

Qualitätsziele für emissionsarme Bauprodukte

Anforderungen an Bauprodukte bezüglich Emissionen und Geruch
zur Sicherstellung einer möglichst schadstoffarmen und geruchlich akzeptablen
Innenraumlufte nach Modernisierung und Neubau

Stand Februar 2021

Inhaltsverzeichnis

Zielsetzung	2
1 Allgemeine Qualitätsziele für alle Bauprodukte und Materialien	3
1.1 Allgemeine Qualitätsziele Emissionen	5
1.2 Allgemeine Qualitätsziele Geruch	7
1.3 Stoffliche Qualitätsziele	7
2 Spezielle Qualitätsziele	8
2.1 Spezielle Qualitätsziele für ELASTISCHE BODENBELÄGE	8
2.2 Spezielle Qualitätsziele für TEXTILE BODENBELÄGE	9
2.3 Spezielle Qualitätsziele für Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe	11
2.4 Spezielle Qualitätsziele für Dichtstoffe	12
2.5 Spezielle Qualitätsziele für Holzwerkstoffe	13
2.6 Spezielle Qualitätsziele für Wandfarben	13
2.7 Spezielle Qualitätsziele für Lacke	13
2.8 Spezielle Qualitätsziele für Dämmstoffe	14
2.9 Spezielle Qualitätsziele für Technische Gebäudeausstattung	14
3 Tabellarische Zusammenfassung der Qualitätsziele	14

Zielsetzung

Die „Qualitätsziele für emissionsarme Bauprodukte“ definieren Anforderungen an Bauprodukte und Materialien, die bei Modernisierung und Neubau in Gebäude eingebracht werden.

Ziel ist eine Innenraumluft, die möglichst arm an gesundheitsschädlichen und flüchtigen organischen Substanzen (VOC) und zudem geruchlich akzeptabel ist. Aus diesem Grunde sollen die eingebrachten Materialien und Bauprodukte möglichst schadstoff- und emissionsarm und wenig geruchsintensiv sein.

Die Qualitätsziele sind auf die späteren Nutzerinnen und Nutzer des Gebäudes bezogen („Schutz der Gebäudenutzer*innen“) und orientieren sich am sogenannten Vorsorgeprinzip. Das Vorsorgeprinzip geht deutlich über die gesetzlichen Mindestanforderungen, die sich am Gefahrenprinzip (Abwehr von Gefahren für die Gebäudenutzer*innen) orientieren hinaus.

Bei den Qualitätszielen stehen die Aspekte Emissionen, Geruch und stoffliche Zusammensetzung (z.B. Verwendungsverbot bestimmter Stoffgruppen) im Vordergrund.

Es werden nachfolgend

- **Allgemeine Qualitätsziele,**
die für alle Bauprodukte und Materialien gelten sowie
- **Spezielle Qualitätsziele,**
die jeweils für folgende Produkte oder Produktgruppen gelten:
 - Elastische Bodenbeläge
 - Textile Bodenbeläge
 - Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe
 - Dichtstoffe
 - Holzwerkstoffe
 - Lacke
 - Dämmstoffe
 - Technische Gebäudeausstattung

definiert.

1 Allgemeine Qualitätsziele für alle Bauprodukte und Materialien



Die hier definierten Qualitätsziele gelten für alle Bauprodukte und Materialien. Sofern in den speziellen Qualitätszielen (s. Pkt. 2) noch weitergehende Anforderungen formuliert sind, gelten diese zusätzlich. Sofern in den speziellen Qualitätszielen für bestimmte Anforderungen abweichende Zielwerte bzw. Anforderungen gegenüber den allgemeinen Anforderungen genannt sind, gelten diese. Die übrigen allgemeinen Qualitätsziele bleiben davon unberührt.

Zum Nachweis der Einhaltung der allgemeinen bzw. speziellen Qualitätsziele ist ein vollständiger Laborbericht eines nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflabors oder eine schriftliche Erklärung (s. Angaben in den Qualitätszielen) erforderlich.

Sofern Bauprodukte oder Materialien durch eines der folgenden Labels (siehe Tabelle 1) zertifiziert sind, entfällt die Vorlage weiterer Unterlagen (wie vollständiger Laborbericht und/oder schriftliche Erklärung), da diese Zertifizierung die Emissionsarmut in vergleichbarer bzw. ähnlicher Weise dokumentiert wie die formulierten Qualitätsziele.

