

DIN EN 10343

ICS 77.140.15

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Vergütungsstähle für das Bauwesen –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung EN 10343:2009**

Steels for quenching and tempering for construction purposes –
Technical delivery conditions;
German version EN 10343:2009

Aciers pour trempe et revenu pour usage de construction –
Conditions techniques de livraison;
Version allemande EN 10343:2009

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Dezember 2009 anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10343:2009 wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 23 „Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Gütenormen“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 05/1 „Unlegierte und legierte Maschinenbaustähle“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Eine entsprechende DIN-Norm gab es bisher nicht.

Deutsche Fassung

**Vergütungsstähle für das Bauwesen —
Technische Lieferbedingungen**

Steels for quenching and tempering for
construction purposes —
Technical delivery conditions

Aciers pour trempe et revenu pour usage
de construction —
Conditions techniques de livraison

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Februar 2009 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 des CEN 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Einteilung und Bezeichnung	6
4.1 Einteilung	6
4.2 Bezeichnung	6
5 Bestellangaben	6
6 Herstellverfahren	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Desoxidation	7
6.3 Wärmebehandlung und Oberflächenausführung bei der Lieferung	7
6.4 Schmelzentrennung	7
7 Anforderungen	7
7.1 Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften	7
7.2 Bearbeitbarkeit	8
7.3 Gefüge	8
7.4 Innere Beschaffenheit	8
7.5 Oberflächenbeschaffenheit	9
7.6 Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen	9
8 Prüfung	9
8.1 Art der Prüfung und Prüfbescheinigung	9
8.2 Häufigkeit der Prüfung	10
8.3 Spezifische Prüfungen	10
9 Konformitätsbewertung	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Erstprüfung	11
9.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC)	12
10 Probenvorbereitung	14
10.1 Probennahme und Probenvorbereitung für die chemische Analyse	14
10.2 Lage und Orientierung der Probenabschnitte und Proben für die mechanische Prüfung	14
10.3 Kennzeichnung der Proben und Probenabschnitte	14
11 Prüfverfahren	15
11.1 Chemische Analyse	15
11.2 Mechanische Überprüfung	15
11.3 Wiederholungsprüfung	15
12 Markierung, Kennzeichnung und Verpackung	15
Anhang A (normativ) Maßgeblicher Wärmebehandlungsquerschnitt für die mechanischen Eigenschaften	27
Anhang B (normativ) Für Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm anwendbare Maßnormen	29
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie (89/106/EWG), Bauproduktenrichtlinie	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10343:2009) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 23 „Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle – Gütenormen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG).

Zum Zusammenhang mit der Bauproduktenrichtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, 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

Dieses Dokument legt die allgemeinen technischen Lieferbedingungen für folgende Stahlerzeugnisse zur Verwendung im Bauwesen fest:

- Stabstahl (einschließlich freiformgeschmiedetem Stabstahl);
- Breitflachstahl;
- warmgewalztes Blech und Band;
- Schmiedestücke.

Sie werden hergestellt aus unlegierten Vergütungsstählen und legierten Vergütungsstählen, welche in einem der für die verschiedenen Erzeugnisformen in den entsprechend Tabelle 1 angegebenen Wärmebehandlungszuständen geliefert werden.

Die Stähle sind im Allgemeinen zur Herstellung vergüteter Bauteile vorgesehen, die aber auch im normalisierten Zustand verwendet werden.

Die Anforderungen an die angegebenen mechanischen Eigenschaften beschränken sich auf die in den Tabellen 4 und 5 angegebenen Maße.

ANMERKUNG 1 Entsprechend EN 10020 handelt es sich bei den in dieser Norm enthaltenen Stählen um Qualitäts- und Edelstähle. Die Edelstähle unterscheiden sich von den Qualitätsstählen durch:

- Mindestwerte der Kerbschlagarbeit im vergüteten Zustand (bei unlegierten Edelstählen nur bei mittleren Masseanteilen an Kohlenstoff von < 0,50 %);
- begrenzter Gehalt an oxidischen Einschlüssen;
- niedrigere Höchstgehalte für Phosphor und Schwefel.

