

DIN EN 10025-1

ICS 77.140.10; 77.140.50

Einsprüche bis 2011-06-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10025-1:2005-02**Entwurf****Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen –
Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung prEN 10025-1:2011**

Hot rolled products of structural steels –
Part 1: General technical delivery conditions;
German version prEN 10025-1:2011

Produits laminés à chaud en aciers de construction –
Partie 1: Conditions générales techniques de livraison;
Version allemande prEN 10025-1:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-03-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fes@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN, 40042 Düsseldorf, Postfach 10 51 45 (Hausanschrift: Sohnstr. 65, 40237 Düsseldorf).

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

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 103 „Baustähle außer Bewehrungen“ des Europäischen Komitees für Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der NA 021-00-04-01 UA „Stähle für den Stahlbau“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10025-1:2005-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Anforderungen für nicht definierte Elemente in 7.2.1 und 7.2.2 aufgenommen;
- c) Anmerkung in 7.3.1 modifiziert;
- d) 7.4.3 vollständig überarbeitet;
- e) 8.3.3.1 neu formuliert;
- f) 10.2.1 überarbeitet;
- g) Option 5) in Abschnitt 13 neu formuliert und Option 33) ergänzt;
- h) Legende und Fußnoten im Bild A.1 vollständig überarbeitet;
- i) Fußnote c im Bild A.2 modifiziert;
- j) Formulierungen in B.2.2 ergänzt;
- k) Anforderung an den Sprödbruch aus B.2.3.4 gestrichen;
- l) Fußnoten b und c aus Tabelle B.1 gestrichen;
- m) Anhang C gestrichen;
- n) Anhang ZA vollständig überarbeitet;
- o) Norm redaktionell überarbeitet.

Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

Produits laminés à chaud en aciers de construction — Partie 1 : Conditions générales techniques de livraison

Hot rolled products of structural steel — Part 1: General technical delivery conditions

ICS: 77.140.10; 77.140.50

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

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

10	Prüfverfahren	14
10.1	Chemische Analyse	14
10.2	Mechanische Prüfungen	14
10.2.1	Zugversuch	14
10.2.2	Kerbschlagbiegeversuch	14
10.3	Ultraschallprüfung	15
10.4	Wiederholungsprüfungen	15
11	Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung	15
12	Beanstandungen	15
13	Optionen (siehe 5.2)	16
14	Bewertung der Konformität	16
Anhang A (normativ) Lage der Probenabschnitte und Proben		17
Anhang B (normativ) Bewertung der Konformität		20
B.1	Allgemeines	20
B.2	Erstprüfung durch den Hersteller	20
B.2.1	Allgemeines	20
B.2.2	Verstärkte Routineprüfung	21
B.2.3	Ergänzende Prüfung	21
B.2.4	Dokumentation	22
B.3	Prüfung vom im Werk entnommenen Probenabschnitten durch den Hersteller	22
B.4	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	23
B.4.1	Allgemeines	23
B.4.2	Ausrüstung	23
B.4.3	Rohstoffe	23
B.4.4	Produktprüfung und -beurteilung	24
B.4.5	Nichtkonforme Produkte	24
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen		25
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	25
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von warmgewalzten Baustahlprodukten	26
ZA.2.1	System der Konformitätsbescheinigung	26
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	28
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	29
Literaturhinweise		33

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10025-1:2011) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 103 „Baustähle außer Bewehrungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 10025-1:2004 ersetzen.

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 (89/106/EWG) siehe den informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Die spezifischen Anforderungen an Baustähle sind in den folgenden Teilen enthalten:

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

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieses Dokument legt Anforderungen fest für Flach- und Langerzeugnisse (siehe Abschnitt 3) aus warmgewalzten Baustählen, mit Ausnahme von Hohlprofilen und Rohren. Teil 1 dieses Dokumentes legt die allgemeinen Lieferbedingungen fest.

Die spezifischen Anforderungen an Baustähle sind in den folgenden Teilen enthalten:

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

Die Stähle nach diesem Dokument sind für die Verwendung in geschweißten, geschraubten und genieteten Bauteilen bestimmt.