Tabelle 1: Label, die die Emissionsarmut von Materialien und Bauprodukten in vergleichbarer Weise wie die genannten Qualitätsziele dokumentieren

Label	Bezeichnung	Labelgeber
	natureplus®	natureplus e.V.
	eco-INSTITUT-Label	eco-Institut Germany GmbH, Köln
	EMICODE EC1^{PLUS} und EMICODE EC1	Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.
	Blauer Engel RAL-UZ 102 „Emissionsarme Innenwandfarben“ Blauer Engel RAL-UZ 113 „Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegematerialien“ Blauer Engel RAL-UZ 120 „Elastische Fußbodenbeläge“ Blauer Engel RAL-UZ 123 „Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum“ Blauer Engel RAL-UZ 128 „Emissionsarme textile Fußbodenbeläge“	Umweltbundesamt

Label	Bezeichnung	Labelgeber
	Indoor Air Comfort Gold	Fa. eurofins
	GUT Prüfsiegel	GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e. V.

1.1 Allgemeine Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3

„Innenraumluchtverunreinigungen - Teil 3: Messen von Formaldehyd und anderen Carbonylverbindungen in der Innenraumlucht und in Prüfkammern - Probenahme mit einer Pumpe“ (2013)

DIN EN ISO 16000-6

„Innenraumluchtverunreinigungen - Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumlucht und in Prüfkammern, Probenahme auf Tenax TA®, thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS oder MS-FID“ (2012)

DIN EN ISO 16000-9

„Innenraumluchtverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren“ (2008)

DIN EN ISO 16000-11

„Innenraumluchtverunreinigungen - Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke“ (2006)

DIN EN 717-1 (i. A.)

Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode (2004)

DIN EN 16516

„Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumlucht“ (2018)

Prüfablauf: gemäß AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Die allgemeinen Anforderungen an die Emissionen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Allgemeine Anforderung an die Messwerte für emissionsarme

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen, Ret. C6 - C16)	$\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen, Ret. > C16 - C22)	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Stoffe/Stoffgruppen mit Richtwerten RW (Ausschuss für Innenraumrichtwerte AIR)	$\leq \text{RW I}$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Formaldehyd	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
VOC (flüchtige organische Verbindungen) ¹ mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kat. Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2 MAK-Liste DFG: Kat. III1, III2	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Summe VOC ¹ mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kat. Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2 TRGS 905: K3, M3, R3 MAK-Liste DFG: Kat. III3	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Summe VOC ohne NIK	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
R-Wert	$\leq 1,0$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Abkürzungen: NIK = niedrigste interessierende Konzentration (engl. LCI), R-Wert = $\sum c_i/\text{NIK}_i$

Zugrunde gelegt werden diesen Anforderungen gemäß dem Vorsorgeprinzip die Richtwerte I (RW I) des Ausschusses für Innenraumrichtwerte AIR (vorm. Ad-hoc-Arbeitsgruppe) sowie die noch nicht abschließend veröffentlichten Richtwerte RW I, die in den Ergebnisprotokollen des AIR festgehalten sind. (Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-fuer-innenraumrichtwerte-vormals-ad-hoc>).

¹ sofern für diese VOC **keine** Richtwerte des AIR vorliegen. Wenn Richtwerte existieren, wird der RW I (s. Zeile 3 der Tabelle 2) zugrunde gelegt (z.B. bei Butanonoxim).

Die Einhaltung der Qualitätsziele wird durch die Vorlage eines Prüfberichtes eines nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflabors nachgewiesen.

1.2 Allgemeine Qualitätsziele Geruch

Prüfmethoden:

DIN ISO 16000-28

„Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 28: Bestimmung der Geruchsstoffemissionen mit einer Emissionsprüfkammer“ (2012)

VDI 4302 Blatt 1

„Geruchsprüfung von Innenraumlucht und Emissionen aus Innenraummaterialien – Grundlagen“ (2015)

Freiwillige Prüfung gemäß AgBB-Schema (ab Version 2018)

Anforderung
(28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
empfundene Intensität ≤ 7

Als gleichwertig wird anerkannt:

Prüfmethode: VDA 270 i. A. (23 °C) oder eine andere gleichwertige Methode

Anforderung
24 Stunden nach Prüfkammerbeladung: \leq Note 3 "deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend"
28 Tage nach Prüfkammerbeladung: \leq Note 2 "wahrnehmbar, nicht störend"

Ebenfalls als gleichwertig gilt eine Geruchsprüfung nach den Kriterien des GUT-Labels mit der Einstufung Note 3 (erträglich, nicht unangenehm) oder besser.