ANMERKUNG 2 Diese Norm gilt nicht für Blankstahlprodukte.

ANMERKUNG 3 Diese Norm ist nur auf Erzeugnisse anzuwenden, die nicht weiter kalt oder warm umgeformt werden und keine zusätzliche Wärmebehandlung erfahren, d. h. deren Eigenschaften dem Lieferzustand +N oder +QT entsprechen.

Zusätzlich zu den Anforderungen dieser Europäischen Norm gelten die allgemeinen technischen Lieferbedingungen nach EN 10021, falls nichts anderes vereinbart wurde.

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

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

EN 10021, *Allgemeine technische Lieferbedingungen für 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 10079:2007, *Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse*
- EN 10083-1:2006, *Vergütungsstähle — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*
- EN 10083-2:2006, *Vergütungsstähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle*
- EN 10083-3:2006, *Vergütungsstähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für legierte Stähle*
- EN 10160, *Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)*
- EN 10163-2, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 2: Blech und Breitflachstahl*
- EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*
- EN 10221, *Oberflächengüteklassen für warmgewalzten Stabstahl und Walzdraht — Technische Lieferbedingungen*
- CEN/TR 10261, *Eisen und Stahl — Überblick über die verfügbaren chemischen Analyseverfahren*
- EN 10308, *Zerstörungsfreie Prüfung — Ultraschallprüfung von Stäben aus Stahl*
- EN ISO 377:1997, *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 3887, *Stahl — Bestimmung der Entkohlungstiefe (ISO 3887:2003)*
- EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2008)*
- EN ISO 14284:2002, *Stahl und Eisen — Entnahme und Vorbereitung von Proben für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung (ISO 14284:1996)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 10020:2000, EN 10052:1993, EN 10079:2007, EN ISO 377:1997 und EN ISO 14284:2002 und die folgenden Begriffe.

3.1

Vergütungsstähle

Maschinenbaustähle, die sich aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung zum Härten eignen und die im vergüteten Zustand gute Zähigkeit bei gegebener Zugfestigkeit aufweisen

3.2

Maßgeblicher Wärmebehandlungsquerschnitt

Querschnitt, für den die mechanischen Eigenschaften festgelegt sind (siehe Anhang A)

ANMERKUNG Unabhängig von der tatsächlichen Form und den Maßen des Erzeugnisses wird das Maß für den maßgeblichen Wärmebehandlungsquerschnitt stets durch einen Durchmesser ausgedrückt. Dieser Durchmesser entspricht dem Durchmesser eines „gleichwertigen Rundstahls“. Dabei handelt es sich um einen Rundstahl, der an der für die Entnahme der zur mechanischen Prüfung vorgesehenen Proben festgelegten Querschnittsstelle bei Abkühlung von der Austenitisierungstemperatur die gleiche Abkühlungsgeschwindigkeit aufweist wie der vorliegende maßgebliche Querschnitt des betreffenden Erzeugnisses an seiner zur Probenahme vorgesehenen Stelle.

4 Einteilung und Bezeichnung

4.1 Einteilung

Die Einteilung der Stähle in dieser Europäischen Norm erfolgt nach EN 10020.

4.2 Bezeichnung

4.2.1 Kurzname

Für die in dieser Europäischen Norm enthaltenen Stahlsorten sind die in den entsprechenden Tabellen angegebenen Kurznamen nach EN 10027-1 gebildet.

4.2.2 Werkstoffnummer

Für die in dieser Europäischen Norm enthaltenen Stahlsorten sind die in den entsprechenden Tabellen angegebenen Werkstoffnummern nach EN 10027-2 gebildet.