1.2 Dieses Dokument gilt nicht für Erzeugnisse mit Überzügen sowie nicht für Erzeugnisse aus Stählen für den allgemeinen Stahlbau nach den in den Literaturhinweisen enthaltenen Normen und Norm-Entwürfen.

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

EN 10021:2006, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahlerzeugnisse*

prEN 10025-2:2011, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

prEN 10025-3:2011, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*

prEN 10025-4:2011, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Baustähle*

prEN 10025-5:2011, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 5: Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle*

prEN 10025-6:2011, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 6: Technische Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse aus Stählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten Zustand*

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

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

EN 10052:1993, *Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen*

EN 10079:2007, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*

EN 10164, *Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche — Technische Lieferbedingungen*

EN 10168, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Prüfbescheinigungen — Liste und Beschreibung der Angaben*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2008)*

2.2 Normen für Maße und Grenzabmaße (siehe 7.7.1)

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

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, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse*

2.3 Prüfnormen

EN 10045-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

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*

CEN/TR 10261, *Eisen und Stahl — Überblick über verfügbare chemische Analysenverfahren*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:1997)*

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

EN ISO 2566-1, *Stahl — Umrechnung von Bruchdehnungswerten — Teil 1: Unlegierte und niedriglegierte Stähle (ISO 2566-1:1984)*

EN ISO 6892-1:2009, *Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2009)*

EN ISO 14284, *Eisen und Stahl — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

EN ISO 17642-1, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Kaltrissprüfverfahren für Schweißungen — Lichtbogenschweißverfahren — Teil 1: Allgemeines (ISO 17642-1:2004)*

EN ISO 17642-2, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Kaltrissprüfverfahren für Schweißungen — Lichtbogenschweißverfahren — Teil 2: Selbstbeanspruchte Prüfungen (ISO 17642-2:2005)*

EN ISO 17642-3, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Kaltrissprüfverfahren für Schweißungen — Lichtbogenschweißverfahren — Teil 3: Prüfungen mit Außenbeanspruchung (ISO 17642-3:2005)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe in

- EN 10020:2000 für die Einteilung der Stahlsorten;
- EN 10021:2006 für die allgemeinen technischen Lieferanforderungen;
- EN 10052:1993 für die Begriffe der Wärmebehandlung;
- EN 10079:2007 für die Erzeugnisformen

und prEN 10025-2:2011 bis EN 10025-6:2011 für andere Begriffe.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

4.1.1 Hauptgüteklassen

Die Einteilung der Stahlsorten nach Hauptgüteklassen entsprechend EN 10020:2000 ist in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 angegeben.

4.1.2 Sorten und Gütegruppen

Die in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 für Flach- und Langerzeugnisse spezifizierten Stähle sind auf Basis der für Raumtemperatur festgelegten Mindeststreckgrenze in Sorten unterteilt.

Die Stahlsorten können in Gütegruppen geliefert werden, die in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 festgelegt sind.

4.2 Bezeichnung

Für die in diesem Dokument erfassten Stahlsorten sind die Kurznamen nach EN 10027-1, die Werkstoffnummern nach EN 10027-2 gebildet worden.

5 Bestellangaben

5.1 Verbindliche Angaben

Der Besteller muss zum Zeitpunkt der Bestellung folgende Angaben bereitstellen:

- a) die zu liefernde Menge;
- b) die Erzeugnisform;
- c) die Nummer des betreffenden Teiles dieses Dokumentes;
- d) den Kurznamen oder die Werkstoffnummer (siehe prEN 10025-2 bis prEN 10025-6);
- e) Nennmaße, Grenzabmaße und Formtoleranzen (siehe 7.7.1);
- f) alle geforderten Optionen (siehe 5.2);
- g) zusätzliche Anforderungen bezüglich Prüfung und Prüfbescheinigungen entsprechend den Angaben in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6.

ANMERKUNG Die regulierten Eigenschaften würden in Übereinstimmung mit Anhang ZA erklärt.

