

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**

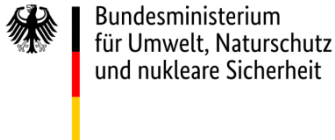


**Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum**

**DE-UZ 123**

**Vergabekriterien**  
**Ausgabe Januar 2019**  
Version 5

## Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 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 - 0

E-Mail: [umweltzeichen@ral.de](mailto:umweltzeichen@ral.de)

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

Version 1 (01/2019): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2023  
 Version 2 (06/2019): Redaktionelle Änderung in Anhang B  
 Version 3 (08/2019): redaktionelle Änderung in 3.9 Deklarationen  
 Version 4 (11/2020): Änderung von Anhang A Liste der zulässigen Topfkonservierer  
 Version 5 (05/2022): redaktionelle Änderung in Anhang A (Fußnote 17)

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	4
1.1	Vorbemerkung .....	4
1.2	Hintergrund .....	4
1.3	Ziele des Umweltzeichens .....	4
1.4	Begriffsbestimmungen .....	4
2	Geltungsbereich .....	5
3	Anforderungen .....	6
3.1	Allgemeine stoffliche Anforderungen .....	6
3.2	Umweltgefährliche Bestandteile.....	7
3.3	Innenraumlufthqualität .....	7
3.4	Geruchsprüfung (optional).....	9
3.5	Spezielle stoffliche Anforderungen .....	9
3.5.1	Pigmente .....	9
3.5.2	Alkylphenoethoxylat .....	9
3.5.3	Weichmacher.....	9
3.5.4	Perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien .....	9
3.5.5	Zinnorganische Verbindungen .....	9
3.5.6	Zusätzliche Anforderungen an Dichtstoffe für den Lebensmittel- und Trinkwasserbereich .....	10
3.5.7	Konservierung .....	10
3.6	Verwertung und Entsorgung .....	10
3.7	Gebrauchstauglichkeit.....	11
3.8	Werbeaussagen.....	11
3.9	Deklaration und Verbraucherinformation .....	11
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	12
5	Zeichenbenutzung .....	12
Anhang A	Liste der zulässigen Topfkonservierer - NEU - gültig ab 01.12.2020.....	14
Anhang B	Ausgeschlossene Gefahrenklassen und -kategorien .....	18
Anhang C	Literatur und Normen .....	19

# 1 Einleitung

## 1.1 Vorbemerkung

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 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

Dichtstoffe können auf dem gesamten Lebensweg des Produktes Umweltbelastungen verursachen. Daher beziehen sich die Anforderungen für das Umweltzeichen sowohl auf die bei der Herstellung eingesetzten Werkstoffe und Materialien als auch auf die Nutzungsphase und die Entsorgung.

Hinzu kommt, dass die Belastung der Dichtstoffe mit Schadstoffen gering sein muss, um aus Umwelt- und Gesundheitssicht möglichst geringe Emissionen aus diesen Produkten zu erreichen. Das Umweltzeichen bietet sich dabei für die Kennzeichnung emissionsarmer Produkte an.

Zur Bewertung der Emissionen aus Dichtstoffen ist die Konzeption dieser Vergabekriterien an das vom "Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten" - einem Bund-Länder-Ausschuss mit Experten aus den Umwelt- und Gesundheitsbehörden - erarbeitete Bewertungsschema angelehnt.

## 1.3 Ziele des Umweltzeichens

Mit dem Umweltzeichen Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum sollen Produkte gekennzeichnet werden können, die – über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus –

- umweltfreundlich hergestellt werden,
- keine Schadstoffe enthalten, die bei der Verwertung erheblich stören.

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



## 1.4 Begriffsbestimmungen

**Konstitutionelle Bestandteile:** Stoffe, die dem Produkt als solche oder als Bestandteil von Gemischen zugegeben werden, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu

beeinflussen sowie Stoffe, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

**Produktart (PT) 6 Schutzmittel für Produkte während der Lagerung:** Produkte zum Schutz von Fertigerzeugnissen (außer Lebens- und Futtermitteln, kosmetischen Mitteln oder Arzneimitteln oder medizinischen Geräten) in Behältern gegen mikrobielle Schädigung zwecks Verlängerung ihrer Haltbarkeit.

