

DIN CEN/TS 19103/NA



ICS 91.010.30; 91.080.20; 91.080.40

Einsprüche bis 2024-10-16

Entwurf

**Nationaler Anhang –
National festgelegte Parameter –
Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten –
Berechnung von Holz-Beton-Verbundbauteilen –
Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau**

National Annex –

Nationally determined parameters –

Eurocode 5: Design of Timber Structures – Structural design of timber-concrete composite structures – Common rules and rules for buildings

Annexe Nationale –

Paramètres déterminés au plan national –

Eurocode 5: Conception et calcul des structures en bois –

Calcul des structures mixtes bois-béton – Règles communes et règles pour les bâtiments

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-08-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
NA.1 Anwendungsbereich	5
NA.2 Nationale Festlegungen	5
NA.2.1 Allgemeines	5
NA.2.2 Nationale Festlegungen	5
NCI zu 1.2 Normative Verweisungen	5
NCL zu 4.1	6
NCL zu 4.2.(2) „Grundsätze der Grenzzustandsbemessung“	6
NCL zu 4.2(3) „Grundsätze der Grenzzustandsbemessung“	7
NDP zu 4.3.1.2(5)	7
NCI zu 4.3.2(4) „Baustoff- und Produkteigenschaften“	7
NDP zu 4.4.1.1(1) „Bemessungswerte der Einwirkungen –bei quasi-konstanten Umgebungsbedingungen“	7
NDP zu 4.4.1.2(2) „Bemessungswerte der Einwirkungen – bei veränderlichen Umgebungsbedingungen“	8
NDP zu 4.4.1.2(3) „Bemessungswerte der Einwirkungen – bei veränderlichen Umgebungsbedingungen“	8
NCI zu 4.4.2(1) „Bemessungswerte der Baustoff- oder Produkteigenschaften“	8
NDP zu 4.4.2(5) „Bemessungswerte der Baustoff- oder Produkteigenschaften“	8
NCI zu 7.1.1(7) „Allgemeines“	8
NCI zu 7.1.1 „Allgemeines“	8
NCI zu 7.1.2(8) „Zeitabhängiges Verhalten“	8
NCI zu 7.1.2 „Zeitabhängiges Verhalten“, Tabelle 7.2	9
NCI zu 8.2.1 „Nachweis des Holzquerschnitts“	9
NCI zu 8.2.2 (1) „Nachweis des Betonquerschnitts“	10
NCI zu 8.2.4 „Nachweis des Betons auf Längsschub (einschließlich Membraneinwirkungen)“ . .	10
NCI zu 8.2.4 (9) „Nachweis des Betons auf Längsschub (einschließlich Membraneinwirkungen)“	10
NCI zu 8.2.4 (13) „Nachweis des Betons auf Längsschub (einschließlich Membraneinwirkungen)“	10
NCI zu 9.4.2 „Mindestbewehrung“	10
NCI zu 10.1(1) „Allgemeines“	10
NCI zu 10.2 „Durch Prüfung ermittelte mechanische Eigenschaften“	10
NCI zu 10.3.3 „In Holz rechtwinklig zur Fuge eingeklebter Betonstahl“	10
NCI zu 10.3.4.1(2) „Kervenverbindungen“	10
NCI zu 10.3.4.3 „Tragfähigkeit“	11
NCI zu 10.3.4.3(2) „Tragfähigkeit“	11
NCI zu 10.3.4.3(4) „Tragfähigkeit“	12
NCI zu 11.1.(5) „System“	12
NDP zu Anhang A „Jährliche Schwankungen der über den Querschnitt gemittelten Holzfeuchte bei Holz-Beton-Verbundbauteilen unter veränderlichen Umgebungsbedingungen“	12
NCI zu Anhang C „Experimentelle Bestimmung der Tragfähigkeit und des Verschiebungsmoduls von Holz-Beton-Verbindungen Durch Prüfung ermittelte mechanische Eigenschaften“ . .	13
Anhang NA.A (informativ) Bestimmung der Verbundkriechzahlen	14
NA.A.1 Bestimmung der Verbundkriechzahlen	14
Anhang NA.M (informativ) Material- und Produkteigenschaften für die Bemessung	17
NA.M.1 Verwendung	17
NA.M.2 Eigenschaften des Holzes	17
NA.M.3 Eigenschaften des Betons	18
NA.M.4 Eigenschaften der Bewehrung	18
NA.M.5 Verbindungsmittel für die Verbindung zwischen Holz und Beton	18
NA.M.6 Schrauben mit Tellerkopf als Abhebesicherung	19
Literaturhinweise	20

