

DIN EN 1090-2/A1



ICS 91.080.13

Entwurf

Einsprüche bis 2022-11-30
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 1090-2:2018-09

**Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken –
Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken;
Deutsche und Englische Fassung EN 1090-2:2018/prA1:2022**

Execution of steel structures and aluminium structures –
Part 2: Technical requirements for steel structures;
German and English version EN 1090-2:2018/prA1:2022

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium –
Partie 2: Exigences techniques pour les structures en acier;
Version allemande et anglaise EN 1090-2:2018/prA1:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-09-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1090-2:2018/prA1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 135 „Ausführung von Tragwerken aus Stahl und aus Aluminium“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-08-14 AA „Stahlbauten; Herstellung (SpA zu CEN/TC 135 und ISO/TC 167)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

<i>Titel de:</i>	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
<i>Titel en:</i>	Execution of steel structures and aluminium structures — Part 2: Technical requirements for steel structures
<i>Titel fr:</i>	Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 2: Exigences techniques pour les structures en acier

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Änderung an 2.1.1	5
2 Änderung an 2.3	5
3 Änderung an Abschnitt 3	5
4 Änderung an 4.2.1	6
5 Änderung an 5.2	6
6 Änderung an 5.3, Tabelle 2	6
7 Änderung an 6.2	7
8 Änderung an 6.4.4	7
9 Änderung an 6.5.1	7
10 Änderung an 6.5.2	7
11 Änderung an 6.5.4	7
12 Änderung an 6.6.3	8
13 Änderung an 7.1	8
14 Änderung an 7.4	8
15 Änderung an 7.4.1.1	8
16 Änderung an 7.4.3	8
17 Änderung an 7.5.5	8
18 Ergänzung eines neuen Abschnitts 7.5.9.4	9
19 Änderung an 7.6.1	9
20 Änderung an 7.6.2	9
21 Änderung an 9.6.5.3	10
22 Änderung an 10.2, Tabelle 22	10
23 Änderung an 11.2.2.5 Schalen	10
24 Änderung an 12.4.2.1	10
25 Änderung an 12.4.2.3	11
26 Änderung an 12.4.2.3	11
27 Änderung an 12.4.2.3 a)	12
28 Änderung an 12.4.5	12
29 Änderung an Anhang B, Tabelle B.11	13
30 Änderung an Anhang B, Tabelle B.21 und Tabelle B.25	17
31 Änderung an D.2.4	17

32	Änderung an F.6.3	17
33	Änderung an F.7.2	17
34	Änderung an Anhang G, G.5.....	18
35	Änderung an 10.7 (nur die deutsche Fassung betreffend).....	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1090-2:2018/prA1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 135 „Ausführung von Tragwerken aus Stahl und aus Aluminium“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

1 Änderung an 2.1.1

Nach „EN 10210-2, Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte“

wird hinzugefügt:

EN 10210-3, Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für höher- und wetterfeste Stähle“.

Nach „EN 10219-2, Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte“

wird hinzugefügt:

„EN 10219-3, Kaltgeformte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für höher- und wetterfeste Stähle“.

2 Änderung an 2.3

Der folgende Text wird in 2.3 nach EN ISO 13916 hinzugefügt:

„EN ISO 13920, Schweißen — Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße — Form und Lage (ISO 13920)“.

[25] wird in den Literaturhinweisen gestrichen.

Ersatz wie folgt:

„EN ISO 17660 (alle Teile), Schweißen — Schweißen von Betonstahl (Normenreihe ISO 17660)“

durch:

„EN ISO 17660-1, Schweißen — Schweißen von Betonstahl — Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 17660-1)“.

3 Änderung an Abschnitt 3

Ersatz wie folgt:

„3.4

Hersteller

Person oder Organisation, die das Stahltragwerk ausführt“

durch:

„3.4

Hersteller

Person oder Organisation, die für die Ausführung der Arbeiten verantwortlich ist“

Der folgende Begriff wird nach 3.15.4 hinzugefügt:

„3.16

hochfester Stahl

Werkstoff mit den mechanischen Eigenschaften für Hohlprofile, Stahlflach- und -langerzeugnisse mit einer Mindest-Streckgrenze von mehr als 460 MPa

Anmerkung 1 zum Begriff: Hochfeste Stähle werden in dieser Norm in vier Kategorien zur Unterscheidung der Qualitätsanforderungen unterteilt (siehe Tabelle HSS).

Tabelle HSS — Kategorien von hochfesten Stählen

Stahlsorten ^a	Thermomechanisch gewalzt	Vergütet
> S460 und ≤ S700	A1	A2
> S700 und ≤ S960	B1	B2
^a S500W kann wie S460W behandelt werden.		