**Produktart (PT) 7 Beschichtungsschutzmittel:** Produkte zum Schutz von Beschichtungen oder Überzügen gegen mikrobielle Schädigung oder Algenwachstum zwecks Erhaltung der ursprünglichen Oberflächeneigenschaften von Stoffen oder Gegenständen wie Farben, Kunststoffen, Dichtungs- und Klebkitten, Bindemitteln, Einbänden, Papieren und künstlerischen Werken.

**SVOC:** Semi Volatile Organic Compound Retentionsbereich >C16-C22

**TVOCspez:** Summe aller gefundenen Einzelstoffe  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Retentionsbereich C6 – C16 (total volatile organic compounds)

**TSVOC:** Summe aller Einzelstoffe  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Retentionsbereich > C16 – C22.

**VOC:** volatile organic compounds Retentionsbereich C6-C16

**VVOC:** very volatile organic compounds Retentionsbereich <C6

**WGK:** Wassergefährdungsklasse

## 2 Geltungsbereich

Diese Vergabekriterien gilt für spritzfähige, plastisch verarbeitbare Dichtstoffe gemäß DIN EN ISO 6927 (Fugendichtstoffe): Produkte, die in Fugen eingebracht werden und diese abdichten, indem das Material an den Fugenflanken haftet.

Sie gilt nur für Dichtstoffe, die zur Verwendung im Innenbereich bestimmt sind.

Die Vergabekriterien gilt demnach für<sup>1</sup>:

- Fugendichtstoffe aus Silikon auf Wasser-, Acetatbasis und neutralvernetzende Silikone (mit Ausnahme von oximvernetzenden Systemen),
- Fugendichtstoffe auf Acrylatbasis,
- Fugendichtstoffe auf Basis von Polyurethan-Dispersionen,
- Fugendichtstoffe auf Basis von Silan-modifizierten Polymeren (SMP).

---

<sup>1</sup> Die Jury Umweltzeichen kann auf Vorschlag des Umweltbundesamtes weitere Dichtstoffe in den Geltungsbereich der Vergabekriterien aufnehmen.

### 3 Anforderungen

Mit dem auf der ersten Seite abgebildetem Umweltzeichen können die unter Abschnitt 2 genannten Produkte gekennzeichnet werden, sofern die nachstehenden Anforderungen erfüllt werden:

#### 3.1 Allgemeine stoffliche Anforderungen

Die Einhaltung des europäischen und deutschen Chemikalienrechts sowie der branchenbezogenen Regelwerke wird vorausgesetzt (insbesondere REACH-VO Anhang XVII, POP-VO Anhang I, CLP-VO, ChemVerbotsV, GefStoffV, VDL-RL 01, RL 92/112/EWG, 25. BImSchV, Biozidprodukte-Verordnung (BPV), VerpackG, ect.<sup>2</sup>

Darüber hinaus darf der Dichtstoff keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile<sup>3</sup> enthalten:

- a) Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH<sup>4</sup> als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden.<sup>5</sup>
- b) Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung<sup>6</sup> in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen<sup>6,7</sup>:
  - ♦ karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
  - ♦ keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
  - ♦ reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B
  - ♦ akut toxisch (giftig) der Kategorie Acute Tox. 1, Acute Tox. 2,
  - ♦ toxisch für spezifische Zielorgane der Kategorie STOT SE. 1, oder STOT RE. 1
  - ♦ Die den Gefahrenklassen und -kategorien entsprechenden H-Sätze sind Anhang B zu entnehmen.
- c) Stoffe, die in der TRGS 905<sup>8</sup> eingestuft sind als:

---

<sup>2</sup> Sofern für das spezifische Produkt weitere Stoffbeschränkungen aus anderen Vorschriften resultieren, sind diese ebenfalls einzuhalten.

<sup>3</sup> Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe, die dem Produkt als solche oder als Bestandteil von Gemischen zugegeben werden, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen sowie Stoffe, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter. Ausgenommen ist ferner Methanol als Spaltprodukt von SMP-Dichtstoffen.

<sup>4</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), kurz REACH-Verordnung (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

<sup>5</sup> Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter: <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>.

<sup>6</sup> 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: [ECHA Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis](#).

<sup>7</sup> Stoffe mit weiteren gefährlichen Eigenschaften (u. a. CMR-Stoffe der Kategorie 2) werden nicht hier ausgeschlossen, sondern durch die Emissionsbewertung nach dem AgBB-Schema reduziert (siehe Abschnitt 3.3 Innenraumluftqualität).

