

# E DIN EN 10370:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-04-28

Stahl für die Bewehrung von Beton - Nichtrostender Stahl; Deutsche und Englische Fassung prEN 10370:2023

Steel for the reinforcement of concrete - Stainless steel; German and English version prEN 10370:2023

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Leistungsmerkmale .....	14
4.1 Allgemeine Informationen .....	14
4.2 Dehnung unter Höchstlast.....	14
4.3 Schweißbarkeit.....	14
4.4 Maße und Grenzabmaße.....	15
4.4.1 Stäbe und Ringe .....	15
4.4.2 Geschweißte Matte.....	16
4.4.3 Gitterträger und Hybridgitterträger .....	17
4.5 Biegefähigkeit.....	17
4.6 Verbundfestigkeit .....	17
4.6.1 Allgemeines.....	17
4.6.2 Verbundfestigkeit anhand der Oberflächengeometrie.....	19
4.6.3 Verbundfestigkeit anhand von Verbundversuchen .....	20
4.7 Scherkraft .....	20
4.7.1 Geschweißte Matten.....	20
4.7.2 Gitterträger .....	20
4.8 Spannungsverhältnis ( $R_m/R_{p0,2}$ ) .....	21
4.9 $R_{p0,2}$ — 0,2 %-Dehngrenze .....	21
4.10 Zugfestigkeit, $R_m$ .....	21
4.11 Zyklischer Lastwechselfersuch .....	22
4.12 Dauerschwingversuch .....	22
4.13 Festigkeit bei erhöhter Temperatur .....	22
4.14 Zeitstandfestigkeit .....	22
5 Prüfverfahren.....	22
5.1 Prüfbedingungen.....	22
5.2 Dehnung unter Höchstlast.....	23
5.3 Schweißbarkeit.....	23
5.4 Querschnitte und Grenzabmaße .....	23
5.5 Biege- und Rückbiegeversuch .....	23
5.6 Verbundfestigkeit .....	23
5.6.1 Verbundfestigkeit anhand der Oberflächengeometrie.....	23
5.6.2 Verbundfestigkeit anhand der Verbundfestigkeitswerte .....	23
5.7 Prüfung der Scherfestigkeit .....	23
5.8 Spannungsverhältnis (Zugfestigkeit/Streckgrenze) (Zugfestigkeit/ $R_{p0,2}$ für nichtrostenden Stahl) .....	23
5.9 $R_{p0,2}$ - 0,2 % Dehngrenze.....	24

5.10	$R_m$ Zugfestigkeit.....	24
5.11	Zyklischer Lastwechselversuch.....	24
5.12	Dauerschwingversuch.....	24
5.13	Prüfung der Zugfestigkeit bei erhöhter Temperatur.....	24
5.14	Dauerfestigkeit.....	24
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	25
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Erstprüfung.....	25
6.2.1	Allgemeines.....	25
6.2.2	Probenabschnitte, Prüfung und Bewertungskriterien.....	26
6.2.3	Konformitätskriterien.....	32
6.2.4	Wiederholungsprüfung.....	33
6.2.5	Prüfbericht.....	34
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	34
6.3.1	Allgemeines.....	34
6.3.2	Anforderungen.....	34
6.4	Erstinspektion des Werkes und werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	42
6.5	Kontinuierliche Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle.....	43
6.5.1	Allgemeines.....	43
6.5.2	Auditprüfung von Proben aus dem Werk.....	43
6.5.3	Bewertung, Berichterstattung und Maßnahmen.....	47
6.6	Verfahren für Änderungen.....	49
7	Klassifizierung und Bezeichnung.....	50
7.1	Stab und Ring.....	50
7.2	Geschweißte Matten.....	50
7.3	Gitterträger und Hybridgitterträger.....	51
8	Identifizierung des Herstellers und der Erzeugnisse.....	54
8.1	Allgemeines.....	54
8.2	Stab.....	55
8.2.1	Identifizierung des Herstellers.....	55
8.2.2	Identifizierung des Produktes.....	57
8.3	Ring.....	58
8.4	Geschweißte Matte.....	59
8.5	Gitterträger.....	59
9	Herstellungsprozess und Lieferkonditionen.....	59
9.1	Stahlerzeugungs- und Fertigungsprozesse.....	59
9.2	Lieferbedingungen.....	59
9.2.1	Chemisch und / oder mechanisch entzündert.....	59
9.2.2	Nicht entzündert.....	60
Anhang A (informativ) Beispiele für Schweißpunkte in Gitterträgerverbindungen.....		61
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Gitterträger.....		62
B.1	Allgemeines.....	62
B.2	Messung der Abmaßen des Gitterträgers.....	62
B.2.1	Probe.....	62
B.2.2	Prüfausrüstung.....	62
B.2.3	Prüfverfahren.....	62
B.3	Scherversuch.....	62
B.3.1	Scherversuch an Schweißpunkten.....	62
B.3.2	Scherversuch an Klemmverbindungen.....	64
B.4	Prüfgerät.....	65
B.4.1	Zugprüfmaschine.....	65
B.4.2	Halter.....	66
B.4.3	Probe.....	66
B.4.4	Prüfverfahren.....	66

