

BLAUER ENGEL

Das Umweltzeichen



Schaum- und Wasserfeuerlöscher

DE-UZ 232

Vergabekriterien

Ausgabe Juli 2023

Version 1

Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen.



Das Umweltbundesamt fungiert mit dem Fachgebiet „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“ als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabekriterien des Blauen Engel.



Die Jury Umweltzeichen ist das unabhängige Beschlussgremium des Blauen Engel mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern.



Die RAL gGmbH ist die Zeichenvergabestelle. Sie organisiert im Prozess der Kriterienentwicklung die unabhängigen Expertenanhörungen, d. h. die Einbindung der interessierten Kreise.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

RAL gGmbH

RAL UMWELT

Fränkische Straße 7

53229 Bonn

Tel: +49 (0) 228 / 6 88 95 - 190

E-Mail: umweltzeichen@ral.de

www.blauer-engel.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Vorbemerkung	4
1.2	Hintergrund	4
1.3	Ziele des Umweltzeichens.....	5
1.4	Begriffsbestimmungen	5
2	Geltungsbereich	7
3	Anforderungen	7
3.1	Bauliche Anforderungen an Handfeuerlöscher	7
3.1.1	Materialanforderungen an Kunststoffteile	7
3.1.2	Anforderungen an Lackierungen und Beschichtungen.....	8
3.1.3	Anforderungen an Druckmessgeräte	9
3.1.4	Anforderungen an die Vorhaltung von Schaumlöschmitteln bei Schaumfeuerlöschern	9
3.2	Anforderungen an Löschmittel.....	9
3.2.1	Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften	9
3.2.2	Biologisches Abbauverhalten.....	12
3.2.3	Fluorierte organische Verbindungen	12
3.2.4	Treibmittel	13
3.3	Anforderungen an Wartung und Entsorgung	13
3.3.1	Wartung von Handfeuerlöschern	13
3.3.2	Rücknahme von Handfeuerlöschern	14
3.4	Verbraucherinformation, Verpackung und Werbeaussagen.....	15
3.5	Ausblick	16
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	16
5	Zeichenbenutzung	16
Anhang A	Zuordnung von Gefahrenkategorien und Gefahrenhinweisen für Kunststoffteile.	18
Anhang B	Bestimmung der Gesamtkonzentration an Fluorverbindungen und Bestimmung der Biologischen Abbaubarkeit	19
Anhang C	Zitierte Gesetze, Normen und Literatur	20

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von der RAL gGmbH einberufenen Expertenanhörungen diese Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Produkte, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden. Das Produkt muss alle gesetzlichen Anforderungen des Landes erfüllen, in dem es in den Verkehr gebracht werden soll. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Bedingung erfüllt.

1.2 Hintergrund

Handfeuerlöscher erfüllen eine wichtige Funktion im Brandschutz von beispielsweise Wohn- und Geschäftsgebäuden, aber auch Fahrzeugen und Flugzeugen. Da ein Brand auch immer mit der Emission umwelt- und gesundheitsschädlicher Stoffe in Luft, Wasser und Boden einhergeht, können Verbrauchende und Unternehmen durch die Wahl geeigneter Handfeuerlöscher auch einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Allerdings ist auch zu beachten, dass vor allem die Emission von Schaumlöschmitteln und vor allem den darin enthaltenen Tensiden erhebliche negative Auswirkungen auf Wasser- und Bodenlebewesen haben kann. Obgleich der Effekt eines ungelöschten Brandes in der Regel schwerwiegender ist als der emittierter Löschmittel erscheint es in jedem Fall sinnvoll, eine mögliche Schadwirkung von Löschmitteln so weit wie möglich zu begrenzen.

Dies bezieht sich vor allem, aber nicht nur, auf sogenannte PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen), die laut Zahlen der ECHA 2022 35% der Schaumfeuerlöscher in Deutschland zugesetzt waren.¹ Von der Gruppe der PFAS geht aufgrund ihrer chemischen Struktur ein besonderes Risiko aus, da sie eine hohe Persistenz und Mobilität in der Umwelt aufweisen („Forever Chemicals“). Die Verwendung einiger PFAS-Stoffgruppen wurde aufgrund nachweislicher Schadwirkung auf menschliche Gesundheit und Umwelt bereits EU-weit verboten, weiterreichende Verwendungsverbote, beispielsweise für PFAS in Feuerlöschmitteln, sind Stand 2023 bereits in Vorbereitung bei der ECHA.

Da Schaumlöschmittel in der Regel durch Löscheinsätze, Löschübungen, Leckagen oder unsachgemäße Entsorgung in die Umwelt emittiert werden können, verfolgt das vorliegende Umweltzeichen zwei Ansätze, um Verbrauchenden die Auswahl möglichst umweltschonender Schaum- und Wasserfeuerlöscher zu ermöglichen. Zum einen durch eine Anzahl an Kriterien, die den Zusatz sehr umweltschädlicher Stoffe zu Schaum- und Wasserlöschmitteln verhindern sollen. Zum anderen durch Kriterien, die eine engmaschige und niedrighschwellige Wartung und Rücknahme der Feuerlöscher durch Hersteller garantieren und somit die Emissionen durch Leckagen oder unsachgemäße Entsorgung verhindern sollen. Ferner soll durch einen Fokus auf Schaumfeuerlöscher, in denen Tenside und andere Zusätze des Löschmittels als Konzentrat getrennt

¹ Wood: The use of PFAS and fluorine-free alternatives in fire-fighting foams. Final report. S. 61, Text abrufbar unter: https://echa.europa.eu/documents/10162/6755610/pfas_flourine-free_alternatives_fire_fighting_en.pdf/d5b24e2a-d027-0168-cdd8-f723c675fa98?t=1666967340912

vom Löschwasser zum Beispiel in Schaumkartuschen gelagert ist, die Lebensdauer der Löschmittel erhöht und der Entsorgungsaufwand gesenkt werden.