5 Bestellangaben

Der Hersteller muss vom Käufer bei der Anfrage und Bestellung folgende Angaben ermitteln:

- a) zu liefernde Menge;
- b) Benennung der Erzeugnisform (z. B. Rundstahl, Blech oder Schmiedestück);
- c) Nummer der Maßnorm (z. B. EN 10060);
- d) Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen und, falls zutreffend, die Kennbuchstaben für etwaige besondere Grenzabweichungen;
- e) Nummer dieser Europäischen Norm;
- f) Kurzname oder Werkstoffnummer (siehe 4.2);
- g) Wärmebehandlungszustand (+QT oder +N, siehe 6.3.1);
- h) ob der Käufer weitere Anforderungen festzulegen wünscht wie:
 - besondere Oberflächenausführung (siehe 6.3.2);
 - etwaige Überprüfung der Stückanalyse (siehe 7.1.2.2)
 - etwaige Anforderung hinsichtlich des Feinkorns und der Überprüfung der Korngröße (siehe 7.3.1);
 - etwaige Anforderungen hinsichtlich nichtmetallischer Einschlüsse in Edelstählen (siehe 7.3.2);
 - etwaige Anforderungen hinsichtlich der inneren Beschaffenheit (siehe 7.4);
 - etwaige Anforderungen hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit (siehe 7.5.3);
 - etwaige Anforderungen bezüglich der erlaubten Entkohlungstiefe für Edelstähle (siehe 7.5.4);
 - etwaige Anforderungen hinsichtlich der Entfernung von Oberflächenfehlern (siehe 7.5.5);
 - etwaige Anforderungen hinsichtlich besonderer Kennzeichnung der Erzeugnisse (siehe Abschnitt 12 und B.7 in EN 10083-1:2006);
- i) die Art des Abnahmeprüfzeugnisses (3.1 oder 3.2) nach EN 10204,
- j) gesetzliche Festlegungen für die Kennzeichnung (siehe Anhang ZA).

Die Anforderungen an die Bestellangaben in dieser Europäischen Norm sind auf den jeweiligen Vergütungsstahl anzuwenden. Falls zwischen Hersteller und Besteller besondere Anforderungen vereinbart werden, welche von dieser Europäischen Norm abweichen bzw. auf welche nicht Bezug genommen wird, dann gelten diese Anforderungen zusätzlich zu den Anforderungen dieser Europäischen Norm, sofern sie nicht mit den gesetzlichen Bestimmungen dieser Europäischen Norm in Widerspruch stehen.

BEISPIEL

20 Rundstäbe mit dem Nenndurchmesser 20 mm und der Nennlänge 8000 mm entsprechend EN 10060 aus dem Stahl 25CrMo4 (1.7218) nach dieser Norm im Wärmebehandlungszustand +QT, Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 und Konformitätserklärung

20 Rundstäbe EN 10060 – 20x8000
EN 10343 – 25CrMo4+QT
EN 10204 – 3.1, CE

oder

20 Rundstäbe EN 10060 – 20x8000
EN 10343 – 1.7218+QT
EN 10204 – 3.1, CE

6 Herstellverfahren

6.1 Allgemeines

Das Verfahren zur Herstellung des Stahles und der Erzeugnisse bleibt, mit den Ausnahmen nach 6.2 bis 6.4, dem Hersteller überlassen.

6.2 Desoxidation

Alle Stähle müssen beruhigt sein.

6.3 Wärmebehandlung und Oberflächenausführung bei der Lieferung

6.3.1 Wärmebehandlungszustand

Alle Erzeugnisse sind in einem der Wärmebehandlungszustände (+N oder +QT) nach Tabelle 1, Zeilen 2 und 3 auszuliefern.

6.3.2 Oberflächenausführung

Die Erzeugnisse sind mit einer Oberfläche entsprechend dem warmbearbeiteten Zustand auszuliefern.

