

BLAUER ENGEL

Das Umweltzeichen

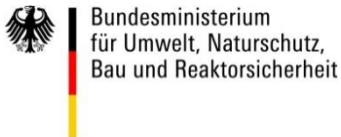


Matratzen

DE-UZ 119

Vergabekriterien
Ausgabe Januar 2018
Version 2

Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 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

www.blauer-engel.de

Version 1 (01/2018): Erstausgabe, Laufzeit bis 31.12.2022
Version 1.2 (01/2019): Redaktionelle Änderung in Fußzeile 23
Version 2 (12/2021): Verlängerung ohne Änderung, Laufzeit bis 31.12.2024

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	Allgemeine stoffliche Anforderungen	6
3.2	Herstellung	8
3.2.1	Anforderungen an das Holz	8
3.2.1.1	Holzherkunft	8
3.2.1.2	Formaldehyd aus Holzwerkstoffen	8
3.2.2	Textilien	9
3.2.2.1	Farbstoffe und Pigmente	9
3.2.2.2	Biozidrückstände	9
3.2.2.3	Biozide Ausrüstung	9
3.2.2.4	Mottenschutz	9
3.2.2.5	Extrahierbare Schwermetalle	10
3.2.3	Polstermaterialien	10
3.2.3.1	Latexschaum	10
3.2.3.2	Polyurethanschaum (PUR)	12
3.2.3.3	Kokosfasern	13
3.2.3.4	Drähte und Sprungfedern	13
3.3	Nutzung	13
3.3.1	Innenraumluftqualität	13
3.3.2	Geruchsprüfung	15
3.3.3	Gebrauchstauglichkeit	15
3.4	Verwertung und Entsorgung	16
3.5	Verbraucherinformation	16
3.6	Werbeaussagen	17
4	Zeichennehmer und Beteiligte	17

5	Zeichenbenutzung	17
Anhang A	Zuordnung von Gefahrenkategorien und Gefahrenhinweisen	19
Anhang B	zu den Vergabekriterien DE-UZ 119	20

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

Matratzen können auf ihrem gesamten Lebensweg Umweltbelastungen verursachen. Daher beziehen sich die Anforderungen für das Umweltzeichen sowohl auf die bei der Herstellung eingesetzten Materialien als auch auf die Nutzungsphase und die Entsorgung. Hinzu kommt, dass Matratzen großflächig in Innenräumen verwendet werden und sich der Nutzer beim Liegen in unmittelbarer Nähe zum Produkt befindet, 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. Zur Bewertung der Emissionen aus Matratzen 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 (AgBB-Schema) angelehnt. Da Emissionen häufig mit Gerüchen einhergehen, die auch zu gesundheitlichen Belastungen führen können, ist die sensorische Prüfung ein wichtiges Element bei der Bewertung der verschiedenen Produkte für Innenräume. Seit Dezember 2012 steht mit der Norm DIN ISO 16000-28 „Innenraumluftverunreinigungen: Bestimmung der Geruchsemissionen aus Bauprodukten mit einer Emissionsprüfkammer“ ein Messverfahren zur Verfügung. Diese Norm beschreibt die Messung von Gerüchen aus Bauprodukten in Prüfkammern parallel zu den Messungen der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Daher wird für diese Vergabekriterien der Nachweis der Geruchsarmut als optionale Anforderung aufgenommen. Während der aktuellen Laufzeit werden bezüglich der Geruchsprüfungen bei Matratzen im Rahmen eines Forschungsprojektes Daten generiert. Bei der nächsten Überarbeitung der Vergabekriterien wird die verpflichtende Aufnahme der Geruchsprüfung angestrebt.

1.3 Ziele des Umweltzeichens

Mit dem Umweltzeichen für Matratzen sollen Produkte gekennzeichnet werden können, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus:

- keine Schadstoffe enthalten, die bei der Verwertung erheblich stören. Der Einsatz von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und von Recyclingmaterial wird gefördert.
- unter Einsatz von Materialien, die die Umwelt weniger belasten, hergestellt werden.