1.3 Ziele des Umweltzeichens

Durch das Umweltzeichen für Schaum- und Wasserfeuerlöscher sollen Produkte gekennzeichnet werden können, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus:

- schon vor dem Inkrafttreten eines entsprechenden Verbotes keine fluorierten organischen Verbindungen, insbesondere PFAS, enthalten,
- bei Einsatz im Brandfall einen möglichst geringen negativen Effekt zusätzlich zu dem der Verbrennungsprodukte auf die Umwelt haben,
- durch räumliche Trennung von Schaumkonzentrat und Löschwasser die Lebensdauer der verwendeten Löschmittel erhöhen und die Entsorgung vereinfachen,
- durch hohe Transparenz und Information eine ordnungsgemäße Entsorgung nicht mehr verwendbarer Löschmittel sicherstellen und somit eine unnötige Emission in die Umwelt verhindern.

Daher werden im Erklärfeld folgende Vorteile für Umwelt und Gesundheit genannt:



1.4 Begriffsbestimmungen

Auflade-Feuerlöscher: Handfeuerlöscher nach DIN EN 3, in dem das Treibmittel in einer austauschbaren Treibmittelkartusche räumlich getrennt vom Löschmittel ist und der daher im Ruhezustand nicht unter Druck steht.

Dauerdruck-Feuerlöscher: Handfeuerlöscher nach DIN EN 3, in dem Treib- und Löschmittel nicht räumlich getrennt sind und der im Ruhezustand unter Druck steht.

Druckmessgerät: Vorrichtung, die den Innendruck in einem Dauerdruck-Feuerlöscher misst und anhand derer der Innendruck abgelesen und kontrolliert werden kann.

Einsatzfertiges Löschmittel: Löschmittel, die direkt zum Löschen eines Brandes eingesetzt werden können. Dies umfasst im Rahmen dieser Vergabekriterien auch Schaumlöschmittel in Kartuschenlöschern, nachdem das Schaumkonzentrat mit dem Löschwasser in der für das Löschen eines Brandes vorgesehenen Konzentration durchgemischt wurde.

Fachgerechte Wartung: Wartung von Handfeuerlöschern, die entsprechend DIN 14406-4 durchgeführt wird.

Feuerlöschpulver: Löschmittel, das seine Löschwirkung trocken und in Form eines feinen Pulvers erreicht.

Flammschutzmittel: Stoffe, die beispielsweise Kunststoffen mit dem Ziel zugesetzt werden, die Entstehung und Ausbreitung von Bränden einzuschränken, zu verlangsamen oder zu verhindern.

Fluorierte Organische Verbindungen: Alle chemischen Verbindungen, die mindestens ein Kohlenstoffatom enthalten, an das mindestens ein Fluoratom gebunden ist.

Gemisch: Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen.

Handfeuerlöscher: Tragbarer Feuerlöscher nach den Vorgaben von DIN EN 3.

Kandidatenliste: Liste von Stoffen, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006) als besonders besorgniserregend (SVHC) identifiziert und die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in besagte Liste aufgenommen wurden.

Kartuschenlöscher: Handfeuerlöscher nach DIN EN 3, in welchem das Löschwasser separat von einem Schaumkonzentrat gelagert wird, und bei dem eine Durchmischung zum einsatzfertigen Löschmittel erst nach Auslösen beim Einsatz des Feuerlöschers stattfindet.

Konstitutionelle Bestandteile: Stoffe, die Löschmitteln, Lacken oder Kunststoffteilen als solche oder als Bestandteil von Gemischen zugegeben werden und dort unverändert verbleiben, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

Kunststoff: Ein makromolekularer Stoff mit einer Wasserlöslichkeit < 1 mg/L, gewonnen durch:

- a) ein Polymerisationsverfahren wie z. B. Polyaddition oder Polykondensation oder durch ein ähnliches Verfahren aus Monomeren oder anderen Ausgangsstoffen; oder
- b) chemische Modifizierung natürlicher oder synthetischer Makromoleküle; oder
- c) mikrobielle Fermentation.

Löschmittel: Stoff oder Gemisch, mit dem durch Aufbringen auf einen Brand eine Löschwirkung erzielt wird.

Schaumkonzentrat: Bestandteile des Schaumlöschmittels, die als Konzentrat vorgehalten und zum Zeitpunkt des Einsatzes mit Löschwasser zum fertigen Löschmittel vermischt werden.

Löschwasser: Wasser mit möglichen Zusätzen zur Veränderung von Benetzungsverhalten und Siedepunkt, das entweder in Wasserfeuerlöschern zur direkten Brandbekämpfung oder in Schaumfeuerlöschern zur Bildung des Schaumlöschmittels zusammen mit einem Schaumkonzentrat vorgehalten wird.

Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS): Gemäß der Definition der ECHA alle Verbindungen, die mindestens ein vollständig fluoriertes Methyl- oder Methylen-Kohlenstoffatom enthalten, an welchem kein Wasserstoff-, Chlor-, Brom- oder Iodatombunden ist.

Premix: Einsatzfertiges Schaumlöschmittel, das in der für die Brandbekämpfung vorgesehenen Zielkonzentration im Feuerlöscher vorgehalten wird.

Tenside: Organische Stoffe, die aufgrund ihrer molekularen Struktur Schäume bilden können und maßgeblich zur Schaumbildung bei Schaumlöschmitteln beitragen.

Schaumkartusche: Bauteil eines Kartuschenfeuerlöschers, das ein Schaumkonzentrat enthält, welches bei Auslösen des Feuerlöschers mit dem Löschwasser vermischt wird um das einsatzfertige Löschmittel zu erhalten. Bei Schaumfeuerlöschern sind in diesem Konzentrat Tenside enthalten, die maßgeblich zur Schaumbildung beitragen.

