

DIN EN 10219-1



ICS 77.140.75

Ersatz für
DIN EN 10219-1:1997-11

**Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen –
Teil 1: Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung EN 10219-1:2006**

Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels –
Part 1: Technical delivery conditions;
German version EN 10219-1:2006

Profils creux pour la construction soudés, formés à froid en aciers non alliés et à grains fins –
Partie 1: Conditions techniques de livraison;
Version allemande EN 10219-1:2006

Gesamtumfang 39 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10219-1 wurde vom Unterausschuss TC 10/SC 1, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, des Technischen Komitees ECISS/TC 10 „Allgemeine Baustähle — Gütenormen“, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird, des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 09/2 „Hohlprofile“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Das vorliegende Dokument enthält technische Lieferbedingungen für kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile mit kreisförmigem, quadratischem oder rechteckigem Querschnitt. Ausgenommen sind jedoch die Grenzabmaße und Formtoleranzen, die in DIN EN 10219-2 festgelegt sind. Anforderungen an warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau sind in DIN EN 10210-1 und DIN EN 10210-2 festgelegt.

Im vorliegenden Dokument sind Stahlsorten aus unlegierten Stählen und aus Feinkornbaustählen festgelegt, die hinsichtlich der Anforderungen an die chemische Zusammensetzung und die mechanischen Eigenschaften mit den Festlegungen in DIN EN 10025-2 bis DIN EN 10025-4 für die entsprechenden Stahlsorten für Flach- und Langprodukte (weitgehend) übereinstimmen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10219-1:1997-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegung einer zusätzlichen Stahlsorte bei den unlegierten Baustählen.
- b) Chemische Zusammensetzung der unlegierten Baustähle teilweise (Phosphor und Schwefel) geändert.
- c) Festlegungen für das Kohlenstoffäquivalent (CEV) überarbeitet.
- d) Festlegungen für die Kennzeichnung bei spezifischer Prüfung erweitert.
- e) Aufnahme eines normativen Anhangs mit Festlegungen zur Konformitätsbescheinigung.
- f) Aufnahme eines Anhangs ZA zum Zusammenhang mit der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG.
- g) Redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 17119: 1984-06
DIN 17120: 1984-06
DIN 17123: 1986-05
DIN 17125: 1986-05
DIN EN 10219-1: 1997-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*; Deutsche Fassung EN 10025-2:2005

DIN EN 10025-3, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*; Deutsche Fassung EN 10025-3:2005

DIN EN 10025-4, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*; Deutsche Fassung EN 10025-4:2005

DIN EN 10210-1, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*; Deutsche Fassung EN 10210-1:2006

DIN EN 10210-2, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*; Deutsche Fassung EN 10210-2:2006

DIN EN 10219-2, *Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*; Deutsche Fassung EN 10219-2:2006

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus
unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen —
Teil 1: Technische Lieferbedingungen**

Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy
and fine grain steels —
Part 1: Technical delivery conditions

Profils creux pour la construction soudés, formés à froid en
aciers non alliés et à grains fins —
Partie 1: Conditions techniques de livraison

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. März 2006 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 Management-Zentrum 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, Rumänien, 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	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Symbole	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Symbole	6
4 Einteilung und Bezeichnung	6
4.1 Einteilung	6
4.2 Bezeichnung	6
5 Bestellangaben	7
5.1 Verbindliche Angaben	7
5.2 Optionen	7
5.3 Bestellbeispiel	7
6 Anforderungen	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Stahlherstellungsverfahren	8
6.3 Lieferzustand des Vormaterials	8
6.4 Herstellverfahren für die Hohlprofile	8
6.5 Lieferzustand	9
6.6 Chemische Zusammensetzung	9
6.7 Mechanische Eigenschaften	10
6.8 Technologische Eigenschaften	11
6.9 Oberflächenbeschaffenheit	11
6.10 Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte	11
6.11 Grenzabmaße und Masse	12
7 Prüfung	12
7.1 Arten der Prüfung	12
7.2 Arten der Prüfbescheinigungen	12
7.3 Zusammenfassung der Prüfungen	13
8 Probenahme	14
8.1 Prüfumfang	14
8.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	15
9 Prüfverfahren	16
9.1 Chemische Zusammensetzung	16
9.2 Mechanische Prüfungen	16
9.3 Sichtprüfung und Prüfung der Maße	17
9.4 Zerstörungsfreie Prüfung	17
9.5 Wiederholungsprüfungen, Sortieren und Nachbehandlung	18
10 Kennzeichnung	18
11 Konformitätsbescheinigung	18
Anhang A (normativ) Hohlprofile aus unlegierten Qualitätsstählen – Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften	19
Anhang B (normativ) Hohlprofile aus Feinkornbaustählen – Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften	21
Anhang C (normativ) Lage der Probenabschnitte und Proben	25
Anhang D (normativ) Konformitätsbescheinigung	26
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	30
Literaturhinweise	35

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10219-1:2006) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 10 „Allgemeine Baustähle - Gütenormen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 10219-1:1997.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen von EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

Diese Norm besteht aus folgenden Teilen unter dem gemeinsamen Titel „*Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen*“:

- *Teil 1: Technische Lieferbedingungen*
- *Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*

Sie ist zusammen mit EN 10210-1 und EN 10210-2 Teil einer Normenreihe für Hohlprofile.

