

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**



## **Emissionsarme Verlegeunterlagen für Bodenbeläge**

**DE-UZ 156**

**Vergabekriterien**  
**Ausgabe Februar 2011**  
Version 1

**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)

Verlängerung ohne Änderung um 1 Jahr, bis 31.12.2014  
 Ergänzungen unter Punkt 3.1.4 (im Juli 2013)  
 Verlängerung bis 31.12.2016 mit Änderungen (2, 3.1.1, Anhang A)  
 Verlängerung mit redaktioneller Änderung um 3 Jahre, bis 31.12.2019

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	5
1.1	Vorbemerkung .....	5
1.2	Hintergrund .....	5
1.3	Ziele des Umweltzeichens .....	5
2	Geltungsbereich .....	6
3	Anforderungen .....	6
3.1	Herstellung .....	6
3.1.1	Allgemeine stoffliche Anforderungen .....	6
3.1.2	Weichmacher .....	8
3.1.3	N-Nitrosamine in Verlegeunterlagen mit Kautschuk .....	8
3.1.4	Rezyklatmaterialien .....	8
3.1.5	Treibmittelverwendung bei geschäumten Verlegeunterlagen .....	9
3.1.6	Farbmittel .....	9
3.1.7	Holzherkunft bei Verlegeunterlagen aus Holzfasern .....	9
3.1.8	Formaldehyd bei Verlegeunterlagen aus Holzfasern .....	10
3.1.9	Anforderungen an Verlegeunterlagen aus Papier .....	10
3.1.9.1	Altpapier .....	10
3.1.9.2	Chemische Hilfsmittel .....	10
3.1.9.3	Aufbereitung der Altpapiere .....	11
3.1.9.4	Zuschlagstoffe .....	11
3.1.9.5	Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsmittel .....	11
3.2	Nutzung .....	12
3.2.1	Innenraumluftqualität .....	12
3.2.2	Gebrauchstauglichkeit .....	13
3.3	Verwertung und Entsorgung .....	13
3.3.1	Halogene .....	13
3.3.2	Flammschutzmittel .....	14
3.4	Deklaration und Verbraucherinformation .....	14

3.5	Werbeaussagen.....	14
4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	15
5	Zeichenbenutzung.....	15
Anhang A	Für die Vergabe geltende H- und R-Sätze.....	16

# **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**

Verlegeunterlagen 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 von gebrauchten Verlegeunterlagen sowie Verpackungen für den Transport von neuen Verlegeunterlagen.

Hinzu kommt, dass Verlegeunterlagen großflächig in Innenräumen verlegt werden, weshalb aus Umwelt- und Gesundheitssicht möglichst geringe Emissionen aus diesen Produkten für den Nutzer vorteilhaft sind. Das Umweltzeichen bietet sich dabei für die Kennzeichnung emissionsarmer Produkte an. Der fachgerechte Einbau der Verlegeunterlage sowie die Verwendung weiterer emissionsarmer Produkte im gesamten Fußbodenaufbau (z. B. Bodenbeläge nach DE-UZ 38, Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe nach DE-UZ 113, Dichtmassen nach DE-UZ 123), spielen für den Schutz der Umwelt und Gesundheit ebenfalls eine wichtige Rolle.

Zur Bewertung der Emissionen aus Verlegeunterlagen 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 Verlegeunterlagen sollen Produkte gekennzeichnet werden können, die – über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus –

- unter Einsatz von Werkstoffen und Materialien, die die Umwelt weniger belasten, hergestellt werden,
- die in der Wohnumwelt aus gesundheitlicher Sicht unbedenklich sind und

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



## 2 Geltungsbereich

Diese Vergabekriterien gilt für Verlegeunterlagen für die Verlegung unter Laminat-, Parkett- und anderen Hartfußböden sowie textilen Bodenbelägen.

Sie gilt für Verlegeunterlagen aus folgenden Materialien (auch in Mischungen):

- Holzfasern
- Kautschukgranulat
- Korkgranulat
- Pappe
- Polyethylen-, Polystyrolschaum
- Polyurethan

Verlegeunterlagen, für die eine bauaufsichtliche Zulassung verpflichtend ist, müssen diese haben. Die Jury Umweltzeichen kann auf Vorschlag des Umweltbundesamtes weitere Verlegeunterlagen zulassen.