<sup>8</sup> TRGS 905, Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe des Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS): [TRGS 905](#). Es gilt die bei Antragstellung aktuelle Fassung (zuletzt geändert im Mai 2018). Die TRGS führt solche CMR-Stoffe auf, die bislang nicht harmonisiert eingestuft sind bzw. bei denen der AGS zu einer abweichenden Einstufung kommt. Als Arbeitshilfe kann auch auf

- ♦ krebserzeugend (K1A, K1B),
- ♦ erbgutverändernde (M 1A , M1B),
- ♦ fortpflanzungsgefährdend (R<sub>F</sub>1A, R<sub>F</sub>1B, R<sub>D</sub>1A, R<sub>D</sub>1B).

### **Nachweis**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Dazu nennt der Antragsteller Markennamen und Lieferanten aller einzelnen Vorprodukte des Dichtstoffes sowie deren Anteil und Funktion im hergestellten Dichtstoffes (Anlage 2). Für die Einhaltung der Kriterien sind zudem Erklärungen der Hersteller bzw. Vertreiber der verwendeten Vorprodukte (Anlage 3) sowie die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter des Dichtstoffes und der verwendeten Vorprodukte (Anlage 4) vorzulegen.

### **3.2 Umweltgefährliche Bestandteile**

Das Endprodukt darf nicht mit H400 gekennzeichnet sein. Weiter sind die Stoffe die als umweltgefährlich mit H410, H411, H412 gekennzeichnet und eingestuft sind im Dichtstoff nach folgendem Berechnungsmodell begrenzt:

- ♦  $M * 100 * H410 + 10 * H411 + H412 \leq 11,0 \%$

Wobei folgendes gilt:

- ♦ H410 entspricht der Konzentration der mit H410 klassifizierten Stoffe in %
- ♦ H411 entspricht der Konzentration der mit H411 klassifizierten Stoffe in %
- ♦ H412 entspricht der Konzentration der mit H412 klassifizierten Stoffe in %
- ♦ M der Multiplikationsfaktor für H410 in Verbindung mit dem LC50-; EC50- oder NOEC-Wert des Stoffes und biologisch abbaubar gemäß der Klassifikationsregeln der CLP-Verordnung

Liegen keine Informationen zur Gewässergefährdung in Form von Daten zur Toxizität, biologischer Abbaubarkeit oder Bioakkumulation) eines Stoffes vor, wird dieser als worst case, d. h. gewässergefährdend H410 mit dem Multiplikator 1000 angenommen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Topfkonservierer gemäß Anhang A.

### **Nachweis**

Der Antragsteller weist die Einhaltung der Anforderung durch Vorlage der Erklärungen und der Berechnung des Herstellers bzw. Vertreibers der verwendeten Vorprodukte (Anlage 3) nach und legt die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter des Dichtstoffes und der verwendeten Vorprodukte (Anlage 4) vor.

### **3.3 Innenraumluftqualität**

Die Produkte gemäß Abschnitt 2 dürfen in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten erarbeitete "Gesundheitliche Bewertung der Emissionen von

---

die CMR-Gesamtliste der gesetzlichen Unfallversicherung zurückgegriffen: <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Glossar/C-D/CMR.html>.

flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten"<sup>9</sup> die nachfolgend genannten Emissionswerte in der Prüfkammer nicht überschreiten:

Tabelle 1: Emissionswerte

Substanz	Anforderungen	
	3 Tage	Endwert <sup>10</sup> (28 Tage)
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC <sub>spez</sub> )	≤ 2000 µg/m <sup>3</sup>	≤ 300 µg/m <sup>3</sup>
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> – C <sub>22</sub> (TSVOC)	-	≤ 30 µg/m <sup>3</sup>
C-Stoffe <sup>11</sup>	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> <b>Summe</b>	≤ 1 µg/m <sup>3</sup> <b>je Einzelwert</b>
Summe VOC ohne NIK <sup>12 13</sup>	-	≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert <sup>13</sup>	-	≤ 1 <sup>14</sup>
Formaldehyd	-	≤ 0,05 ppm

