DIN EN 1995-2:2026-09 (D)

Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 2: Brücken; Deutsche Fassung EN 1995-2:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 7
0.1 Einleitung zu den Eurocodes ... 7
0.2 Einleitung zu EN 1995 (alle Teile) ... 7
0.3 Einleitung zu EN 1995-2 ... 8
0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen ... 8
0.5 Nationaler Anhang zu EN 1995-2 ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10
1.1 Anwendungsbereich von EN 1995-2 ... 10
1.2 Voraussetzungen ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe, Definitionen, Symbole und Abkürzungen ... 11
3.1 Begriffe und Definitionen ... 11
3.2 Symbole und Abkürzungen ... 13
3.2.1 Lateinische Großbuchstaben ... 13
3.2.2 Lateinische Kleinbuchstaben ... 14
3.2.3 Griechische Großbuchstaben ... 14
3.2.4 Griechische Kleinbuchstaben ... 15
3.2.5 Abkürzungen ... 15
3.2.6 Indizes ... 16

4 Grundlagen für Bemessung und Konstruktion ... 16
4.1 Allgemeine Regeln ... 16
4.1.1 Grundlegende Anforderungen ... 16
4.1.2 Geplante Nutzungsdauer ... 16
4.1.3 Robustheit ... 18
4.2 Grundsätze der Bemessung nach Grenzzuständen ... 19
4.3 Basisvariablen ... 19
4.3.1 Einwirkungen und Umgebungseinflüsse ... 19
4.3.2 Feuchtegehalt ... 20
4.3.3 Klassen der Lasteinwirkungsdauer ... 20

5 Werkstoffe ... 21
5.1 Holz ... 21
5.2 Beton ... 21
5.3 Stahl ... 21
5.4 Befestigungselemente und Verbinder ... 22

6 Dauerhaftigkeit ... 22
6.1 Bauausführungsmaßnahmen ... 22
6.1.1 Allgemeines ... 22
6.1.2 Geschützte Bauteile ... 23
6.1.3 Feuchteschutz von Holz und Holzwerkstoffen ... 24
6.2 Wassermanagement und Deckplattenoberfläche ... 24
6.2.1 Allgemeines ... 24
6.2.2 Abdichtung von Holzdeckplatten ... 25
6.2.3 Abdichtungssysteme ... 25
6.3 Korrosionsschutz von Stahlbauteilen ... 26
6.4 Prüfung und Erhaltung von Holzbrücken ... 29

7 Statische Berechnung ... 29

7.1 Brettstapelelemente ... 29
7.1.1 Systemsteifigkeit und numerische Berechnung ... 29
7.1.2 Effektive Belastungsfläche für vertikale Einzellasten ... 29
7.2 Holz-Beton-Verbundbauteile (HBV) ... 29
7.3 Andere Verbundbauteile als HBV ... 30
7.4 Deckbohlen ... 31
7.5 Integrale Brücken ... 32
7.6 Aussteifungen ... 32
7.7 Lager ... 32
7.8 Portalrahmen und Gründungen ... 32

8 Grenzzustände der Tragfähigkeit (ULS) ... 33
8.1 Holzdeckplatten ... 33
8.1.1 Systemfestigkeit ... 33
8.1.2 Deckplatten aus zusammengespannten Holzlamellen bei Brücken ... 34
8.2 HBV-Brückenbauwerke ... 35
8.2.1 Balken und Platten – Nachweis der Verbundquerschnitte ... 35
8.2.2 Geklebte HBV-Brücken ... 36
8.2.3 Detailgestaltung der Oberfläche und des Querschnitts der Brücke ... 37

9 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit (SLS) ... 38
9.1 Irreversible Verformungen von Deckplatten aus zusammengespannten Holzlamellen ... 38
9.2 Durchbiegungen ... 39
9.3 Schwingungen, Dämpfung ... 39
9.3.1 Durch Fußgänger verursachte Schwingungen ... 39
9.3.2 Schwingungen infolge Einwirkungen aus Straßenverkehr ... 41
9.3.3 Durch Wind verursachte Schwingungen ... 41

10 Ermüdung ... 42
10.1 Allgemeines ... 42
10.2 Ermüdungsbeanspruchung ... 42
10.3 Vereinfachter Ermüdungsnachweis ... 43

11 Anschlüsse und Fugen ... 43

Anhang A (informativ) Effektive Kriechkoeffizienten für Holz-Beton-Bauteile ... 44
A.1 Anwendung dieses Anhangs ... 44
A.2 Zweck und Anwendungsbereich ... 44
A.3 Allgemeines ... 44

Anhang B (informativ) Maßänderungen aufgrund von Umweltauswirkungen ... 47
B.1 Anwendung dieses Anhangs ... 47
B.2 Zweck und Anwendungsbereich ... 47
B.3 Schwankungen der Temperatur und des Feuchtegehalts ... 47
B.3.1 Temperatur ... 47
B.3.2 Feuchte ... 48
B.4 Maßänderungen an Holzbrückenteilen ... 48
B.4.1 Allgemeines ... 48
B.4.2 In Längsrichtung gehaltene Holzdeckplatten ... 49
B.4.3 Spannstangen und Stäbe aus Stahl ... 49
B.4.4 Aufwölben von Deckplatten aus zusammengespannten Holzlamellen ... 49

Anhang C (informativ) Zusätzliche Angaben zu Lagern ... 51
C.1 Anwendung dieses Anhangs ... 51
C.2 Zweck und Anwendungsbereich ... 51
C.3 Lager ... 51

Anhang D (informativ) Dauerhaftigkeit: Konstruktive Maßnahmen und Beispiele für Detailplanung ... 53

D.1 Anwendung dieses Anhangs 53
D.2 Zweck und Anwendungsbereich 53
D.3 Allgemeines 53
D.4 Schutzkonzepte für geschützte Holzbrücken 53
D.5 Beispiele für konstruktive Details 55
D.6 Installation von Feuchteüberwachungssystemen 67

Anhang E (informativ) Prüfung und Unterhaltung von Holzbrücken 70
E.1 Anwendung dieses Anhangs 70
E.2 Zweck und Anwendungsbereich 70
E.3 Messungen des Feuchtegehalts 70
E.4 Erhaltungsstrategie 70

Anhang F (informativ) Vereinfachter Schwingungsnachweis 73
F.1 Anwendung dieses Anhangs 73
F.2 Zweck und Anwendungsbereich 73
F.3 Verkehrsklassen (TC) 73
F.4 Bestimmung der Eigenfrequenzen 74
F.5 Bestimmung von Beschleunigungen 74
F.5.1 Allgemeines 74
F.5.2 Vertikale Beschleunigungen 75
F.5.3 Laterale Beschleunigungen 77

Literaturhinweise 79