### **Nachweis:**

*Der Antragsteller legt den amtlichen Bescheid über die bauaufsichtliche Zulassung für die Verlegeunterlagen vor.*

## 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 Herstellung

#### 3.1.1 Allgemeine stoffliche Anforderungen

Die Einhaltung des europäischen und deutschen Chemikalienrechts sowie der branchenbezogenen Regelwerke wird vorausgesetzt (REACH-VO Anhang XVII, POP-VO Anhang I, ChemVerbV, FCKW- und F-Gase-RL, RoH S-RL, GefStoffV, VDL-RL 01, RL 92/112/EWG, 25. BImSchV, Biozidprodukte Verordnung (EU) Nr. 528/2012 (BPV) ChemVOCFarbV, ect.).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sofern für das spezifische Produkt weitere Stoffbeschränkungen aus anderen Vorschriften resultieren, sind diese ebenfalls einzuhalten.

Emissionsarme Verlegeunterlagen für Bodenbeläge dürfen keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile<sup>2</sup> enthalten:

**[1]** Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006) als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden.<sup>3</sup>

**[2]** Stoffe, die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008<sup>4</sup> in die folgenden Gefahrenklassen und -kategorien eingestuft sind oder die die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen:<sup>5,6</sup>

- ♦ akut toxisch (giftig) der Kategorie Akut Tox. 1, Akut Tox. 2 oder Akut Tox. 3
- ♦ aspirationstoxisch der Kategorie Asp. 1
- ♦ toxisch für spezifischen Zielorgane der Kategorie STOT einm. 1 oder STOT wdh. 1
- ♦ karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Karz. 1A, Karz. 1B oder Karz. 2
- ♦ keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
- ♦ reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A, Repr. 1B oder Lakt.
- ♦ gewässergefährdend der Kategorie Aqu. akut 1, Aqu. chron. 1 oder Aqu. chron. 2
- ♦ Ozonschicht schädigend der Kategorie Ozon 1

Die den Gefahrenklassen und -kategorien entsprechenden H-Sätze (R-Sätze) sind Anhang A zu entnehmen.

**[3]** in der TRGS 905<sup>7</sup> eingestuft sind als:

- ♦ krebserzeugend (K1, K2)
- ♦ erbgutverändernd (M1, M2)
- ♦ Fruchtbarkeitsgefährdend (R<sub>F</sub>1, R<sub>F</sub>2)
- ♦ fruchtschädigend (R<sub>E</sub>1, R<sub>E</sub>2);

**[4]** in der MAK-Liste<sup>8</sup> eingestuft sind als:

---

2 Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe oder Zubereitungen, die dem Produkt oder dem Vorprodukt zugegeben werden, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen und solche, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere fallen beispielsweise nicht darunter.

3 Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter:

[http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp).

4 Die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, kurz CLP-Verordnung (Classification, Labelling and Packaging), ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG (Stoff-RL) und 1999/45/EG (Zubereitungs-RL). Demnach erfolgte die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen bis zum 1. Dezember 2010 gemäß der RL 67/548/EWG, von Gemischen (vormals Zubereitungen) noch bis zum 1. Juni 2015 gemäß der RL 1999/45/EG. Nach diesen Daten muss jeweils die CLP-Verordnung angewendet werden. Bis zum 1. Juni 2015 sind für Stoffe sowohl die neuen Gefahrenhinweise (H-Sätze) als die vormals gültigen Risiko-Sätze (R-Sätze) anzugeben.

5 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](#).

6 Stoffe mit weiteren gefährlichen Eigenschaften (u.a. CMR-Stoffe der Kategorie 2) werden hier nicht ausgeschlossen, sondern durch eine Emissionsbewertung reduziert (siehe Abschnitt 3.2.1).

7 TRGS 905 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe. Zuletzt geändert im Mai 2008. Es gilt die jeweils gültige Fassung.