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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Europäischen Norm legt die technischen Lieferbedingungen für kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau mit kreisförmigem, quadratischem oder rechteckigem Querschnitt fest und gilt für kaltgefertigte Hohlprofile ohne nachfolgende Wärmebehandlung.

Anforderungen an Grenzabmaße, Maße und statische Werte sind in EN 10219-2 enthalten.

ANMERKUNG In dieser Norm ist eine Reihe von Stahlsorten festgelegt, und der Anwender sollte die der vorgesehenen Anwendung und den Betriebsbedingungen angemessene Sorte auswählen. Die Stahlsorten und mechanischen Eigenschaften der fertigen Hohlprofile entsprechen weitgehend den Festlegungen in EN 10025-2 und EN 10025-3.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

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

EN 10021:1993, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*

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

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

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

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

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

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10219-2:2006, *Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*

EN 10246-3, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 3: Automatische Wirbelstromprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre zum Nachweis von Fehlern*

EN 10246-5, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 5: Automatische Magnetfeldsonden-/Streuflussprüfung nahtloser und geschweißter Rohre (ausgenommen unterpulvergeschweißter) ferromagnetischer Stahlrohre über den gesamten Rohrumfang zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10246-8, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 8: Automatische Ultraschallprüfung der Schweißnaht elektrisch geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10246-9, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 9: Automatische Ultraschallprüfung der Schweißnaht unterpulvergeschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Längs- und/oder Querfehlern*

EN 10246-10, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 10: Durchstrahlungsprüfung der Schweißnaht automatisch lichtbogenschmelzgeschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Fehlern*

EN 10256, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Qualifizierung und Kompetenz von Personal der Stufen 1 und 2 für die zerstörungsfreie Prüfung*

CR 10261, *ECISS-Mitteilung IC 11: Eisen und Stahl — Übersicht über verfügbare Verfahren der chemischen Analyse (CEN-Report)*

EN 10266:2003, *Stahlrohre, Fittings und Hohlprofile für den Stahlbau — Symbole und Definition von Begriffen für die Verwendung in Erzeugnisnormen*

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

EN ISO 643, *Stähle — Mikroskopische Ermittlung der Ferrit- und Austenitkorngröße (ISO 643:2003)*

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

EN ISO 9001:2000, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

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

EN ISO 15607, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607:2003)*

EN ISO 15609-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 1: Lichtbogenschweißen (ISO 15609-1:2004)*

EN ISO 15614-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO 15614-1:2004)*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten folgende Begriffe zusätzlich zu oder abweichend von den Begriffen in EN 10020:2000, EN 10021:1993, EN 10052:1993 und EN 10266:2003.

3.1.1

Kaltfertigung

Verfahren, bei dem der Hauptumformprozess bei Raumtemperatur durchgeführt wird

3.1.2

normalisierendes Walzen

Walzverfahren mit Endumformung in einem bestimmten Temperaturbereich, das zu einem Werkstoffzustand führt, der dem nach einem Normalglühen gleichwertig ist, so dass die festgelegten Werte der mechanischen Eigenschaften auch nach einem zusätzlichen Normalglühen eingehalten werden

3.1.3

thermomechanisches Walzen

Walzverfahren mit Endumformung in einem bestimmten Temperaturbereich, das zu einem Werkstoffzustand mit bestimmten Eigenschaften führt, der durch Wärmebehandlung allein nicht erreicht wird und nicht wiederholbar ist

ANMERKUNG 1 Nachträgliches Erwärmen oberhalb 580 °C kann die Festigkeitswerte vermindern.

ANMERKUNG 2 Das zum Lieferzustand M führende thermomechanische Walzen kann Verfahren mit erhöhter Abkühlgeschwindigkeit mit oder ohne Anlassen einschließlich Selbstanlassen, nicht aber das Direkthärten und Flüssigkeitsvergüten einschließen.

3.2 Symbole

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Symbole in EN 10266:2003.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

4.1.1 In den Festigkeitsklassen der unlegierten Baustähle nach Anhang A sind die vier Gütegruppen JR, J0, J2 und K2 festgelegt. Diese Gütegruppen unterscheiden sich voneinander in den festgelegten Anforderungen an die Kerbschlagarbeit, die Grenzwerte für verschiedene Elemente, besonders für Phosphor und Schwefel, sowie in den Anforderungen an die Prüfung.