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



www.blauer-engel.de/uz119

- emissionsarm
- geringer Schadstoffgehalt

2 Geltungsbereich

Diese Vergabekriterien gelten für verwendungsfertige Matratzen, die im Innenraum verwendet werden. Der Begriff „Matratzen“ (Bettmatratzen) bezeichnet Erzeugnisse, die als Unterlage zum Schlafen oder Ruhen dienen, bestehend aus einem mit Füllmaterial gefüllten Überzug aus festem Stoff, die auf ein Bettgestell gelegt werden können. Dies schließt auch alle Formen von Matratzen mit integriertem Rahmen ein, d. h. gepolsterte Bettauflagen mit von Füllmaterial umgebenem flexiblem Kern auf Rahmen, die auf ein Bettgestell gelegt oder frei stehend verwendet werden können, einschließlich der eigens dafür vorgesehenen Matratzenunterlagen. Zu den Matratzen gehörende Nackenstützkissen aus den gleichen Materialien sind eingeschlossen. Aufblasbare Matratzen und Wassermatratzen sind ebenso ausgeschlossen wie gemäß Richtlinie 93/42/EWG des Rates klassifizierte Matratzen („medizinische Matratzen“).

In den Geltungsbereich dieser Vergabekriterien sind auch Betten eingeschlossen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden (z.B. Boxspringbetten). Polstermöbel, die gelegentlich zum Schlafen genutzt werden können, fallen unter den Geltungsbereich der DE-UZ 117. Werden bei Boxspringbetten Materialien verwendet, die nicht in der DE-UZ 119 gelistet sind (Leder, beschichtete Textilien, Metalle, etc.), müssen diese die Anforderungen der DE-UZ 117 erfüllen.

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 der gesetzlichen Regelungen zum europäischen und deutschen Chemikalienrechts wird vorausgesetzt; hierzu gehören für Matratzen insbesondere die REACH-VO¹ Anhang XIV und

¹ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, kurz REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

XVII, die POP-VO² Anhang I, GefStoffV, die Industrie-emissions-RL³, die 25. BImSchV⁴, die Biozidprodukte-VO⁵, die Decopaint-Richtlinie⁶, die CLP-VO^{7,8}.

Darüber hinaus darf das Produkt keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile⁹ enthalten:

- Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH-VO² als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden¹⁰.
- Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung⁸ in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen^{11,12}:
 - ♦ 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 oder Acute Tox. 2
 - ♦ toxisch für spezifische Zielorgane der Kategorie STOT SE. 1, STOT SE. 2, STOT RE. 1 oder STOT RE. 2
- Die den Gefahrenklassen und -kategorien entsprechenden H-Sätze sind Anhang 1 zu entnehmen.
- Stoffe, die in der TRGS 905¹³ eingestuft sind als:
 - ♦ krebserzeugend (K1, K2),

2 Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Stoffe

3 Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen

4 25. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

5 Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten

6 Richtlinie 2004/42/EG über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken

7 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, kurz CLP-VO (Classification, Labelling and Packaging). Sie ersetzt die alten Richtlinien 67/548/EWG (Stoff-RL) und 1999/45/EG (Zubereitungs-RL)

8 Sofern für das spezifische Produkt weitere rechtliche Regelungen gelten, sind diese ebenfalls einzuhalten.

⁹ 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.

¹⁰ Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung in der jeweils aktuellen Fassung. Sie findet sich unter: REACH-Kandidatenliste.

¹¹ 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.

¹² 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 3.2.1 Innenraumluftqualität).

¹³ 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 Juni 2017 – Stand 11/2017). 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 die CMR-Gesamtliste der gesetzlichen Unfallversicherung zurückgegriffen: CMR-Gesamtliste.

- ♦ erbgutverändernde (M1 , M2),
- ♦ fortpflanzungsgefährdend (RF1, RF2, RE1, RE2).

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Dazu nennt der Antragsteller Markennamen und Lieferanten aller einzelnen Vorprodukte/ Einzelteile der Matratzen, die eingesetzten Materialien sowie den Anteil und die Funktion im hergestellten Endprodukt (Anlage 2).

Alle Zulieferer (Bezugs- und Polstermaterialien mit längerem Hautkontakt) erklären die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 3 und legen die Technischen Merkblätter sowie Sicherheitsdatenblätter auf Verlangen der RAL gGmbH vor.

3.2 Herstellung

3.2.1 Anforderungen an das Holz

3.2.1.1 Holzherkunft

Es ist sicherzustellen, dass das gesamte verarbeitete Holz aus legalen Quellen stammt. Darüber hinaus müssen mindestens 50% des Holzes bzw. 50% der primären Rohstoffe für Holzwerkstoffe aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen, die nachweislich ökonomisch tragfähig, umweltgerecht und sozialverträglich bewirtschaftet werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt den Nachweis der Legalität der Holzquellen gemäß EU-Verordnung 995/2010¹⁴.