Schaumfeuerlöscher: Handfeuerlöscher nach DIN EN 3, der seine Löschwirkung durch den Einsatz eines Schaumlöschmittels erzielt.

Schaumlöschmittel: Alle wässrigen Löschmittel, die schaumförmig eingesetzt werden, und bei denen der Schaum durch Zusatz von Tensiden entsteht.

Stoff²: Ein chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit

² REACH, Artikel 3, sowie CLP Verordnung, Artikel 2

Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können.

Topfkonservierer³: Produkte zum Schutz von Fertigerzeugnissen (außer Lebens- und Futtermitteln) in Behältern gegen mikrobielle Schädigung zwecks Verlängerung ihrer Haltbarkeit.

Transportverpackung: Transportverpackungen bzw. Versandverpackungen sind Verpackungen, die den Transport von Waren erleichtern, die Waren auf dem Transport vor Schäden bewahren oder die aus Gründen der Sicherheit des Transports verwendet werden.

Treibmittel: Nicht brennbares Gas, das zur Erzeugung eines Überdrucks und somit zum Ausbringen des Löschmittels auf den Brand in Handfeuerlöschern nach DIN EN 3 verwendet wird.

Verkaufsverpackung (im Sinne dieser Vergabekriterien): Gesamtheit aller in einer Verkaufseinheit enthaltenen Verpackungen (Primärverpackung = direkter Kontakt mit dem Inhalt, und ggf. eine Sekundärverpackung) wie sie dem Endabnehmende oder -verbrauchende an der Verkaufsstelle als kleinste Verkaufseinheit angeboten wird.

Verunreinigung⁴: Nicht vorgesehener Bestandteil des hergestellten Stoffes. Sie kann beispielsweise aus den Ausgangsmaterialien stammen oder das Ergebnis von Sekundär- oder unvollständigen Reaktionen im Herstellungsprozess sein. Obwohl sie im fertigen Stoff enthalten ist, wurde sie nicht absichtlich zugefügt.

Wasserfeuerlöscher: Handfeuerlöscher nach DIN EN 3, der seine Löschwirkung durch den Einsatz von Wasser als Löschmittel erzielt. Zur Verbesserung der Löscheigenschaften kann das verwendete Wasser mit anorganischen Salzen versetzt sein. Es bildet während des Löscheinsatzes aber keinen Schaum.

2 Geltungsbereich

Die Vergabekriterien gelten für Handfeuerlöscher entsprechend DIN EN 3, die ein wasserbasiertes Löschmittel enthalten und für Brände entweder nur der Klasse A, nur der Klasse B und nur der Klasse F oder aber der Klassen A und B, beziehungsweise A, B und F geeignet sind. Dies umfasst Wasserfeuerlöscher (mit Zusätzen) für Brände der Klasse A sowie Schaumfeuerlöscher für Brände der Klassen A, B und F. Zunächst sind Handfeuerlöscher, die andere Löschmitteltypen enthalten (Feuerlöschpulver, CO₂, etc.) ausgenommen. Diese können aber zu einem späteren Zeitpunkt in den Geltungsbereich aufgenommen werden.

3 Anforderungen

3.1 Bauliche Anforderungen an Handfeuerlöscher

3.1.1 Materialanforderungen an Kunststoffteile

Den Kunststoffen dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe zugesetzt sein, die eingestuft sind als

- a) Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006) als besonders besorgniserregend (SVHC) identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste

³ Entsprechend der Definition für "Schutzmittel für Produkte während der Lagerung" in Verordnung (EU) Nr. 528/2012, Anhang V, Verordnungstext abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32012R0528>

⁴ Leitlinien zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP, Version 2.1 Mai 2017 Kapitel 2.2, S. 17, Text abrufbar unter: https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/substance_id_de.pdf

(sogenannte "Kandidatenliste") aufgenommen wurden.⁵ Der Zeichennehmer ist verpflichtet, aktuelle Entwicklungen der Kandidatenliste zu berücksichtigen.

- b) Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung (EG 1272/2008) in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen⁶:
- ♦ Karzinogen (Krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
 - ♦ Keimzellenmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta 1.B
 - ♦ Reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B

Halogenhaltige Polymere sind nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem dürfen keine Flammschutzmittel zugesetzt werden, die nach CLP-Verordnung als krebserzeugend der Kategorie Carc. 2 oder als gewässergefährdend der Kategorie Aquatic Chronic 1 eingestuft sind.

Die den Gefahrenkategorien entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Anhang A zu entnehmen.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- Prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen
- Kunststoffteile mit einer Masse kleiner 10 g

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine schriftliche Erklärung der Kunststoffhersteller vor oder stellt die Vorlage derselben gegenüber der RAL gGmbH sicher. Diese Erklärung in Anlage P-M bestätigt, dass die auszuschließenden Stoffe den Kunststoffen nicht zugesetzt sind und gibt die chemische Bezeichnung der eingesetzten Flammschutzmittel inklusive der CAS-Nummer und der Einstufungen (H-Sätze) an. Bei Änderungen der Kandidatenliste hat der Zeichennehmer innerhalb von einem Monat die Nicht-Konformität von Kunststoffteilen mit diesem Kriterium der RAL gGmbH zu erklären.

Der Antragsteller nennt die verwendeten Gehäusekunststoffe für Teile mit einer Masse > 10 Gramm und legt eine Liste der verwendeten Gehäusekunststoffe gemäß Anlage P-L vor.