Nach dem Einteilungssystem in EN 10020 sind alle Stahlsorten nach Anhang A unlegierte Qualitätsstähle.

4.1.2 In den Festigkeitsklassen der Feinkornbaustähle nach Anhang B sind die vier Gütegruppen N, NL, M und ML festgelegt. Diese Gütegruppen unterscheiden sich voneinander in den Anforderungen an die Gehalte an Kohlenstoff, Phosphor und Schwefel sowie an die Kerbschlagarbeit bei tiefen Temperaturen.

Nach dem Einteilungssystem in EN 10020 sind die Stahlsorten S275NH, S275NLH, S355NH und S355NLH unlegierte Qualitätsstähle, und die Stahlsorten S460NH, S460NLH, S275MH bis S460MH sowie S275MLH bis S460MLH sind legierte Edelstähle.

4.2 Bezeichnung

4.2.1 Für die Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm sind die Kurznamen der Stahlsorten nach EN 10027-1 und die Werkstoffnummern nach EN 10027-2 gebildet worden.

4.2.2 Bei den Hohlprofilen für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen besteht die Stahlbezeichnung aus:

- ° der Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10219-1);
- dem Kennbuchstaben S für Baustahl;
- der Kennzahl für den festgelegten Mindestwert der Streckgrenze bei Dicken ≤ 16 mm in MPa¹⁾;
- dem Kennbuchstaben JR für die Gütegruppe mit festgelegtem Mindestwert der Kerbschlagarbeit bei Raumtemperatur, dem Kennbuchstaben J0 für die Gütegruppe mit festgelegtem Mindestwert der Kerbschlagarbeit bei 0 °C und den Kennbuchstaben J2 oder K2 bei den Gütegruppen mit festgelegtem Mindestwert der Kerbschlagarbeit bei – 20 °C;
- dem Kennbuchstaben H für „Hohlprofil“.

BEISPIEL Baustahl (S) mit einer Mindeststreckgrenze für eine Dicke bis 16 mm von 275 MPa, mit einem Mindestwert der Kerbschlagarbeit von 27 J bei 0 °C (J0), Hohlprofil (H):

EN 10219 – S275J0H

4.2.3 Bei den Hohlprofilen aus Feinkornbaustählen besteht die Stahlbezeichnung aus:

- der Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10219-1);
- dem Kennbuchstaben S für Baustahl;
- der Kennzahl für den festgelegten Mindestwert der Streckgrenze bei Dicken ≤ 16 mm in MPa;

1) 1 MPa = 1 N/mm²

- dem Kennbuchstaben N für Vormaterial im normalgeglühten oder normalisierend gewalzten Zustand oder der Kennbuchstaben M für Vormaterial im thermomechanisch gewalzten Zustand (siehe 6.3);
- dem Kennbuchstaben L für die Gütegruppen mit festgelegten Mindestwerten der Kerbschlagarbeit bei einer Temperatur von -50 °C ;
- dem Kennbuchstaben H für „Hohlprofil“.

BEISPIEL Baustahl (S) mit einer Mindeststreckgrenze für eine Dicke bis 16 mm von 355 MPa, normalgeglühtes (N) Vormaterial aus Feinkornbaustahl, mit einem Mindestwert der Kerbschlagarbeit von 27 J bei -50 °C (L), Hohlprofil (H):

EN 10219 – S355NLH

5 Bestellangaben

5.1 Verbindliche Angaben

Dem Hersteller müssen bei der Anfrage und Bestellung folgende Angaben vorliegen:

- a) Menge (Masse oder Gesamtlänge);
- b) Längenart und Längenbereich oder Länge (siehe EN 10219-2);
- c) Einzelheiten zur Erzeugnisform:
CFCHS = kaltgefertigtes kreisförmiges Hohlprofil
CFRHS = kaltgefertigtes quadratisches oder rechteckiges Hohlprofil;
- d) Stahlbezeichnung (siehe 4.2);
- e) Maße (siehe EN 10219-2).

5.2 Optionen

Eine Anzahl von Optionen ist in dieser Europäischen Norm festgelegt, die nachfolgend unter Angabe der entsprechenden Abschnitte aufgelistet sind. Macht der Besteller von diesen Optionen bei der Anfrage und Bestellung keinen Gebrauch, sind die Erzeugnisse nach den Grundfestlegungen dieser Norm zu liefern.