Falls bei der Anfrage und Bestellung vereinbart, müssen die Erzeugnisse in einer der in den Zeilen 3 bis 7 der Tabelle 2, EN 10083-2:2006 oder EN 10083-3:2006 angegebenen besonderen Oberflächenausführungen geliefert werden.

6.4 Schmelzentrennung

Innerhalb einer Lieferung müssen die Erzeugnisse nach Schmelzen getrennt sein.

7 Anforderungen

7.1 Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

7.1.1 Allgemeines

Tabelle 1 zeigt die Kombinationen von Wärmebehandlung, Erzeugnisform und Anforderungen nach den Tabellen 4 und 5 bei der Lieferung.

7.1.2 Chemische Zusammensetzung

7.1.2.1 Für die chemische Zusammensetzung nach der Schmelzenanalyse gelten die Angaben in Tabelle 2.

7.1.2.2 Falls eine Stückanalyse verlangt wird (siehe B.6 in EN 10083-1:2006), darf von den angegebenen Grenzwerten der Schmelzenanalyse um die in der Tabelle 3 aufgeführten Werte abgewichen werden.

7.1.3 Schweißbarkeit

Stähle nach dieser Europäischen Norm sind nicht immer schweißgeeignet. Besondere Schweißverfahren können erforderlich sein.

7.1.4 Mechanische Eigenschaften

Die Werte für die mechanischen Eigenschaften, die in den Tabellen 4 und 5 angegeben sind, gelten für Proben in den Wärmebehandlungszuständen vergütet oder normalgeglüht, die entsprechend dem Bild 1 oder den Bildern 2 und 3 entnommen und vorbereitet wurden.

Für Proben von vergüteten Flacherzeugnissen mit einer Dicke kleiner 10 mm muss für die Ermittlung der Kerbschlagarbeit der kleinste in Tabelle 4 angegebene Wert direktproportional zur Querschnittsfläche der Probe reduziert werden. Kerbschlagbiegeversuche werden für Nenndicken < 8 mm und Nenndurchmesser < 16 mm für vergütete Stähle und für Nenndicken und Nenndurchmesser < 16 mm bei normalgeglühten Stählen nicht verlangt.

7.2 Bearbeitbarkeit

Falls eine verbesserte Bearbeitbarkeit verlangt wird, sollten Sorten mit einer spezifizierten Spanne für den Schwefelanteil bestellt werden und/oder mit einer Behandlung zur verbesserten Bearbeitbarkeit (z. B.: Ca-Behandlung).

7.3 Gefüge

7.3.1 Für unlegierte Stähle, wenn bei der Anfrage und Bestellung nichts anderes vereinbart wurde, bleibt die Korngröße dem Hersteller überlassen. Falls Feinkörnigkeit nach einer Referenzbehandlung verlangt wird, ist Sonderanforderung A.3 nach EN 10083-2:2006 anzuwenden.

Die legierten Stähle müssen eine Austenitkorngröße von 5 oder kleiner aufweisen, falls sie entsprechend EN ISO 643 geprüft werden. Zur Überprüfung siehe A.3, EN 10083-3:2006.

7.3.2 Die Edelstähle müssen einen vergleichbaren Reinheitsgrad entsprechend Edelstahlqualität aufweisen (siehe B.4 in EN 10083-1:2006).

ANMERKUNG Segregation ist das Ergebnis eines natürlichen Phänomens. Segregation ist sowohl beim Blockguss als auch beim Strangguss von Brammen, Knüppeln und Blöcken zu beobachten. Die positive Segregation ist eine Konzentration von verschiedenen Elementen an verschiedenen Orten im Blockguss bzw. in den Brammen, Knüppeln und Blöcken. Bei Flacherzeugnissen sollten die Kunden bedenken, dass diese Segregation parallel zur Oberfläche der Erzeugnisse auftritt. Besonders bei Erzeugnissen mit einem mittleren oder hohen Kohlenstoffanteil führt Segregation zu einer höheren Härte und sollte bei der weiteren Wärmebehandlung berücksichtigt werden.

