

DIN EN 17416

ICS 13.040.20; 81.040.20

Einsprüche bis 2019-09-05

Entwurf**Glas im Bauwesen –
Beurteilung der Freisetzung gefährlicher Stoffe –
Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft aus Glasprodukten;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17416:2019**

Glass in building –
Assessment of release of dangerous substances –
Determination of emissions into indoor air from glass products;
German and English version prEN 17416:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-07-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17416:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-29 AA „Glas im Bauwesen“ (SpA zu CEN/TC 129 und ISO/TC 160; SpA zu CEN/TC 129/WG 1, CEN/TC 129/WG 2, CEN/TC 129/WG 3, CEN/TC 129/WG 5, CEN/TC 129/WG 6, CEN/TC 129/WG 7, CEN/TC 129/WG 8, CEN/TC 129/WG 9, CEN/TC 129/WG 10, CEN/TC 129/WG 12, CEN/TC 129/WG 13, CEN/TC 129/WG 14, CEN/TC 129/WG 15, CEN/TC 129/WG 17, CEN/TC 129/WG 18, CEN/TC 129/WG 19, ISO/TC 160/SC 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 2, ISO/TC 160/SC 1/WG 3, ISO/TC 160/SC 1/WG 5, ISO/TC 160/SC 1/WG 6, ISO/TC 160/SC 1/WG 7, ISO/TC 160/SC 1/WG 8, ISO/TC 160/SC 1/WG 9, ISO/TC 160/SC 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 1, ISO/TC 160/SC 2/WG 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 3, ISO/TC 160/SC 2/WG 5, ISO/TC 160/SC 2/WG 6, ISO/TC 160/SC 2/WG 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Glas im Bauwesen — Beurteilung der Freisetzung gefährlicher Stoffe — Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft aus Glasprodukten

Glass in building — Assessment of release of dangerous substances — Determination of emissions into indoor air from glass products

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	6
4 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung, Freisetzungsszenarien und europäischer Referenzraum	6
4.1 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung und Emissionsszenario	6
4.1.1 Produktbeschreibung	6
4.1.2 Spiegel, lackiertes Glas und Glas mit selbstklebender Polymerfolie	6
4.1.3 Verbundglas	7
4.1.4 Mehrscheiben-Isolierglas	8
4.2 Referenzraum und Emissionsszenario	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Abmessungen und Belastungsfaktoren im Referenzraum	8
5 Probenahme und Transport in das Laboratorium	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Erstellung eines Probenahmeplans und einer Probenahmestrategie	9
5.2.1 Allgemeines	9
5.2.2 Probenahmekonzept	9
5.2.3 Grund- und Teilgesamtheit	10
5.2.4 Größe der Proben	10
5.2.5 Ort und Zeitpunkt der Probenahme	10
6 Handhabung der Produktproben im Laboratorium	11
6.1 Vorbereitung des Prüfstücks	11
6.2 Indirektes Verfahren	12
Anhang A (informativ) Von dieser Norm nicht abgedeckte Glaserzeugnisse	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17416:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Dieses Dokument gibt spezifische Regeln für die Unterstützung der Beurteilung der Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Flachglaserzeugnissen zur Verwendung in Gebäuden in die Innenraumluft vor.

Dieses Dokument zielt auf die Ergänzung der in EN 16516:2017 enthaltenen allgemeinen Regeln durch ergänzende detaillierte Regeln hinsichtlich der für Glaserzeugnisse spezifischen technischen Aspekte ab.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt ergänzend zu den in EN 16516 angegebenen horizontalen Regeln spezifische Regeln für die Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Glaserzeugnissen in die Innenraumluft von Gebäuden vor.

Dieses Dokument behandelt speziell die in Änderung 1 EN (2012) des Normungsauftrags M135 (TC 129) genannten Erzeugnisse, das heißt Erzeugnisse, die durch die folgenden Europäischen Normen abgedeckt sind: EN 1036-2 und FprEN 16477-2. Dieses Dokument kann jedoch auch auf andere Glaserzeugnisse angewendet werden, die flüchtige organische Verbindungen (VOC) enthalten, zum Beispiel: EN 1279-5, EN 15755-1 und EN 14449. Glaserzeugnisse, die keine organischen Verbindungen enthalten, fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments (siehe Anhang A).