- ♦ krebserzeugende Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2
- ♦ keimzellmutagene Arbeitsstoffe Kategorie 1 oder Kategorie 2.

Von den Regelungen ausgenommen sind:

- prozessbedingte, technisch unvermeidbare Verunreinigungen die unterhalb der Einstufungsgrenzen für Gemische liegen.
- Monomere oder Additive, die bei der Kunststoffherstellung zu Polymeren reagieren oder chemisch fest (kovalent) in den Kunststoff eingebunden werden, wenn ihre Restkonzentrationen unterhalb der Einstufungsgrenze für Gemische liegen.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen gemäß Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156.*

**3.1.2 Weichmacher**

Bei der Herstellung der Verlegeunterlagen dürfen keine weichmachenden Substanzen aus der Klasse der Phthalate eingesetzt werden.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156. Im Falle eines Nachweises ist der Gehalt an Phthalaten durch Extraktion einer Materialprobe und Analyse mit GC/MS zu bestimmen. Die quantitative Bestimmung der Zielsubstanzen erfolgt mit internem Standard und Vergleichsgemisch. Als Verunreinigungen dürfen nicht mehr als 0,1 Masse-% Phthalate in der Verlegeunterlage enthalten sein.*

**3.1.3 N-Nitrosamine in Verlegeunterlagen mit Kautschuk**

Kanzerogene N-Nitrosamine gemäß TRGS 552<sup>9</sup> dürfen in Verlegeunterlagen mit Kautschuk nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze 3,6 µg/kg, Bestimmungsgrenze: 11 µg/kg.)

**Nachweis:**

*Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß DIK-Arbeitsvorschrift „Methoden zur Bestimmung von N-Nitrosaminen in der Luft, Vulkanisaten und Vulkanisationsdämpfen“<sup>10</sup> von einem der folgenden akkreditierten Prüfinstitute vor (Institute mit GC/TEA Ausstattung zur Analyse von kanzerogenen N-Nitrosaminen. Weitere Prüfinstitute, die diese Analysen durchführen können, dürfen nach Zustimmung des Umweltbundesamtes aufgenommen werden.):*

- Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e.V., Hannover
- SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Taunusstein.

**3.1.4 Rezyklatmaterialien**

Folgende Rezyklatmaterialien sind für die Herstellung von Verlegeunterlagen zugelassen:

8 MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe. Zuletzt geändert durch Mitteilung 49 (2013). Es gilt die jeweils gültige Fassung.

9 TRGS 552 N-Nitrosamine. Zuletzt geändert im Mai 2007. Es gilt die jeweils gültige Fassung.

10 DIK-Arbeitsvorschrift veröffentlicht in: R.Liekefeld, R.H. Schuster, G. Wünsch; Kautsch. Gummi Kunstst., 1991, 44, 514.

- Altholz der Kategorie A I nach Altholzverordnung<sup>11</sup>
- Altpapier der Sorten 1.02 und 1.04 nach EN 643<sup>12</sup>
- Kautschukabfälle aus der Herstellung von Bodenbelägen (Keine Post-consumer Abfälle); Herstellungsbetrieb und technisches Merkblatt bzw. bauaufsichtliche Zulassung des Bodenbelags sind mitzuteilen;
- PU-Schaum-Abfälle aus der Produktion von PU-Schaum-Fertigteilen (Keine Postconsumer Abfälle); Fertigteile, Herstellungsbetrieb und technisches Merkblatt sind mitzuteilen.)

Weitere Materialien können nach Zustimmung des Umweltbundesamtes aufgenommen werden.

