E DIN EN 1995-1-3:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-04-03

Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-3: Holz-Beton-Verbundkonstruktionen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1995-1-3:2026

Eurocode 5 - Design of timber structures - Part 1-3: Timber-concrete composite structures; German and English version prEN 1995-1-3:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

0 Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 9
1.1 Anwendungsbereich zu EN 1995-1-3 ... 9
1.2 Voraussetzungen ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe und Symbole ... 10
3.1 Begriffe ... 10
3.2 Symbole und Abkürzungen ... 11
3.2.1 Lateinische Großbuchstaben ... 11
3.2.2 Lateinische Kleinbuchstaben ... 13
3.2.3 Griechische Großbuchstaben ... 14
3.2.4 Griechische Kleinbuchstaben ... 15

4 Grundlagen der Tragwerksplanung ... 16
4.1 Allgemeine Regeln ... 16
4.2 Grundsätze der Bemessung nach Grenzzuständen ... 16
4.3 Basisvariablen ... 18
4.3.1 Einwirkungen und Umgebungseinflüsse ... 18
4.3.2 Baustoff- und Produkteigenschaften ... 21
4.4 Nachweis durch das Verfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten ... 23
4.4.1 Bemessungswerte der Einwirkungen ... 23
4.4.2 Bemessungswerte der Baustoff- oder Produkteigenschaften ... 23
4.4.3 Bemessungswerte geometrischer Daten ... 24

5 Baustoffe ... 24
5.1 Quasi-konstante Umgebungsbedingungen ... 24
5.1.1 Beton ... 24
5.1.2 Bewehrungsstahl ... 24
5.1.3 Holz ... 25
5.1.4 Verbindungen ... 25
5.2 Veränderliche Umgebungsbedingungen ... 25
5.2.1 Allgemeines ... 25
5.2.2 Beton ... 25
5.2.3 Holz ... 25

6 Dauerhaftigkeit ... 25
6.1 Allgemeines ... 25
6.2 Holzplatten für Verbunddecken in Gebäuden ... 26
6.3 Korrosionsbeständigkeit ... 26

7 Statische Berechnung ... 26
7.1 Modellierung der Verbundkonstruktion ... 26
7.1.1 Allgemeines ... 26

7.1.2 Zeitabhängiges Verhalten ... 28
7.2 Abstützung ... 31

8 Grenzzustände der Tragfähigkeit ... 31
8.1 Allgemeines ... 31
8.2 Balken und Platten – Querschnittsnachweise ... 31
8.2.1 Nachweis des Holzquerschnitts ... 31
8.2.2 Nachweis des Betonquerschnitts ... 31
8.2.3 Nachweis von Verbindungen ... 32
8.2.4 Nachweis der Schubfestigkeit des Betons in der Ebene (einschließlich Scheibenwirkungen) ... 32
8.3 Wände ... 35

9 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit ... 36
9.1 Allgemeines ... 36
9.2 Durchbiegung ... 36
9.3 Schwingung ... 36
9.3.1 Allgemeines ... 36
9.3.2 Bodenschwingung ... 37
9.4 Rissbildung im Beton ... 37
9.4.1 Allgemeines ... 37
9.4.2 Mindestbewehrung ... 37

10 Verbindungen ... 39
10.1 Allgemeines ... 39
10.2 Durch Prüfung ermittelte mechanische Eigenschaften ... 39
10.3 Nach dieser Norm bestimmte mechanische Eigenschaften ... 39
10.3.1 Allgemeines ... 39
10.3.2 Stiftförmige Verbindungsmittel ... 40
10.3.3 Stahlstäbe rechtwinklig zur Schubebene ... 41
10.3.4 Kervenverbindungen ... 42
10.4 Detailausbildung ... 46
10.4.1 Allgemeines ... 46
10.4.2 Mindest-Zugkraft zwischen dem Holz und dem Beton ... 47

11 Detailausbildung und Ausführung ... 47
11.1 Allgemeines ... 47
11.2 Detailausbildung des Querschnitts ... 48
11.3 Detailausbildung der Schubverbindung und Einfluss der Ausführung ... 48
11.3.1 Widerstand gegen Trennen ... 48
11.3.2 Betondeckung und Betonage im Hochbau ... 48
11.3.3 Bewehrung in der Platte ... 49

Anhang A (informativ) Jährliche Schwankungen der über den Querschnitt gemittelten Holzfeuchte bei Holz-Beton-Verbundkonstruktionen unter veränderlichen Umgebungsbedingungen ... 50
A.1 Anwendung dieses Anhangs ... 50
A.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 50
A.3 Jährliche Schwankungen der Holzfeuchte ... 50

Anhang B (informativ) Berechnung der Auswirkung induzierter Dehnungen ... 53
B.1 Anwendung dieses Anhangs ... 53
B.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 53
B.3 Fiktive vertikale Last entsprechend induzierten Dehnungen ... 53
B.4 Effektive Biegesteifigkeit ... 54
B.5 Biegemoment in der Betonplatte (Bauteil 1) und im Holzbalken (Bauteil 2) ... 56
B.6 Normalkräfte ... 56
B.7 Einzellast in der Verbindung aufgrund von Schwinden ... 56

Anhang C (informativ) Experimentelle Bestimmung der Tragfähigkeit und des Verschiebungsmoduls von Holz-Beton-Verbindungen ... 58

C.1 Anwendung dieses Anhangs ... 58
C.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 58
C.3 Prüfkörperkonfiguration ... 58
C.4 Prüfprotokoll ... 60
C.5 Bestimmung mechanischer Eigenschaften ... 60

Anhang D (informativ) Lastfälle für die Überprüfung von Holz-Beton-Verbundkonstruktionen, einschließlich vertikaler Lasten und induzierter Dehnungen ... 61
D.1 Anwendung dieses Anhangs ... 61
D.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 61
D.3 Allgemeines ... 61
D.4 Lastkombinationsreihen ... 62
D.5 Berechnung induzierter Dehnungen ... 63
D.6 Berechnung vertikaler Lasteinwirkung ... 64
D.7 Bestimmung der Auswirkungen von Einwirkungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten ... 65
D.7.1 Allgemeines ... 65
D.7.2 Auswirkungen von Einwirkungen $t = t_0$ ... 65
D.7.3 Auswirkungen von Einwirkungen bei $t > t_0$ ... 66

Anhang M (normativ) Baustoff- und Produkteigenschaften für die Bemessung ... 67
M.1 Anwendung dieses Anhangs ... 67
M.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 67
M.3 Holzerzeugnisse ... 67
M.4 Eigenschaften des Betons ... 68
M.5 Eigenschaften der Bewehrung ... 69
M.6 Verbindungsmittel für Verbindungen zwischen Holz und Beton ... 69
M.7 Flachkopfschrauben zur Übertragung der Hubkräfte nach 10.3.4 ... 70

Literaturhinweise ... 71