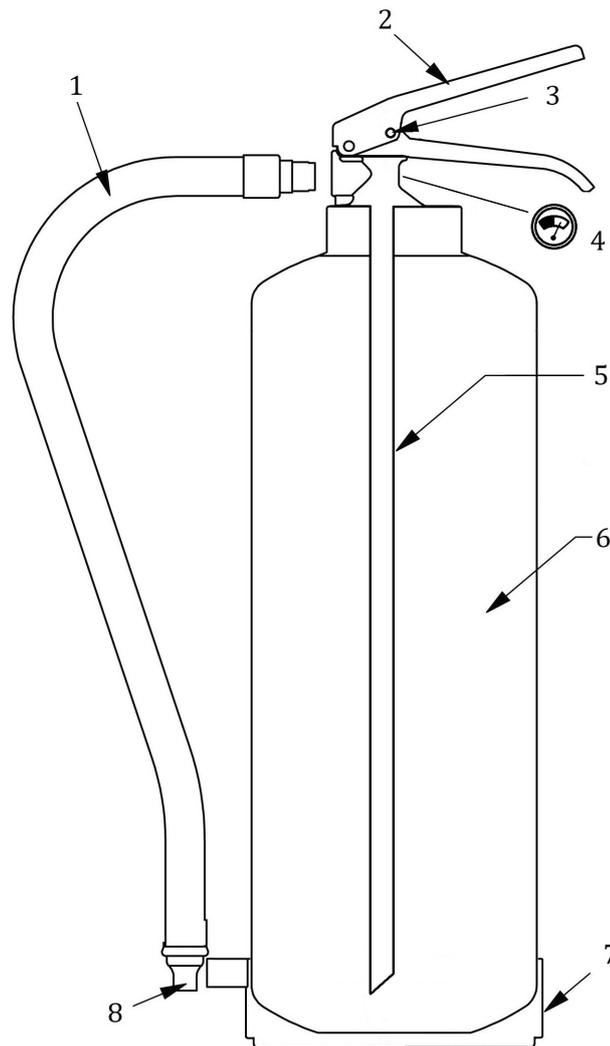
G.5.3 Dauerdrucklöscher

G.5.3.1 Allgemeines

Nach dieser Bauart (siehe Bild G.5) können alle Arten von TFL gefertigt werden. Sie besitzen als Auslöseelement meistens Druckhebelventile. Löschpistolen sind dabei meistens nicht vorgesehen.

Die ordnungsgemäße Funktion eines gegebenenfalls vorhandenen Druckanzeigers (Druckmanometer siehe Bild G.5) muss gemäß ÖNORM EN 3-7 mit Hilfe einer unabhängigen Prüfeinrichtung mittels Druckbeaufschlagung von außen überprüft werden können.

Dauerdrucklöscher benötigen weder federbelastete Sicherheitsventile noch Berstscheiben-Sicherheitseinrichtungen, da als Treibgas Luft oder Stickstoff verwendet wird, wodurch der Druck bei einer Temperaturerhöhung um 10 °C nur um 1 bar ansteigt.



Legende:

1	Hochdruckschlauch	5	Steigrohr
2	Druckhebelventil	6	Löschmittelbehälter
3	Bohrung für Sicherheitsstift	7	Fußring
4	Druckmanometer	8	Löschdüse

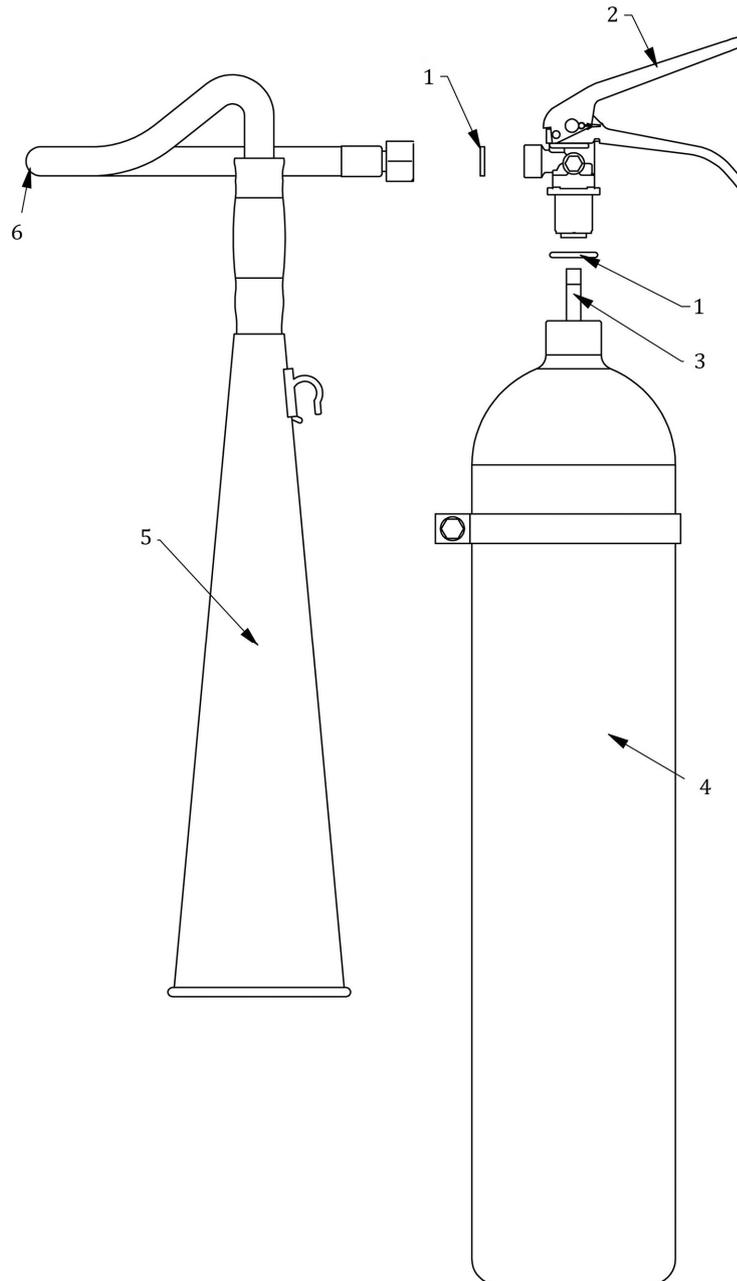
Bild G.5 — Dauerdrucklöscher

G.5.3.2 CO₂-Feuerlöscher

CO₂-Feuerlöscher (siehe Bild G.6) und Bild G.7) gehören ebenfalls zu den Dauerdrucklöschern. Sie verfügen jedoch über keine Druckanzeigeeinrichtung. Im Regelfall sind sie mit einem Druckhebelventil ausgestattet und verfügen über eine Schneebräuse, ein Schneerohr oder eine Nebeldüse.

Die Ventile der CO₂-Feuerlöscher müssen zugelassene Gasflaschenventile sein und mit Berstscheiben-Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein.