Produktionsabfälle aus der Fertigung der Verlegeunterlage sind davon nicht betroffen.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156.*

**3.1.5 Treibmittelverwendung bei geschäumten Verlegeunterlagen**

Bei der Herstellung von geschäumten Verlegeunterlagen dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen als Treibmittel (z. B. fluorierte Kohlenwasserstoffe [H-FKW] oder teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe [H-FCKW]) eingesetzt werden.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 oder legt eine entsprechende Erklärung seiner Vorlieferanten vor (Anlage 2 zum Vertrag nach DE-UZ 156).*

**3.1.6 Farbmittel**

Als Farbmittel dürfen keine Azofarbstoffe oder Pigmente eingesetzt werden, die eines der in der Richtlinie 2002/61/EWG<sup>13</sup> oder in der TRGS 614<sup>14</sup> genannten Amine abspalten können. Es dürfen keine Farbmittel (Pigmente oder Farbstoffe) eingesetzt werden, die Quecksilber-, Blei-, Cadmium- oder Chrom(VI)-Verbindungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller weist die Einhaltung der Anforderung durch Vorlage einer Erklärung des Farbmittellieferanten nach (Anlage 3 zum Vertrag nach DE-UZ 156).*

**3.1.7 Holzherkunft bei Verlegeunterlagen aus Holzfasern**

Bei der Herstellung von Verlegeunterlagen aus Holzfasern, muss das verwendete Holz aus Wäldern stammen, die nachweislich ökonomisch tragfähig, umweltgerecht und sozialverträglich

---

11 Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung – AltholzV) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302). Zuletzt geändert durch Artikel 96 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

12 DIN EN 643: Papier und Pappe – Europäische Liste der Standardsorten für Altpapier und Pappe, 03/2002.

13 Richtlinie 2002/61/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Juli 2002 zur 19. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG des Rates betreffend Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (Azofarbstoffe)

14 TRGS 614 – Verwendungsbeschränkungen für Azofarbstoffe, die in krebserregende aromatische Amine gespalten werden können. Zuletzt geändert im März 2001. Es gilt die jeweils gültige Fassung.

bewirtschaftet werden und darf nicht aus illegalem Einschlag und Handel bzw. Wäldern stammen, die aus ökologischen und / oder sozialen Gründen schutzbedürftig sind. Die Holzfasern müssen den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC) genügen und entsprechend zertifiziert sein. Für Holz aus Wäldern des Europäischen Wirtschaftsraumes (EU und EFTA) wird das Zertifizierungssystem PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) als gleichwertig anerkannt.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller nennt die Holzart und macht Angaben zur geografischen Herkunft der eingesetzten Hölzer nach Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156. Ferner legt er die entsprechenden Zertifikate vor.*

### **3.1.8 Formaldehyd bei Verlegeunterlagen aus Holzfasern**

Für die Herstellung von Verlegeunterlagen aus Holzfasern können Holzwerkstoffe mit dem Umweltzeichen DE-UZ 76 eingesetzt werden. Sofern die eingesetzten Holzwerkstoffe nicht mit dem Umweltzeichen nach DE-UZ 76 ausgezeichnet sind, dürfen sie im Rohzustand, d. h. vor einer Bearbeitung oder Beschichtung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht überschreiten.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller nennt bei mit dem Umweltzeichen nach DE-UZ 76 gekennzeichneten Holzwerkstoffen Hersteller und Produktbezeichnung nach Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156. Bei Holzwerkstoffen, die bisher nicht mit dem Umweltzeichen nach DE-UZ 76 gekennzeichnet sind, legt der Antragsteller ein Prüfzeugnis mit Bestätigung der Klassifizierung in die Emissionsklasse E1 vor.*

### **3.1.9 Anforderungen an Verlegeunterlagen aus Papier**

#### **3.1.9.1 Altpapier**

Verlegeunterlagen aus Pappe müssen aus Altpapier der unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten (Gruppen 1, 2, 4 und Sondersorten 5 – ausgenommen die Einzelsorten 4.01 und 4.07) hergestellt werden.

Altpapier ist der Oberbegriff für Papiere und Pappen, die nach Gebrauch oder Verarbeitung erfassbar anfallen. Unbedruckter Fertigungsausschuss ist kein Altpapier.

Die Spezifikation der Altpapiersorten ist im Anhang B zur Vergabekriterien DE-UZ 56 (Recyclingkarton) aufgeführt.

**Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 und gibt die Anteile der eingesetzten Altpapierfasern gemäß der in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 aufgeführten Übersicht A an. Er legt ein Produktmuster je Artikelgruppe vor.*

#### **3.1.9.2 Chemische Hilfsmittel**

Für die Herstellung der Verlegeunterlagen aus Pappe dürfen keine chemischen Hilfsmittel eingesetzt werden, die Glyoxal oder Formaldehyd als konstitutionellen Bestandteil enthalten oder Formaldehyd abspalten können.

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156.

**3.1.9.3 Aufbereitung der Altpapiere**

Bei der Aufbereitung der Altpapiere für die Herstellung von Verlegeunterlagen aus Pappe, muss auf Chlor, halogenierte Bleichchemikalien und biologisch schwer abbaubare Komplexbildner wie z. B. Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) vollständig verzichtet werden.

Optische Aufheller dürfen zur Herstellung und Veredelung der Produkte nicht eingesetzt werden.

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 und gibt die verwendeten Bleichchemikalien und Komplexbildner der in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 aufgeführten Übersicht B an.

**3.1.9.4 Zuschlagstoffe**

Zuschlagstoffe zur Herstellung von Verlegeunterlagen aus Pappe sind nur zugelassen, sofern sie zur Einhaltung der einschlägigen Gebrauchstauglichkeits- und Sicherheitsanforderungen erforderlich sind.

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 und nennt die Bezeichnung und Funktion der Zuschlagstoffe in der aufgeführten Übersicht C. Er gibt die Gesamtmenge aller Zuschlagstoffe pro Kilogramm Produkt an.

**3.1.9.5 Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe**

Für die Herstellung von Verlegeunterlagen aus Pappe dürfen als Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe nur die Stoffe eingesetzt werden, die in der XXXVI. Empfehlung der Kunststoffkommission des Bundesinstitutes für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (in der jeweils gültigen Fassung) aufgeführt sind und die als Biozide im Anhang II der EG-Verordnung 1048/2005<sup>15</sup> gelistet sind. Bei Verwendung neuer (nicht gelisteter Wirkstoffe) ist eine Zulassung gemäß Biozidgesetz erforderlich.

Nicht verwendet werden dürfen die Stoffe:

- **Natriumhexafluorosilikat** [16893-85-9]
- **N( $\alpha$ -(1-Nitrothyl)benzyl)-ethylendiamin** [14762-38-0]
- **Mischung aus:**
  - ♦ **Tris-(hydroxymethyl)-nitromethan,** [126-11-4]

---

<sup>15</sup> Die Verordnung (EG) Nr. 1048/2005 der Kommission vom 13. Juni 2005, Amtsblatt der EU L 178/1 vom 09.07.2005, ändert die Verordnung (EG) Nr. 2032/2003 der Kommission vom 04. November 2003 über die zweite Phase des Zehnjahres-Arbeitsprogrammes gemäß Artikel 16 Abs. 2 der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (Amtsblatt der EU L 307/1 vom 24.11.2003).

- ♦ 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on und [26172-55-4]
- ♦ 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [2682-20-4]
- Tetramethylthiuramdisulfid [137-26-8]

### Nachweis

Der Antragsteller gibt in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 an, welche Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe gemäß der IUPAC-Bezeichnung in welcher Menge pro Kilogramm Produkt verwendet werden.

## 3.2 Nutzung

### 3.2.1 Innenraumluftqualität

Die Produkte gemäß Abschnitt 2 dürfen in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten“<sup>16</sup> die in Tabelle 2 genannten Emissionswerte in der Prüfkammer nicht überschreiten. Die Anforderungen verfolgen das Ziel, in einem durchschnittlich großen Wohnraum bei einem Luftwechsel von 0,5/h den Beitrag von Bodenbelägen zum Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen in der Innenraumluft nach 28 Tagen auf 300 µg/m<sup>3</sup> zu begrenzen.

