

**DIN 18008-1**

ICS 81.040.20

Ersatz für  
DIN 18008-1:2010-12**Glas im Bauwesen –  
Bemessungs- und Konstruktionsregeln –  
Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen**

Glass in Building –  
Design and construction rules –  
Part 1: Terms and general bases

Verre dans la construction –  
Règles de calcul et de la construction –  
Partie 1: Termes et bases générales

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

# Inhalt

|                                                                                                                       | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> . . . . .                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Einleitung</b> . . . . .                                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> . . . . .                                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> . . . . .                                                                             | <b>6</b>  |
| <b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten</b> . . . . .                                                                       | <b>8</b>  |
| 3.1 Begriffe . . . . .                                                                                                | 8         |
| 3.2 Symbole . . . . .                                                                                                 | 8         |
| <b>4 Konstruktionswerkstoffe</b> . . . . .                                                                            | <b>9</b>  |
| 4.1 Glas . . . . .                                                                                                    | 9         |
| 4.1.1 Produkte . . . . .                                                                                              | 9         |
| 4.1.2 Materialkenngrößen . . . . .                                                                                    | 10        |
| 4.1.3 Festigkeitseigenschaften und Bruchbild . . . . .                                                                | 10        |
| 4.1.4 Kantenverletzungen . . . . .                                                                                    | 10        |
| 4.2 Zwischenlagen in Kontakt zu Glas . . . . .                                                                        | 10        |
| <b>5 Sicherheitskonzept</b> . . . . .                                                                                 | <b>10</b> |
| 5.1 Allgemeines . . . . .                                                                                             | 10        |
| 5.2 Versuchstechnische Nachweise . . . . .                                                                            | 11        |
| 5.3 Bauartspezifische Anforderungen . . . . .                                                                         | 11        |
| <b>6 Einwirkungen</b> . . . . .                                                                                       | <b>11</b> |
| 6.1 Äußere Lasten . . . . .                                                                                           | 11        |
| 6.2 Mehrscheiben-Isolierglas . . . . .                                                                                | 11        |
| 6.2.1 Druckdifferenzen . . . . .                                                                                      | 11        |
| 6.2.2 Einwirkungskombinationen . . . . .                                                                              | 11        |
| <b>7 Ermittlung von Spannungen und Verformungen</b> . . . . .                                                         | <b>12</b> |
| 7.1 Allgemeines . . . . .                                                                                             | 12        |
| 7.2 Schubverbund . . . . .                                                                                            | 13        |
| 7.3 Mehrscheiben-Isolierglas . . . . .                                                                                | 13        |
| <b>8 Nachweise zur Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit</b> . . . . .                                              | <b>13</b> |
| 8.1 Allgemeines . . . . .                                                                                             | 13        |
| 8.2 Bemessungswerte . . . . .                                                                                         | 13        |
| 8.3 Grenzzustände der Tragfähigkeit . . . . .                                                                         | 13        |
| 8.4 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit . . . . .                                                                 | 15        |
| <b>9 Nachweis der Resttragfähigkeit</b> . . . . .                                                                     | <b>16</b> |
| 9.1 Allgemeines . . . . .                                                                                             | 16        |
| 9.2 Konstruktive Vorgaben und Nachweise . . . . .                                                                     | 16        |
| <b>10 Generelle Konstruktionsvorgaben</b> . . . . .                                                                   | <b>16</b> |
| 10.1 Glaslagerung . . . . .                                                                                           | 16        |
| 10.2 Glasbohrungen und Ausschnitte . . . . .                                                                          | 16        |
| <b>Anhang A (informativ) Bezeichnungen von Glasprodukten</b> . . . . .                                                | <b>17</b> |
| A.1 Allgemeines . . . . .                                                                                             | 17        |
| A.2 Einfachglas . . . . .                                                                                             | 17        |
| A.3 Mehrscheiben-Isolierglas . . . . .                                                                                | 17        |
| A.4 Verglasung . . . . .                                                                                              | 18        |
| <b>Anhang B (normativ) Versuchstechnische Nachweise zur Sicherstellung bauartspezifischer Anforderungen</b> . . . . . | <b>19</b> |
| B.1 Versuchstechnischer Nachweis der Resttragfähigkeit . . . . .                                                      | 19        |
| B.1.1 Versuchsbedingungen und Versuchsaufbau . . . . .                                                                | 19        |
| B.1.2 Versuchsdurchführung . . . . .                                                                                  | 19        |
| B.1.3 Prüfbericht . . . . .                                                                                           | 20        |
| B.2 Bedingungen für den Entfall des versuchstechnischen Nachweises . . . . .                                          | 21        |
| <b>Anhang C (informativ) Erläuterungen zu den Werten für klimatische Einwirkungen</b> . . . . .                       | <b>22</b> |

|              |                                      |           |
|--------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>C.1</b>   | <b>Einwirkungskombination Sommer</b> | <b>22</b> |
| <b>C.1.1</b> | <b>Einbaubedingungen</b>             | <b>22</b> |
| <b>C.1.2</b> | <b>Produktionsbedingungen</b>        | <b>22</b> |
| <b>C.2</b>   | <b>Einwirkungskombination Winter</b> | <b>22</b> |
| <b>C.2.1</b> | <b>Einbaubedingungen</b>             | <b>22</b> |
| <b>C.2.2</b> | <b>Produktionsbedingungen</b>        | <b>22</b> |
|              | <b>Literaturhinweise</b>             | <b>24</b> |