Zum Nachweis des Einsatzes von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft sind folgende Möglichkeiten zulässig:

- *Für den Fall, dass der Antragsteller selbst nach den FSC- bzw. PEFC-Kriterien für die geschlossene Produktkette (CoC) zertifiziert ist, legt er das Zertifikat vor. In diesem Fall sind keine weiteren Nachweise erforderlich.*
- *Für den Fall, dass der Antragsteller selbst nicht zertifiziert ist, legt er geeignete Zertifikate seines Rohstoffzulieferers vor. Anerkannt werden Zertifikate des Forest Stewardship Council (FSC) sowie des Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) die eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und geschlossene Produktkette (CoC) nachweisen. Es ist eine Bilanz der eingesetzten Hölzer vorzulegen, aus der der Anteil an eingesetztem zertifiziertem Holz hervorgeht (Anlage 2 zum Vertrag nach DE-UZ 38).*
- *Der Antragsteller legt andere geeignete Nachweise gemäß Anhang A der DE-UZ 38 vor (Anlage 3 zum Vertrag nach DE-UZ 38).*

3.2.1.2 Formaldehyd aus Holzwerkstoffen

Für die Herstellung der Produkte gemäß Abschnitt 2 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

¹⁴ Abl. L 295 vom November 2010

Bearbeitung oder Beschichtung, eine Ausgleichskonzentration für Formaldehyd von 0,1 ppm im Prüfraum nicht überschreiten.

Nachweis

Der Antragsteller nennt bei dem mit dem Umweltzeichen DE-UZ 76 gekennzeichneten Holzwerkstoffen Hersteller und Produktbezeichnung (Anlage 2). Bei Holzwerkstoffen, die bisher nicht mit dem Umweltzeichen DE-UZ 76 gekennzeichnet sind, legt der Antragsteller ein Prüfgutachten in Anlehnung an DE-UZ 76 vor.

3.2.2 Textilien

3.2.2.1 Farbstoffe und Pigmente

Die im Anhang C zur DE-UZ 148 genannten Farbstoffe und Pigmente dürfen nicht eingesetzt werden.

Nachweis:

Der Antragsteller legt Erklärungen seiner Textillieferanten gemäß Anlage 3 vor, aus denen hervorgeht, dass diese Stoffe nicht verwendet wurden oder er legt Nachweise nach einem im OEKO-TEX Standard 100¹⁵ genannten Prüfverfahren vor.

3.2.2.2 Biozidrückstände

Bei Bezugstoffen aus pflanzlichen Naturfasern, Wolle und sonstigen tierischen Fasern sind die Anforderungen zu Pestiziden des OEKO-TEX Standard 100¹⁶ Produktklasse I oder II einzuhalten. Dies gilt auch für als Unterpolsterung verwendetes Rosshaar. Für Babymatratzen gilt ausschließlich Produktklasse I.

Nachweis:

Der Antragsteller legt die Messergebnisse nach einem im OEKO-TEX Standard 100 genannten Prüfverfahren für eine in Abstimmung mit dem Messinstitut vorgenommene repräsentative Auswahl von Bezugstoffen vor (Anlage 3).

3.2.2.3 Biozide Ausrüstung

Eine biozide Ausrüstung der Textilien ist nicht zulässig.

Nachweis:

Der Antragsteller legt eine Erklärung der Textillieferanten vor (Anlage 3), dass eine biozide Ausrüstung nicht vorgenommen wurde.

3.2.2.4 Mottenschutz

Mottenschutzmittel zum Schutz der Bezugstoffe und deren Unterpolsterung aus Naturtextilien (Wolle und sonstige tierische Fasern) dürfen nicht eingesetzt werden.

¹⁵ OEKO-TEX Standard 100, Prüfverfahren, in der bei Antragstellung jeweils aktuellen Fassung

¹⁶ OEKO-TEX Standard 100, Allgemeine und spezielle Bedingungen, in der bei Antragstellung jeweils aktuellen Fassung

Nachweis:

Der Antragsteller legt Erklärungen seiner Textillieferanten gemäß Anlage 3 vor, aus denen hervorgeht, dass Mottenschutzmittel nicht verwendet wurden. Diese Anforderung gilt auch als erfüllt, wenn die Textilien das Qualitätszeichen Naturtextil tragen.

3.2.2.5 Extrahierbare Schwermetalle

Die extrahierbaren Schwermetalle müssen Anhang 4 zum OEKO-TEX-Standard 100 entsprechen.