- 1.1 Stückanalyse (siehe 6.6.1).
- 1.2 Angabe der Gehalte an Cr, Cu, Mo, Ni, Ti und V in der Schmelzenanalyse (siehe 6.6.2).
- 1.3 Nachweis der Kerbschlagarbeit für die Gütegruppen J0 und JR (siehe 6.7.4).
- 1.4 Eignung zum Schmelztauchverzinken (siehe 6.8.2).
- 1.5 Unzulässigkeit von Reparaturschweißungen am Profilkörper von Hohlprofilen aus unlegiertem Baustahl (siehe 6.9.4).
- 1.6 Spezifische Prüfung für unlegierte Stähle der Gütegruppen JR und J0 (siehe 7.1.1).
- 1.7 Von der Standard-Prüfbescheinigung abweichende Prüfbescheinigung (siehe 7.2.2).

5.3 Bestellbeispiel

10 t kaltgefertigte quadratische Hohlprofile mit 8 m bis 10 m Herstelllänge nach EN 10219, gefertigt aus unlegiertem Qualitätsbaustahl S355NH, mit äußeren Abmessungen von 100 mm x 100 mm und einer Wanddicke von 8 mm, geliefert mit Stückanalyse (Option 1.1) und mit Eignung zum Schmelztauchverzinken (Option 1.4):

10 t – 8-10 m Herstelllänge – CFHRS – EN 10219 – S355NH – 100 x100 x 8 – Optionen 1.1, 1.4

6 Anforderungen

6.1 Allgemeines

Hohlprofile aus unlegierten Baustählen müssen den Anforderungen nach Anhang A, Hohlprofile aus Feinkornbaustählen den Anforderungen nach Anhang B entsprechen.

Zusätzlich gelten die allgemeinen technischen Lieferbedingungen nach EN 10021.

6.2 Stahlherstellungsverfahren

6.2.1 Das Stahlherstellungsverfahren bleibt dem Hersteller überlassen.

6.2.2 Für die unlegierten Baustähle nach Anhang A gilt die Desoxidationsart in Tabelle A.1

6.2.3 Für die Feinkornbaustähle nach Anhang B gilt die Desoxidationsart nach Tabelle B.1 oder Tabelle B.2.

6.2.4 Die Feinkornbaustähle nach Anhang B müssen bei der Prüfung nach EN ISO 643 eine Ferritkorngröße von 6 oder feiner aufweisen (siehe 6.7.3).

6.3 Lieferzustand des Vormaterials

Entsprechend der Bezeichnung in der Bestellung gelten für das für die Herstellung der kaltgefertigten Hohlprofile verwendete Vormaterial folgende Lieferzustände:

- Walzzustand oder normalgeglüht bzw. normalisierend gewalzt (N) bei den Stählen der Gütegruppen JR, J0, J2 und K2 nach Anhang A,
- normalgeglüht bzw. normalisierend gewalzt (N) bei den Stählen der Gütegruppen N und NL nach Anhang B,
- thermomechanisch gewalzt (M) bei den Stählen der Gütegruppen M und ML nach Anhang B.

6.4 Herstellverfahren für die Hohlprofile

6.4.1 Die Hohlprofile werden durch elektrisches Schweißen oder Unterpulverschweißen ohne nachfolgende Wärmebehandlung hergestellt (siehe 6.5). Die in einem kontinuierlichen Verfahren gefertigten Hohlprofile dürfen keine Schweißnähte enthalten, die der Verbindung von Bandlängen vor der Hohlprofilfertigung dienen, mit der Ausnahme, dass diese Schweißnähte für unterpulvergeschweißte (SAW-)Hohlprofile mit Spiralnaht zugelassen sind, wenn sie nach 9.4.3 geprüft werden.

6.4.2 Elektrisch geschweißte Hohlprofile werden üblicherweise ohne Abarbeiten der inneren Schweißnahtüberhöhung geliefert.

6.4.3 Alle ZfP-Tätigkeiten sind durch qualifiziertes und kompetentes Personal der Stufen 1, 2 und/oder 3, das vom Arbeitgeber dafür bestätigt wurde, auszuführen. Die Qualifizierung muss nach EN 10256 oder nach zumindest gleichwertiger Spezifikation erfolgt sein.

Für das Personal der Stufe 3 wird Zertifizierung nach EN 473 oder nach zumindest gleichwertiger Spezifikation empfohlen.

Die Autorisierung für die Durchführung der Prüfungen durch den Arbeitgeber muss auf der Grundlage einer schriftlichen Anweisung erteilt werden. Die ZfP-Operationen müssen von einer vom Arbeitgeber bestätigten Person der ZfP-Stufe 3 autorisiert sein.

ANMERKUNG Die Definition der Stufen 1, 2 und 3 kann geeigneten Spezifikationen, z. B. EN 473 und EN 10256, entnommen werden.