3.1.2 Anforderungen an Lackierungen und Beschichtungen

Für die Grundierung und Lackierung von Feuerlöschern sind folgende Kriterien einzuhalten:

- Von Verunreinigungen abgesehen sind Beschichtungsstoffe einzusetzen, die keine Lackrohstoffe (Füllstoffe, Pigmente, Trocknungsmittel) mit Blei-, Chrom VI- und Cadmiumverbindungen enthalten.
- Beim Beschichtungsprozess dürfen die Lösemittlemissionen einen Gesamtemissionswert von 70 g/m² nicht überschreiten.

⁵ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung ist abrufbar unter: <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

⁶ Die harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe finden sich in Anhang VI, Teil 3 der CLP-Verordnung. Weiterhin ist auf der Internetseite der Europäischen Chemikalienagentur ECHA ein umfassendes Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis öffentlich zugänglich, das darüber hinaus alle Selbsteinstufungen von gefährlichen Stoffen durch die Hersteller enthält: <https://echa.europa.eu/de/home>

- Anlagen mit einer Verbrauchskapazität von mehr als 150 Kilogramm organischen Lösungsmitteln pro Stunde oder von mehr als 200 Tonnen pro Jahr dürfen einen Gesamtemissionswert von 50 g/m² nicht überschreiten⁷.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Der Antragsteller weist die Einhaltung der Anforderungen durch Vorlage einer Erklärung des Beschichtungsstoffherstellers gemäß Anlage 4 nach und legt die Technischen Merkblätter und die Sicherheitsdatenblätter gemäß Artikel 31 und Anhang II der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2010 in der aktuellen Fassung in deutscher oder englischer Sprache vor.

3.1.3 Anforderungen an Druckmessgeräte

Druckmessgeräte, die an den Feuerlöschern verbaut sind, dürfen kein Blei und keine bleihaltigen Metalllegierungen enthalten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Der Antragsteller weist die Einhaltung der Anforderungen durch Vorlage einer Erklärung des Herstellers des verbauten Druckmessgerätes gemäß Anlage 5 nach.

3.1.4 Anforderungen an die Vorhaltung von Schaumlöschmitteln bei Schaumfeuerlöschern

Für die bessere Handhabbarkeit und Entsorgung bei Wartung und Rücknahme von Schaumfeuerlöschern sind Schaumlöschmittel nicht als Premix im Feuerlöscher vorzuhalten, sondern als Konzentrat in Kartuschen. Diese Schaumkartuschen sollen so gestaltet und verbaut sein, dass sie im Rahmen von Wartung oder Entsorgung durch den Zeichennehmer oder durch beauftragte Fachbetriebe zerstörungsfrei ausgebaut und ausgetauscht werden können.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt zum Nachweis eine Skizze des Aufbaus des Feuerlöschers vor.

3.2 Anforderungen an Löschmittel

3.2.1 Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften

Zum Schutz von Umwelt und Gesundheit werden folgende Anforderungen an die in den verwendeten Löschmitteln enthaltenen Stoffe, bzw. an die Eigenschaften der verwendeten Gemische gestellt.

⁷ Die Emissionsgrenzwerte basieren auf der 31. BImSchV, Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel in bestimmten Anlagen, Verordnungstext abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bim-schv_31/BJNR218100001.html

- a) Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
 Stoffe, die gemäß Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 identifiziert wurden und gemäß Artikel 59 derselben Verordnung auf der Kandidatenliste⁸ zur Aufnahme in den Anhang mit zulassungspflichtigen Stoffen verzeichnet wurden, sind von der Verwendung in Löschmitteln ausgeschlossen. Verunreinigungen der eingesetzten Stoffe mit Stoffen, die den oben genannten Kriterien entsprechen, sind nicht zulässig. Der Zeichennehmer ist verpflichtet, aktuelle Entwicklungen der Kandidatenliste zu berücksichtigen.
- b) Stoffe und Gemische mit bestimmten Eigenschaften nach EG-Verordnung 1272/2008
 Das einsatzfertige Löschmittel darf als Gemisch gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008⁹ ("CLP") nicht mit den in Tabelle 1 genannten H-Sätzen gekennzeichnet sein.

Tabelle 1: Beschränkende Gefahrenhinweise (H-Sätze).

Gefahrenhinweis EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung)	Wortlaut
Gesundheitsgefahren	
H300	Lebensgefahr beim Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

⁸ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung ist abrufbar unter: <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

⁹ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (GHS-Verordnung), Verordnungstext abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32008R1272>

H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H370	Schädigt die Organe.
H371	Kann die Organe schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
EUH070	Giftig bei Berührung mit den Augen.
Umweltgefahren	
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
Sonstige Gesundheits- oder Umweltgefahren	
H420	Die Ozonschicht schädigend.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Bei Änderungen der Kandidatenliste hat der Zeichennehmer innerhalb von einem Monat die Nicht-Konformität des Löschmittels mit diesem Kriterium der RAL gGmbH zu erklären. Der Antragsteller legt der RAL gGmbH die genaue Formulierung des Löschmittels in der Anlage 2 vor. Er weist anhand von Informationen, die mindestens den Anforderungen gemäß Anhang VII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 entsprechen, nach, dass alle im Löschmittel enthaltenen Stoffe die unter 3.2.1 aufgeführten Kriterien erfüllen. Diese Informationen sind spezifisch für die im Löschmittel verwendete besondere Form des Stoffs, einschließlich Nanoformen, anzugeben. Zu diesem Zweck legt der Antragsteller eine Erklärung über die Einhaltung der Kriterien sowie Angaben zur Art (IUPAC Nomenklatur und CAS-Nummer) und zum prozentualen Anteil (Gew.-%) aller eingesetzten Stoffe und die betreffenden Sicherheitsdatenblätter gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 für das Löschmittel und alle in der/den Formulierung(en) genannten Stoffe oder Gemische vor. Die Konzentrationsgrenzen werden in den Sicherheitsdatenblättern gemäß Artikel 31 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 angegeben. Die Sicherheitsdatenblätter dürfen nicht

älter als zwei Jahre sein. Der Hersteller weist nach, dass er seinen Vorproduktlieferanten aufgefordert hat, Angaben zum Gehalt von Stoffen bis 0,010 Gew. % vorzulegen.