Tabelle 2: Anforderungen an die Emissionswerte

Verbindung oder Substanz	3. Tag	Endwert (28. Tag)
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> – C <sub>16</sub> (TVOC)	≤ 1000 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>
krebserzeugende Stoffe <sup>17</sup>	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> Summe	≤ 1 µg/m <sup>3</sup> je Einzelwert
Summe aller VOC ohne NIK <sup>18</sup>	-	≤ 100 µg/m <sup>3</sup>
R-Wert <sup>19</sup>	-	≤ 1
Formaldehyd [ppm]	-	≤ 60 µg/m <sup>3</sup> (0,05 ppm)

Die Prüfung kann ab dem 7. Tag nach Beladung abgebrochen werden, wenn die geforderten Endwerte des 28. Tages vorzeitig erreicht werden und im Vergleich zur Messung am 3. Tag kein Konzentrationsanstieg einer der nachgewiesenen Substanzen feststellbar ist.

<sup>16</sup> AgBB-Bewertungsschema, Februar 2015. Veröffentlicht auf der Homepage des Umweltbundesamtes: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von>. Es gilt die jeweils aktuelle Fassung.

<sup>17</sup> Stoffe, die gemäß Ziffer 3.1.1 Allgemeine stoffliche Anforderungen Nummer **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und / oder 0 eingestuft sind.

<sup>18</sup> NIK = Niedrigste interessierende Konzentration; vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 8)

<sup>19</sup> R = Summe aller Quotienten (C<sub>i</sub> / NIK<sub>i</sub>) < 1 (mit C<sub>i</sub> = Stoffkonzentration in der Kammerluft, NIK<sub>i</sub> = NIK-Wert des Stoffes), vgl. AgBB-Bewertungsschema (Fußnote 8)

**Nachweis:**

Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß Teil II der Grundsätze des DIBt zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen<sup>20</sup>, basierend auf der Norm DIN EN ISO 16000-9<sup>21</sup>, vor, das die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt. Die Prüfung erfolgt dabei nach den Vorgaben für elastische Bodenbeläge, wobei die Kanten des Prüfkörpers nicht abgedeckt werden. Das Prüfgutachten ist von einer von der BAM für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle (Anhang zur Vergabekriterien DE-UZ 120) zu erstellen.

Es ist ein Prüfprotokoll, wie in Anhang 2 des BAM-Prüfverfahrens<sup>22</sup> zur Bestimmung der Emission flüchtiger organischer Verbindungen für die Umweltzeichenvergabe nach DE-UZ 113 beschrieben, vorzulegen.

Die jährlichen Prüfgutachten an das DIBt sind vorzuhalten und auf Anfrage bei der RAL gGmbH einzureichen.

**3.2.2 Gebrauchstauglichkeit**

Die Verlegeunterlagen müssen den üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit entsprechen. Hierbei sind die Anforderungen der entsprechenden Produktnormen zu erfüllen. Bezüglich Geh- und Trittschall ist der Stand der Technik zu erfüllen.

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156.

**3.3 Verwertung und Entsorgung****3.3.1 Halogene**

Im Hinblick auf die Verwertung und Entsorgung dürfen bei der Herstellung von Verlegeunterlagen keine halogenierten organischen Verbindungen (z. B. als Bindemittel, Flammschutzmittel) eingesetzt werden.

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156. Im Falle eines Nachweises ist der Gehalt der Halogene Fluor, Chlor und Brom durch Verbrennungsanalyse (Totalaufschluss) zu bestimmen und darf als Anteil tolerierbarer Verunreinigungen 1 g/kg nicht überschreiten.

---

20 DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik), Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen, Teil II: Bewertungskonzepte für Spezielle Bauprodukte, Stand Oktober 2008, [https://www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Aktuelles\\_Ref\\_II\\_4\\_6.pdf](https://www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Aktuelles_Ref_II_4_6.pdf). Es gilt die jeweils aktuelle Fassung.

21 DIN EN ISO 16000 Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren, 04/2008. Es gilt die jeweils aktuelle Fassung der Norm

22 Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Band 33 (2/2003), S.160 ff.

### 3.3.2 Flammschutzmittel

Werden Flammschutzmittel eingesetzt, so sind anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat etc.), andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydroxyt o.ä.) oder Blähgraphit zulässig.