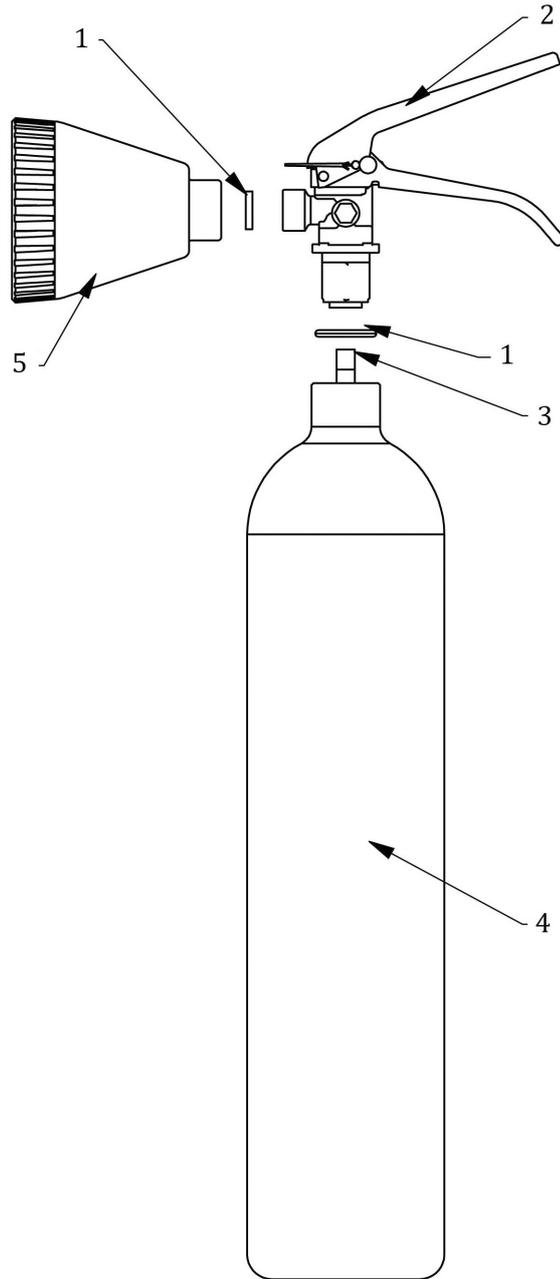
Der Innendruck richtet sich bei CO₂-Feuerlöschern nach der Umgebungstemperatur; daher sind große Druckschwankungen gegeben.



Legende:

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
| 1 | Dichtung | 4 | Druckgasflasche |
| 2 | Druckhebelventil | 5 | Schneerohr |
| 3 | Steigrohr | 6 | Hochdruckschlauch |

Bild G.6 — CO₂-Feuerlöscher mit Schneerohr



Legende:

- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------|
| 1 | Dichtung | 4 | Druckgasflasche |
| 2 | Druckhebelventil | 5 | Schneebräuse |
| 3 | Steigrohr | | |

Bild G.7 — CO₂-Feuerlöscher mit Schneebräuse

G.5.3.3 Halon-Feuerlöscher

Halon-Feuerlöscher gehören ebenfalls zu den Dauerdrucklöschern. Sie benötigen keine Sicherheitseinrichtungen. Druckanzeigeräte dürfen eingebaut sein.

G.6 Beschreibung eines TFL

G.6.1 Allgemeines

Gemäß ÖNORM EN 3-7 wird ein tragbarer Feuerlöscher durch die Art des in ihm enthaltenen Löschmittels beschrieben.

Gegenwärtig gibt es:

- Feuerlöscher mit wässrigem Löschmittel, einschließlich Schaum,
- Pulver-Feuerlöscher,
- CO₂-Feuerlöscher,
- Halon-Feuerlöscher,
- Feuerlöscher mit Sonderlöschmittel.

G.6.2 TFL mit wässrigem Löschmittel

Derzeit werden folgende Typen von tragbaren Feuerlöschern mit wässrigem Löschmittel verwendet:

- Wasserlöscher („Löcher mit wässrigem Löschmittel“)
Typen: Aufladelöcher mit hauptsächlich innenliegender Treibgasflasche oder Dauerdrucklöcher;
- Schaumlöcher („Löcher mit wässrigem Löschmittel“)
Typen: Aufladelöcher mit hauptsächlich innenliegender Treibgasflasche oder Dauerdrucklöcher;
- Pulver-Feuerlöscher („Löcher mit Trockenlöschpulver“)
Typen: Auflade- oder Dauerdrucklöcher;
- Fettbrandlöcher („Löcher mit wässrigem Löschmittel“)
Typen: Auflade- oder Dauerdrucklöcher.

ÖNORM EN 3-7 beschreibt die Möglichkeit, einen TFL mit wässrigem Löschmittel einer Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit zu unterziehen.

G.6.3 CO₂-Feuerlöscher

G.6.3.1 Allgemeines

Typ: Dauerdrucklöcher.

Füllungsgrad (gemäß ÖNORM EN 3-7): 0,75 kg CO₂ pro Liter Behältervolumen (= 1 kg auf 1,34 l)

Während des Transports von gefüllten CO₂-Treibgasflaschen ist besondere Vorsicht geboten; insbesondere sind die ADR und gegebenenfalls andere Vorschriften zu beachten.

Im Speziellen ist der Erlass des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (GZ: BMASK-461.304/0021-VII/A/2/2014 vom 09.01.2015) und TRVB 124 F:2017, 4.3.5 hinsichtlich der Bereithaltung von CO₂-Feuerlöschern in kleinen, engen oder schlecht lüftbaren Räumen zu beachten.

Entleerte Geräte sind vor der Wiederbefüllung fachgerecht zu inspizieren.

G.6.3.2 Füllungsgrad

Tabelle G.4 zeigt deutlich den Unterschied zwischen den Innendrücken bei dem gemäß Versandbehälterverordnung 2002 vorgeschriebenen Füllungsgrad von 1:1,34 und dem Füllungsgrad von 1:1. Ein Füllungsgrad von 1:1 bedeutet, dass 1 kg Kohlenstoffdioxid in einem Flaschenvolumen von 1 Liter abgefüllt wird.

Tabelle G.4 — Innendrücke in Abhängigkeit von Temperatur und Füllungsgrad

Temperatur	Innendruck bei	
	Füllungsgrad 1:1	Füllungsgrad 1:1,34
°C	bar	
-30	15	15
-20	20	20
-10	27	27
0	150	37
+10	260	47
+20	350	57
+30	440	90
+40	535	143
+50	625	191
+60	725	215

Bei der Füllung der Stahlflaschen sind aufgrund des gefährlichen Druckanstiegs keine Plustoleranzen zulässig. Als Minustoleranz sind maximal 10 % der Füllmasse zulässig. Der gesetzlich vorgeschriebene Füllungsgrad von 1:1,34 (0,75 kg/l) ist daher strengstens zu beachten.

G.6.4 Halon-Feuerlöscher

Typ: Dauerdrucklöscher.

G.6.5 Fahrbare Feuerlöschgeräte

Fahrbare Feuerlöschgeräte, die in ÖNORM F 1056 behandelt werden, dürfen nicht mit der Überprüfungsplakette dieser ÖNORM gekennzeichnet werden.

G.7 Sicherheitseinrichtungen an TFL

G.7.1 Allgemeines

Außenliegende Treibgasflaschen sind in der Regel mit Drehventilen samt Berstscheiben-Sicherheitseinrichtung ausgerüstet. Schraubventile sind mit einem Totgang von etwa 45° ausgeführt.

G.7.2 Federbelastetes Sicherheitsventil

Der Vorteil eines Sicherheitsventils gegenüber einer Berstscheibe liegt darin, dass das Gerät nach kurzzeitigem Ansprechen des Sicherheitsventils betriebsbereit bleibt, weil es sich nach Erreichen des Normaldrucks wieder schließt. Die Einstellung von Sicherheitsventilen darf nicht verändert werden.