Die Probennahme sowie Lagerung und Transport, die Herstellung und Vorbereitung des Prüfstücks sowie die Emissionsmessung sind gemäß DIN EN 16516 auszuführen. In Anlehnung an die AgBB-Anforderungen muss die Bestimmung der gesamten flüchtigen Verbindungen (TVOC) hierbei gemäß Abschnitt 8.2.6.1 Abs. 2 der DIN EN 16516 (Zielverbindungen und Nicht-Zielverbindungen, identifizierte und nicht identifizierte Verbindungen) mit TVOC<sub>spez</sub> erfolgen. Die Anforderungen verfolgen das Ziel, in einem durchschnittlich großen Wohnraum bei einem Luftwechsel von 0,5/h den Beitrag von Dichtstoffen zum Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen in der Innenraumluft nach 28 Tagen auf 0,3 mg/m<sup>3</sup> zu begrenzen. Die Prüfung kann vorzeitig abgebrochen werden (frühestens am 7. Tag nach Beladung), wenn die zulässigen Emissionsendwerte des 28. Tages vorzeitig erreicht werden und im Vergleich zur Messung am 3. Tag für keine der nachzuweisenden Substanzen ein Konzentrationsanstieg feststellbar ist. Die optionale Geruchsprüfung nach Abschnitt 3.4 ist im Zusammenhang mit der Prüfung der Innenraumluftqualität durchzuführen.

### Nachweis

Der Antragsteller legt ein Prüfbericht gemäß der Norm DIN EN 16516 vor, das die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt. Den Prüfbericht ist von einer von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) für diese Prüfung anerkannten Prüfstellen<sup>14,15</sup> zu

<sup>9</sup> "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten", Homepage Umweltbundesamt, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von#textpart-1>

<sup>10</sup> Die Messungen sind in Prüfkammern, mit einer Größe vom 20 l bis 1 m<sup>3</sup>, bei einer flächenspezifischen Luftdurchflussrate von 72 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h durchzuführen. Die Dichtmasse wird in inerte Profile aus Glas oder Edelstahl eingebracht (Profilbreite = 10 mm, Schichthöhe der Dichtmasse = 3 mm).

<sup>11</sup> C-Stoffe = krebserzeugende Stoffe; gemäß Kat. Karz. 1A und Kat Karz. 1B gemäß EU-Einstufung oder TRGS 905

<sup>12</sup> Einschließlich der unidentifizierbaren Substanzen.

<sup>13</sup> NIK = Niedrigst interessierende Konzentration



erstellen. Das Format des Prüfberichts basiert auf DIN EN 16516 [Abschnitt 10], die AgBB-Auswertung ist mit der Auswertemaske ADAM vorzunehmen.

### **3.4 Geruchsprüfung (optional)**

Die Auslobung als „geruchsarm“ auf dem Gebinde ist möglich. Sofern eine Auslobung erfolgt, ist die Prüfung der Geruchseigenschaften im Zusammenhang mit der Emissionsprüfung unter Abschnitt 3.3 Innenraumluftqualität durchzuführen. Die Dichtstoffe dürfen eine Geruchintensität von nicht mehr als 7 pi nach 28 Tagen aufweisen, wenn sie mit der Eigenschaft als „geruchsarm“ ausgelobt werden sollen.

#### **Nachweis**

Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß der Norm DIN ISO 16000-28<sup>14</sup> in Verbindung mit VDI 4302 vor.

### **3.5 Spezielle stoffliche Anforderungen**

#### **3.5.1 Pigmente**

Pigmente, die Bleiverbindungen enthalten, dürfen dem Dichtstoff nicht zugesetzt werden. Prozessbedingte, technisch unvermeidbare (natürliche oder produktionsbedingte) Verunreinigungen dürfen für Blei bis zu 200ppm im Pigment enthalten sein.

#### **3.5.2 Alkylphenoethoxylat**

Produkte, die Alkylphenoethoxylate (APEO) und/oder deren Derivate enthalten dürfen dem Dichtstoff nicht zugesetzt werden.

#### **3.5.3 Weichmacher**

Produkte, die weichmachende Substanzen aus der Gruppe der Phthalate oder aus der Gruppe der Organophosphate enthalten dürfen dem Dichtstoff nicht zugesetzt werden.

#### **3.5.4 Perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien**

Es dürfen keine per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC), beispielsweise Flourcarbonharze und -dispersionen, perfluorierte Tenside, perfluorierte Sulfon- und Karbonsäuren sowie Stoffe, die möglicherweise zu diesen abgebaut werden eingesetzt werden. Das gilt auch für PFC behandelte Vorprodukte.