5.2 Optionen

In Abschnitt 13 ist eine Reihe von Optionen angegeben. In prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 sind Optionen festgelegt, die für jene Teile spezifisch sind. Falls der Besteller davon keinen Gebrauch macht und die Bestellung keine entsprechenden Angaben enthält, werden die Erzeugnisse nach den Grundanforderungen dieser Norm geliefert.

6 Herstellverfahren

6.1 Stahlherstellverfahren

Das Verfahren zur Herstellung des Stahles bleibt — unter Ausschluss des Siemens-Martin-Verfahrens — dem Hersteller überlassen. Wenn zum Zeitpunkt der Bestellung verlangt, ist das Herstellverfahren der betreffenden Stahlsorte dem Besteller bekannt zu geben.

Siehe Option 1.

6.2 Desoxidation oder Korngröße

Die Desoxidationsart oder die geforderte Korngröße muss den Angaben in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 entsprechen.

6.3 Lieferzustand

Die Lieferzustände müssen den Angaben in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 entsprechen.

7 Anforderungen

7.1 Allgemeines

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn Entnahme und Vorbereitung der Proben sowie die Prüfung den Festlegungen in den Abschnitten 8, 9 und 10 entsprechen.

7.2 Chemische Zusammensetzung

7.2.1 Die chemische Zusammensetzung nach der Schmelzenanalyse muss den Werten der betreffenden Tabelle in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 entsprechen.

Für Element, die in den Tabellen der chemischen Zusammensetzung für die Schmelzenanalyse nicht definiert sind, müssen die Grenzwerte in Tabelle 1 nach EN 10020:2000 als Maximalwerte angewendet werden.

7.2.2 Die für die Stückanalyse geltenden Grenzwerte sind in der betreffenden Tabelle in prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 angegeben.

Die Stückanalyse ist durchzuführen, wenn zum Zeitpunkt der Bestellung so festgelegt.

Siehe Option 2.

Für Element, die in den Tabellen der chemischen Zusammensetzung für die Stückanalyse nicht definiert sind, müssen die Grenzwerte in Tabelle 1 nach EN 10020:2000 als Maximalwerte angewendet werden.

7.2.3 Für die Ermittlung des Kohlenstoffäquivalentes ist die folgende IIW- (Internationales Schweißinstitut) Formel zu verwenden:

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

Der Gehalt der in der Formel für das Kohlenstoffäquivalent genannten Elemente ist in der Prüfbescheinigung anzugeben.

7.3 Mechanische Eigenschaften

7.3.1 Allgemeines

7.3.1.1 Die mechanischen Eigenschaften (Zugfestigkeit, Streckgrenze, Kerbschlagarbeit und Dehnung) müssen im Lieferzustand nach 6.3 und unter den Prüfbedingungen nach den Abschnitten 8, 9 und 10 den betreffenden Anforderungen von prEN 10025-2 bis prEN 10025-6 entsprechen.

ANMERKUNG Spannungsarmglühen bei Temperaturen über 580 °C oder für eine Dauer von mehr als 1 h kann zu einer Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften der Stahlsorten nach prEN 10025-2 bis prEN 10025-5 führen. Für normalgeglühte oder normalisierend gewalzte Flacherzeugnisse sollte die Spannungsarmglühtemperatur höchstens 560 °C betragen.

Wenn der Besteller beabsichtigt, die Erzeugnisse bei höheren Temperaturen oder für eine längere Zeitdauer spannungsarm zu glühen als zuvor erwähnt, sollten die Mindestwerte für die mechanischen Eigenschaften nach einer solchen Behandlung zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

Für die vergüteten Stahlsorten nach prEN 10025-6:2011 sollte die höchste Spannungsarmglühtemperatur mindestens 30 °C unter der Anlasstemperatur liegen. Da diese Temperatur üblicherweise nicht im Voraus bekannt ist, wird dem Käufer empfohlen, sich mit dem Stahlhersteller in Verbindung zu setzen, falls er beabsichtigt, eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen durchzuführen.