

# ILNAS

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

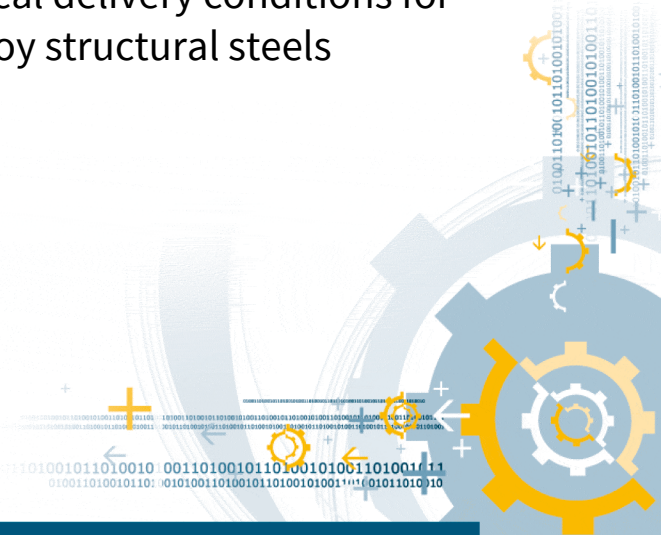
## ILNAS-EN 10025-2:2004

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

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

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

11/2004



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 10025-2:2004 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 10025-2:2004 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!

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 1. April 2004 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 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Allgemeine Normen .....	5
2.2 Normen für Maße und Grenzabmaße (siehe 7.7.1).....	6
2.3 Prüfnormen.....	6
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>7</b>
<b>4 Einteilung und Bezeichnung.....</b>	<b>7</b>
4.1 Einteilung.....	7
4.1.1 Hauptgüteklassen .....	7
4.1.2 Sorten und Gütegruppen.....	7
4.2 Bezeichnung.....	7
<b>5 Bestellangaben.....</b>	<b>8</b>
5.1 Verbindliche Angaben .....	8
5.2 Optionen.....	8
<b>6 Herstellverfahren.....</b>	<b>9</b>
6.1 Stahlherstellverfahren .....	9
6.2 Desoxidation.....	9
6.3 Lieferzustand .....	9
<b>7 Anforderungen .....</b>	<b>9</b>
7.1 Allgemeines .....	9
7.2 Chemische Zusammensetzung .....	9
7.3 Mechanische Eigenschaften .....	10
7.3.1 Allgemeines .....	10
7.3.2 Kerbschlageigenschaften .....	10
7.3.3 Verbesserte Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche.....	11
7.4 Technologische Eigenschaften .....	11
7.4.1 Schweißeignung.....	11
7.4.2 Umformbarkeit.....	11
7.4.3 Eignung zum Schmelztauchverzinken.....	12
7.4.4 Bearbeitbarkeit .....	12
7.5 Oberflächenbeschaffenheit.....	13
7.5.1 Band .....	13
7.5.2 Blech und Breitflachstahl.....	13
7.5.3 Profile .....	13
7.5.4 Stäbe und Walzdraht.....	13
7.6 Innere Beschaffenheit.....	13
7.7 Maße, Grenzabmaße, Formtoleranzen, Masse .....	13
<b>8 Prüfung.....</b>	<b>14</b>
8.1 Allgemeines .....	14
8.2 Art der Prüfung und Prüfbescheinigung .....	14
8.3 Prüfumfang .....	14
8.3.1 Probenahme.....	14
8.3.2 Prüfeinheiten .....	14
8.3.3 Nachweis der chemischen Zusammensetzung .....	15
8.4 Bei spezifischen Prüfungen durchzuführende Prüfungen .....	15
<b>9 Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben.....</b>	<b>15</b>
9.1 Entnahme und Vorbereitung von Probenabschnitten für die chemische Analyse.....	15
9.2 Lage und Richtung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen .....	15
9.2.1 Allgemeines .....	15
9.2.2 Vorbereitung von Probenabschnitten.....	15
9.2.3 Vorbereitung von Proben .....	15
9.3 Identifizierung von Probenabschnitten und Proben .....	16