Nachweis:

Der Textillieferant legt die Erklärung über die Einhaltung der Anforderung und legt zusätzlich einen Prüfbericht nach DIN 54233-2 vor¹⁷ (Anlage 3). Die Extraktion erfolgt aus einer sauren Lösung aus künstlichem Schweiß innerhalb von 4 Stunden bei 37°C. Chrom VI kann nach der Methode DIN 38405-24 (D-24) gemessen werden. Die Nachweisgrenze darf dabei nicht 0,5 mg/kg überschreiten (Anlage 3).

3.2.3 Polstermaterialien

Die folgenden Kriterien müssen nur eingehalten werden, wenn der Schaumanteil mindestens 5% des Gesamtgewichts der Matratze beträgt.

3.2.3.1 Latexschaum

Die Polstermaterialien dürfen die Konzentrationen der nachstehend in Tabelle 1 aufgeführten Metalle nicht überschreiten:

Tabelle 1

Extrahierbare Schwermetalle	Grenzwerte
Antimon	0,5 mg/kg
Arsen	0,5 mg/kg
Blei	0,5 mg/kg
Cadmium	0,1 mg/kg
Chrom (gesamt)	1,0 mg/kg
Kobalt	0,5 mg/kg
Kupfer	2,0 mg/kg
Nickel	1,0 mg/kg
Quecksilber	0,02 mg/kg

¹⁷ Ebenso anerkannt werden Prüfberichte nach OEKO-TEX Standard 100 (DIN EN ISO 105-E04; Prüflösung II).

Nachweis:

Der Antragsteller muss einen Prüfbericht über eine nach folgendem Verfahren durchgeführte Prüfung vorlegen (Anlage 4): Extraktion einer gemahlene Probe nach DIN 38414-S4, L/S=10¹⁸. Filtration mit einem 0,45-µm-Membranfilter. Analyse mittels Atomemissionsspektroskopie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES oder ICP-OES) bzw. mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik. Die Prüfung kann auch aus Stichproben einheitlicher Gruppen von Schäumen erfolgen.

Chlorphenole, Butadien, Nitrosamine und Schwefelkohlenstoff dürfen im Latexschaum oder als Emissionen folgende stoffspezifische Höchstwerte nicht überschreiten:

- Chlorphenole (einschließlich Salze und Ester) < 1 mg/kg

Nachweis:

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht über eine nach folgendem Verfahren durchgeführte Prüfung vor (Anlage 4): Zerkleinern einer Probemenge von 5 g, Extraktion des Chlorphenols oder des entsprechenden Salzes. Die Analyse erfolgt mittels Gaschromatographie (GC); der Nachweis mit dem Massenspektrometer oder Elektroneneinfangdetektor (ECD).

- Butadien < 1 mg/kg

Nachweis:

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht über eine nach folgendem Verfahren durchgeführte Messung vor (Anlage 4): Zerkleinern und Wägen der Probe. Probenahme mit einem Headspace-Probengeber. Die Analyse erfolgt mittels Gaschromatographie; der Nachweis mit dem Massenspektrometer oder Flammenionisationsdetektor (FID).

- N-Nitrosamine* (Prüfkammermessung) < 1 µg/m³

Nachweis:

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht über eine Prüfkammeruntersuchung gemäß Ziffer 3.3.1 vor (Anlage 4). Die Analyse der N-Nitrosamine erfolgt nach dem vom Hauptverband der Berufsgenossenschaften (HVGB) anerkannten Verfahren BGI 505-23 (ehemals ZH 1/120.23) oder einem vergleichbaren Verfahren mittels Gaschromatographie in Kombination mit einem TEA-Detektor (Thermal Energy Analyzer). Die Prüfung erfolgt am 7.Tag nach Beladung.

*insbesondere N-Nitrosodimethylamin (NDMA), N-Nitrosodiethylamin (NDEA), N-Nitrosomethylethylamin (NMEA), N-Nitrosodi-i-propylamin (NDiPA), N-Nitrosodi-n-propylamin (NDPA), N-Nitroso-di-n-butylamin (NDBA), N-Nitrosopyrrolidin (NPYR), N-Nitrosopiperidin (NPIP), N-Nitrosomorpholin (NMOR).

¹⁸ DIN 38414-4: 1984, Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Schlamm und Sedimente (Gruppe S); Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (S 4)

- Schwefelkohlenstoff (Prüfkammermessung) < 20 µg/m³

Nachweis:

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht über eine Prüfkammeruntersuchung gemäß Ziffer 3.3.1 vor (Anlage 4). Die Prüfung erfolgt am 7.Tag nach Beladung. Bei der Analyse ist darauf zu achten, dass keine Minderbefunde durch einen Durchbruch entstehen.

