

ILNAS

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

ILNAS-EN 10025-4:2019+A1:2022

Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte

Hot rolled products of structural steels -
Part 4: Technical delivery conditions for
thermomechanical rolled weldable fine
grain structural steels

Produits laminés à chaud en aciers de
construction - Partie 4 : Conditions
techniques de livraison pour les aciers de
construction soudable à grains fins

12/2022



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 10025-4:2019+A1:2022 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 10025-4:2019+A1:2022 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 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle

Hot rolled products of structural steels - Part 4:
Technical delivery conditions for thermomechanical
rolled weldable fine grain structural steels

Produits laminés à chaud en aciers de construction -
Partie 4 : Conditions techniques de livraison pour les
aciers de construction soudable à grains fins obtenus
par laminage thermomécanique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Juni 2019 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 25. Oktober 2022 vom CEN angenommen wurde.

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
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Einteilung und Bezeichnung.....	7
4.1 Einteilung	7
4.2 Bezeichnung	8
5 Bestellangaben	8
5.1 Verbindliche Angaben.....	8
5.2 Optionen	8
6 Herstellverfahren	9
6.1 Stahlherstellverfahren	9
6.2 Desoxidation und Korngröße.....	9
6.3 Lieferzustand	9
7 Anforderungen	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Chemische Zusammensetzung.....	9
7.3 Mechanische Eigenschaften.....	10
7.4 Technologische Eigenschaften.....	11
7.5 Oberflächenbeschaffenheit.....	12
7.6 Innere Beschaffenheit.....	13
7.7 Maße, Grenzabmaße, Formtoleranzen, Masse.....	13
8 Prüfung.....	13
8.1 Art der Prüfung und Prüfbescheinigung.....	13
8.2 Inhalt der Prüfbescheinigung Prüfbescheinigung.....	14
8.3 Durchzuführende Prüfungen	14
9 Prüfhäufigkeit und Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben.....	14
9.1 Prüfhäufigkeit.....	14
9.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben.....	15
9.3 Identifizierung von Probenabschnitten und Proben	16
10 Prüfverfahren	16
10.1 Chemische Analyse.....	16
10.2 Mechanische Prüfungen.....	17
10.3 Ultraschallprüfung.....	17
10.4 Wiederholungsprüfungen	17
11 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung.....	18
12 Beanstandungen	18
13 Optionen	19
Anhang A (normativ) Lage der Probenabschnitte und Proben.....	25
Anhang B (informativ) Liste der Optionen in EN 10025-2 bis -6	28
Literaturhinweise.....	30

ILNAS-EN 10025-4:2019+A1:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 10025-4:2019+A1:2022) 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 Juni 2023 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2023 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 $\boxed{A1}$ EN 10025-4:2019 $\boxed{A1}$.

Dieses Dokument enthält Änderung A1, die von CEN am 25. Oktober 2022 angenommen wurde.

Anfang und Ende des Textes, der durch die Änderung eingefügt oder geändert wurde, sind im Text durch die Änderungsmarken $\boxed{A1}$ $\boxed{A1}$ angegeben.

Dieses Dokument besteht unter dem allgemeinen Titel *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen* aus den 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 $\boxed{A1}$ EN 10025-6:2019+A1:2022 $\boxed{A1}$ 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 EN 10025-1 bis EN 10025-6:2004 bleiben unverändert erhalten mit folgender Ausnahme: In 9.2.2.1 muss die Verweisung 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 vorherigen $\boxed{A1}$ Ausgabe EN 10025-4:2004 $\boxed{A1}$ wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Teil 4 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 Option 3 wurde zu Option 24 und Option 9 wurde gelöscht;
- e) der Si-Anteil in 7.2.4 wurde geändert;
- f) der Abschnitt 7.4.3 zum Schmelztauchverzinken wurde überarbeitet;
- g) die Legende zu Bild A.1 wurde aktualisiert;
- h) die Stahlsorte S500M wurde hinzugefügt;
- i) Anhang B bezüglich der entsprechenden EURONORMEN wurde gelöscht;
- j) Verweisung aktualisiert und Norm redaktionell überarbeitet.

☐^{A1} Gegenüber der vorherigen Fassung EN 10025-4:2019 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Im Europäischen Vorwort wurden die Verweisungen angepasst;
- b) ein Satz wurde in 9.2.3.2 hinzugefügt. ☐^{A1}

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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 Dokumentes legt die technischen Lieferbedingungen für Flach- und Langerzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen im thermomechanisch gewalzten Lieferzustand in den Sorten und Gütegruppen nach den Tabellen 1 bis 3 (chemische Zusammensetzung) und den Tabellen 4 bis 6 (mechanische Eigenschaften) in Dicken ≤ 150 mm fest.

Die in diesem Dokument erfassten Stähle sind vorwiegend für die Verwendung in hochbeanspruchten geschweißten Bauteilen, wie z. B. Brücken, Schleusentoren, Lagerbehältern, Wassertanks usw. bei Umgebungstemperatur und niedrigen Temperaturen bestimmt.

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 Band und Blech abgelängt aus Warmbreitband 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*

CEN/TR 10347, *Hinweise für das Umformen von Baustählen bei der Verarbeitung*

EN 10363, *Kontinuierlich warmgewalztes Riffelband und -blech abgelängt aus Warmbreitband aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10365, *Warmgewalzter U-Profilstahl, I- und H-Träger — Maße und Masse*

EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren (ISO 148-1)*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377)*

EN ISO 2566-1, *Stahl — Umrechnung von Bruchdehnungswerte — Teil 1: Unlegierte und niedrig legierte Stähle (ISO 2566-1)*

EN ISO 6892-1:2016, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2016)*

EN ISO 9443, *Oberflächengüteklassen für warmgewalzten Stabstahl und Walzdraht (ISO 9443)*

EN ISO 14284, *Stahl und Eisen — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284)*