Die Einhaltung der Qualitätsziele wird durch die Vorlage eines Prüfberichtes eines nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflabors nachgewiesen.

1.3 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Stoffe sind nicht zulässig:

- Antimontrioxid
- Biozide
- halogenhaltige Flammenschutzmittel / Weichmacher
- phosphororganische Flammenschutzmittel / Weichmacher
- Phthalat-Weichmacher

Die Einhaltung dieser Qualitätsziele wird durch schriftliche Erklärung nachgewiesen.

2 Spezielle Qualitätsziele

2.1 Spezielle Qualitätsziele für ELASTISCHE BODENBELÄGE

2.1.1 Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3, DIN EN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9,
DIN EN ISO 16000-11, DIN EN 16516, DIN EN 717-1 i.A.

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen, Ret. > C16 - C22)	$\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

2.1.2 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung **nicht** verwendet werden:

– **Rezyklatmaterialien**

(Produktionsabfälle aus der Fertigung des Bodenbelages sind davon nicht betroffen)

ausgenommen Altholz Kat. A I nach AltholzV und

Altpapier der Sorten der Sorten 1.02 u. 1.04 nach DIN EN 643

(siehe RAL-UZ 120 „Elastische Bodenbeläge“, Nr. 3.1.3),

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

Für Kautschuk-Bodenbeläge gilt weiterhin:

- Anforderung für **kanzerogene Nitrosamine** (gem. TRGS 552): nicht nachweisbar, Nachweisgrenze: $3,6 \mu\text{g}/\text{kg}$; Bestimmungsgrenze: $11 \mu\text{g}/\text{kg}$ (siehe RAL-UZ 120 „Elastische Bodenbeläge“, Nr. 3.1.2)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts (z.B. gem. RAL UZ 120, Nr. 3.1.2).

2.2 Spezielle Qualitätsziele für TEXTILE BODENBELÄGE

2.2.1 Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3, DIN EN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9,
DIN EN ISO 16000-11, DIN EN 16516, DIN EN 717-1 i.A.

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen, Ret. C6 - C16)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen, Ret. > C16 - C22)	$\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Summe VOC ohne NIK	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
N-Nitrosamine (bei Verwendung von Schaumrücken aus Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR))	$< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

Für die unter 2.2.1 genannten Qualitätsziele wird die Auszeichnung des Bodenbelags mit dem Blauen Engel RAL-UZ 128 „Emissionsarme textile Bodenbeläge“ als gleichwertig anerkannt.

2.2.2 Qualitätsziele Geruch

Es gilt Nr. 1.2 Allgemeine Qualitätsziele Geruch.

Als gleichwertig wird anerkannt:

Prüfmethode: GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.

Anforderung
<p>Produktionsfrische Probe: \leq Note 3 "erträglicher Geruch, nicht unangenehm"</p> <p>Nach 28 Tagen offener Lagerung: \leq Note 2 "schwacher Geruch, nicht unangenehm"</p>

Quelle: <http://www.pro-dis.info>

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

2.2.3 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung **nicht** verwendet werden:

- **Rezyklatmaterialien**
 (Produktionsabfälle aus der Fertigung des Bodenbelages sind davon nicht betroffen)
- **Halogenierte organische Verbindungen**
 ausgenommen Topfkonservierer für wässrige Rohstoffe (z. B. Latex) gem. GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.
 Quelle: <http://www.pro-dis.info/smell.html?&L=1>
- **Pyrethroide** (auch nicht als Motten-/Käferschutzmittel)
- **Azofarbstoffe**, allergisierende Dispersionsfarbstoffe und krebserzeugende Farbstoffe gem. GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.
 Quelle: <http://www.pro-dis.info>
- **Zinnorganische Verbindungen** gem. GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.; Quelle: <http://www.pro-dis.info>

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

2.3 Spezielle Qualitätsziele für Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe

2.3.1 Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3, DIN EN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9,
DIN EN ISO 16000-11, DIN EN 16516, DIN EN 717-1 i.A.