3.2.3.2 Polyurethanschaum (PUR)

Gefärbte Polstermaterialien dürfen die Konzentrationen der nachstehend in Tabelle 2 aufgeführten Metalle nicht überschreiten:

Tabelle 2

Extrahierbare Schwermetalle	Grenzwerte
Antimon	0,5 mg/kg
Arsen	0,2 mg/kg
Blei	0,2 mg/kg
Cadmium	0,1 mg/kg
Chrom (gesamt)	1,0 mg/kg
Chrom (VI)	0,1 mg/kg
Kobalt	0,5 mg/kg
Kupfer	2,0 mg/kg
Nickel	1,0 mg/kg
Quecksilber	0,02 mg/kg
Selen	0,5 mg/kg

Nachweis:

Der Antragsteller muss einen Prüfbericht über eine nach folgendem Verfahren durchgeführte Prüfung vorlegen (Anlage 4): Extraktion einer gemahlene Probe nach DIN 38414-S4, L/S=10¹⁹. Filtration mit einem 0,45-µm-Membranfilter. Analyse mittels Atomemissionsspektroskopie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES oder ICP-OES) bzw. mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik. Die Prüfung kann auch aus Stichproben einheitlicher Gruppen von Schäumen erfolgen. Bei ungefärbten Polstermaterialien legt der Antragsteller eine Erklärung des Lieferanten vor, dass die oben aufgeführten Schwermetalle nicht absichtlich beigefügt wurden.

Für organisches Zinn, Weichmacher und physikalische Treibmittel mit Polyurethanschaum gelten folgende Anforderungen:

¹⁹ DIN 38414-4: 1984, Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Schlamm und Sedimente (Gruppe S); Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (S 4)

- Zinn in organischer Form (an ein Kohlenstoffatom gebundenes Zinn) darf nicht verwendet werden.
- Für Weichmacher muss der Antragsteller eine Erklärung vorlegen, durch die bestätigt wird, dass Weichmacher nicht absichtlich beigefügt wurden.
- Halogenierte organische Verbindungen dürfen nicht als physikalisches Treibmittel oder Hilfstreibmittel eingesetzt werden.

Nachweis:

Der Antragsteller legt die Erklärungen über die Einhaltung dieser Anforderung der PUR-Schaumlieferanten vor (Anlage 4).

3.2.3.3 Kokosfasern

Bei gummierten Kokosfasern müssen die für Latexschaum geltenden Kriterien eingehalten werden.

Nachweis:

Der Antragsteller muss entweder in Anlage 1 erklären, dass keine gummierten Kokosfasern verwendet wurden, oder er muss die Prüfberichte einreichen, die vorstehend unter den Kriterien für Latexschaum aufgeführt sind

3.2.3.4 Drähte und Sprungfedern

- a) Entfetten: Zum Entfetten und/oder Reinigen von Drähten und/oder Sprungfedern mit organischen Lösungsmitteln muss ein geschlossenes Reinigungs-/Entfettungssystem verwendet werden.

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1.

- b) Galvanisieren: Auf die Sprungfedern darf keine galvanische Metallbeschichtung aufgebracht werden.

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1.

3.3 Nutzung

3.3.1 Innenraumluftqualität

Die Produkte gemäß Abschnitt 2 dürfen in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten erarbeitete „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung

der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten“ die nachfolgend genannten Emissionswerte in der Prüfkammer nicht überschreiten²⁰:

Substanz	Anforderungen		
	3 Tage	Endwert ²¹ 7 Tage	Endwert 28 Tage
Formaldehyd	-	< 20 µg/m ³ (< 0,016 ppm)	< 20 µg/m ³ (< 0,016 ppm)
Andere Aldehyde ²² (Summe)	-	< 10 µg/m ³	< 10 µg/m ³
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C6 – C16 (TVOC)	-	< 300 µg/m ³	< 150 µg/m ³
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C16 – C22 (TSVOC)	-	< 50 µg/m ³	< 25 µg/m ³
C-Stoffe ²³	< 10 µg/m ³ Summe	< 1 µg/m ³ je Einzelwert	< 1 µg/m ³ je Einzelwert
R-Stoffe ohne NIK ²³		< 20 µg/m ³ Summe	< 20 µg/m ³ Summe
Summe VOC ohne NIK ^{23, 24}	-	< 100 µg/m ³	< 50 µg/m ³
R-Wert ²³	-	< 1	< 1

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

Nachweis:

Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß BAM-Prüfverfahren (Verfahren zur Prüfung der Emissionen von Formaldehyd und anderen flüchtigen Verbindungen), das auf der Norm DIN EN

²⁰ Die Anforderungen an die VOC-Emissionen verfolgen das Ziel, in einem durchschnittlich großen Wohnraum bei einem Luftwechsel von 0,5/h den Beitrag von Matratzen zum VOC-Gehalt in der Innenraumluft nach 28 Tagen auf 100 µg/m³ zu begrenzen.