G.7.3 Berstscheibe

Berstscheiben müssen in den Ventilen von CO₂-Feuerlöschern und außenliegenden Treibgasflaschen eingebaut sein.

Bei Erreichen eines gefährlichen Überdrucks platzt diese Scheibe und die Flasche entleert sich über die Bohrung vollständig.

G.7.4 Druckentlastungseinrichtung

Zur Sicherheitseinrichtung eines TFL gehören auch die Druckentlastungseinrichtungen (Entlastungsbohrungen und/oder Schlitze) an Behälterverschraubungen, Überwurfringen und Armaturen.

Schraubverschlüsse sind mit Druckentlastungsbohrungen ausgestattet, sodass ein eventuell vorhandener Restdruck entweichen kann, wenn der Verschluss um ca. 1/3 der Gewindehöhe aufgeschraubt wird.

G.8 Kennzeichnung von Behältern für TFL

G.8.1 Allgemeines

a) Nach § 3.3 DGVO sind neben der gemäß § 23 DGVO vorzunehmenden CE-Kennzeichnung noch folgende Angaben zu machen:

1) Für alle Druckgeräte

- Name und Anschrift des Herstellers bzw. andere Angaben zu seiner Identifizierung und gegebenenfalls die seines in der EU ansässigen Bevollmächtigten;
- Herstellungsjahr;
- Angaben, die eine Identifizierung des Druckgeräts seiner Art entsprechend erlauben, wie Typ-, Serien- oder Loskennzeichnung, Fabrikationsnummer;
- Angaben über die wesentlichen zulässigen oberen/unteren Grenzwerte.

2) Je nach Art des Druckgeräts sind weitere Angaben zu machen, die für die Sicherheit bei Montage, Betrieb, Benutzung und gegebenenfalls für die Wartung und regelmäßige Inspektion erforderlich sind; diese Angaben umfassen z. B.

- das Druckgerätevolumen V in l;
- die Nennweite DN für Rohrleitungen;
- den aufgebrauchten Prüfdruck P_T in bar und das Datum;
- den Einstelldruck der Sicherheitseinrichtung in bar;
- die Druckgeräteleistung in kW;
- die Netzspannung in Volt;
- die beabsichtigte Verwendung;
- den Füllungsgrad in kg/l;
- die Höchstfüllmasse in kg;
- die Leermasse in kg;
- die Produktgruppe.

b) Nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) geprüfte Behälter von TFL müssen mindestens folgende Beschriftungen aufweisen:

- Herstellerzeichen,
- Herstellungsnummer oder Losnummer,
- Herstellungsjahr,
- Prüfdruck in bar.

Die Kennzeichnung muss auf dem Behälter gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile) durch

- eine Prägung,
 - eine Gravur oder
 - ein gleichwertiges Verfahren
- angebracht sein.

G.8.2 Kennzeichnung von Treibgas- und Einwegflaschen

Nachfüllbare CO₂-Treibgasflaschen oder Stickstoff-Treibgasflaschen und Einwegflaschen müssen nach der Druckgeräteverordnung und ÖNORM EN 3 (alle Teile) mindestens folgende Beschriftung aufweisen:

- Leermasse (Tara) in g;
- berechnete Füllmasse in g;
- Masse des CO₂ in g oder Fülldruck des Druckgases in bar;
- Herstellungsjahr;
- Zeichen oder Name des Herstellers;
- CE-Kennzeichnung.

CO₂-Treibgasflaschen, die nach den Anforderungen der ODGVO gefertigt worden sind, müssen mit der Bezeichnung „π“ gekennzeichnet sein.

Treibgasflaschen können daher eine „π“-Kennzeichnung und eine CE-Kennzeichnung aufweisen.

Die Kennzeichnung muss auf dem Behälter gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile) durch

- eine Prägung,
 - eine Gravur oder
 - ein gleichwertiges Verfahren
- angebracht sein.

G.9 Prüfverfahren für TFL nach ÖNORM EN 3

G.9.1 Allgemeines

Nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) muss jeder TFL eine Mindestlöschleistung erreichen, darf aber eine höhere Löschleistung (en: rating) nachweisen, wobei das gelöschte Prüfobjekt als Bezeichnungsgrundlage für die Löschleistung verwendet wird.

ANMERKUNG In der ÖNORM F 1050 wurde bei der Typenprüfung von TFL von Löschmittelmengen ausgegangen, mit denen ein Prüfobjekt zu löschen war.

G.9.2 Füllmengen, Fülltoleranzen und Mindestanforderungen an das Löschvermögen (en: rating)

Die ÖNORM EN 3 (alle Teile) legt die Nennfüllmengen für TFL und Mindestanforderungen an das Löschvermögen, d. h. die maximale Löschmittelmenge, die zum Ablöschen eines gegebenen Brandobjektes benötigt werden darf, fest (siehe [Anhang F](#), [Tabelle G.5](#) und [Tabelle G.6](#)).

ANMERKUNG Die [Tabelle G.6](#) ist für Bestandsobjekte anzuwenden und basiert daher auf der zurückgezogenen TRVB F 124:1997.

Tabelle G.5 — Einteilung der TFL und ihre Mindestlöschleistung gemäß ÖNORM EN 3 (alle Teile)

Brandklasse A			Brandklasse B			
Wässrige Löschmittel ^a	ABC-Pulver	Mindestlöschleistung	BC-Pulver	CO ₂	Wässrige Löschmittel ^a	Mindestlöschleistung
1	kg		kg	kg	l	
2 + 3	1	5A	1	2		21B
6	2	8A	2		2	34B
	3	13A	3	5	3	55B
9	4	13A	4			70B
						89B
	6	21A	6		6	113B
	9	27A	9			144B
		34A				
	12	43A	12		9	183B
		55A				233B

^a Wässrige Löschmittel sind Wasser und Wasser mit Zusätzen (Detergenzien, Salzlösungen), einschließlich Schaum.

Tabelle G.6 — Zuordnung der Löschmitteleinheiten (LE)

Löschleistung: Prüfobjekt A	Löschmitteleinheiten ^a	Löschleistung: Prüfobjekt B
5A	1	21B
8A	2	34B
-	3	55B
13A	4	70B
-	5	89B
21A	6	113B
27A	9	144B
34A	10	-
43A	12	183B
55A	15	233B

^a Aus TRVB F 124:1997, Tabelle 3 (sofern Bestandschutz zutrifft).

Die Bemessung der erforderlichen Geräte der Ersten und Erweiterten Löschhilfe hat gemäß TRVB 124 F:2017, Abschnitt 8 zu erfolgen.

Die Prüfung des Löschvermögens und der Mindestfunktionsdauer ist in der ÖNORM EN 3 (alle Teile) beschrieben.

G.9.3 Dichtheitsprüfung

G.9.3.1 Prüfung von Füllmenge und Dichtheit

Bei Dauerdrucklöschern ist durch Messen des Innendrucks und Vergleich mit dem am Hauptschild angegebenen Betriebsdruck festzustellen, ob das Gerät dicht ist. Bei CO₂-Feuerlöschern hat diese Prüfung durch Wägen und Vergleich mit der am Hauptschild angegebenen Füllmasse zu erfolgen.