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen, Ret. C6 - C16)	$\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

Für die unter 2.3.1 genannten Qualitätsziele wird die Auszeichnung mit dem Blauen Engel RAL-UZ 113 „Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe“ als gleichwertig anerkannt.

2.3.2 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung nicht verwendet werden:

- **Oxidierbare Fettsäuren/Fettsäureester**
- **Alkylphenoethoxylate**
- **Zinnorganische Verbindungen**
nach RAL-UZ 113 „Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe“ (2019), Nr. 3.4.5
- **Biozide**, ausgenommen Stoffe nach RAL-UZ 113 (2019), Anhang C

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

2.4 Spezielle Qualitätsziele für Dichtstoffe

2.4.1 Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3, DIN EN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9,
DIN EN ISO 16000-11, DIN EN 16516, DIN EN 717-1 i.A.

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen, Ret. C6 - C16)	$\leq 2.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

Für die unter 2.4.1 genannten Qualitätsziele wird die Auszeichnung mit dem Blauen Engel RAL-UZ 123 „Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum“ als gleichwertig anerkannt.

2.4.2 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung nicht verwendet werden:

- **Halogenierte organische Verbindungen**
ausgenommen Biozide gem. RAL-UZ 123 „Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum“, (2019) Anhang A
- **Zinnorganische Verbindungen**
ausgenommen solche gem. RAL-UZ 123 (2019) 3.5.5

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

Für Biozide gelten die Vorgaben gem. RAL-UZ 123, Nr. 3.1.2.

2.5 Spezielle Qualitätsziele für Holzwerkstoffe

2.5.1 Qualitätsziele Emissionen

Für Holzwerkstoffe gelten bezüglich Emissionen die unter Punkt 1.1 genannten Qualitätsziele.

2.5.2 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung nicht verwendet werden:

- **Halogenierte organische Verbindungen;**
siehe RAL-UZ 76 (2016), Nr. 3.4.1
- **Biozide**
siehe RAL-UZ 76 (2016), Nr. 3.4.3

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

2.6 Spezielle Qualitätsziele für Wandfarben

Nach Möglichkeit sollen für Wandfarben die unter Pkt. 1 genannten Qualitätsziele erfüllt werden. Sofern solche Produkte für den vorgesehenen Anwendungszweck nicht verfügbar sind, wird die Auszeichnung des Produkts mit dem RAL-UZ 102 „Emissionsarme Innenwandfarben“ in der aktuellen Fassung gefordert.

2.7 Spezielle Qualitätsziele für Lacke

Nach Möglichkeit sollen für Lacke die unter Pkt. 1, genannten Qualitätsziele erfüllt werden. Sofern solche Produkte für den vorgesehenen Anwendungszweck nicht verfügbar sind, wird die Auszeichnung des Produkts mit dem RAL-UZ 12a in der aktuellen Fassung gefordert.

2.8 Spezielle Qualitätsziele für Dämmstoffe

2.8.1 Qualitätsziele Emissionen

Zugrundeliegende Prüfmethoden:

DIN EN ISO 16000-3, DIN EN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9,
DIN EN ISO 16000-11, DIN EN 16516, DIN EN 717-1 i.A.

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung, ab 2018)

Stoff / Stoffgruppe	Anforderung
2-Chlorpropan gilt für Produkte mit gezieltem Einsatz von 2-Chlorpropan z. B. als Treibmittel für Schaumdämmstoffe auf Basis Phenolharz	$\leq 800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RW I) (3 Tage nach Prüfkammerbeladung)

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts.

2.8.2 Stoffliche Qualitätsziele

Folgende Materialien bzw. Stoffe dürfen bei der Herstellung nicht verwendet werden:

- **Alkylphenoethoxylate:** siehe RAL-UZ 132 „Emissionsarme Wärmedämmstoffe und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden“ (2010), Nr. 3.1.6.1
- **Biozide:** siehe RAL-UZ 132 (2010), Nr. 3.1.5.3
- **Pigmente:** Es gelten die Anforderungen nach RAL-UZ 132 (2010), Nr. 3.1.6.1

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

2.9 Spezielle Qualitätsziele für Technische Gebäudeausstattung

Die unter 1 genannten Allgemeinen Qualitätskriterien gelten für die Technische Gebäudeausstattung (TGA), sofern die Materialien in direktem Kontakt oder im Luftaustausch mit der Innenraumluft von Aufenthaltsräumen stehen. Die unter 1.3 genannten stofflichen Ausschlusskriterien sind einzuhalten, sofern die Stoffe flüchtig und per Emissionsprüfung nachweisbar sind.