²¹ Die Messungen sind bei einer Raumbeladung von 1-5 m²/m³ und einer flächenspezifischen Luftdurchflussrate von q = 0,5 m³/m² h durchzuführen.

²² Andere Aldehyde, die mit BAM-Prüfverfahren (Verfahren zur Prüfung der Emissionen von Formaldehyd und anderen flüchtigen Verbindungen) bestimmbar sind. Aldehyde lassen sich auch mit der DNPH-Methode (DIN ISO 16000-3) bestimmen.

²³ C-Stoffe = krebserzeugende Stoffe, gemäß EU-Einstufung Carc. 1A und 1B, sowie TRGS 905;
R-Stoffe = erbgutverändernde Stoffe, gemäß EU-Einstufung Repr. 1A und 1B sowie TRGS 905;
NIK = Niedrigst interessierende Konzentration;
R-Wert= Summe aller Quotienten (Ci / NIKi) < 1 (mit Ci = Stoffkonzentration in der Kammerluft; vgl. "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten",,

²⁴ einschließlich nicht identifizierbarer Substanzen

ISO 16000-9²⁵ und DIN EN ISO 16000-10 basiert, von einer von der BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle (Anhang 2 zu den Vergabekriterien DE-UZ 119) vor, in dem die Einhaltung der Anforderung bestätigt wird. Die zu untersuchenden Matratzen sind direkt aus der laufenden Produktion zu entnehmen. Sofort nach Entnahme ist das Produkt luftdicht zu verpacken. Die verpackte Matratze ist so schnell wie möglich zum Prüfinstitut zu transportieren. Zwischen Verpackung und Eintreffen beim Prüfinstitut dürfen nicht mehr als 7 Tage vergehen.

Abweichend vom o. g. BAM-Prüfverfahren wird bei Matratzen eine ganze oder eine halbe Matratze mit entsprechender Abdeckung der Schnittkanten geprüft.

Mit dem Prüfbericht ist das Probennahmeprotokoll einzureichen.

3.3.2 Geruchsprüfung²⁶

Die Prüfung der Geruchseigenschaften ist im Zusammenhang mit der Emissionsprüfung unter Abschnitt 3.3.1 (Innenraumlufthausqualität) gemäß DIN ISO 16000-28 durchzuführen, wobei die gleichen Kriterien für einen vorzeitigen Prüfungsabbruch gelten. Alternativ zur DIN ISO 16000-28 ist eine Geruchsprüfung gemäß RAL-GZ 430 möglich.

Bei Verwendung der RAL-GZ 430 ist ein Wert ≤ 3 anzustreben.

Ausblick: Bei der nächsten Überarbeitung der Vergabekriterien wird die DIN ISO 16000-28 als verbindlich vorgeschrieben. Ein pi-Wert von 5-7 als Zielwert wird angestrebt; dieser Wert ist derzeit noch in der Diskussion.

Nachweis:

Der Antragsteller legt für die Erstprüfung ein Prüfgutachten gemäß DIN ISO 16000-28 in Verbindung mit VDI 4302 vor.

Alternativ dazu kann der Antragsteller auch ein Zertifikat oder einen Vertrag vorlegen aus dem hervorgeht, dass die Produkte die Anforderungen des RAL-GZ 430 erfüllen

3.3.3 Gebrauchstauglichkeit

Die Matratzen müssen den üblichen Qualitätsanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit unter Beachtung der Normen DIN EN 1334 (Betten und Matratzen - Messverfahren und Toleranzempfehlungen), DIN EN 1725 (Betten und Matratzen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren) und DIN EN 1957 (Betten und Matratzen - Prüfverfahren zur Bestimmung der funktionellen Eigenschaften) entsprechen. Matratzen für Kinderbetten müssen zusätzlich die Anforderungen der DIN EN 16890 Kindermöbel - Matratzen für Kinderbetten - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren erfüllen.