#### **3.5.5 Zinnorganische Verbindungen**

Die Verwendung zinnorganischer Verbindungen ist nicht zulässig. Ausgenommen ist der Einsatz zinnorganischer Verbindungen gemäß der Empfehlung des BfR XV. Silicone<sup>15</sup> als Katalysator für die Vernetzungsreaktion von Dichtstoffen.

---

<sup>14</sup> DIN ISO 16000-28 – Innenraumluftverunreinigung – Teil 28: Bestimmung der Geruchsemissionen aus Bauprodukten mit einer Emissionskammer

<sup>15</sup> [Datenbank „BfR-Empfehlungen zu Materialien für den Lebensmittelkontakt“](#)

### **Nachweis Abschnitt 3.5.1 - 3.5.5**

*Der Antragsteller weist die Einhaltung durch Vorlage der Erklärungen der Hersteller bzw. Vertreiber der verwendeten Vorprodukte (Anlage 3) nach und legt die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter des Dichtstoffes und der verwendeten Vorprodukte (Anlage 4) vor.*

### **3.5.6 Zusätzliche Anforderungen an Dichtstoffe für den Lebensmittel- und Trinkwasserbereich**

Für Dichtstoffe, die für den Lebensmittelbereich (u. a. Küchensilikon) und/oder Trinkwasserbereich geeignet sind und auf dem Gebinde oder im Technischen Merkblatt entsprechend ausgelobt werden, ist eine aktuelle Konformitätserklärung eines zertifizierten Prüfinstitutes vorzulegen.

#### **Nachweis:**

*Der Antragsteller legt für Dichtstoffe für den Lebensmittelbereich (Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes und der TrinkwV § 17 Absatz 2 Satz 1) ein gültiges Prüfzertifikat gemäß entsprechender Positivliste der Empfehlung des Bundesinstitutes für Risikobewertung XV vor. Für Dichtstoffe für den Trinkwasserbereich ist ein aktuelles Prüfzertifikat gemäß KTW-Empfehlung und DIN EN 16421 Verfahren 1 oder 2 (mikrobiologisch) vorzulegen.*

### **3.5.7 Konservierung**

Die Dichtstoffe nach Ziffer 2 dürfen keine Biozide enthalten, ausgenommen sind die in Anhang „Liste der zulässigen Topfkonservierer“ (ist den Vergabeunterlagen beigelegt) genannten Mikrobiozide als Topfkonservierer mit den dort genannten Gehalten sowie die im Anhang A der Vergabekriterien DE-UZ 123 zum Schutz vor Schimmelbefall bei Sanitärsilikonon aufgenommene Biozide mit den dort genannten Gehalten.

#### **Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 123.*

### **3.6 Verwertung und Entsorgung**

Im Hinblick auf die Verwertung und Entsorgung dürfen Dichtstoffen keine Materialschutzmittel (Fungizide, Insektizide, Flammschutzmittel) und keine halogenorganischen Verbindungen zugesetzt werden. Hiervon ausgenommen sind Stoffe gemäß Ziffer 3.5.7, die zur Topfkonservierung zum Schutz vor mikrobiellem Befall eingesetzt werden und Flammschutzmittel, bei denen anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumtrihydrat o. ä.) oder Blähgraphit zur Flammhemmung verwendet werden.

### **Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 123.*

### **3.7 Gebrauchstauglichkeit**

Die Dichtstoffe nach Ziffer 2 müssen den üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der entsprechenden Produktgruppe entsprechen.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 123.*

### **3.8 Werbeaussagen**

Die Art des Dichtstoffes entsprechend Ziffer 2 ist im Zusammenhang mit der Produktbezeichnung auf dem Gebinde zu nennen.

- Werbeaussagen dürfen keine die Gefahren verharmlosenden Angaben im Sinne des Artikels 25 Abs. 4 der CLP-Verordnung 2008/1272/EG<sup>6</sup>, wie z. B. „Nicht giftig“, „Nicht gesundheitsschädlich“ und dergleichen aufweisen.
- Werbeaussagen, die Namensteile oder Bezeichnungen enthalten wie „Bio-“, „Öko-“, „Natur-“, „Fung-“, oder „Nano-“ u. ä., sind nicht zulässig.
- Bei Einhaltung der Ziffer 3.4 Geruchsprüfung ist eine Auslobung des Dichtstoffes als „geruchsarm“ zulässig.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag und legt sowohl ein Sicherheitsdatenblatt als auch ein technisches Merkblatt vor.*

*Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 123.*

### **3.9 Deklaration und Verbraucherinformation**

Auf dem Gebinde und dem technischen Merkblatt sind folgende Hinweise zusätzlich zu den gemäß CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 verpflichtenden P-Sätzen in gut lesbarer Form anzubringen (vergleichbare Formulierungen / P-Sätze sind zugelassen):

- „Für Kinder unzugänglich aufzubewahren“
- „Während der Verarbeitung und Trocknung für gründliche Belüftung sorgen“
- Essen, Trinken und Rauchen während der Verarbeitung dieses Produktes ist zu vermeiden“
- „Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen“
  
- „Nur restentleerte Gebinde zum Recycling geben. Materialreste können eingetrocknet als Hausmüll entsorgt werden“

- „Produkt enthält:.....(Nennung der/des Namens des/der Konservierungsmittelwirkstoffe(s) gemäß Anhang A); Informationen für Allergiker unter Telefon-Nr.....“<sup>16</sup>

Auf dem Gebinde ein deutlicher Hinweis auf das technische Merkblatt anzubringen sowie darauf, wo dieses zu erhalten ist und eine Telefonnummer des Herstellers, unter der die Verbraucher weitere Informationen erhalten können.

Zusätzlich ist bei Vorhandensein eines Konservierungsmittels auf dem Gebinde ein entsprechender Hinweis anzubringen und eine Telefonnummer des Herstellers des Dichtstoffes, unter der der Verbraucher weitere Hinweise hierzu erhalten kann. Werden keine Konservierungsmittel verwendet, so kann auf dem Gebinde der Hinweis „frei von Konservierungsmitteln“ angebracht werden.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung und legt das entsprechende technische Merkblatt und den Gebindetext vor.*

## **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 31.12.2023.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2023 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 Kennzeichnungsberechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem

---

<sup>16</sup> Hotline zu Festnetzkosten

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.

© 2019 RAL gGmbH, Bonn

## Anhang A Liste der zulässigen Topfkonservierer - NEU - gültig ab 01.12.2020

Folgende Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können alternativ in der Summe von  $\leq 400$  ppm aus den Einzelwirkstoffen zur Topfkonservierung in emissionsarmen Dichtstoffen für den Innenraum verwendet werden. Weiter ist die Konservierung der Vorprodukte so zu dimensionieren, dass die Konservierung des Endproduktes dem Anhang A entspricht. Eine Kennzeichnung des Produktes mit H317 ist nicht zulässig.

Erlaubte Konservierungsmittel	CAS-Nr.	Gehalt [ppm]
DBDCB	35691-65-7	400
BIT	2634-33-5	400
Bronopol	52-51-7	200
Natriumpyrithion	3811-73-2	200
Zinkpyrithion	13463-41-7	200
Kombination CIT/MIT (3:1)	55965-84-9	Summe < 15
CIT <sup>17</sup>	26172-55-4	
TiO <sub>2</sub> AgCl bezogen auf AgCl	7783-90-6	100
IPBC	55406-53-6	80
<b>Nicht erlaubte Wirkstoffe<sup>18</sup></b>		< 15
Summe aus		
BBIT	4299-07-4	
MIT	2682-20-4	
OIT	26530-20-1	
DTBMA	2527-58-4	

Als Konservierungsmittel dürfen jedoch nur Substanzen (Wirkstoffe bzw. Biozide) eingesetzt werden, für die im Rahmen der Biozidprodukte-Verordnung (EU Nr. 528/2012) ein Wirkstoff-Dossier zur Bewertung als Topfkonservierungsmittel in der Produktart 6 eingereicht wurde. Wird nach erfolgter Bewertung eine Aufnahme des Wirkstoffes in die Unionsliste der genehmigten Wirkstoffe für die Produktart 6 abgelehnt, so ist die Verwendung dieser Substanzen nicht mehr zulässig.