Die Prüfung des Innendrucks muss auf eine der folgenden Arten erfolgen:

- über einen Prüfanschluss, der es gestattet, den Innendruck direkt mit Hilfe eines gesonderten Messgerätes zu prüfen. Ein solcher Anschluss muss einen druckhaltenden Verschluss besitzen und muss eine direkte Verbindung mit dem unter Druck stehenden Inhalt aufweisen. Ein auswechselbares Druckanzeigergerät darf als druckhaltender Verschluss angesehen werden.

- bei Geräten nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) mittels eines eingebauten Druckanzeigergerätes, dessen Funktion durch Anlegen eines Außendruckes gesondert prüfbar ist.

G.9.3.2 Unzulässige Undichtheiten

Im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen gilt bei Dauerdrucklöschern (außer CO₂-Feuerlöschern) ein Druckverlust von mehr als 10 % des Fülldruckes als unzulässige Undichtheit.

Bei CO₂-Feuerlöschern gilt ein Masseverlust von mehr als 10 % der am TFL angeschriebenen Füllmasse als unzulässige Undichtheit.

G.9.4 Zusätzliche Anforderungen

G.9.4.1 Schlauch mit Düse

Alle TFL nach ÖNORM EN 3 (alle Teile) mit einer Füllmenge von mehr als 3 kg bzw. 3 l (ausgenommen CO₂-Feuerlöscher) müssen mit einem Schlauch mit Düse ausgerüstet sein. Die Länge des biegsamen Teiles der Schlauchleitung muss mindestens 400 mm betragen.

G.9.4.2 Farbe

TFL müssen eine rote Farbe (RAL 3000 gemäß RAL 841-GL) aufweisen. In manchen EU-Ländern sind Farbringe in der Größe von maximal 10 % der Behälteroberfläche zulässig, durch die das Löschmittel im Gerät gekennzeichnet wird.

Für CO₂-Treibgasflaschen ist keine Farbkennzeichnung vorgeschrieben.

G.9.4.3 Beschriftung von TFL

Die Beschriftung auf dem TFL muss nach ÖNORM EN 3-7:2007, 16.2 ausgeführt sein und die Angaben der Schriftfelder 1 bis 5 nach [Bild G.8](#) enthalten.



Bild G.8 — Beispiel für die Beschriftung eines TFL

Das Schild muss so angebracht sein, dass die Beschriftung auch dann deutlich zu lesen ist, wenn sich der TFL in seiner Halterung befindet.

G.10 Inspektionen und Instandhaltungen

G.10.1 Instandhaltungsplakette und Überprüfungsplakette

Instandhaltungsplakette und Überprüfungsplakette müssen den Bestimmungen gemäß [Abschnitt 11](#) und [Abschnitt 12](#) entsprechen.

G.10.2 Gründe zum Ausscheiden eines TFL

TFL sind auszuscheiden, wenn

- der Löschmittelbehälter und/oder die Treibgasflasche mechanisch stark beschädigt ist (z. B. tiefe Kratzer, Beulen, Risse),
- starker Rost am Behälter und/oder der Stahlflasche vorhanden ist,
- offensichtliche Unrentabilität der Instandsetzung aufgrund von Überalterung, Korrosion oder mehrheitlich defekter Teile gegeben ist,
- keine Originalersatzteile mehr erhältlich sind.

Nachfolgende TFL dürfen nicht nach dieser ÖNORM instand gehalten werden:

- TFL, welche nicht der ÖNORM EN 3 entsprechen,
- TFL, für die es keine vom Hersteller vorgeschriebenen Ersatzteile oder Löschmittel mehr gibt,
- TFL, die durch nationale Vorschriften aus dem Verkehr gezogen wurden (z. B. CO₂-Treibgasflaschen aus dem Material V70Mn),
- TFL mit Einwegbehältern ohne Ablaufdatum oder solche, bei denen das auf dem Behälter angegebene Ablaufdatum überschritten ist.

Der Sachkundige hat den Betreiber durch einen schriftlichen Bericht davon in Kenntnis zu setzen, dass diese TFL nicht instand gesetzt werden und durch geeignete TFL ersetzt werden sollten.

G.10.3 Gründe für die Zuweisung zu einer Werkstätteninstandhaltung

Die Zuweisung zu einer Werkstätteninstandhaltung hat dann zu erfolgen, wenn

- die Prüfung oder Instandsetzung an Ort und Stelle nicht möglich ist,
- sicherheitstechnische Bedenken bestehen (Wasserdruckprobe an Behältern oder wiederkehrende Prüfung bei Stahlflaschen erforderlich),
- der Feuerlöscher versagt hat,
- der Druckabfall bei Dauerdrucklöschern mehr als 10 % beträgt,
- der Masseverlust bei CO₂-Feuerlöschern bzw. Halon-Feuerlöschern mehr als 10 % beträgt,
- bei Flüssigkeitsdauerdrucklöschern 10 Jahre seit der letzten Werkstätteninstandhaltung vergangen sind.

G.11 Neufüllung und Instandsetzung von TFL

Es dürfen nur Originalfüllungen und nur solche Ersatzteile verwendet werden, die den in der Dokumentation für die Zulassung des TFL aufgelisteten Teilen entsprechen.

Vor einer Neufüllung von Pulverlöschern ist die gesamte Restpulvermenge zu entfernen, auch dann, wenn der TFL durch Manipulation unter Druck gesetzt wurde, da es beim Einströmen von CO₂ in den Löschmittelbehälter zu einer Expansion kommt und damit eine starke Abkühlung des Treibgases hervorgerufen wird. Es kann in der Folge zu einer Feuchtigkeitsbildung im Pulver kommen. Im Laufe der Zeit bilden sich harte Pulverklumpen, welche das Steigrohr blockieren und zu einem Versagen des Gerätes führen können.

Beim Füllen des neuen Löschpulvers ist darauf zu achten, dass genau die vorgeschriebene Menge eingefüllt wird. Die Löschmittel-Füllmenge darf auch bei Wasser- und Schaumlöschern nicht überschritten werden (siehe auch [Anhang F](#) und [G.9.2](#)).

Die Instandsetzung von TFL an Ort und Stelle muss sich in der Regel auf den Austausch schadhafter Teile bzw. auf die Neufüllung beschränken.

Die Füllanleitungen der Hersteller sind einzuhalten.

G.12 Unfallverhütung beim Öffnen eines TFL

Beim Öffnen jedes TFL

- sollte dieser möglichst in einer Einspannvorrichtung fixiert sein;
- sind unbefugte Personen aufzufordern den Gefahrenbereich zu verlassen;
- ist sicherzustellen, dass kein Restdruck im Behälter oder in einer Schlauchleitung und/oder in einer Düse vorhanden ist. Dazu ist die Kopf- und Ventileinheit (Deckelverschraubung, Überwurfmutter, Ventilarmatur) langsam abzuschrauben (etwa 1/3 der Gewindehöhe), bis der Restdruck durch die Druckentlastungseinrichtung (Entlastungsbohrung) entweicht, jedoch nicht weiter abzuschrauben ist, ehe der Druck vollständig abgelassen ist.

Bei Anzeichen dafür, dass der Restdruck nicht vollständig entwichen ist, dürfen keine weiteren Tätigkeiten unternommen werden, ohne dass die Herstellerhandbücher (Richtlinien des Herstellers) konsultiert und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.

Die Instandhaltung von Halon- und CO₂-Feuerlöschern ist in ausreichend belüfteter Umgebung durchzuführen.

Wenn Teile eines TFL demontiert werden sollen, muss der Sachkundige davor sicherstellen, dass niemand durch das Wegschleudern von Teilen verletzt werden kann.