3.2.2 Biologisches Abbauverhalten

Jedes einzelne der im verwendeten Löschmittel enthaltenen Tenside muss nach den Vorgaben der Detergenzienverordnung¹⁰ aerob biologisch leicht abbaubar sein.

Nachweis

Der Antragsteller bestätigt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1.

Die genaue Formulierung des Löschmittels ist der RAL gGmbH zusammen mit einer Erläuterung der Funktion jedes einzelnen Stoffs in der Anlage 2 mitzuteilen. Als Nachweis für die biologische Abbaubarkeit kann das Sicherheitsdatenblatt des Löschmittels, bzw. die Sicherheitsdatenblätter der im Löschmittel enthaltenen Stoffe und Gemische verwendet werden, insofern dort Informationen bezüglich der aeroben biologischen Abbaubarkeit für jedes einzelne enthaltene Tensid aufgeführt sind. Sollten im Sicherheitsdatenblatt des Löschmittels, bzw. den Sicherheitsdatenblättern der enthaltenen Stoffe und Gemische keine solchen Angaben vorhanden sein, ist die Detergents Ingredients Database (DID-Liste) der EU als Referenz zum Nachweis der aeroben biologischen Abbaubarkeit heranzuziehen. Erläuterungen hierzu sind in Anhang B aufgeführt. Für jedes einzelne enthaltene Tensid, zu welchem in der DID-Liste keine Angaben bezüglich aerober biologischer Abbaubarkeit enthalten sind, sind diese Informationen entsprechend Anhang B durch Beauftragung eines geeigneten Prüflabors zu erheben und der RAL gGmbH vorzulegen.

Das für diese Prüfungen beauftragte Prüflabor muss die betreffenden Analyseverfahren entsprechend der Guten Laborpraxis (GLP) durchführen oder aber von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS) hinsichtlich der Analyseverfahren akkreditiert, bzw. notifiziert sein. Der Nachweis hierfür ist zu erbringen durch die Bescheinigung nach § 19b ChemG¹¹ und die schriftliche Erklärung der Prüfeinrichtung, dass die Prüfung nach den Grundsätzen der GLP durchgeführt worden ist oder durch die Vorlage der Akkreditierungsurkunden der DAKKS bzw. eines anderen nationalen Akkreditierungssystems, das in das Multinationale Agreement (MLA) aufgenommen worden ist.

3.2.3 Fluorierte organische Verbindungen

Dem Löschmittel dürfen keine fluorierten organischen Verbindungen zugesetzt werden. Dies schließt insbesondere auch Verbindungen aus der Gruppe der Per- und Polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) nach Definition der ECHA¹² mit ein.

Als Maß für den Gehalt an fluorierten organischen Verbindungen in Löschmitteln wird die Gesamtkonzentration an in der Probe vorhandenem Fluor herangezogen, die durch Verbrennungs-Ionenchromatographie (CIC) bestimmt wurde. Es dürfen im analytischen Verfahren keine Konzentrationen an organisch gebundenem Fluor oberhalb der Nachweisgrenze nachgewiesen werden. Die Nachweisgrenze des gewählten Verfahrens darf maximal 1 ppm betragen.

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien, Verordnungstext abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32004R0648>

¹¹ Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen, Verordnungstext abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/chemg/index.html>

¹² Definition abrufbar unter: <https://echa.europa.eu/de/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18663449b>

Bei Schaumfeuerlöschern ist dies sowohl für das unverdünnte Schaumkonzentrat als auch für das vorgehaltene Löschwasser einzeln nachzuweisen. Bei Wasserfeuerlöschern ist dies für das mit allen Zusätzen versehene Löschwasser nachzuweisen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung in Anlage 1. Weiterhin legt der Antragsteller der RAL gGmbH schriftliche Erklärungen der Löschmittelhersteller und ggf. der Hersteller von Vorprodukten (Anlage 3) des Löschmittels vor, in denen diese die Einhaltung des Kriteriums für ihre Produkte versichern. Für die Prüfung ist der RAL gGmbH die genaue Formulierung des Löschmittels in Anlage 2 mitzuteilen. Darüber hinaus ist die Gesamtkonzentration an Fluor via CIC entsprechend der in Anhang B aufgeführten Anforderungen durch ein geeignetes Prüflabor zu ermitteln. Die Prüfberichte sind der RAL gGmbH vorzulegen. Ist nachweisbar, dass der Grenzwert von 1 ppm aufgrund der Anwesenheit anorganischer Fluorverbindungen in der Probe überschritten wurde (Bestimmung gemäß Anhang B), so gilt das Kriterium dennoch als eingehalten. In diesem Fall ist auch der Prüfbericht der Prüfung auf anorganische Fluorverbindungen der RAL gGmbH vorzulegen.

Das für diese Prüfungen beauftragte Prüflabor muss die betreffenden Analyseverfahren entsprechend der Guten Laborpraxis (GLP) durchführen oder aber von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS) hinsichtlich der Analyseverfahren akkreditiert, bzw. notifiziert sein. Der Nachweis hierfür ist zu erbringen durch die Bescheinigung nach § 19b ChemG und die schriftliche Erklärung der Prüfeinrichtung, dass die Prüfung nach den Grundsätzen der GLP durchgeführt worden ist oder durch die Vorlage der Akkreditierungsurkunden der DAKKS bzw. eines anderen nationalen Akkreditierungssystems, das in das Multinationale Agreement (MLA) aufgenommen worden ist.

3.2.4 Treibmittel

Die Handfeuerlöscher dürfen als Treibmittel nur CO₂, N₂ und Druckluft verwenden.