### Ausnahme für Sanitärsilikone

Folgende Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können alternativ zur Topfkonservierung sowie zum Schutz vor Schimmelbefall bei Sanitärsilikonen verwendet werden. Der Hersteller des Dichtstoffes darf dabei nicht mehr als die genannte Menge zugeben:

Wirkstoff	Gehalt im Sanitärsilikon
Thiabendazol	400 ppm

<sup>17</sup> Vorläufige Zulassung des Biozidproduktes ACTICIDE C1 bis 16.03.2024

<sup>18</sup> Die Wirkstoffe dürfen zur Lagerkonservierung der Blaue Engel Produkt nicht aktiv zugesetzt werden

**Aufnahme für weitere Stoffe**

Weitere Konservierungsmittelwirkstoffe können eingesetzt werden, wenn ein MAK-Wert vorliegt und/oder ausreichendes Datenmaterial zur Inhalationstoxikologie und Analytik des reinen Wirkstoffes und ggf. der relevanten Abbauprodukte, Isomeren und Verunreinigungen sowie anderer Nebenprodukte des Wirkstoffes und/oder ausreichende Untersuchungen zur inhalativen Exposition dem Umweltbundesamt zur Beurteilung und Festlegung eines max. Wertes für den Gehalt vorgelegt werden.

## Anhang A Liste der zulässigen Topfkonservierer - ALT - gültig bis 30.11.2020

Folgende Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können alternativ zur Topfkonservierung verwendet werden:

Wirkstoff/-Kombination	Gehalt
a) Titandioxid/Silberchlorid	≤ 100 ppm bezogen auf Silberchlorid
b) 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (MIT) / 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on (BIT) im Verhältnis 1:1	≤ 200 ppm
c) 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on (CIT) / 2-Methyl-2H-isothiazolin-3-on (MIT) im Verhältnis 3:1	≤ 15 ppm
d) 3-Jod-2-propinyl-butylcarbammat (IPBC)	≤ 80 ppm
e) 1,2- Benzisothiazol-3(2H)-on (BIT)	≤ 200 ppm
f) 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol (BNPD)	≤ 200 ppm
g) BNPD <sup>19</sup> + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 130 ppm + ≤ 15 ppm
h) BNPD <sup>19</sup> + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 150 ppm + ≤ 10 ppm
i) BNPD <sup>19</sup> + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 170 ppm + ≤ 5 ppm
j) MIT/BIT <sup>21</sup> (1:1) + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 150 ppm + ≤ 12,5 ppm
k) MIT/BIT <sup>21</sup> (1:1) + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 125 ppm + ≤ 15 ppm
l) 1,2-Dibrom-2,4-dicyanbutan (DBDCB)	≤ 500 ppm
m) BIT <sup>22</sup> + CIT/MIT (3:1) <sup>20</sup>	≤ 150 ppm + ≤ 12,5 ppm
n) BNPD <sup>19</sup> + MIT/BIT <sup>21</sup> (1:1)	≤ 120 ppm + ≤ 75 ppm
o) Zinkpyrithion (ZNP) + BIT <sup>22,23</sup>	≤ 100 ppm + ≤ 100 ppm
p) Zinkpyrithion (ZNP) + MIT/BIT <sup>21</sup> (1:2 bis 2:1)	≤ 50 ppm + ≤ 150 ppm
q) BNPD <sup>19</sup> + BIT <sup>22</sup>	≤ 100 ppm + ≤ 100 ppm
r) Natriumpyrithion (NaP) + BIT <sup>22</sup>	≤ 50 ppm + ≤ 150 ppm
s) N-(3-aminopropyl)-N-dodecylpropane-1,3-diamine (CAS 2372-82-9) + MIT/BIT <sup>21</sup> (1:1)	≤ 81 ppm + ≤ 150 ppm
t) MIT/BIT <sup>21</sup> (1:1) + Silberchlorid	≤ 185 ppm + ≤ 15 ppm

Als Konservierungsmittel dürfen jedoch nur Substanzen (Wirkstoffe bzw. Biozide) eingesetzt werden, für die im Rahmen der Biozidprodukt-Verordnung (EU Nr. 528/2012) ein Wirkstoff-Dossier zur Bewertung als Topfkonservierungsmittel in der Produktart 6 eingereicht wurde. Wird nach erfolgter Bewertung eine Aufnahme des Wirkstoffes in die Unionsliste der genehmigten Wirkstoffe für die Produktart 6 abgelehnt, so ist die Verwendung dieser Substanzen nicht mehr zulässig. Dies gilt auch für Formaldehydabspalter.