Bei TFL, die im Verwendungsfall nicht funktioniert haben, ist äußerste Vorsicht geboten.

Bei Aufladelöschern mit außenliegender Treibgasflasche sind jedenfalls die folgenden Tätigkeiten in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen:

- Die Behälterverschraubung ist vorsichtig um 1/3 der Gewindehöhe zu lösen, damit die Entlastungsbohrungen freiwerden und eventuell vorhandener Überdruck entweichen kann (bemerktbar durch Zischen). Keinesfalls ist dabei die Treibgasflasche oder der Schlauch abzuschrauben.
- Der Deckel ist danach vorsichtig abzunehmen.

Bei Aufladelöschern mit innenliegender Treibgasflasche sind jedenfalls die folgenden Tätigkeiten in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen:

- Der Überwurfring (Kopfverschraubung) der Behälterarmatur ist um 1/3 der Gewindehöhe zu lösen.
- Ein Entweichen des eventuellen Restdrucks über die Entlastungsbohrungen ist abzuwarten.
- Die Treibgasflasche ist vorsichtig an der Verschlussschraube um 2 bis 3 Gewindegänge zu lockern (eventuell vorhandener Restdruck entweicht mit einem zischenden Geräusch).
- Die Treibgasflasche ist ganz langsam abzuschrauben.

CO₂-Treibgasflaschen mit schadhafte Ventilen sind grundsätzlich einer Werkstättenüberprüfung zuzuführen.

G.13 Behandlung von CO₂-Behältern

Für CO₂-Behälter für Feuerlöschzwecke gelten die Bestimmungen nach ADR, ODGVO und DGVO.

Aufgrund des hohen Drucks ist bei CO₂-Treibgasflaschen ein sorgsamer Umgang erforderlich. Es ist daher zu beachten:

- CO₂-Treibgasflaschen sind keiner strahlenden Wärme aussetzen.
- Bei Rostansatz und Beschädigung der CO₂-Treibgasflasche muss diese sofort ausscheiden oder überprüft werden.
- Ein Umfallen oder Werfen der schlagempfindlichen CO₂-Treibgasflaschen ist zu vermeiden.
- Ventildemontagen dürfen nur in eigens dafür geschaffenen Einspannvorrichtungen vorgenommen werden.
- Schadhafte Ventile samt CO₂-Treibgasflasche sind einer Werkstättenüberprüfung zuzuführen.

G.14 Anforderungen an Sachkundige

Auch die Auszubildenden haben die Anforderungen gemäß dieser ÖNORM zu erfüllen.

G.15 Verhalten im Brandfall

Dem Sachkundigen fällt manchmal die Aufgabe zu, Hinweise auf das richtige Verhalten im Brandfall sowie zur Organisation des Brandschutzes in Betrieben zu geben. Ein gutes Hilfsmittel dazu ist die TRVB O 119.

Das Verhalten bei Brandausbruch sollte wie folgt erfolgen:

- Ruhe bewahren,
- **ALARMIEREN** der Feuerwehr, erforderlichenfalls Räumungsalarm auslösen,
- **RETTEN**,
- **LÖSCHEN**,
- Türen des Brandraumes schließen,
- Stiegenhaustüren und Fluchttüren schließen, Stiegenhausfenster öffnen,
- Lüftungs- und Klimaanlage abstellen,
- Aufzüge nicht benutzen,
- bei Ertönen des Räumungsalarms sofort das Gebäude verlassen und sich auf den Sammelplatz begeben.

Wenn dies nicht möglich ist, sollte man:

- im Raum verbleiben,
- die Türen schließen (durchlässige Stellen mit feuchten Tüchern abdichten) und
- sich den Löschkraften bemerkbar machen.

Die Reihenfolge „**ALARMIEREN** → **RETTEN** → **LÖSCHEN**“ ist unbedingt einhalten.

G.16 Einsatz von TFL

Der beste Löscherfolg wird erreicht, wenn mehrere geeignete TFL gleichzeitig eingesetzt werden, um möglichst viel an vorhandenen Löschmitteln in kürzester Zeit auf den Brandherd aufzubringen.

Folgende taktische Maßnahmen sollten beachtet werden (siehe [Bild G.7](#)):

- Brand nur in Windrichtung bekämpfen (vor allem mit Pulver-Feuerlöschern),
- grundsätzlich von vorne nach hinten und von unten nach oben löschen (nur bei oberirdischen Behältern von oben nach unten löschen),

ÖNORM F 1053:2021-03

- auf tote Winkel achten,
- nicht aus kurzer Entfernung in brennende Flüssigkeit spritzen, da sonst ein Herausschleudern brennender Flüssigkeit möglich ist,
- auf Rückzündungen achten.

G.17 Praktische Übung

Im Zuge der Ausbildung zum Sachkundigen muss jeder Kursteilnehmer bei einer Löschübung teilnehmen und so den richtigen Umgang mit tragbaren Feuerlöschern üben.