Nachweis

Die Einhaltung ist vom Antragsteller in Anlage 1 zu versichern und das verwendete Treibmittel anzugeben.

3.3 Anforderungen an Wartung und Entsorgung

3.3.1 Wartung von Handfeuerlöschern

Der Zeichennehmer hat ein niedrigschwelliges Angebot für die fachgerechte Wartung und Instandhaltung von Schaum- und Wasserfeuerlöschern, die er produziert hat, gemäß DIN 14406, Teil 4 sicherzustellen um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Hierfür bietet er entweder selbst einen Wartungsservice durch sachkundiges Personal an oder beauftragt einen geeigneten Fachbetrieb, welcher die Wartung durch sachkundiges Personal durchführen kann. Die Verbrauchenden sind über das Angebot zu informieren und zum Zweck einer Wartung zu kontaktieren. Im Rahmen der Wartung sind nicht mehr brauchbare Löschmittel als gefährliche Abfälle nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV)¹³ einzustufen und entsprechend des

¹³ Gesetzestext abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/avv/AVV.pdf>

Kreislaufwirtschaftsgesetzes¹⁴ und der Nachweisverordnung¹⁵ zu sammeln und der ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Nachweis

Der Antragsteller weist die Sachkunde nach DIN 14406-4 des eigenen Personals im Bereich Wartung von Handfeuerlöschern durch die Vorlage von Weiterbildungszertifikaten, Schulungsprotokollen, Schulungsunterlagen oder Ähnlichem nach. Ein besonderer Fokus auf die Bedeutung und Wege der korrekten Entsorgung von Löschmitteln muss aus den Schulungsinhalten, bzw. Schulungsunterlagen hervorgehen. Beauftragt der Antragsteller Dritte mit der Wartung der Handfeuerlöscher, so sind die entsprechend geschlossenen Verträge ebenso vorzulegen wie Nachweise der Sachkunde des beim Drittunternehmen beschäftigten Personals. Die ordnungsgemäße Entsorgung nicht mehr brauchbarer Löschmittel ist entsprechend der Nachweisverordnung zu belegen. Die gesammelten Nachweise und Bescheinigungen gemäß der Nachweisverordnung sind der RAL gGmbH jährlich zur Prüfung vorzulegen. Die Mengen an abgegebenem und im Rahmen der Wartung und Entsorgung eingesammeltem Löschmittel sind zu dokumentieren, um in Form einer Bilanz langfristig nachweisen zu können, dass die abgegebenen Feuerlöscher auch ordnungsgemäß entsorgt wurden. Diese Bilanz ist der RAL gGmbH auf Nachfrage zur Prüfung vorzulegen.

3.3.2 Rücknahme von Handfeuerlöschern

Um eine umweltschonende Entsorgung der Handfeuerlöscher sicherzustellen ist die Rücknahme, ordnungsgemäße Entsorgung und Vernichtung der Löschmittel sowie die fachgerechte Entsorgung und, so möglich, Wiederverwendung von Bauteilen des Feuerlöschers durch den Zeichennehmer sicherzustellen. So der Zeichennehmer Rücknahme und Entsorgung nicht als eigene Dienstleistung anbietet, sind Vereinbarungen mit geeigneten Fachbetrieben zu treffen. Die Möglichkeit und der Ablauf der Rücknahme außer Betrieb genommener Handfeuerlöscher muss den Verbrauchenden bei Kauf und Inbetriebnahme nachvollziehbar und verständlich sein. Für eine ausreichende Informationslage hat der Zeichennehmer Sorge zu tragen. Außer Betrieb genommene Handfeuerlöscher und insbesondere gegebenenfalls in diesen vorhandene Schaumkartuschen sind als gefährliche Abfälle nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) einzustufen und entsprechend des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der Nachweisverordnung zu sammeln und der ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Nachweis

Der Antragsteller weist die erforderlichen abfallrechtlichen Fachkenntnisse des zuständigen Personals durch die Vorlage von Weiterbildungszertifikaten, Schulungsprotokollen, Schulungsunterlagen oder Ähnlichem nach. Ein besonderer Fokus auf die Bedeutung und Wege der korrekten Entsorgung von Löschmitteln muss aus den Schulungsinhalten, bzw. Schulungsunterlagen hervorgehen. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Handfeuerlöscher ist entsprechend der Nachweisverordnung zu belegen. Die gesammelten Nachweise und Bescheinigungen gemäß der Nachweisverordnung sind der RAL gGmbH jährlich zur Prüfung vorzulegen. Die Mengen an

¹⁴ Gesetzestext abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/>

¹⁵ Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen, Verordnungstext abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/nachwv_2007/BJNR229810006.html

abgegebenen und im Rahmen der Wartung und Entsorgung eingesammelten Löschmittel sind zu dokumentieren, um in Form einer Bilanz langfristig nachweisen zu können, dass die abgegebenen Feuerlöscher auch ordnungsgemäß entsorgt wurden. Diese Bilanz ist der RAL gGmbH auf Nachfrage zur Prüfung vorzulegen.

