

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 10025-2:2019**

## **Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle**

Hot rolled products of structural steels -  
Part 2: Technical delivery conditions for  
non-alloy structural steels

Produits laminés à chaud en aciers de  
construction - Partie 2 : Conditions  
techniques de livraison pour les aciers de  
construction non alliés

**08/2019**



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 10025-2:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 10025-2:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 10025-2:2019

EN 10025-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2019

ICS 77.140.10; 77.140.45; 77.140.50

Ersatz für EN 10025-2:2004

Deutsche Fassung

## Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

Hot rolled products of structural steels - Part 2:  
Technical delivery conditions for non-alloy structural  
steels

Produits laminés à chaud en aciers de construction -  
Partie 2 : Conditions techniques de livraison pour les  
aciers de construction non alliés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Juni 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	3
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Einteilung und Bezeichnung</b> .....	<b>8</b>
4.1 Einteilung .....	8
4.2 Bezeichnung .....	8
<b>5 Bestellangaben</b> .....	<b>9</b>
5.1 Verbindliche Angaben.....	9
5.2 Optionen .....	9
<b>6 Herstellverfahren</b> .....	<b>9</b>
6.1 Stahlherstellverfahren .....	9
6.2 Desoxidation.....	10
6.3 Lieferzustand .....	10
<b>7 Anforderungen</b> .....	<b>10</b>
7.1 Allgemeines .....	10
7.2 Chemische Zusammensetzung.....	10
7.3 Mechanische Eigenschaften.....	11
7.4 Technologische Eigenschaften.....	12
7.5 Oberflächenbeschaffenheit.....	14
7.6 Innere Beschaffenheit.....	14
7.7 Maße, Grenzabmaße, Formtoleranzen, Masse.....	15
<b>8 Prüfung</b> .....	<b>15</b>
8.1 Art der Prüfung und Prüfbescheinigung.....	15
8.2 Inhalt der Prüfbescheinigung .....	15
8.3 Für die spezifische Prüfung durchzuführende Prüfungen .....	16
<b>9 Prüfhäufigkeit und Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben</b> .....	<b>16</b>
9.1 Prüfhäufigkeit.....	16
9.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben.....	17
9.3 Identifizierung von Probenabschnitten und Proben .....	18
<b>10 Prüfverfahren</b> .....	<b>18</b>
10.1 Chemische Analyse.....	18
10.2 Mechanische Prüfungen.....	18
10.3 Ultraschallprüfung.....	19
10.4 Wiederholungsprüfungen .....	19
<b>11 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung</b> .....	<b>19</b>
<b>12 Beanstandungen</b> .....	<b>20</b>
<b>13 Optionen</b> .....	<b>20</b>
Anhang A (normativ) Lage der Probenabschnitte und Proben .....	34
Anhang B (informativ) Liste der Optionen in EN 10025-2 bis -6 .....	37
Literaturhinweise.....	39

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 10025-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 3 „Baustähle ausgenommen Bewehrungsstähle“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 10025-2:2004.

Diese Europäische Norm besteht unter dem gemeinsamen Titel *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen* aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine technische Lieferbedingungen*
- Teil 2: *Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*
- Teil 3: *Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*
- Teil 4: *Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*
- Teil 5: *Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle*
- Teil 6: *Technische Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse aus Stählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten Zustand*

Für eine kurze Übergangsphase werden die Normen EN 10025-1:2004 und EN 10025-2:2019 bis EN 10025-6:2019 gleichzeitig gültig sein, da die überarbeitete Fassung der EN 10025-1 die Anforderungen an die Bauproduktenverordnung (CPR) erfüllen muss und daher erst später veröffentlicht wird. Für diese kurze Übergangsphase bis zur Veröffentlichung der nächsten Fassung des Teils 1 ist folgendes für die EN 10025-1:2004 zu berücksichtigen:

- a) alle datierten und undatierten Verweisungen auf die EN 10025-1:2004 bis EN 10025-6:2004 bleiben unverändert erhalten mit folgender Ausnahme: In 9.2.2.1 muss die Referenz 8.3.1 und 8.3.2 anstatt 8.4.1 und 8.4.2 lauten,
- b) die Abschnitte 5, 12 und 13 der EN 10025-1:2004 sind nicht länger relevant.