## Bilder

|                 |                                                                                                                                                                         |           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bild A.1</b> | <b>— Beispiele für Einfachglas: Glasscheibe (links), Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas (rechts)</b>                                                              | <b>17</b> |
| <b>Bild A.2</b> | <b>— Beispiele für Mehrscheiben-Isolierglas: Zweischeiben-Isolierglas aus zwei Einfachgläsern (links) und Dreischeiben-Isolierglas aus drei Einfachgläsern (rechts)</b> | <b>18</b> |
| <b>Bild B.1</b> | <b>— Anschlagpunkte (1) zur Beschädigung der Glasscheiben</b>                                                                                                           | <b>20</b> |

## Tabellen

|                  |                                                                               |           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabelle 1</b> | <b>— Symbole, Bezeichnungen und Einheiten</b>                                 | <b>8</b>  |
| <b>Tabelle 2</b> | <b>— Materialkenngrößen für verschiedene Glasarten</b>                        | <b>10</b> |
| <b>Tabelle 3</b> | <b>— Einwirkungskombinationen</b>                                             | <b>12</b> |
| <b>Tabelle 4</b> | <b>— Berücksichtigung besonderer Temperaturbedingungen am Einbauort</b>       | <b>12</b> |
| <b>Tabelle 5</b> | <b>— Beiwerte <math>\Psi</math></b>                                           | <b>14</b> |
| <b>Tabelle 6</b> | <b>— Rechenwerte für den Modifikationsbeiwert <math>k_{\text{mod}}</math></b> | <b>15</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-09-25 AA „Bemessungs- und Konstruktionsregeln für Bauprodukte aus Glas (SpA zu CEN/TC 129/WG 8 und CEN/TC 250/SC 11)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 18008, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen;*
- *Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen;*
- *Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen;*
- *Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen;*
- *Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen;*
- *Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturzsichere Verglasungen.*

Die Normenreihe DIN 18008 ist als Vorschlag für die Europäische Normung, insbesondere CEN/TS „Structural Glass — Design and construction rules“, vorgesehen.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Änderungen

Gegenüber DIN 18008-1:2010-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalte fachlich und redaktionell überarbeitet;
- b) Anhang B für versuchstechnische Nachweise bauartspezifischer Anforderungen aufgenommen;
- c) Regelungen für minimale Glasdicken von 2 mm ergänzt;
- d) Regelungen für maximale Glasdicken von 25 mm ergänzt;
- e) Einschränkung auf ebene Gläser gestrichen;
- f) Anpassung der normativen Verweisungen;
- g) Abgrenzung zu DIN EN 16612 deutlich gemacht.

## Frühere Ausgaben

DIN 18008-1: 2010-12

## Einleitung

Die Normenreihe DIN 18008 regelt die Bemessung für die Anwendungen von Glas im Bauwesen für die Schadensfolgeklassen nach DIN EN 1990. So finden sich neben Methoden zur Ermittlung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit auch Regeln für die Bemessung und Konstruktion bspw. zur Sicherstellung ausreichender Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit von Glas im Bauwesen.

## 1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil 1 der Normenreihe DIN 18008 legt die für alle Teile der Normenreihe geltenden Grundlagen fest. Der Bemessungswert der Biegefestigkeit von allseitig linienförmig gelagerten, zur Ausfachung genutzten und durch senkrecht zur Glasebene gerichtete Flächenlasten (z. B. Wind, Schnee) beanspruchten Gläsern für eine Schadensfolgeklasse unterhalb den in DIN EN 1990 geregelten Klassen ist in DIN EN 16612 geregelt. In DIN EN 16612 nicht enthaltene Regeln zu Bemessung und Konstruktion finden sich in dieser Norm.

Für alle anderen Anwendungen werden in den Teilen dieser Normenreihe die Methoden zur Ermittlung der entsprechenden Bemessungswerte sowie Regeln für Bemessung und Konstruktion angegeben.

Glasprodukte mit Nennglasdicken der einzelnen (Glas-)Scheiben von 2 mm bis 25 mm fallen unter den Anwendungsbereich dieser Norm.

Diese Norm regelt auch die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für nichttragende innere Glastrennwände einschließlich beweglicher Trennwände.

Falls in den nachfolgenden Teilen der Normenreihe nichts anderes bestimmt wird, sind Anforderungen an die Haltekonstruktion (Glashalteleiste, Unterkonstruktion, Befestigung am Gebäude) nicht Bestandteil dieser Normenreihe.

Je nach ihrer Neigung zur Vertikalen werden die Verglasungen im Sinne dieser Norm unterschieden in

- Horizontalverglasungen: Neigung  $> 10^\circ$ , und
- Vertikalverglasungen: Neigung  $\leq 10^\circ$ .