<b>Anhang C (informativ) Anleitung zur Dauerhaftigkeit .....</b>	<b>67</b>
C.1 Allgemeines.....	67
C.2 Terminologie .....	68
C.3 Vorschriftmäßige Anleitung .....	68
C.4 Leistungshinweise.....	69
C.4.1 Allgemeines.....	69
C.4.2 Leistungshinweise für Korrosion durch Karbonatisieren.....	69
C.4.3 Leistungshinweise für Korrosion durch Chloride .....	70
C.4.4 Leistungshinweise für Chlorid induzierte Korrosion in karbonisiertem Beton.....	70
C.4.5 Prüfverfahren zur Bestimmung der Korrosionsbeständigkeit von Bewehrungen aus nichtrostendem Stahl in mit Chlorid kontaminiertem Beton.....	71
C.4.6 Prüfverfahren.....	71
C.4.7 Anpassungen und Einschränkungen.....	71
<b>Anhang D (informativ) Korrosionsprüfverfahren.....</b>	<b>72</b>
D.1 Anwendungsbereich.....	72
D.2 Werkstoffe .....	72
D.2.1 Bewehrungsstäbe.....	72
D.2.2 Mörtel.....	72
D.3 Proben.....	72
D.4 Prüfverfahren.....	74
D.5 Prüfergebnisse .....	74
D.6 Abschließende Auswertung.....	74
D.7 Prüfbericht .....	74
<b>Anhang E (informativ) Anleitung zum Schweißverfahren, zu den nichtmagnetischen Eigenschaften und zur thermischen Ausdehnung .....</b>	<b>76</b>
E.1 Schweißprozesse .....	76
E.1.1 Ferritischer nichtrostender Stahl .....	76
E.1.2 Austenitischer nichtrostender Stahl.....	76
E.1.3 Austenitisch-ferritischer (Duplex) nichtrostender Stahl.....	76
E.1.4 Schweißen von nichtrostenden Stählen mit unlegierten Stählen .....	76
E.1.5 Handhabung und Verarbeitung.....	77
E.2 Anleitung zu nichtmagnetischen Eigenschaften.....	77
E.3 Anleitung zur thermischen Ausdehnung und anderen physikalischen Eigenschaften .....	77
<b>Anhang F (informativ) Vergleich zwischen den in dieser Europäischen Norm verwendeten Symbolen und denen in EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2.....</b>	<b>79</b>
<b>Anhang G (informativ) Leitlinie für wesentliche Designmerkmale.....</b>	<b>80</b>
G.1 Hintergrund .....	80
G.2 Empfehlungen.....	81
<b>Anhang H (normativ) Verbundversuch für gerippten und profilierten Bewehrungsstahl - Balkenversuch.....</b>	<b>82</b>
H.1 Anwendungsbereich.....	82
H.2 Prinzip des Versuches.....	82
H.3 Probenabschnitte und Proben .....	82
H.4 Prüfeinrichtung.....	83
H.4.1 Formen für die Probekörper .....	83
H.4.2 Stahlgelenke.....	83
H.4.3 System für die Kraftregulierung.....	83
H.4.4 System für das Aufbringen der Kraft.....	84
H.4.5 Kraftmessgeräte .....	84
H.4.6 Schlupfmessgeräte .....	84
H.5 Vorbereitung von Probenabschnitten .....	84
H.5.1 Zu prüfendem Bewehrungsstahl .....	84
H.5.2 Hilfsbewehrung.....	84
H.5.3 Plastikmanschetten .....	84
H.5.4 Beton .....	84

H.6	Durchführung der Versuche .....	85
H.7	Versuchsergebnisse.....	86
H.7.1	Berechnung der Verbundspannung .....	86
H.7.2	Werte der Verbundspannung.....	86
H.8	Prüfbericht .....	86
H.9	Ermittlung der deklarierten Werte für $\tau_{bm}$ und $\tau_{bu}$ und Anforderungen an die Oberflächengeometrie für die werkseigene Produktionskontrolle und laufende Überwachung.....	87
H.9.1	Deklarierte Werte für die Verbundfestigkeit $\tau_{bm}$ und $\tau_{bu}$ .....	87
H.9.2	Anforderungen an die Oberflächengeometrie für die werkseigene Produktionskontrolle und laufende Überwachung.....	88
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung [EU] Nr. 305/2011 .....		92
ZA.1	Anwendungsbereich und wesentliche Merkmale.....	92
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) für Betonstahl.....	93
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	94
Literaturhinweise .....		95