	Seite
<b>10</b>	<b>Prüfverfahren.....16</b>
<b>10.1</b>	<b>Chemische Analyse .....16</b>
<b>10.2</b>	<b>Mechanische Prüfungen .....16</b>
<b>10.3</b>	<b>Ultraschallprüfung .....16</b>
<b>10.4</b>	<b>Wiederholungsprüfungen .....16</b>
<b>11</b>	<b>Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung .....16</b>
<b>12</b>	<b>Beanstandungen .....16</b>
<b>13</b>	<b>Optionen (siehe 5.2) .....16</b>
<b>Anhang A</b> (informativ)	<b>Liste der früheren Bezeichnungen vergleichbarer Stähle.....30</b>
<b>Anhang B</b> (informativ)	<b>Liste der den zitierten EURONORMEN entsprechenden nationalen Normen .....32</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>.....33</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 10025-2:2004) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 10 „Stähle für den Stahlbau — Sorten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 10025:1990+A1:1993, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen*.

Die Titel der anderen Teile dieser Europäischen Norm sind:

- *Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*
- *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*

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt wesentliche Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG). Zum Zusammenhang mit der EG-Bauproduktenrichtlinie (BPR) siehe den informativen Anhang ZA von EN 10025-1:2004.

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

## 1 Anwendungsbereich

Teil 2 dieses Dokumentes legt — zusätzlich zu Teil 1 — die technischen Lieferbedingungen fest 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 2 bis 6 (chemische Zusammensetzung) und den Tabellen 7 bis 9 (mechanische Eigenschaften) in den in 6.3 angegebenen Lieferzuständen. Drei Maschinenbaustähle sind ebenfalls in dieser Europäischen Norm enthalten (siehe Tabellen 3 und 5) (chemische Zusammensetzung) und Tabelle 8 (mechanische Eigenschaften). Diese Europäische Norm gilt nicht für Hohlprofile (siehe EN 10210-1 und EN 10219-1).

Die technischen Lieferbedingungen gelten für Langerzeugnisse in Dicken  $\geq 3$  mm und  $\leq 150$  mm aus der Stahlsorte S450J0. Die technischen Lieferbedingungen gelten für Dicken  $\leq 250$  mm für Flach- und Langerzeugnisse aus allen übrigen Sorten und Gütegruppen. Zusätzlich gelten die technischen Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse aus den Gütegruppen J2 und K2 in Dicken  $\leq 400$  mm.

Aus den Stahlsorten S185, E295, E335 und E360 hergestellte Erzeugnisse dürfen nicht mit CE gekennzeichnet werden.

Die in diesem Teil 2 spezifizierten Stähle sind nicht für eine Wärmebehandlung vorgesehen. Spannungsarmglühen ist zulässig (siehe auch die Anmerkung in EN 10025-1:2004, 7.3.1.1). Erzeugnisse im Lieferzustand +N können nach der Lieferung warm umgeformt und/oder normalgeglüht werden (siehe Abschnitt 3).

ANMERKUNG 1 Die Anwendung auf Halbzeug zur Herstellung von Walzstahlfertigerzeugnissen nach diesem Dokument ist zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung besonders zu vereinbaren. Zum Zeitpunkt der Bestellung können auch besondere Vereinbarungen über die chemische Zusammensetzung im Rahmen der in den Tabellen 2 und 3 festgelegten Grenzwerte getroffen werden.

ANMERKUNG 2 Bei bestimmten Stahlsorten und Erzeugnisformen kann die Eignung für besondere Verwendung zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung vereinbart werden (siehe 7.4.2, 7.4.3 und Tabelle 10).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments unentbehrlich. 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).

### 2.1 Allgemeine Normen

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

EN 10020, *Begriffsbestimmung für die Einteilung der Stähle.*

EN 10025-1:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen.*

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

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

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 10221, *Oberflächengüteklassen für warmgewalzten Stabstahl und Walzdraht — Technische Lieferbedingungen.*

CR 10260, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Zusatzsymbole.*

## 2.2 Normen für Maße und Grenzabmaße (siehe 7.7.1)

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

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

EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen.*

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 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 10162, *Kaltprofile aus Stahl — Technische Lieferbedingungen — Grenzabmaße und Formtoleranzen.*

EN 10279, *Warmgewalzter U-Profilstahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen.*

## 2.3 Prüfnormen

EN 10160, *Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren).*

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 ISO 643, *Stahl — Mikrophotographische Bestimmung der scheinbaren Korngröße (ISO 643:2003).*