#### **Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156.*

### 3.4 Deklaration und Verbraucherinformation

Die Produkte sind vom Hersteller eindeutig, entweder auf der Verpackung oder einem Aufkleber, mit den nachfolgenden Informationen zu deklarieren. Alternativ stellt der Hersteller die Informationen dem Handel zur Verfügung, die dieser dem Kunden auf Nachfrage geben kann.

- Identifizierung des Herstellers oder der Lieferfirma,
- Produktname und Material,
- Angaben zum Produkt (Zusammensetzung),
- Angaben zur Rückverfolgbarkeit, z. B. Chargennummer,
- ggf. Angabe zu Farbe/Muster,
- Bauaufsichtliche Zulassung,
- Länge, Breite und Dicke bzw. bedeckte Fläche bei Rollen bzw. Abmessungen einer Platte und die in der Packung enthaltene Fläche in Quadratmetern bei Platten.

Die folgenden Hinweise und Empfehlungen sind dem Produkt als Kurzfassung beizufügen. Dabei ist anzugeben, wie der Verbraucher eine ausführliche Fassung erhalten kann (z. B. auf Anfrage beim Hersteller, Verweis auf die Webseite des Herstellers).

- Installationsanleitung und -hinweise mit Empfehlungen zur Verwendung weiterer emissionsarmer Bauprodukte mit einem Blauen Engel im Fußbodenaufbau (z. B. emissionsarme Bodenbelagsklebstoffen, Spachtel- und Ausgleichmassen nach DE-UZ 113, Laminat- und Parkettbodenbeläge nach DE-UZ 38),
- Hinweise zur Entsorgung von Gebinden und Gebinderesten (z. B. Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten),
- Hinweise und Informationen zum Schallschutz und zu Möglichkeiten der Verbesserung.

#### **Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 und legt die entsprechenden Produktinformationen (z. B. technisches Merkblatt) vor.*

### 3.5 Werbeaussagen

Werbeaussagen dürfen keine Angaben aufweisen wie „baubiologisch unbedenklich“ oder solche, die Gefahren im Sinne des Art. 23 Abs. 4 der Richtlinie 67/548/EWG verharmlosen, z.B. „nicht giftig“, „nicht gesundheitsschädlich“.

#### **Nachweis:**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 156 und legt ein Technisches Merkblatt 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 31.12.2019.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2019 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 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.

© 2011 RAL gGmbH, Bonn

## Anhang A Für die Vergabe geltende H- und R-Sätze

Tabelle 1: Für die Vergabe des Umweltzeichens geltende H- und R-Sätze

Gefahren- kategorie	EG-Verordnung 1272/2008 (GHS-Verordnung)	Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie)	Wortlaut
<b>Toxische Stoffe</b>			
Akut Tox. 1,2	H300	R28	Lebensgefahr beim Verschlucken
Akut Tox. 3	H301	R25	Giftig bei Verschlucken
Asp. 1	H304	R65	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
Akut Tox. 1,2	H310	R27	Lebensgefahr bei Hautkontakt
Akut Tox. 3	H311	R24	Giftig bei Hautkontakt
Akut Tox. 1,2	H330	R26	Lebensgefahr bei Einatmen
Akut Tox. 3	H331	R23	Giftig bei Einatmen
STOT einm. 1	H370	R39/23/24/25/ 26/27/28	Schädigt die Organe
STOT wdh. 1	H372	R48/25/24/23	Schädigt die Organe
<b>Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe:</b>			
Muta. 1 [A,B]	H340	R46	Kann genetische Defekte verursachen.
Karz. 1 [A,B]	H350	R45	Kann Krebs erzeugen.
Karz. 2	H350i	R49	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
Repr. 1 [A,B]	H360F	R60	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1 [A,B]	H360D	R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1 [A,B]	H360FD	R60/61	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1 [A,B]	H360Fd	R60/63	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1 [A,B]	H360Df	R61/62	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Lakt.	H362	R64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
<b>Gewässergefährdende Stoffe</b>			
Aqu. akut 1	H400	R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aqu. chron. 1	H410	R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Aqu. chron. 2	H411	R51/53	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
<b>Sonstige Gesundheits- oder Umweltwirkungen</b>			
Ozon 1	H420	R59	Die Ozonschicht schädigend