3.4 Verbraucherinformation, Verpackung und Werbeaussagen

Die folgenden Hinweise und Empfehlungen sind dem Produkt beizufügen (gedruckt oder durch einen auffälligen Verweis auf eine Webseite via QR-Code und URL auf dem Produkt sowie gegebenenfalls der Verkaufsverpackung):

- Hinweise zur korrekten Benutzung des Handfeuerlöschers
- Hinweise zum Einsatzbereich des Handfeuerlöschers (Brandklassen mit Erläuterung, Löscheinleistung mit Erläuterung)
- Hinweis, dass die Nutzung des Handfeuerlöschers im Brandfall zur Vermeidung der Emission von umweltschädlichen Stoffen in die Umwelt führt, das Auslösen des Handfeuerlöschers ohne Anlass allerdings die Umwelt durch das enthaltene Löschmittel schädigen kann
- Hinweise zur Wartung des Handfeuerlöschers (Turnus, Ablauf, Kontaktdaten (Telefonnummer und E-Mail-Adresse) von zuständigem Personal des Zeichennehmers, bzw. einer Ansprechperson beim Zeichennehmer, die den Kontakt zu den beauftragten Unternehmen herstellen kann)
- Hinweise zur Entsorgung des Handfeuerlöschers sowie Informationen und Kontaktdaten zur Rücknahme

Die Verkaufsverpackungen der Handfeuerlöscher dürfen kein PVC enthalten und müssen einen Rezyklat-Anteil von mindestens 50 % aufweisen. Hiervon ausgenommen sind Transportverpackungen wie z.B. Schrumpfhäuben für Paletten. Weiterhin muss die Verkaufsverpackung die aktuellen Mindeststandards zur Bemessung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen erfüllen¹⁶. Auf den Verkaufsverpackungen der Handfeuerlöscher sowie dem Handfeuerlöscher selbst muss der Einsatzbereich klar erkennbar sein (Brandklassen mit Erläuterung, Löscheinleistung).

Auch Löschmittel, die im Vergleich zu anderen Erzeugnissen der Produktgruppe als umweltschonender angesehen werden, können bei unkontrollierter Freisetzung eine Schädigung entfalten. Gemäß Artikel 25 Abs. 4 der CLP-Verordnung (EG 1272/2008) dürfen daher keine Werbeaussagen verwendet werden, die von den Löschmitteln, vor allem aber von den Schaumkonzentraten ausgehende Gefahren verharmlosen. Dies schließt beispielsweise Aussagen wie "Nicht giftig", "Nicht gesundheitsschädlich", "Umweltfreundlich", "ökologisch", "Nicht gewässergefährdend", "Nicht umweltschädlich" und dergleichen ein, insofern diese der Kennzeichnung der Löschmittel, bzw. Schaumkonzentrate gemäß CLP widersprechen.

Aussagen über mögliche Umweltvorteile des Handfeuerlöschers haben über das Erklärfeld des Umweltzeichens nach Abschnitt 1.3 zu erfolgen. Das Erklärfeld ist verpflichtend und gut sichtbar auf dem Handfeuerlöscher und dessen Verkaufsverpackung abzubilden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1. Weiterhin teilt der der RAL gGmbH den Rezyklatanteil mit und legt die geforderte Verbraucherinformation (ggf. als Dateien,

¹⁶ Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen gemäß § 21 Abs. 3 VerpackG, Text abrufbar unter: https://www.verpackungsregister.org/fileadmin/files/Mindeststandard/Mindeststandard_VerpackG_2020.pdf

bzw. Links) sowie Erklärungen der Hersteller/Lieferanten der Verkaufsverpackungen (Anlage 6) vor. Darüber hinaus legt er der RAL gGmbH Dokumente, bzw. Dateien vor, aus welchen die Gestaltung des Handfeuerlöschers und gegebenenfalls der Verbrauchsverpackung hervorgehen.

3.5 Ausblick

Das Umweltzeichen sollte in den nächsten Jahren auch auf Handfeuerlöscher, die andere Löschmittel verwenden, ausgeweitet werden. Dies umfasst insbesondere Pulver- und CO₂-Feuerlöscher. Darüber hinaus sollten auch sogenannte Feuerlöschsprays auf mögliche Umweltwirkungen geprüft und gegebenenfalls in den Geltungsbereich aufgenommen werden. Außerdem wären mögliche Umweltvorteile von Auflade- gegenüber Dauerdruck-Feuerlöschern hinsichtlich Nutzungsdauer und damit einhergehender effizienterer Ressourcennutzung zu prüfen und gegebenenfalls in einer Neufassung der Vergabekriterien zu berücksichtigen.

Weiterhin könnte in der nächsten Version die Herkunft des als Treib-, bzw. Löschmittel verwendeten CO₂ aus Carbon Capture Prozessen, bzw. ausschließlich aus biologischen Prozessen, als Kriterium geprüft und aufgenommen werden. Darüber hinaus könnten Kriterien bezüglich der Prüfung und gegebenenfalls Wiederverwendung von Stahlbehältern rückgeführter Handfeuerlöscher durch den Zeichennehmer in die Vergabekriterien aufgenommen werden, ebenso wie Kriterien bezüglich der Wiederverwendung anderer geeigneter Bauteile.

Weiterhin könnten zukünftige Vergabekriterien auch auf die Herstellungsbedingungen des verwendeten Stahls, hier beispielsweise die Verwendung von erneuerbaren Energien und von Metallen, die aus Schrott zurückgewonnen wurden, eingehen.

4 Zeichennehmer und Beteiligte

Zeichennehmer sind Hersteller von Produkten gemäß Abschnitt 2.

Beteiligte am Vergabeverfahren:

- RAL gGmbH für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet,
- das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabekriterien fortführen zu können.

5 Zeichenbenutzung

Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2028.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2028 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

Der Zeichennehmer kann die Erweiterung des Benutzungsrechtes für das kennzeichnungs-
rechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem anderen Marken-/
Handelsnamen und/oder anderen Vertriebsorganisationen in den Verkehr gebracht werden soll.

In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

- Zeichennehmer (Hersteller)
- Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung
- Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d. h. die Vertriebsorganisation.

© 2023 RAL gGmbH, Bonn

Anhang A Zuordnung von Gefahrenkategorien und Gefahrenhinweisen für Kunststoffteile

Folgende Tabelle ordnet den Gefahrenkategorien der in Abschnitt 3.1.1 generell ausgeschlossen Stoffen die entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) zu.

