

## Qualitätsziele für emissionsarme Bauprodukte

Festlegungen für die Konzentrationen chemischer Stoffe und den Geruch  
zur Sicherstellung ausreichend schadstoffarmer und geruchlich akzeptabler Innenraumluft  
nach Neubau oder Modernisierung

Stand März 2017

### Inhaltsverzeichnis :

1 Zielsetzung	Seite 2
2 Allgemeine Qualitätsziele	Seite 2
3 Spezielle Qualitätsziele elastische Bodenbeläge	Seite 6
4 Spezielle Qualitätsziele textile Bodenbeläge	Seite 7
5 Spezielle Qualitätsziele Bodenbelagsverlegstoffe und andere Verlegstoffe	Seite 9
6 Spezielle Qualitätsziele Dichtstoffe	Seite 10
7 Spezielle Qualitätsziele Holzwerkstoffe	Seite 11
8 Spezielle Qualitätsziele Wandfarben	Seite 12
9 Spezielle Qualitätsziele Lacke	Seite 12
9 Spezielle Qualitätsziele Dämmstoffe	Seite 13

## **1 Zielsetzung**

Die „Qualitätsziele für emissionsarme Bauprodukte“ definieren Anforderungen an die Emissionsarmut von Bauprodukten mit dem Ziel "Schutz der Gebäudenutzer". Die Anforderungen orientieren sich am Vorsorgeprinzip und gehen daher deutlich über die gesetzlichen Mindestanforderungen (Abwehr von Gefahr) hinaus.

Die Qualitätsziele sind gegliedert in

- Allgemeine Qualitätsziele (allgemeine Produktanforderungen) und
- Spezielle Qualitätsziele (spezielle Produktanforderungen)

## **2 Allgemeine Qualitätsziele**

Die Allgemeinen Qualitätsziele gelten für alle Bauprodukte und Materialien. Sofern in den Speziellen Qualitätszielen weitere Anforderungen formuliert sind, gelten diese zusätzlich.

Sofern in den Speziellen Qualitätszielen für bestimmte Anforderungen gegenüber den Allgemeinen Qualitätszielen abweichende Zielwerte bzw. Anforderungen genannt sind, gelten diese. Die übrigen Allgemeinen Qualitätsziele bleiben davon unberührt.

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt entweder durch Vorlage des vollständigen Laborprüfberichtes eines entsprechend nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüfinstituts oder durch schriftliche Erklärung (siehe dazu die jeweiligen Angaben in den Qualitätszielen).

Die Auszeichnung eines Bauproduktes mit einem der nachfolgenden Label dokumentiert die Emissionsarmut in gleicher bzw. ähnlicher Weise wie die Qualitätsziele und kann daher als gleichwertig mit der Erfüllung der Allgemeinen und Speziellen Qualitätsziele anerkannt werden:

- natureplus-Gütesiegel
- EMICODE EC1<sup>Plus</sup> und EC1
- eco-INSTITUT-Label
- Blauer Engel RAL-UZ 113 „Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe“
- Blauer Engel RAL-UZ 123 „Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum“
- Blauer Engel RAL-UZ 120 „Elastische Fußbodenbeläge“
- Blauer Engel RAL-UZ 102 „Emissionsarme Innenwandfarben“

## 2.1 Qualitätsziele Emissionen

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt. Sofern keine Festlegung/Empfehlung durch AgBB/DIBt vorliegt, orientiert sich die Beladung der Prüfkammer an einer worst-case-Betrachtung im Realraum.

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)
VOC 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 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	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ausgenommen Formaldehyd (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)
Stoffe/Stoffgruppen mit Richtwerten RW (Ausschuss für Innenraumrichtwerte AIR) <sup>1)</sup>	$\leq \text{RW I}$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)
Formaldehyd	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)

NIK = Niedrigst interessierende Konzentration gemäß AgBB

$$R = \sum c_i / \text{NIK}_i$$

- 1) Zugrunde gelegt werden die Richtwerte RW I des Ausschuss für Innenraumrichtwerte AIR (vormals Ad-hoc-Arbeitsgruppe) sowie die noch nicht abschließend veröffentlichten Richtwerte RW I, wiedergegeben in den Ergebnisprotokollen der Sitzungen des AIR.  
Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/gesundheit/innenraumhygiene/richtwerte-irluft.htm>

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

## 2.2 Qualitätsziele Geruch

Prüfmethode: DIN ISO 16000-28 sowie Vorgaben des AgBB

<b>Anforderung (28 Tage nach Prüfkammerbeladung)</b>
Intensität < 7 pi Hedonik > - 1

Als gleichwertig wird anerkannt:

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

<b>Anforderung</b>
24 Stunden nach Prüfkammerbeladung: ≤ Note 3 "deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend" 28 Tage nach Prüfkammerbeladung: ≤ Note 2 "wahrnehmbar, nicht störend"

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

## **2.3 Stoffliche Qualitätsziele**

Der Zusatz folgender Stoffe ist verboten:

- Phthalat-Weichmacher
- Halogenhaltige Flammschutzmittel / Weichmacher
- Phosphororganische Flammschutzmittel / Weichmacher
- Antimontrioxid
- Biozide

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

### 3 Spezielle Qualitätsziele für elastische Bodenbeläge

#### 3.1 Qualitätsziele Emissionen

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt

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.