<sup>19</sup> BNPD = siehe f)

<sup>20</sup> CIT/MIT = siehe c)

<sup>21</sup> MIT/BIT = siehe b)

<sup>22</sup> BIT = siehe e)

<sup>23</sup> als Hilfsstoff ist zusätzlich Zinkoxid bis maximal 500 ppm zulässig



### **Ausnahme für Sanitärsilikone**

Folgende Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können alternativ zur Topfkonservierung sowie zum Schutz vor Schimmelbefall bei Sanitärsilikonen verwendet werden. Der Hersteller des Dichtstoffes darf dabei nicht mehr als die genannte Menge zugeben:

<b>Wirkstoff</b>	<b>Gehalt im Sanitärsilikon</b>
Thiabendazol	400 ppm

### **Aufnahme für weitere Stoffe**

Weitere Konservierungsmittelwirkstoffe können eingesetzt werden, wenn ein MAK-Wert vorliegt und/oder ausreichendes Datenmaterial zur Inhalationstoxikologie und Analytik des reinen Wirkstoffes und ggf. der relevanten Abbauprodukte, Isomeren und Verunreinigungen sowie anderer Nebenprodukte des Wirkstoffes und/oder ausreichende Untersuchungen zur inhalativen Exposition dem Umweltbundesamt zur Beurteilung und Festlegung eines max. Wertes für den Gehalt vorgelegt werden.

Vom Antragsteller ist der Einsatz von Konservierungsmitteln zu begründen und darzulegen, wie die für den Einsatz erforderliche minimale Menge an Konservierungsmittelzubereitung ermittelt wurde. Dieser Wert darf im Dichtstoff nicht überschritten werden.

Für die Beantragung der Aufnahme eines neuen Wirkstoffes bietet das Umweltbundesamt als Hilfestellung eine Checkliste an, anhand derer sich der Antragsteller für die Zusammenstellung der Daten orientieren kann.

## Anhang B Ausgeschlossene Gefahrenklassen und -kategorien

Folgende Tabelle ordnet den in Abschnitt 3.1 3.1Allgemeine stoffliche Anforderungen genannten Gefahrenkategorien die entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) gemäß CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zu.

Gefahren-kategorie	H-Satz	Gefahrenhinweise
<b>karzinogene (krebserzeugende) Stoffe</b>		
Carc. 1A	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1B	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1A, 1B	H350i	Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
<b>keimzellmutagene (erbgutverändernde) Stoffe</b>		
Muta. 1A	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
Muta. 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
		reproduktionstoxische (fortpflanzungsgefährdende) Stoffe
Repr. 1A, 1B	H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A, 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A, 1B	H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A, 1B	H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A, 1B	H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>akut toxische Stoffe</b>		
Acute Tox. 1 Acute Tox. 2	H300	Lebensgefahr bei Verschlucken
Acute Tox. 3	H301	Giftig bei Verschlucken
Acute Tox. 1 Acute Tox. 2	H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt
Acute Tox. 3	H311	Giftig bei Hautkontakt
Acute Tox. 1 Acute Tox. 2	H330	Lebensgefahr bei Einatmen
<b>Stoffe mit spezifischer Zielorgan-Toxizität</b>		
STOT SE 1	H370	Schädigt die Organe.
STOT RE 1*	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>umweltgefährdende Stoffe</b>		
Aquatic. acute 1	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aquatic chronic 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Aquatic chronic 2	H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Aquatic chronic 3	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

\* Basiert die Einstufung und toxikologischen Begründung des Stoffes auf der Einstufung der lungengängige Fraktion des Stoffes (Stäube) und bezieht sich nicht auf den Stoff generell, stellt die Einstufung als STOT RE 1 kein Ausschlusskriterium nach Ziffer 3.2.1 Ausschluss von Stoffen dar (ausgenommen sind asbesthaltige Stäube).

## Anhang C Literatur und Normen

- [1] DIN EN ISO 6927 Bauwesen - Dichtstoffe - Begriffe (ISO 6927:2012)
- [2] DIN ISO 16000-28 - Innenraumluftverunreinigungen - Teil 28: Bestimmung der Geruchsstoffemissionen aus Bauprodukten mit einer Emissionsprüfkammer
- [3] DIN EN 16421 Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Vermehrung von Mikroorganismen
- [4] DIN EN 16516: Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft; Deutsche Fassung EN 16516:2017
- [5] AgBB Anforderungen an die Innenraumluftqualität in Gebäuden: Gesundheitliche Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VVOC, VOC und SVOC) aus Bauprodukten (jeweils aktuelle Fassung)  
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von#textpart-1>
- [6] KTW-Empfehlung Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)  
<https://www.umweltbundesamt.de/dokument/leitlinie-zur-hygienischen-beurteilung-von-1>
- [7] TRGS 905 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe des Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS): [TRGS 905](#).