Bilder

Bild NA.1 — Köppen-Geiger-Diagramm von Deutschland mit Auflösung von 0.1° (siehe auch [1]) 13

Tabellen

Tabelle NA.A.1 — Anteil des Zuwachses der Materialkriechzahl innerhalb des Intervalls i 16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-04-01-12 AK „Eurocode 5 – Holz-Beton-Verbundelemente“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Dieses Dokument bildet den Nationalen Anhang zu DIN CEN/TS 19103:2022-02, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Berechnung von Holz-Beton-Verbundbauteilen — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung CEN/TS 19103:2021*. Dieser Nationale Anhang ist Bestandteil von DIN CEN/TS 19103:2022-02.

Die Europäische Technische Spezifikation DIN CEN/TS 19103:2022-02 räumt die Möglichkeit ein, eine Reihe von sicherheitsrelevanten Parametern national festzulegen. Diese national festzulegenden Parameter (NDP, en: Nationally determined parameters) umfassen alternative Nachweisverfahren und Angaben einzelner Werte, sowie die Wahl von Klassen aus gegebenen Klassifizierungssystemen. Die entsprechenden Textstellen sind in der Europäischen Norm durch Hinweise auf die Möglichkeit nationaler Festlegungen gekennzeichnet. Eine Liste dieser Textstellen befindet sich in NA.2.1. Darüber hinaus enthält dieser Nationale Anhang ergänzende nicht widersprechende Angaben zur Anwendung von DIN CEN/TS 19103:2022-02 (NCI, en: non-contradictory complementary information).

- Kernen als Verbundmittel mit rechtwinklig zur Faser eingebrachten Schrauben mit Tellerkopf als Abhebesicherung, die bei folgenden Holzbaustoffen eingesetzt werden dürfen:
 - Brettschichtholz der Festigkeitsklasse GL24h oder höher nach DIN EN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3;
 - Balkenschichtholz nach DIN EN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3 der Festigkeitsklasse C24 oder höher nach DIN EN 338;
 - Bauholz aus Nadelholz nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5 der Festigkeitsklasse C24 oder höher nach DIN EN 338;
 - Furnierschichtholz aus Nadelholz nach DIN EN 14374;
 - Brettsperrholz nach EAD 130005-00-0304;
- rechtwinklig zur Faser eingebrachte stiftförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 in Verbindung mit DIN 20000-6 oder nach Europäischer Technischer Bewertung als Verbundmittel;
- eingeklebte Betonrippenstähe nach DIN 1052-10.

E DIN CEN/TS 19103/NA:2024-09

DIN 1052-10, *Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken — Teil 10: Ergänzende Bestimmungen*

DIN 20000-3, *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080:2013-09*

DIN 20000-5, *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt*

DIN 20000-6, *Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 6: Stiftförmige und nicht stiftförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 und DIN EN 14545*

DIN EN 338, *Bauholz für tragende Zwecke — Festigkeitsklassen*

DIN EN 1992-1-1:2011-01, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010*

DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 1992-4:2019-04, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 4: Bemessung der Verankerung von Befestigungen in Beton; Deutsche Fassung EN 1992-4:2018*

DIN EN 1995-1-1:2010-12, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008*

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 14080, *Holzbauwerke — Brettschichtholz und Balkenschichtholz — Anforderungen*

DIN EN 14081-1, *Holzbauwerke — Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 14374, *Holzbauwerke — Furnierschichtholz für tragende Zwecke — Anforderungen*

DIN EN 14592, *Holzbauwerke — Stiftförmige Verbindungsmittel — Anforderungen*

DIN EN 16351:2021-06, *Holzbauwerke — Brettspertholz — Anforderungen; Deutsche Fassung EN 16351:2021*

EAD 130005-00-0304, *Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings*

NCL zu 4.1

Bei der Planung, Bemessung und Ausführung von Holz-Beton-Verbundkonstruktionen nach dieser Norm sind die Festlegungen in den nationalen Anhängen der in CEN/TS 19103:2021, 4.1, genannten Normen zu berücksichtigen. Das betrifft unter anderem auch die Bestimmungen zur Dauerhaftigkeit.

NCL zu 4.2.(2) „Grundsätze der Grenzzustandsbemessung“

Für den Nachweis der Tragfähigkeit darf als ständige und damit kriecherzeugende Belastung folgende Lastfallkombination E_d zu verwenden:

$$E_d = \sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad (\text{NA.1})$$