²⁵ DIN EN ISO 16000-Innenraumlufthausverunreinigungen; Teil 9: Emissionsprüfkammer-Verfahren und Teil 10: Emissionsprüfzellen-Verfahren

²⁶ In der ersten Laufzeit der Vergabegrundlage werden die Geruchparameter von den Prüfinstituten ermittelt und führen nicht zur Ablehnung. In der Anhörung zur Revision der Vergabegrundlage wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse, über die Aufnahme dieser Werte entschieden.

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1.

Des Weiteren gelten folgende Anforderungen an die Dauerfestigkeit:

- a) Höhenverlust: Der Höhenverlust muss weniger als 10 mm betragen.
- b) Festigkeitsverlust: Der Festigkeitsverlust muss weniger als 15% betragen.

Nachweis:

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht nach EN 1957 vor. Der Höhenverlust und der Festigkeitsverlust beziehen sich auf die anfänglich durchgeführten Messungen (nach 100 Zyklen) und die Messergebnisse bei Abschluss der Haltbarkeitsprüfung (nach 30 000 Zyklen).

Im Hinblick auf die Produktreinheit und Haltbarkeit muss der Glührückstand des Ausgangsmaterials nach DIN 3451-1/2008 (Kunststoffe) bestimmt werden. Zur Vermeidung unerwünschter Umsetzungen von Calciumcarbonat zu Calciumoxid und zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird allerdings eine Glühtemperatur von 550°C - entgegen des in der DIN 3451-2008 angegebenen Temperaturbereichs von 600-950°C - für die Analyse der Matratzen vorgeschrieben. Bei Polyurethanschaum muss der Glührückstand < 1% betragen. Bei Latexschaum muss der Glührückstand < 6% betragen.

Nachweis:

Der Antragsteller legt ein Prüfzeugnis seines Vorlieferanten vor.

3.4 Verwertung und Entsorgung

Im Hinblick auf die Verwertung und Entsorgung dürfen Matratzen - einschließlich der für die Herstellung eingesetzten Materialien (Textilien, Schaumstoffe, Holzwerkstoffe, Klebstoffe usw.) - keine Materialschutzmittel (Fungizide, Insektizide, Flammschutzmittel) und keine halogenorganischen Verbindungen (z. B. chlororganische Carrier in Textilien) zugesetzt werden. Hiervon ausgenommen sind Biozide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Klebstoffen eingesetzt werden und Klebstoffe auf Basis wässriger Dispersionen.

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt entsprechende Erklärungen seiner Vorlieferanten vor.

3.5 Verbraucherinformation

Den Matratzen ist eine Verbraucherinformation beizufügen, die - ggf. im Zusammenhang mit anderen Informationen - mindestens folgende Basisinformationen enthalten soll:

- Hersteller / Vertreiber, (einschließlich Adresse)
- Modell-Bezeichnung
- Produktbeschreibung mit Materialaufbau
- Härteangabe
- Eignung für verstellbare Unterfederungen
- Angaben zu Dauerhaltbarkeit (Höhenverlust und Festigkeitsverlust)

- Angaben zur Strapazierfähigkeit (Einsatzbereiche und ggf. Ergebnisse von Materialprüfungen, warentypische Eigenschaften, Veränderungen durch den Gebrauch)
- Reinigungs- und Pflegeanleitung.

Nachweis:

Der Antragsteller legt die Verbraucherinformation vor.

3.6 Werbeaussagen

Werbeaussagen dürfen keine Angaben aufweisen, wie „wohnbioologisch geprüft“ oder solche, die im Sinne des Art. 25 Abs. 4 der CLP-Verordnung (EG)1272/2008 Gefahren verharmlosen, wie z.B. „nicht giftig“, „nicht gesundheitsschädlich“. Produktbezeichnungen, die den Namensteil „Bio“ enthalten oder dergleichen, sind nicht zulässig. Ebenso sind Bezeichnungen wie „Gesundheitsmatratzen“, „Bandscheibenmatratzen“, „Allergikermatratzen“ und ähnliche nicht zulässig.

Nachweis:

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung.

4 Zeichennehmer und Beteiligte

Zeichennehmer sind Hersteller oder Vertreiber 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 31.12.2024.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2024 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/Vertreiber)
- Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung
- Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d. h. die Vertriebsorganisation.