Gefahren- kategorie	EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung)	Wortlaut
Karzinogene (krebserzeugende Stoffe)		
Carc. 1A	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1B	H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
Carc. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
Keimzellmutagene (erbgutverändernde) Stoffe		
Muta. 1A	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
Muta. 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
Reproduktionstoxische (Fortpflanzungsgefährdende) Stoffe		
Repr. 1A Repr. 1B	H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
	H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
	H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
	H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Umweltgefährliche Stoffe		
Aquatic Chronic 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Anhang B Bestimmung der Gesamtkonzentration an Fluorverbindungen und Bestimmung der Biologischen Abbaubarkeit

1 Bestimmung der Gesamtkonzentration an Fluorverbindungen via Verbrennungs-Ionenchromatographie (CIC)

Die Bestimmung der Gesamtkonzentration an Fluorverbindungen im Schaumkonzentrat erfolgt mittels direkter Verbrennungs-Ionenchromatographie (CIC) ohne vorherigen Aufreinigungs- oder Extraktionsschritt. Das gewählte Analyseverfahren ist an die Bestimmung des Gesamtfluorgehalts nach ASTM D7359 anzulehnen. Die Nachweisgrenze des Verfahrens darf dabei nicht höher liegen als 1 ppm. Die Kalibrierung kann mit Standardlösungen auf Basis von NaF, KF, NH₄F oder Fluorbenzoesäure erfolgen.

Bei Überschreitung der Nachweisgrenze von 1 ppm steht es dem Antragsteller frei, prüfen zu lassen inwiefern diese Überschreitung auf Kontamination mit anorganischen Fluorverbindungen zurückzuführen ist. Für diese Prüfung wird das betreffende Schaumkonzentrat ohne vorherige Verbrennung via Ionenchromatographie (IC) getestet.

2 Bewertung des Biologischen Abbauverhaltens

Grundlage der Bewertung des Biologischen Abbauverhaltens bildet die DID-Liste. In Teil A der DID-Liste ist angegeben, ob ein bestimmtes Tensid aerob biologisch abbaubar ist (diejenigen mit einem "R" in der Spalte der aeroben biologischen Abbaubarkeit sind biologisch leicht abbaubar).

Sollten Tenside, die Bestandteil der Löschmittel sind, nicht in Teil A der Liste aufgeführt sein, enthält Teil B der Liste eine Anleitung, wie die relevanten Parameter für nicht in der DID-Liste enthaltene Stoffe zu bestimmen sind.

Für nicht in Teil A der DID-Liste aufgeführte Tenside sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen.

Tests auf aerobe Abbaubarkeit von Tensiden sind entsprechend OECD Test 301 durchzuführen. Die notwendigen Tests müssen einzeln für alle Tenside durchgeführt werden, die nicht in Teil A der DID-Liste aufgeführt sind. Ein Test von Gemischen ist nicht aussagekräftig und daher nicht als Nachweis zulässig.

Anhang C Zitierte Gesetze, Normen und Literatur

ASTM D7359-18: Standard Test Method for Total Fluorine, Chlorine and Sulfur in Aromatic Hydrocarbons and Their Mixtures by Oxidative Pyrohydrolytic Combustion followed by Ion Chromatography Detection (Combustion Ion Chromatography-CIC). <https://www.astm.org/d7359-18.html>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

DIN 14406-4:2009-09: Tragbare Feuerlöscher - Teil 4: Instandhaltung. <https://www.beuth.de/de/norm/din-14406-4/119017611>, zuletzt geprüft am 30.03.2023

DIN EN 3-7:2007-10: Tragbare Feuerlöscher - Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen. <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-3-7/97482274>, zuletzt geprüft am 19.01.2023

ECETOC Technical Report No 28 - Evaluation of Anaerobic Biodegradation (June 1988). <https://www.ecetoc.org/wp-content/uploads/2014/08/ECETOC-TR-028.pdf>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG). <https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

ISO 11734:1995: Water quality - Evaluation of the "ultimate" anaerobic biodegradability of organic compounds in digested sludge - Method by measurement of the biogas production. <https://www.iso.org/standard/19656.html>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Leitlinien zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP, Version 2.1, Mai 2017. <https://echa.europa.eu/de/guidance-documents/guidance-on-reach>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen gemäß § 21 Abs. 3 VerpackG (August 2020). https://www.verpackungsregister.org/fileadmin/files/Mindeststandard/Mindeststandard_VerpackG_2020.pdf, zuletzt geprüft am 05.04.2023

OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 3. Test No. 301: Ready Biodegradability. https://www.oecd-ilibrary.org/environment/test-no-301-ready-biodegradability_9789264070349-en, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>, zuletzt geprüft am 30.03.2023

31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer

Lösemittel in bestimmten Anlagen - 31. BImSchV). https://www.gesetze-im-internet.de/bim-schv_31/BJNR218100001.html, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32008R1272>, zuletzt geprüft am 30.03.2023

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410>, zuletzt geprüft am 30.03.2023

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Detergenzien. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32004R0648>, zuletzt geprüft am 30.03.2023

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten Text von Bedeutung für den EWR. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32012R0528>, zuletzt geprüft am 06.04.2023

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV). <https://www.gesetze-im-internet.de/avv/AVV.pdf>, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV). https://www.gesetze-im-internet.de/nachwv_2007/BJNR229810006.html, zuletzt geprüft am 04.04.2023

Wood, 2018. Report produced for European Commission DG Environment / European Chemicals Agency (ECHA). The use of PFAS and fluorine-free alternatives in fire-fighting foams. Final report. https://echa.europa.eu/documents/10162/6755610/pfas_flourine-free_alternatives_fire_fighting_en.pdf/d5b24e2a-d027-0168-cdd8-f723c675fa98?t=1666967340912, zuletzt geprüft am 04.04.2023