Dieses Dokument behandelt die Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Bauprodukten in die Innenraumluft, es kann jedoch auch auf Glaserzeugnisse in anderen Anwendungen, etwa Möbeln, angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1036-1, *Glas im Bauwesen — Spiegel aus silberbeschichtetem Floatglas für den Innenbereich — Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1036-2, *Glas im Bauwesen — Spiegel aus silberbeschichtetem Floatglas für den Innenbereich — Teil 2: Konformitätsbewertung; Produktnorm*

EN 1279-1, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität*

EN 1279-5, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 5: Produktnorm*

EN 14449, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 15755-1, *Glas im Bauwesen — Glas mit selbstklebender Polymerfolie — Teil 1: Begriffe und Anforderungen*

EN 16477-1, *Glas im Bauwesen — Lackiertes Glas für den Innenbereich — Teil 1: Anforderungen*

FprEN 16477-2, *Glas im Bauwesen — Farbiges Glas für den Innenbereich — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

EN 16516, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft*

EN ISO 12543-1, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 1: Definitionen und Beschreibung von Bestandteilen (ISO 12543-1)*

EN ISO 12543-2, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas (ISO 12543-2)*

EN ISO 12543-3, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 3: Verbundglas (ISO 12543-3)*

EN ISO 16000-11, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke (ISO 16000-11)*

3 Begriffe

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16516.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

VOC flüchtige organische Verbindung (en: volatile organic compound)

4 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung, Freisetzungsszenarien und europäischer Referenzraum

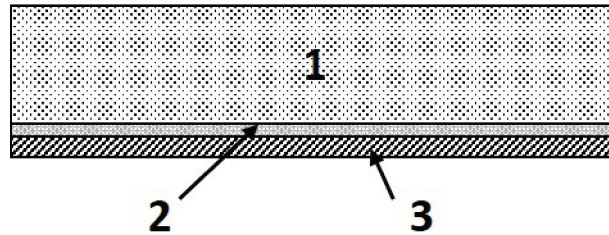
4.1 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung und Emissionsszenario

4.1.1 Produktbeschreibung

Das Glas, das im Allgemeinen den Hauptbestandteil des Glaserzeugnisses ausmacht, enthält keine VOCs. Glas wird in Öfen hergestellt, in denen Ausgangsstoffe bei Temperaturen von mehr als 1 500 °C geschmolzen werden. Aus diesem Grunde sind im Glas selbst keinerlei organischen Verbindungen enthalten. Darüber hinaus sind die VOC-haltigen Komponenten selten direkt der Innenraumluft ausgesetzt, sondern in der Regel an einer harten Oberfläche angebracht (zum Beispiel Wänden, Decken, Böden, Tragwerk usw.). Darüber hinaus sind die VOC-haltigen Komponenten selten direkt der Innenraumluft ausgesetzt, sondern in der Regel an einer harten Oberfläche angebracht (zum Beispiel Wänden, Decken, Böden, Tragwerk usw.).

4.1.2 Spiegel, lackiertes Glas und Glas mit selbstklebender Polymerfolie

Bei Spiegeln (EN 1036-1), lackiertem Glas (EN 16477-1) und Glas mit selbstklebender Polymerfolie (EN 15755-1) bedeckt die Komponente, die möglicherweise VOC freisetzt, die gesamte Rückseite des Produkts; sie besteht aus Farbe und/oder einer selbstklebenden Polymerfolie (siehe Bild 1). Die damit bedeckte Seite wird im Allgemeinen auf einer harten Oberfläche angebracht, zum Beispiel einer Wand. Solche Produkte werden in Innenbereichen des Gebäudes als dekorativer Wandbelag verwendet; sie bedecken selten alle vier Wände eines Raums, sondern im Allgemeinen nur zwei oder weniger.



Legende

- 1 Glas
- 2 Farbe
- 3 Polymerklebefolie

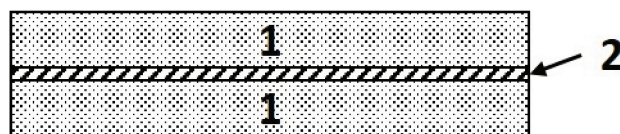
Bild 1 — Schnittdarstellung eines lackierten Glases oder Spiegels mit einer selbstklebenden Polymerfolie

4.1.3 Verbundglas

Verbundglas besteht aus einer Glasscheibe, die mit oder ohne Zwischenschichten mit einer oder mehreren weiteren Glasscheiben und/oder einem Kunststoffverglasungswerkstoff nach EN ISO 12543-1, EN ISO 12543-2 und EN ISO 12543-3 verbunden ist (siehe Bild 2).

Wenn ein äußerer Bestandteil des Verbundglaserzeugnisses aus einem VOC-haltigen Werkstoff besteht (zum Beispiel einem Kunststoffverglasungswerkstoff), so muss das Erzeugnis unter Berücksichtigung der spezifischen vorgesehenen Anwendung geprüft werden (das Kunststoffverglasungswerkstoff kann zum Beispiel nach innen weisen).