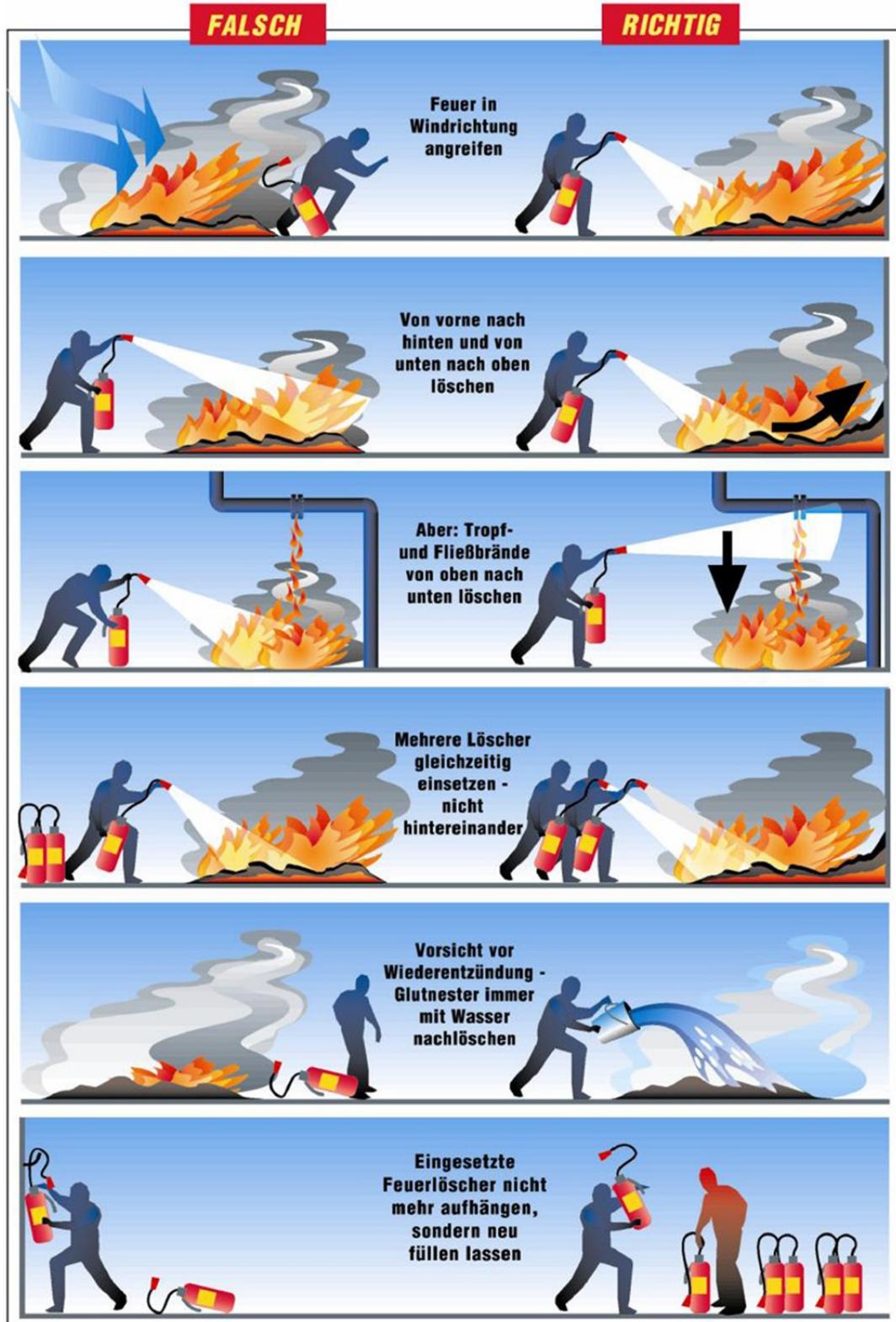


Bild G.9 — Richtige Anwendung von TFL (QUELLE: Bundesministerium für Inneres, Abt. Zivilschutz)

Anhang H (informativ)

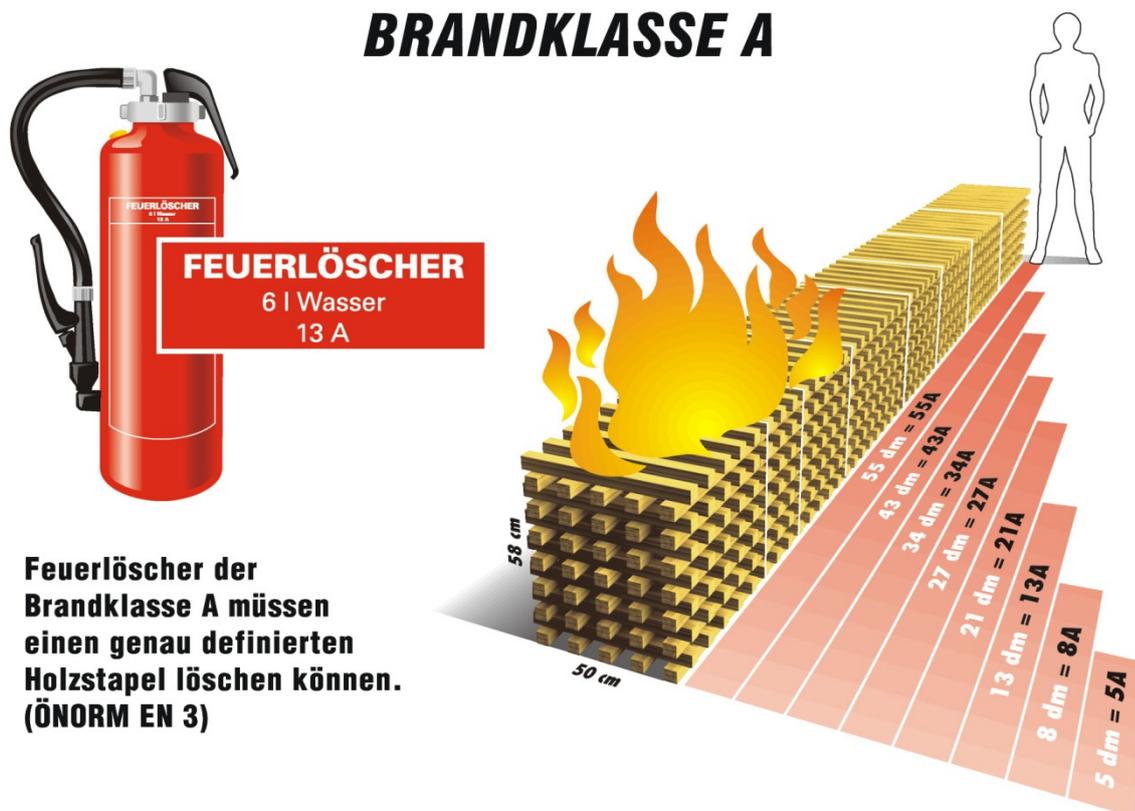
Prüfung des Löschvermögens

H.1 Prüfobjekte für die Brandklasse A

Prüfobjekte der Brandklasse A bestehen aus gestapelten Holzstäben auf einem Metallgestell (siehe Bild H.1 und Tabelle H.1). Die quadratischen Holzstäbe müssen aus gesägtem Kiefernholz (Seitenlänge 39 mm ± 2 mm) bestehen und werden in der Länge des Prüfobjektes zugeschnitten. Die Querstäbe sind 500 mm lang. Die Holzstäbe sind in 14 Schichten auf dem Metallgestell gestapelt.

Jedes Prüfobjekt wird durch eine Zahl mit dem nachfolgenden Buchstaben A gekennzeichnet. Die Zahl im Kurzzeichen bedeutet

- die Länge des Prüfobjektes (in dm), d. h. die Länge der Holzstäbe, die in der Länge des Prüfobjektes angeordnet sind;
- die Anzahl der Holzstäbe von 500 mm Länge für jede Schicht, die in der Breite des Prüfobjektes angeordnet sind.



**Feuerlöscher der
Brandklasse A müssen
einen genau definierten
Holzstapel löschen können.
(ÖNORM EN 3)**

Bild H.1 — Gegenüberstellung der Größen der einzelnen Prüfobjekte für die Brandklasse A
(QUELLE: Bundesministerium für Inneres, Abt. Zivilschutz)

Tabelle H.1 — Angaben zu den Größen der einzelnen Prüfobjekte

Kurzzeichen des Prüfobjektes	Anzahl der Holzstäbe von 500 mm Länge für jede geradzählige Schicht	Länge des Prüfobjektes
		m
5 A	5	0,5
8 A	8	0,8
13 A	13	1,3
21 A	21	2,1
27 A	27	2,7
34 A	34	3,4
43 A	43	4,3
55 A	55	5,5

In weiterer Folge regelt die ÖNORM EN 3 (alle Teile) alle Prüfbedingungen (Zündwanne, Zündmittel, Vorbrennzeit, maximale Löschzeit und Beobachtungszeit).

H.2 Prüfobjekte für die Brandklasse B

Prüfobjekte der Brandklasse B sind als Serie von zylindrischen Behältern aus geschweißtem Stahlblech hergestellt (siehe Bild H.2 und Tabelle H.2).

ANMERKUNG Diese Prüfobjekte werden durch eine Zahl mit nachfolgendem Buchstaben B gekennzeichnet, wobei die Zahl im Kurzzeichen das im Behälter enthaltene Flüssigkeitsvolumen in Liter (1/3 Wasser + 2/3 Brennstoff) angibt. Als Brennstoff für die Prüfobjekte der Brandklasse B wird ein aliphatischer Kohlenwasserstoff – „Heptan“ genannt – verwendet. In weiterer Folge regelt die ÖNORM EN 3 (alle Teile) alle Prüfbedingungen.