7.4 Innere Beschaffenheit

Falls erforderlich, sind bei der Anfrage und Bestellung Anforderungen an die innere Beschaffenheit der Erzeugnisse zu vereinbaren, möglichst mit Bezug zu Europäischen Normen. In EN 10160 sind die Anforderungen an die Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm und in EN 10308 sind die Anforderungen an die Ultraschallprüfung von Stabstahl festgelegt (siehe B.5 der EN 10083-1:2006).

7.5 Oberflächenbeschaffenheit

7.5.1 Alle Erzeugnisse müssen eine dem angewandten Herstellungsverfahren entsprechende glatte Oberfläche haben.

ANMERKUNG Siehe auch 6.3.2.

7.5.2 Kleinere Ungängen, wie sie auch unter üblichen Herstellbedingungen auftreten können, wie z. B. vom eingewalztem Zunder herrührende Narben bei warmgewalzten Erzeugnissen, sind nicht als Fehler zu betrachten.

7.5.3 Soweit erforderlich, sind Anforderungen bezüglich der Oberflächengüte der Erzeugnisse, möglichst unter Bezugnahme auf Europäische Normen, bei der Anfrage und Bestellung zu vereinbaren.

Blech und Breitflachstahl werden mit der Oberflächengüteklasse A, Untergruppe 2 entsprechend EN 10163-2 geliefert, sofern bei der Anfrage und Bestellung nichts anderes vereinbart wurde.

Stabstahl wird mit der Oberflächengüteklasse A nach EN 10221 geliefert, sofern bei der Anfrage und Bestellung nichts anderes vereinbart wurde.

7.5.4 Bei der Anfrage und Bestellung können Anforderungen an die zulässige Entkohlungstiefe bei Edelstählen vereinbart werden.

Die Ermittlung der Entkohlungstiefe erfolgt nach dem in EN ISO 3887 beschriebenen mikroskopischen Verfahren.

7.5.5 Ausbessern von Oberflächenfehlern durch Schweißen ist nur mit Zustimmung des Bestellers oder seines Beauftragten zulässig.

Falls Oberflächenfehler ausgebessert werden, ist die Art und die zulässige Tiefe des Fehlerausbesserns bei der Anfrage und Bestellung zu vereinbaren.

7.6 Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen

Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen müssen unter Bezugnahme auf die entsprechende Europäische Norm angegeben werden (siehe normativer Anhang B). Maße, Grenzabmaße und Formtoleranzen von Profilen, nicht abgedeckt durch eine Europäische Norm, müssen einer am Ort der vorgesehenen Verwendung gültigen nationalen Norm oder den zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung getroffenen Vereinbarungen entsprechen.

Sofern nicht zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung anders vereinbart, gelten für warmgewalztes Blech die Grenzabmaße und Formtoleranzen nach EN 10029 einschließlich Klasse A für die Grenzabmaße der Dicke und für Rundstäbe die normalen Grenzabmaße nach EN 10060.

8 Prüfung

8.1 Art der Prüfung und Prüfbescheinigung

8.1.1 Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder 3.2 nach EN 10204 zu liefern. Die Art der Prüfbescheinigung muss bei der Anfrage und Bestellung vereinbart werden. Falls die Bestellung keine diesbezügliche Angabe enthält, wird ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 ausgestellt.

Die in den Abschnitten 8.3, 10 und 11 beschriebenen spezifischen Prüfungen sind durchzuführen und zusammen mit den folgenden Angaben im Abnahmeprüfzeugnis zu bestätigen:

- a) die vom Hersteller ermittelten Ergebnisse der Schmelzenanalyse für alle in der Tabelle 2 für die betreffende Stahlsorte aufgeführten Elemente;
- b) die Ergebnisse der durch Zusatzanforderungen bestellten Prüfungen (siehe Anhang A, EN 10083-2 und EN 10083-3);