Die nachfolgenden Bestimmungen für Horizontalverglasungen gelten auch für Vertikalverglasungen, wenn diese — wie z. B. bei Shed-Dächern mit der Möglichkeit seitlicher Schneelasten — nicht nur kurzzeitigen veränderlichen Einwirkungen unterliegen.

## 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).

DIN 1259-1, *Glas — Teil 1: Begriffe für Glasarten und Glasgruppen*

DIN 1259-2, *Glas — Teil 2: Begriffe für Glaserzeugnisse*

DIN 18008-2:2020-05, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen*

DIN 18008-3:2013-07, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen*

DIN 18008-4:2013-07, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen*

DIN 18008-5:2013-07, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen*

DIN 18008-6:2018-02, *Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln — Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturzsichere Verglasungen*

- DIN EN 356, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff*
- DIN EN 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen*
- DIN EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 2: Floatglas*
- DIN EN 572-3, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 3: Poliertes Drahtglas*
- DIN EN 572-4, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 4: Gezogenes Flachglas*
- DIN EN 572-5, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 5: Ornamentglas*
- DIN EN 572-6, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 6: Drahtornamentglas*
- DIN EN 1096-1, *Glas im Bauwesen — Beschichtetes Glas — Teil 1: Definitionen und Klasseneinteilung*
- DIN EN 1096-4, *Glas im Bauwesen — Beschichtetes Glas — Teil 4: Produktnorm*
- DIN EN 1279-1, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität*
- DIN EN 1748-1-1, *Glas im Bauwesen — Spezielle Basiserzeugnisse — Borosilicatgläser — Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*
- DIN EN 1863-1, *Glas im Bauwesen — Teilvorgespanntes Kalknatronglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*
- DIN EN 1990:2010-12, *Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010*
- DIN EN 1990/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung*
- DIN EN 12150-1, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*
- DIN EN 12600, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuch — Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas*
- DIN EN 13024-1, *Glas im Bauwesen — Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheibensicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*
- DIN EN 14179-1, *Glas im Bauwesen — Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas — Teil 1: Definition und Beschreibung*
- DIN EN 14449, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Konformitätsbewertung/Produktnorm*
- DIN EN ISO 12543-2, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas*
- DIN EN ISO 12543-3, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 3: Verbundglas*
- ISO 6707-1, *Buildings and civil engineering works — Vocabulary — Part 1: General terms*

### 3 Begriffe, Symbole, Einheiten

#### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 1259-1, DIN 1259-2, DIN EN 1990 und DIN EN 1990/NA sowie ISO 6707-1 und die folgenden Begriffe. Zur Erläuterung wird auf den informativen Anhang A verwiesen.

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

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

##### 3.1.1

##### **ausfachendes Einfachglas**

Glas, das planmäßig nur Beanspruchungen aus seinem Eigengewicht und den auf es entfallenden Querlasten (Wind, Schnee, usw.) gegebenenfalls Eislasten und gegebenenfalls Klimlasten erfährt

##### 3.1.2

##### **Resttragfähigkeit**

Fähigkeit einer Verglasungskonstruktion im Falle eines festgelegten Zerstörungszustands unter definierten äußeren Einflüssen (Last, Temperatur, usw.), über einen ausreichenden Zeitraum standsicher/tragfähig zu bleiben

##### 3.1.3

##### **sicheres Bruchverhalten**

bei einem Bruch werden die Bruchstücke zusammengehalten und zerfallen nicht oder ein Zerfall erfolgt in eine große Anzahl kleiner Bruchstücke

Anmerkung zum Begriff: Das Bruchverhalten von Glas gilt als sicher, wenn es die Normen für Sicherheitsglas erfüllt. Drahtglas besitzt kein sicheres Bruchverhalten.

BEISPIEL Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2 und DIN EN 14179-2 oder Verbundsicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449 oder Glas, welches mindestens Klasse 3 (B) 3 oder 3 (C) 3, bestimmt nach DIN EN 12600, entspricht.

##### 3.1.4

##### **Überkopfverglasung**

Horizontalverglasung mit Verkehrsfläche/Zugänglichkeit für Personen unterhalb der Verglasung

#### 3.2 Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Symbole, Bezeichnungen und Einheiten in Tabelle 1.

**Tabelle 1 — Symbole, Bezeichnungen und Einheiten**

| Symbol | Bezeichnung                                                        | Einheit                |
|--------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| $C_d$  | Bemessungswert des Gebrauchstauglichkeitskriteriums (Durchbiegung) | mm                     |
| $E_d$  | Bemessungswert einer Auswirkung (Beanspruchung, Durchbiegung)      | N/mm <sup>2</sup> , mm |
| $E_G$  | E-Modul Glas                                                       | N/mm <sup>2</sup>      |
| $R_d$  | Bemessungswert eines Tragwiderstands                               | N/mm <sup>2</sup>      |
| $f_k$  | charakteristischer Wert der Biegezugfestigkeit                     | N/mm <sup>2</sup>      |