#### 3.2 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 1.02 u. 1.04 nach EN 643 (siehe RAL-UZ 120, 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): n. n.  
(NWG:  $3,6 \mu\text{g}/\text{kg}$ ; BG:  $11 \mu\text{g}/\text{kg}$ )  
siehe RAL UZ 120, 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).

## 4 Spezielle Qualitätsziele für textile Bodenbeläge

### 4.1 Qualitätsziele Emissionen

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt

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

## 4.2 Qualitätsziele Geruch

Es gilt Nr. 2.2 Qualitätsziele Geruch.

Als gleichwertig wird anerkannt:

Prüfmethode: GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.

Anforderung
Produktionsfrische Probe: ≤ Note 3 "erträglicher Geruch, nicht unangenehm" Nach 28 Tagen offener Lagerung: ≤ Note 2 "schwacher Geruch, nicht unangenehm"

Quelle: <http://www.pro-dis.info/smell.html?&L=1>

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

## 4.3 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/smell.html?&L=1>
- Zinnorganische Verbindungen gem. GUT Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden e.V.; Quelle: <http://www.pro-dis.info/smell.html?&L=1>

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.



## **5 Spezielle Qualitätsziele für Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe**

### **5.1 Qualitätsziele Emissionen**

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt

<b>Stoff / Stoffgruppe</b>	<b>Anforderung</b>
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)
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen, Ret. > C16 - C22)	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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.

### **5.2 Stoffliche Qualitätsziele**

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

- Oxidierbare Fettäuren/Fettsäureester
- Alkylphenoethoxylate
- Zinnorganische Verbindungen nach RAL-UZ 113, Nr. 3.1.2.4
- Biozide, ausgenommen Stoffe nach RAL-UZ 113, Nr. 3.1.3.1

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

## 6 Spezielle Qualitätsziele für Dichtstoffe

### 6.1 Qualitätsziele Emissionen

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt

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.

### 6.2 Stoffliche Qualitätsziele

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

- Halogenierte organische Verbindungen  
ausgenommen Biozide gem. RAL-UZ 123, Nr. 3.1.2
- Zinnorganische Verbindungen  
ausgenommen solche gem. RAL-UZ 123, Nr. 3.1.5

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

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

## **7 Spezielle Qualitätsziele für Holzwerkstoffe**

### **7.1 Qualitätsziele Emissionen**

<b>Stoff / Stoffgruppe</b>	<b>Anforderung</b>
Monomere Isocyanate (gilt für Holzwerkstoffe mit isocyanatbasierten Bindemitteln)	n.n. siehe RAL-UZ 76, Nr. 3.3
Phenole (gilt für Holzwerkstoffe mit phenolhaltigen Bindemitteln)	$\leq 14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ siehe RAL-UZ 76, Nr. 3.4

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

### **7.2 Stoffliche Qualitätsziele**

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

- Holzschutzmittel (Fungizide, Insektizide, Brandschutzmittel; siehe RAL-UZ 76, Nr. 3.5
- Halogenierte organische Verbindungen; siehe RAL-UZ 76, Nr. 3.5

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.

## **8 Spezielle Qualitätsziele für Wandfarben**

Nach Möglichkeit sollen für Wandfarben die unter Nr. 2 genannten Allgemeinen Qualitätsziele erfüllt werden. Sofern solche Produkte für den vorgesehenen Anwendungszweck nicht verfügbar sind, wird die Auszeichnung des Produkts mit dem RAL-UZ 102 in der aktuellen Fassung gefordert.

## **9 Spezielle Qualitätsziele für Lacke**

Nach Möglichkeit sollen für Lacke die unter Nr. 2 genannten Allgemeinen 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.

## 10 Spezielle Qualitätsziele für Dämmstoffe

### 10.1 Qualitätsziele Emissionen

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

Prüfablauf: gem. AgBB-Schema (aktuelle Fassung)

Beladung der Prüfkammer: gem. AgBB / DIBt. Sofern keine Festlegung/Empfehlung durch AgBB/DIBt vorliegt, orientiert sich die Beladung der Prüfkammer an einer worst-case-Betrachtung im Realraum.

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.

### 10.2 Stoffliche Qualitätsziele

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

- Alkylphenoethoxylate; siehe RAL-UZ 132, Nr. 3.1.6.1
- Biozide; siehe RAL-UZ 132 Nr. 3.1.5.3
- Pigmente: Es gelten die Anforderungen nach RAL-UZ 132, Nr. 3.1.6.1

Der Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsziele erfolgt durch schriftliche Erklärung.