“

4 Änderung an 4.2.1

Ersatz wie folgt:

„f) festgelegte Produktionsprüfstopp oder Anforderungen an die Beaufsichtigung von Inspektionen und Prüfungen, sowie das Festlegen der dazu notwendigen Zugänglichkeitsbedingungen.“

durch:

„f) sofern festgelegt, Produktionsprüfstopp oder Anforderungen an die Beaufsichtigung von Inspektionen und Prüfungen, sowie die dazu notwendigen Zugänglichkeitsbedingungen.“.

5 Änderung an 5.2

In Tabelle 1, 1. Spalte, 2. Zeile, wird eine neue Fußnote „g“ hinzugefügt:

„Baustähle (Tabelle 2 und Tabelle 3)“^g

In der letzten Zeile wird folgender Text hinzugefügt:

„^g Wenn für geschweißten Baustahl eine Streckgrenze von mehr als 460 MPa festgelegt und verwendet wird, muss die chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse) für die folgenden 14 Elemente gefordert und zertifiziert werden: C, Si, Mn, P, S, Al, N, Cr, Cu, Mo, Ni, Nb, Ti, V und die Bezeichnung nach EN 10027.“.

6 Änderung an 5.3, Tabelle 2

Am Ende von Tabelle 2 wird folgender Text hinzugefügt:

„Die nationalen Produktnorme/Empfehlungen oder Herstellerrichtlinien müssen beachtet werden.“.

In der 9. Zeile wird „EN 10210-1“ ersetzt durch „EN 10210-3“.

In der 10. Zeile wird „EN 10219-1“ ersetzt durch „EN 10219-3“.

7 Änderung an 6.2

Ersatz im 5. Absatz wie folgt:

„Sofern nichts anderes festgelegt wird, dürfen Weichprägungen bei nichtrostenden Stählen verwendet werden.“

durch:

„Sofern nichts anderes festgelegt wird, dürfen geeignete Weichprägungen bei nichtrostenden Stählen verwendet werden.“

8 Änderung an 6.4.4

Am Ende von 6.4.4 wird folgender Text hinzugefügt:

„Bei allen in 3.16, Tabelle HSS, aufgeführten Stahlkategorien wird mit dem Stahlhersteller geklärt, ob für das thermische Schneiden des Werkstoffs ein Vorwärmen erforderlich ist. Alternativ dürfen die Schnittkanten maschinell bearbeitet werden, um die gehärtete Schicht zu entfernen und somit die Eigenschaften des Grundwerkstoffs sicherzustellen.“

9 Änderung an 6.5.1

Ersatz im 1. Absatz wie folgt:

„Stahl darf, um die geforderte Form zu erzielen, entweder durch Warmumformen oder durch Kaltumformen gebogen, gepresst oder geschmiedet werden, unter der Voraussetzung, dass die festgelegten Eigenschaften erreicht werden.“

durch:

„Stahl darf, um die geforderte Form zu erzielen, entweder durch Warmumformen oder durch Kaltumformen gebogen, gepresst oder geschmiedet werden, unter der Voraussetzung, dass die festgelegten Eigenschaften eingehalten werden.“

10 Änderung an 6.5.2

Ersatz im 1. Absatz wie folgt:

„Formgebung durch Warmumformen muss den Anforderungen, die in der maßgebenden Produktnorm in Bezug auf das Warmumformen angegeben sind, und den Empfehlungen des Stahlherstellers genügen.“

durch:

„Formgebung durch Warmumformen muss den Anforderungen, die in der maßgebenden Produktnorm in Bezug auf das Warmumformen angegeben sind, und den Empfehlungen des Stahlproduzenten genügen.“

11 Änderung an 6.5.4

Der gesamte Text der Absätze „b)“, „e)“ und „f)“ wird gestrichen.

Die beibehaltenen Absätze werden neu nummeriert mit „a)“ bis „g)“.

12 Änderung an 6.6.3

Am Ende von 6.6.3 wird folgender Text hinzugefügt:

„Bei allen in 3.16, Tabelle HSS, aufgeführten Stahlkategorien muss mit dem Stahlhersteller geklärt werden, ob Stanzen zulässig ist. Andernfalls ist Bohren oder maschinelle Bearbeitung erforderlich.“.

13 Änderung an 7.1

In 7.1 (3. Absatz) wird „der Normenreihe EN ISO 17660“ durch „EN ISO 17660-1“ ersetzt.

Am Ende von 7.1 wird folgender Text hinzugefügt:

„Bei allen in 3.16, Tabelle HSS, aufgeführten Stahlkategorien muss das Schweißnahtqualitätsmanagementsystem EN ISO 3834-2 entsprechen.“.

14 Änderung an 7.4

In 7.4.1.1 (1. Absatz) wird „der Normenreihe EN ISO 17660“ durch „von EN ISO 17660-1“ ersetzt.