© 2021 RAL gGmbH, Bonn

Anhang A Zuordnung von Gefahrenkategorien und Gefahrenhinweisen

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

Gefahren- kategorie	CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Gefahrenhinweise	
	H-Satz	Wortlaut
		karzinogene (krebserzeugende) Stoffe
Carc. 1A	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1B	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1A, 1B	H350i	Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
		keimzellmutagene (erbgutverändernde) Stoffe
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.
		akut toxische Stoffe
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
Acute Tox. 3	H331	Giftig bei Einatmen
		Stoffe mit spezifischer Zielorgan-Toxizität
STOT SE 1	H370	Schädigt die Organe.
STOT SE 2	H371	Kann die Organe schädigen.
STOTRE1*	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
STOT RE 2*	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Anhang B zu den Vergabekriterien DE-UZ 119

Farbstoffe und Pigmente, die gemäß Ziffer 3.1.4.1 nicht zulässig sind:
(in Anlehnung Entscheidung 2014/350/EU (EU Ecolabel für Textilerzeugnisse):

a) Krebserregende aromatische Amine

4-Aminobiphenyl (92-67-1),
Benzidin (92-87-5),
4-Chloro-o-toluidin (95-69-2),
2-Naphthylamin (91-59-8),
o-Aminoazotoluol (97-56-3),
2-Amino-4-nitrotoluol (99-55-8),
p-Chloroanilin (106-47-8),
2,4-Diaminoanisol (615-05-4),
4,4'-Diaminodiphenylmethan (101-77-9),
3,3'-Dichlorobenzidin (91-94-1),
3,3'-Dimethoxybenzidin (119-90-4),
3,3'-Dimethylbenzidin (119-93-7),
3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan (838-88-0),
p-Kresidin (120-71-8),
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) (101-14-4),
4,4'-Oxydianilin (101-80-4),
4,4'-Thiodianilin (139-65-1),
o-Toluidin (95-53-4),
2,4-Diaminotoluol (95-80-7),
2,4,5-Trimethylanilin (137-17-7),
4-Aminoazobenzol (60-09-3),
o-Anisidin (90-04-0),
2,4-Xylidin (95-68-1),
2,6-Xylidin (87-62-7).

b) Indikative Liste von Farbstoffen, die krebserzeugende aromatische Amine abspalten können

Dispersionsfarbstoffe
Disperse Orange 60
Disperse Yellow 7
Disperse Orange 149
Disperse Yellow 23
Disperse Red 151
Disperse Yellow 56
Disperse Red 221
Disperse Yellow 218

Basische Farbstoffe

Basic Brown 4
Basic Red 114
Basic Red 42

Basic Yellow 82
Basic Red 76
Basic Yellow 103
Basic Red 111

Säurefarbstoffe

CI Acid Black 29
CI Acid Red 24
CI Acid Red 128
CI Acid Black 94
CI Acid Red 26
CI Acid Red 115
CI Acid Black 131
CI Acid Red 26:1
CI Acid Red 128
CI Acid Black 132
CI Acid Red 26:2
CI Acid Red 135
CI Acid Black 209
CI Acid Red 35
CI Acid Red 148
CI Acid Black 232
CI Acid Red 48
CI Acid Red 150
CI Acid Brown 415
CI Acid Red 73
CI Acid Red 158
CI Acid Orange 17
CI Acid Red 85
CI Acid Red 167
CI Acid Orange 24
CI Acid Red 104
CI Acid Red 170
CI Acid Orange 45
CI Acid Red 114
CI Acid Red 264
CI Acid Red 4
CI Acid Red 115
CI Acid Red 265
CI Acid Red 5
CI Acid Red 116
CI Acid Red 420
CI Acid Red 8
CI Acid Red 119:1
CI Acid Violet 12

c) Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende sowie potenziell sensibilisierende Farbstoffe

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Farbstoffe

C.I. Acid Red 26

C. I. Direct Black 38

C.I. Disperse Blue 1

C.I. Basic Red 9

C. I. Direct Blue 6

C.I. Disperse Orange 11

C.I. Basic Violet 14

C. I. Direct Red 28

C. I. Disperse Yellow 3

Potenziell sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe

C.I. Disperse Blue 1

C.I. Disperse Blue 124

C.I. Disperse Red 11

C.I. Disperse Blue 3

C.I. Disperse Brown 1

C.I. Disperse Red 17

C.I. Disperse Blue 7

C.I. Disperse Orange 1

C.I. Disperse Yellow 1

C.I. Disperse Blue 26

C.I. Disperse Orange 3

C.I. Disperse Yellow 3

C.I. Disperse Blue 35

C.I. Disperse Orange 37

C.I. Disperse Yellow 9

C.I. Disperse Blue 102

C.I. Disperse Orange 76

C.I. Disperse Yellow 39

C.I. Disperse Blue 106

C.I. Disperse Red 1