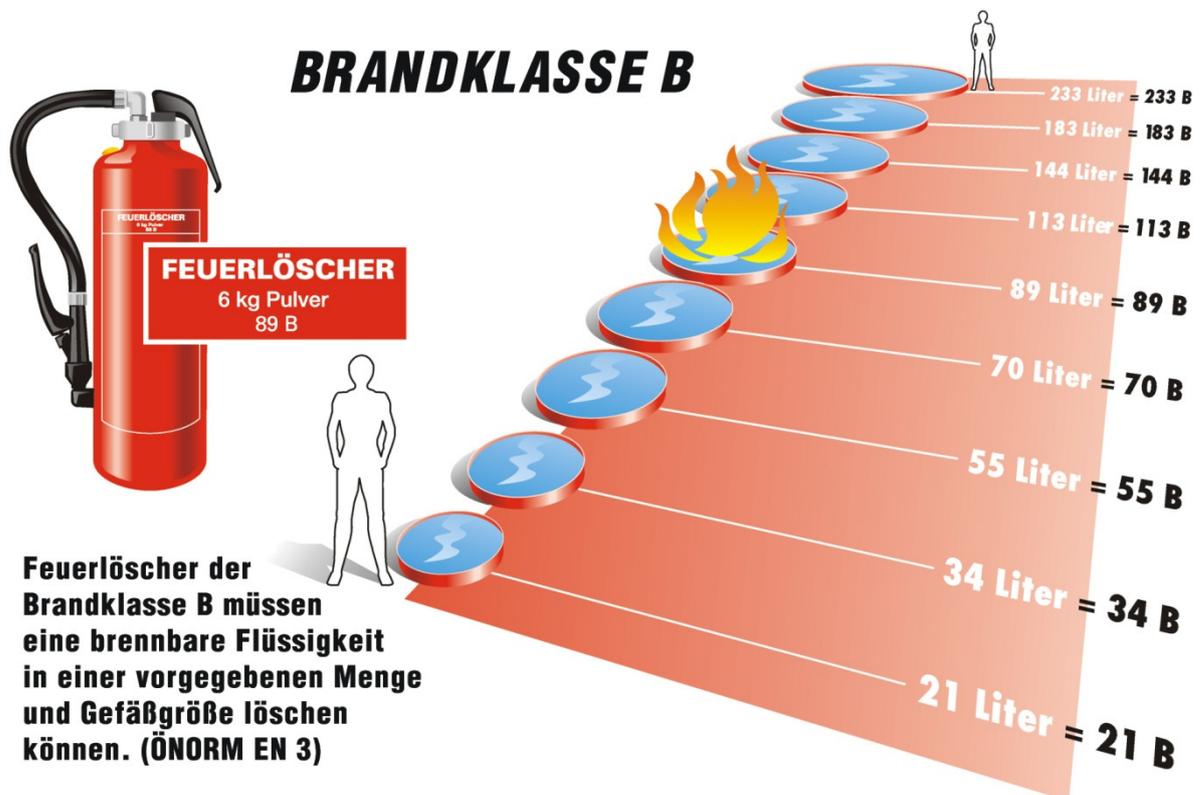


Bild H.2 — Gegenüberstellung der Größen der einzelnen Prüfobjekte für die Brandklasse B (QUELLE: Bundesministerium für Inneres, Abt. Zivilschutz)

Tabelle H.2 — Angaben zu den Größen der einzelnen Prüfobjekte

Kurzzeichen des Prüfobjektes	Stoffmenge (1/3 Wasser + 2/3 Brennstoff)	Innendurchmesser am Rand	Maße des Behälters		
			Tiefe	Wanddicke	Oberfläche (angenähert)
	l	mm	mm	mm	m ²
21 B	21	920 ± 10	150 ± 0,5	2,0	0,66
34 B	34	1170 ± 10	150 ± 0,5	2,5	1,07
55 B	55	1480 ± 15	150 ± 0,5	2,5	1,73
70 B	70	1670 ± 15	150 ± 0,5	2,5	2,20
89 B	89	1890 ± 20	200 ± 0,5	2,5	2,80
113 B	113	2130 ± 20	200 ± 0,5	2,5	3,55
144 B	144	2400 ± 25	200 ± 0,5	2,5	4,52
183 B	183	2710 ± 25	200 ± 0,5	2,5	5,75
233 B	233	3000 ± 30	200 ± 0,5	2,5	7,32

H.3 Prüfobjekte für die Brandklasse F

Spezifische Anforderungen an Feuerlöscher der Brandklasse F sind ÖNORM EN 3-7:2007, Anhang L zu entnehmen.

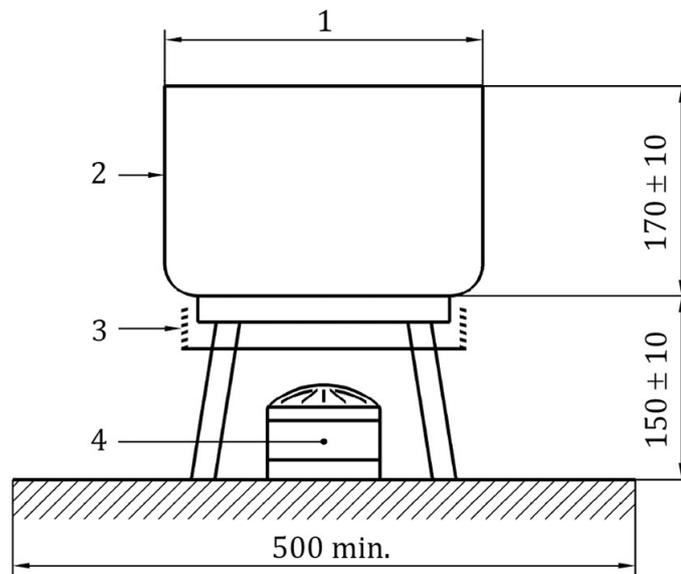
Prüfobjekte der Brandklasse F bestehen aus Stahlblechbehältern auf einem Metallgestell (siehe Bild H.3 und Bild H.4).

Jedes Prüfobjekt wird durch eine Zahl mit dem nachfolgenden Buchstaben F gekennzeichnet. Die Zahl im Kurzzeichen bedeutet das Volumen des Speiseöls des Prüfobjektes, d. h. die Liter des Speiseöls (siehe Tabelle H.3).

Tabelle H.3 — Mindestanforderungen an das Löschvermögen, die Mindestbetriebsdauer und die Nennfüllmenge von Feuerlöschern für die Brandklasse F

Löschvermögen	Volumen des Speiseöls bei Prüfbrand	Prüfgerät	Zulässige Nennbefüllung	Mindestfunktionsdauer
	l	mm	l	s
5F	5 ⁺¹ ₋₀	Bild H.3	2, 3	6
25F	25 ⁺¹ ₋₀	Bild H.4: X = 578 Y = 289	2, 3, 6	9
40F	40 ⁺¹ ₋₀	Bild H.4: X = 600 Y = 450	2, 3, 6, 9	12
75F	75 ⁺¹ ₋₀	Bild H.4: X = 1000 Y = 500	2, 3, 6, 9	15