In 7.4.1.2, Tabelle 12, 7.4.1.4 und 7.4.2.1 wird „EN ISO 17660-2“ gestrichen.

15 Änderung an 7.4.1.1

Am Ende von 7.4.1.1 wird folgender Text hinzugefügt:

„Bei allen in 3.16, Tabelle HSS, aufgeführten Stahlkategorien muss eine Abkühlzeit $t_{8/5}$ nach Festlegung des Stahlherstellers eingehalten werden, um eine Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften in der WEZ zu verhindern. Die Kühlzeit wird nach EN 1011-2 festgelegt.“.

Beim Schweißen von hochfesten Stählen muss die Wahl der Schweißzusätze die technischen Anforderungen des Ausgangsmaterials erfüllen, sofern nicht anders festgelegt. Darüber hinaus müssen die Wärmeeinbringungen und der Nahtaufbau beachtet werden, da diese Aspekte die mechanischen Eigenschaften der Schweißnaht und der Wärmeeinflusszone erheblich beeinflussen. Die charakteristische Abkühlzeit $t_{8/5}$ ist der kritische Parameter in der Temperaturzeitkurve.“.

16 Änderung an 7.4.3

Zusätzliche Fußnote in Tabelle 14:

„Bei Stahlkategorien A2 und B2 müssen die technischen Kenntnisse des Schweißaufsichtspersonals in Tabelle 14 EXC3 (umfassende Kenntnisse) entsprechen.“.

17 Änderung an 7.5.5

Am Ende von 7.5.5 wird folgender Text hinzugefügt:

„Bei allen in 3.16, Tabelle HSS, aufgeführten Stahlkategorien müssen Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen nach Festlegung des Stahlherstellers eingehalten werden, um wasserstoffinduzierte Risse, Härterisse und Schrumpfrisse zu verhindern.“.

18 Ergänzung eines neuen Abschnitts 7.5.9.4

„7.5.9.4 Ausfugen bei hochfesten Stählen

Ausfugen ist für alle hochfesten Stähle in 3.16, Tabelle HSS, zulässig.

Bei Stählen der Kategorien B1 und B2 müssen beide Flanken der ausgefugten Nut geschliffen werden, wenn angepasste oder überangepasste Schweißzusätze verwendet werden und das Ausfugen mit Kohlenstoffelektroden erfolgt. In diesem Fall muss das Schleifen mindestens bis zu einer Tiefe von 1 mm im Vergleich zur Oberfläche vor dem Schleifen erfolgen.

Wenn das Ausfugen mittels Wärmeverfahren erfolgt und die Festigkeit der ausgefugten Schweißnaht von größter Wichtigkeit für die Eigenschaften der angepassten Schweißnaht sind, müssen die Leitlinien des Stahlproduzenten hinsichtlich Wärmeeinbringung und Arbeitstemperaturen beim Schweißen eingehalten werden.“.

19 Änderung an 7.6.1

Im 2. Absatz:

— *Ersatz wie folgt:*

„a) EXC1 Bewertungsgruppe D, mit Ausnahme von Bewertungsgruppe C für „zu kleine Kehlnahtdicke“ (5213);“

durch:

„a) EXC1 Bewertungsgruppe D;“.

— *Ersatz wie folgt:*

„b) EXC2 Bewertungsgruppe C mit Ausnahme von Bewertungsgruppe D für „Schweißgutüberlauf“ (506), Zündstelle (601), „Offener Endkraterlunker“ (2025) und Bewertungsgruppe B für „zu kleine Kehlnahtdicke“ (5213);“

durch:

„b) EXC2 Bewertungsgruppe C mit Ausnahme von Bewertungsgruppe D für „Schweißgutüberlauf“ (506), „Zündstelle“ (601) und „Offener Endkraterlunker“ (2025);“.

20 Änderung an 7.6.2

Ersatz wie folgt:

„Bei EXC2, EXC3 und EXC4 dürfen zusätzlich zu den in 7.6.1 festgelegten Kriterien die Abnahmekriterien für Schweißnähte nach EN ISO 5817:2014, Anhang C, wie folgt festgelegt werden:

- a) DC nicht über 63: Bewertungsgruppe C 63;
- b) DC oberhalb 63 und nicht über 90: Bewertungsgruppe B 90;
- c) DC oberhalb 90 und nicht über 125: Bewertungsgruppe B 125.“

durch:

„Sofern nicht anders festgelegt, dürfen bei EXC2, EXC3 und EXC4 zusätzlich zu den in 7.6.1 festgelegten Kriterien die Abnahmekriterien für Schweißnähte nach EN ISO 5817 als Schweißnaht-Bewertungsgruppe B festgelegt werden.“.