3 Tabellarische Zusammenfassung der Qualitätsziele

In der nachfolgenden Tabelle sind die Allgemeinen und Speziellen Anforderungen an Bauprodukte zur Sicherstellung einer gesunden und schadstoffarmen Innenraumluft gekürzt tabellarisch zusammengefasst. Detaillierte Erläuterungen finden sich in den Abschnitten 1 und 2. Die tabellarische Darstellung dient einer besseren Übersicht. Konzentrationen sind in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ angegeben. Der in Klammern dahinter angegebene Wert ist die Angabe des Bewertungszeitpunktes nach Prüfkammerbeladung (d = Tage, h = Stunden). Die Vorgaben der allgemeinen Qualitätsziele sind grau hinterlegt.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Allgemeinen und Speziellen Qualitätsziele für Bauprodukte (s. Abschnitt 1 und 2)

	Parameter	Allgemeine Qualitätsziele	Elastische Bodenbeläge	Textile Bodenbeläge	Bodenbelags- und andere Verlegestoffe	Dichtstoffe	Holzwerkstoffe	Wandfarben	Lacke	Dämmstoffe	TGA
Emissionen	TVOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] C6 - C16	≤ 1000 (3 d) ≤ 300 (28 d)		≤ 1000 (3 d) ≤ 100 (28 d)		≤ 2000 (3 d) ≤ 300 (28 d)			≤ 1000 (3 d) ≤ 300 (28 d)		
	TSVOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] > C16 - C22	≤ 50 (28 d)	≤ 30 (28 d)	≤ 30 (28 d)					≤ 50 (28 d)		
	Stoffe/Stoffgruppen mit Richtwerten des AIR	$\leq \text{RW I}$ (Vorsorgerichtwert) nach 28 Tagen									
	Formaldehyd [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	≤ 50 (28 d)									
	VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Carc/Mut/Repr. 1A und 1B	≤ 1 (3 d)									
	Σ VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Carc/Mut/Repr. 2	≤ 50 (28 d)									
	VOC ohne NIK	≤ 100 (28 d)		≤ 50 (28 d)			≤ 100 (28 d)				
	R-Wert	$\leq 1,0$ (28 d)									
	Spezielle Stoffe / Stoffgruppen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			N-Nitrosamine ≤ 1 (3 d) SBR-Schaumrücken			Monomere Isocyanate n.n. Phenole ≤ 24			2-Chlorpropan ≤ 800 (3 d)	
Geruch	DIN ISO 16000-28 / AgBB	Intensität < 7									
	VDA 270 oder gleichwertig	$\leq \text{Note 3}$ (24 h) $\leq \text{Note 2}$ (28 d)									
	GUT-Label			prod.fr. $\leq \text{Note 3}$ 28 d off. Lag. $\leq \text{Note 2}$							
Stoffe		Antimontrioxid, Biozide, halogenhaltige Flammschutzmittel / Weichmacher, phosphororganische Flammschutzmittel / Weichmacher, Phthalat-Weichmacher									
	verbotene Zusatzstoffe		Rezyklatmaterialien, Kautschuk-Bb: kanzerog. Nitrosamine n.n.	Rezyklatmaterialien, halog. org. Verb. Pyrethroide Azofarbstoffe, zinnorg. Verb.	oxidierbare Fettsäuren / Fettsäureester, Alkylphenolethoxylate, zinnorg. Verb., Biozide	Halogenierte organ. Verb., zinnorganische Verbindungen	Holzschutzmittel, halog. organ. Verb.			Akylphenol-ethoxylate, Biozide Pigmente	flüchtige Stoffe der allg. QZ
gleichwertige Label		eco-Institut, nature plus, EMICODE EC 1 und EC1^{PLUS}, Indoor Air Comfort Gold									
			Blauer Engel RAL-UZ 120	Blauer Engel RAL-UZ 128 GUT-Label	Blauer Engel RAL-UZ 113	Blauer Engel RAL-UZ 123	Blauer Engel RAL-UZ 76	Blauer Engel RAL-UZ 102	Blauer Engel RAL-UZ 12a	Blauer Engel RAL-UZ-132	