Die Zwischenschicht besteht im Allgemeinen aus organischen Verbindungen (zum Beispiel Polyvinylbutyral) und kann VOCs freisetzen. Da jedoch in den meisten Fällen (Ausnahmen siehe vorstehenden Absatz) die Zwischenschicht von zwei Glasscheiben umgeben ist, ist der Kontakt zwischen der Zwischenschicht und der Innenraumluft auf eine sehr kleine Oberfläche entlang des Rands des Glaserzeugnisses begrenzt. Da Verbundglas üblicherweise in einen Rahmen eingesetzt wird, besteht kein direkter Kontakt zwischen der Innenraumluft und dem Zwischenschichtwerkstoff. Diese Erzeugnisse werden in Mehrscheiben-Isolierglas (Fenster) für Fassaden (für Sicherheitszwecke) und im Inneren von Gebäuden als Trennbauteil oder Brüstung verwendet. Im Allgemeinen bedecken sie zwei oder weniger Wände.



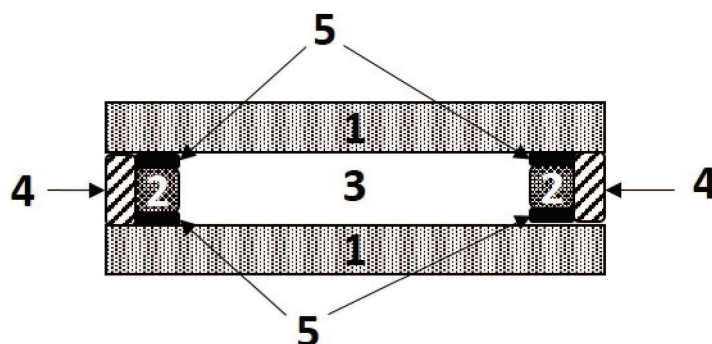
Legende

- 1 Glas
- 2 Zwischenschicht

Bild 2 — Schnittdarstellung eines Verbundglases aus zwei Glasscheiben und einer Polymer-Zwischenschicht

4.1.4 Mehrscheiben-Isolierglas

Mehrscheiben-Isolierglas (EN 1279-1) besteht aus mindestens zwei durch Abstandhalter voneinander getrennte Glasscheiben (siehe Bild 3). Eine oder beide Glasscheiben können aus Verbundglas bestehen. Der Zwischenraum zwischen den Glasscheiben ist mit Trockenluft oder einem Inertgas (üblicherweise Argon) gefüllt. Beide Glasscheiben sind mit einem (üblicherweise butylbasierten) inneren Dichtstoff mit dem Abstandhalter verbunden. Das Mehrscheiben-Isolierglas wird dann mit einem äußeren Dichtstoff abgedichtet (verschiedene Zusammensetzungen stehen zur Verfügung, zum Beispiel Produkte auf Polyurethan-, Polysulfid- oder Silikonbasis). Innerer und der äußerer Dichtstoff enthalten organische Verbindungen und können VOC freisetzen. Da die Verglasung üblicherweise in einen Rahmen eingesetzt wird, besteht kein direkter Kontakt zwischen den organischen Verbindungen und der Innenraumluft. Diese Produkte werden im Allgemeinen für Fassaden (Fenster) oder als Trennbauteil im Gebäudeinneren verwendet und bedecken zwei oder weniger Wände. Die häufigste Anwendung sind Standardfenster.



Legende

- 1 Glas
- 2 Abstandhalter
- 3 Zwischenraum mit Trockenluft oder Inertgas
- 4 äußerer Dichtstoff
- 5 innerer Dichtstoff

Bild 3 — Schnittdarstellung eines Mehrscheiben-Isolierglases

4.2 Referenzraum und Emissionsszenario

4.2.1 Allgemeines

Die horizontale Europäische Norm EN 16516 spezifiziert einen Referenzraum und einen Satz von Bedingungen, die als vereinbarte Referenzen für alle Angaben zu Emissionsraten und alle Berechnungen der entsprechenden Konzentrationen der an die Innenraumluft abgegebenen Verbindungen verwendet werden.

Der Referenzraum dient als Konvention und ist ein Modell, der keinen realen Raum darstellt. Er wird für die Berechnung des relevanten Belastungsfaktors verwendet.

4.2.2 Abmessungen und Belastungsfaktoren im Referenzraum

Nachfolgend sind die Abmessungen des Referenzraums nach EN 16516 aufgeführt:

- die Wände sind 2,5 m hoch;
- Boden und Decke messen jeweils 3 m × 4 m, was einen Flächeninhalt von jeweils 12 m² ergibt;
- es gibt eine Tür mit Abmessungen von 0,8 m (Breite) × 2 m (Höhe) (1,6 m²);