Gegenüber der vorigen Ausgabe wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Teil 2 ist jetzt eine eigenständige Norm zu Technischen Lieferbedingungen einschließlich der Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben, der Prüfverfahren, der Kennzeichnung, der Verpackungen und der Bilder;
- b) für Anwendungen, die der CPR unterliegen, muss diese Norm zusammen mit Teil 1 verwendet werden;
- c) Anforderungen an nicht definierte Elemente wurden in 7.2.1 und 7.2.2 hinzugefügt;
- d) die Option 33 wurde hinzugefügt, die Optionen 9 und 21 wurden gelöscht;

- e) der Si-Anteil in 7.2.5 wurde geändert;
- f) der Abschnitt 7.4.3 zum Schmelztauchverzinken wurde überarbeitet;
- g) die Legende zu Bild A.1 wurde geändert;
- h) die Stahlsorte S450 wurde gestrichen und die Stahlsorten S460 und S500 wurden hinzugefügt;
- i) Anhang B bezüglich der entsprechenden EURONORMEN wurde gelöscht;
- j) Verweisungen aktualisiert und Norm redaktionell überarbeitet.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die technischen Lieferbedingungen für Flach- und Langerzeugnisse sowie für zur Weiterverarbeitung zu Flach- und Langerzeugnissen vorgesehenes Halbzeug aus warmgewalzten unlegierten Qualitätsstählen in den Sorten und Gütegruppen nach den Tabellen 1 bis 5 (chemische Zusammensetzung) und den Tabellen 6 bis 8 (mechanische Eigenschaften) in den in 6.3 angegebenen Lieferzuständen fest. Drei Maschinenbaustähle sind ebenfalls in diesem Dokument enthalten (siehe Tabellen 2 und 4) (chemische Zusammensetzung) und Tabelle 7 (mechanische Eigenschaften). Dieses Dokument gilt nicht für Hohlprofile für das Bauwesen (siehe EN 10210-1 und EN 10219-1) und Rohre.

Die technischen Lieferbedingungen gelten für:

- Dicken  $\geq 3$  mm und  $\leq 150$  mm für Langerzeugnisse aus den Stahlsorten S460JR, S460J0, S460J2, S460K2 und S500J0;
- Dicken  $\leq 400$  mm für Flacherzeugnisse aus Gütegruppen JR, J0, J2 und K2;
- Dicken  $\leq 250$  mm für Flach- und Langerzeugnisse aus allen übrigen Sorten und Gütegruppen.

Die in diesem Dokument spezifizierten Stähle sind nicht für eine Wärmebehandlung vorgesehen. Ausgenommen davon sind Erzeugnisse, die im Lieferzustand +N geliefert werden. Spannungsarmglühen ist zulässig. Erzeugnisse im Lieferzustand +N können nach der Lieferung warm umgeformt und/oder normalgeglüht werden (siehe Abschnitt 3).

Die Anwendung auf Halbzeug zur Herstellung von Walzstahlfertigerzeugnissen nach diesem Dokument sollte zum Zeitpunkt der Bestellung besonders vereinbart werden. Zum Zeitpunkt der Bestellung können auch besondere Vereinbarungen über die chemische Zusammensetzung im Rahmen der in den Tabellen 1 und 2 festgelegten Grenzwerte getroffen werden.

Bei bestimmten Stahlsorten und Erzeugnisformen darf die Eignung für besondere Verwendung zum Zeitpunkt der Bestellung vereinbart werden (siehe 7.4.2, 7.4.3 und Tabelle 9).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1011-2, *Schweißen — Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe — Teil 2: Lichtbogenschweißen von ferritischen Stählen*

EN 10017, *Walzdraht aus Stahl zum Ziehen und/oder Kaltwalzen — Maße und Toleranzen*

EN 10020:2000, *Begriffsbestimmung für die Einteilung der Stähle*

EN 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10024, *I-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10025-1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

EN 10027-1, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 1: Kurznamen*

EN 10027-2, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 2: Nummernsystem*

EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

- EN 10034, *I- und H-Profile aus Baustahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10048, *Warmgewalzter Bandstahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10051, *Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10055, *Warmgewalzter gleichschenkliger T-Stahl mit gerundeten Kanten und Übergängen — Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10056-1, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl — Teil 1: Maße*
- EN 10056-2, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl — Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10058, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl und Breitflachstahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*
- EN 10059, *Warmgewalzte Vierkantstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*
- EN 10060, *Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*
- EN 10061, *Warmgewalzte Sechskantstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*
- EN 10067, *Warmgewalzter Wulstflachstahl — Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- EN 10079, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*
- EN 10160, *Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)*
- EN 10163-1, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- EN 10163-2, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 2: Blech und Breitflachstahl*
- EN 10163-3, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 3: Profile*
- EN 10164, *Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche — Technische Lieferbedingungen*
- EN 10168, *Stahlerzeugnisse - Prüfbescheinigungen - Liste und Beschreibung der Angaben*
- EN 10204, *Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen*
- EN 10279, *Warmgewalzter U-Profilstahl — Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse*
- EN 10306, *Eisen und Stahl — Ultraschallprüfung von H-Profilen mit parallelen Flanschen und IPE-Profilen*
- EN 10308, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl*
- EN 10315, *Standardverfahren zur Analyse von hochlegiertem Stahl mittels Röntgenfluoreszenzspektroskopie (RFA) unter Anwendung eines Vergleichs-Korrekturverfahrens*
- CR 10320, *Optische Emissionsanalyse von niedriglegierten Stählen (Reihenanalyse) — Verfahren zur Bestimmung von C, Si, S, P, Mn, Cr, Ni und Cu*