Maße in Millimeter

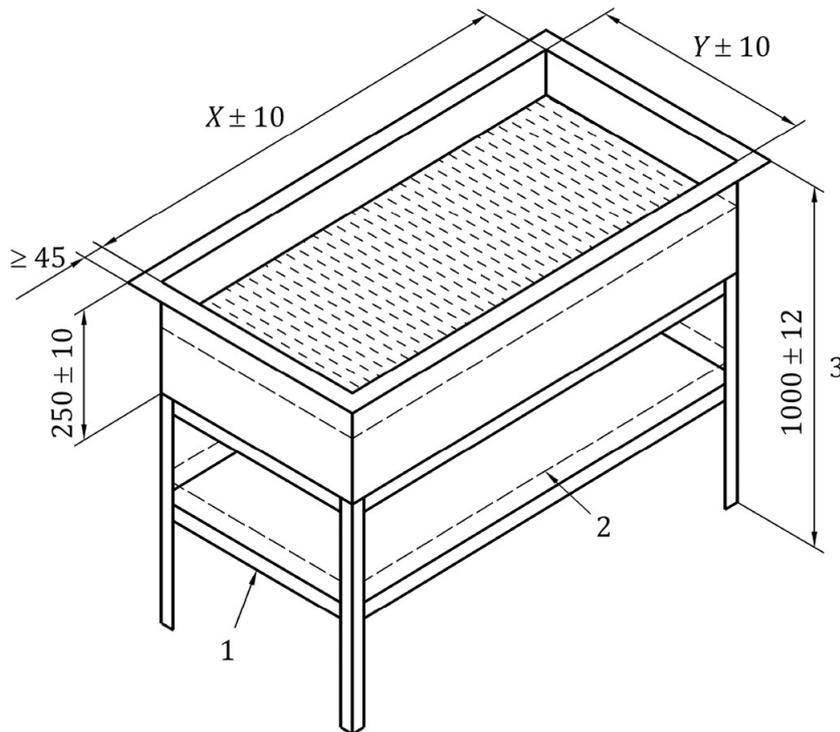


Legende:

- 1 Durchmesser des Behälters
- 2 Nennwanddicke
- 3 die für die jeweilige Brennerart geeignete Einfassung
- 4 Brenner

Bild H.3 — Brandprüfgerät — Prüfobjekt 5F [Quelle: ÖNORM EN 3-7:2007]

Maße in Millimeter



Legende:

- | | | | |
|---|--|-----|--|
| 1 | Prüfbehälter für den Einsatz mit Gasbrennern (alternativ dazu dürfen auch elektrische Heizgeräte verwendet werden) | X | Innenlänge (siehe Tabelle H.3) |
| 2 | Einfassungen für das Rückhalten von Flammen bei Gasheizgeräten (um Entzündung von außen zu vermeiden) | Y | Innenbreite (siehe Tabelle H.3) |
| 3 | Abstand zum Fußbodenniveau | | |

Bild H.4 — Brandprüfgerät für die Prüfobjekte 25F, 40F und 75F

Literaturhinweise

- [1] ÖNORM EN 615, *Brandschutz – Löschmittel – Anforderungen an Löschpulver (nicht für Löschpulver der Brandklasse D)*
- [2] ÖNORM EN 1568 (alle Teile), *Feuerlöschmittel – Schaummittel*
- [3] ÖNORM EN 27201-1, *Brandbekämpfung – Löschmittel – Halogenierte Kohlenwasserstoffe – Teil 1: Spezifikationen für Halon 1211 und Halon 1301*
- [4] ÖNORM EN 27201-2, *Brandbekämpfung – Löschmittel – Halogenierte Kohlenwasserstoffe – Teil 2: Festlegungen für sichere Handhabung und Umfüllen*
- [5] ÖNORM F 1050²⁾, *Handfeuerlöscher – Begriffsbestimmungen, Baubestimmungen, Leistung, Prüfung*
- [6] ÖNORM F 1056, *Wiederkehrende Überprüfung und Instandhaltung von fahrbaren Löschgeräten – Ergänzende Bestimmungen zu ÖNORM EN 1866 – Zertifizierung von Sachkundigen*
- [7] DIN 14406-4, *Tragbare Feuerlöscher – Teil 4: Instandhaltung*
- [8] ISO 3864-4, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials*
- [9] ISO/TS 11602-2, *Fire protection – Portable and wheeled fire extinguishers – Part 2: Inspection and maintenance*
- [10] BGBl. Nr. 194/1994, *Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, idgF*
- [11] BGBl. Nr. 510/1986, *Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 28. Juli 1986 betreffend Dampfkessel, Dampfgefäße, Druckbehälter und Wärmekraftmaschinen (Dampfkesselverordnung – DKV), idgF*
- [12] BGBl. I Nr. 102/2002, *Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002, idgF*
- [13] BGBl. II Nr. 11/1998, *1. Teilgewerbe-Verordnung, idgF*
- [14] BGBl. II Nr. 164/2000, *Arbeitsmittelverordnung – AM-VO, idgF*
- [15] BGBl. II Nr. 420/2004, *Druckgeräteüberwachungsverordnung – DGÜW-V, idgF*
- [16] Richtlinie 2010/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 2010 über ortsbewegliche Druckgeräte
- [17] Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (Druckgeräterichtlinie)
- [18] TRVB O 119, *Betriebsbrandschutz – Organisation*

²⁾ Zurückgezogen.



Wichtige Informationen für Anwender von ÖNORMEN

Standards/Normen

Standards sind von Fachleuten erarbeitete Empfehlungen. Sie dienen dem Wohl und der Sicherheit aller und machen das Leben einfacher. Standards, wie z. B. ÖNORMEN, stehen für Qualität und damit für Vertrauen in Produkte und Leistungen.

Sie werden in Dialog und Konsens aller Betroffenen und Interessierten entwickelt, legen Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen, Systeme und Qualifikationen fest und definieren Kriterien für deren Überprüfung.

Aktualität des Normenwerks/Wissen um Veränderungen

Analog zur technischen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung unterliegen Standards/Normen einem kontinuierlichen Wandel. Sie werden vom zuständigen Komitee regelmäßig auf Aktualität, Notwendigkeit sowie Zweckmäßigkeit überprüft und bei Bedarf überarbeitet. Für den Anwender von Standards/Normen ist es daher wichtig, immer Zugriff auf die jeweils gültigen Fassungen zu haben, um sicherzustellen, dass Produkte und Produktionsverfahren bzw. Dienstleistungen und Prozesse den aktuellen Markterfordernissen entsprechen.

Austrian Standards International bietet kundenspezifische Lösungen für ein professionelles Standards-Management.

Informationen über die Angebote von Austrian Standards finden Sie hier:

[http://www.austrian-standards.at/produkte-leistungen/
standards-professionell-managen/](http://www.austrian-standards.at/produkte-leistungen/standards-professionell-managen/)

Internationale und ausländische Standards

Bei Austrian Standards können Sie auch Internationale Normen (ISO) beziehen, ebenso nationale Normen und Regelwerke aus anderen Ländern und Dokumente anderer in- und ausländischer Organisationen, die Regeln veröffentlichen.

Weiterbildung und Know-how-Transfer

Austrian Standards bietet zahlreiche Informations- und Weiterbildungsmöglichkeiten rund um Standards: Fachliteratur zu einzelnen Standards, Seminare, Lehrgänge oder Fachkongresse. Autorinnen/Autoren und Vortragende wirken oft selbst an der Entwicklung der Standards mit und vermitteln Informationen und Know-how aus erster Hand. Mehr dazu auf:

<http://www.austrian-standards.at/fachliteratur>

<http://www.austrian-standards.at/seminare>

Kontakt

Customer Service

Tel.: +43 1 213 00-300

Fax: +43 1 213 00-355

E-Mail: service@austrian-standards.at

Austrian Standards

Heinestraße 38

1020 Wien

Österreich

www.austrian-standards.at

ISO 9001:2015