

Warmgewalzter BandstahlGrenzabmaße und Formtoleranzen
Deutsche Fassung EN 10048 : 1996**DIN****EN 10048**

ICS 77.140.50

Mit DIN EN 10051 : 1992-02
Ersatz für DIN 1016 : 1987-06

Deskriptoren: Stahl, Bandstahl, warmgewalzt, Abmessung, Toleranz

Hot-rolled narrow steel strip – Tolerances on dimensions and shape;
German version EN 10048 : 1996Feuillards laminés à chaud – Tolérances de dimensions et de forme;
Version allemande EN 10048 : 1996**Die Europäische Norm EN 10048 : 1996 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die Europäische Norm EN 10048 ist vom Technischen Komitee (TC) 13 "Flacherzeugnisse für Kaltumformung – Güte-, Maß- und besondere Prüfnormen" (Sekretariat: Belgien) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet worden.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuß 20/1 "Maßnormen für warmgewalzte Flacherzeugnisse" des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Die vorliegende Norm enthält die Anforderungen an die Grenzabmaße und Formtoleranzen für warmgewalztes Band in Walzbreiten < 600 mm aus den im Abschnitt 1.1 genannten Stählen. Zusammen mit den Festlegungen für warmgewalztes Breitband und Blech in DIN EN 10051 werden durch DIN EN 10048 die bisherigen Maßenforderungen an kontinuierlich warmgewalzte Flacherzeugnisse nach DIN 1016 : 1987-06 ersetzt.

Für die im Abschnitt 2 zitierten EURONORMEN wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EURONORM 85 (1970) siehe DIN 17211
 EURONORM 86 (1970) siehe DIN 17212
 EURONORM 89 (1971) siehe DIN 17221
 EURONORM 96 (1979) siehe DIN 17350
 EURONORM 132 (1979) siehe DIN 17222

Änderungen

Gegenüber DIN 1016 : 1987-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begrenzung des Anwendungsbereichs auf warmgewalzten Bandstahl in Walzbreiten < 600 mm (die Anforderungen an warmgewalzte Erzeugnisse in Walzbreiten \geq 600 mm, d. h. Breitband und Blech, sind in DIN EN 10051 erfaßt).
- b) Senkung der Grenzabmaße der Dicke (Tabelle 1).
- c) Verminderung der Zuschläge zu den Grenzabmaßen bei Bandstahl aus Stählen mit hohem Warmformänderungswiderstand (Tabellen 3 und 4).
- d) Senkung der Grenzabmaße der Breite bei Bandstahl mit geschnittenen Kanten (Tabelle 6).

Frühere Ausgaben

DIN 1541-1: 1932-05

DIN 1541-2: 1932-05

DIN 1016: 1941x-10, 1959-01, 1972-11, 1987-06

Fortsetzung Seite 2
und 14 Seiten EN

Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 17210

Einsatzstähle – Technische Lieferbedingungen

DIN 17211

Nitrierstähle – Technische Lieferbedingungen

DIN 17212

Stähle für Flamm- und Induktionshärten – Gütevorschriften

DIN 17221

Warmgewalzte Stähle für vergütbare Federn – Technische Lieferbedingungen

DIN 17222

Kaltgewalzte Stahlbänder für Federn – Technische Lieferbedingungen

DIN 17350

Werkzeugstähle – Technische Lieferbedingungen

DIN EN 10051

Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten Stählen – Grenzabmaße und Formtoleranzen; Deutsche Fassung EN 10051 : 1991

ICS 77.140.50

Deskriptoren: Eisen- und Stahlerzeugnis, warmgewalztes Erzeugnis, Bandstahl, Lieferzustand, Bezeichnung, Abmessung, Grenzabmaß, Formtoleranz, Gegenüberstellung von Bezeichnungen

Deutsche Fassung

Warmgewalzter Bandstahl
Grenzabmaße und Formtoleranzen

Hot-rolled narrow steel strip—Tolerances on
dimensions and shape

Feuillards laminés à chaud — Tolérances de
dimensions et de forme

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-10-04 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 Zentralsekretariat 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	8.2 Form der Rollen	7
1 Anwendungsbereich	2	8.3 Rechtwinkligkeit	7
2 Normative Verweisungen	2	9 Prüfung	7
3 Definitionen	3	9.1 Dicke	7
4 Lieferarten und Lieferzustand	3	9.2 Breite	7
4.1 Lieferarten	3	9.3 Seitengeradheit	7
4.2 Lieferzustand	3	10 Verpackung	7
5 Bestellangaben	3	11 Zusätzliche Anforderungen	7
6 Bezeichnung	3	Anhang A (informativ)	
7 Grenzabmaße	4	Liste der nationalen Bezeichnungen und Lieferbedingungen für die zu den Klassen B, C und D gehörenden Stähle nach Tabelle 4	8
7.1 Dicke und Bombierung	4	Anhang B (informativ)	
7.2 Breite	6	Liste der den zitierten EURONORMEN entsprechenden nationalen Normen	14
7.3 Länge (bei Stäben)	6		
8 Formtoleranzen	7		
8.1 Seitengeradheit	7		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 13 "Flacherzeugnisse für Kaltumformung – Güte-, Maß- und besondere Prüfnormen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 1997, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 1997 zurückgezogen werden.

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

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm gilt für warmgewalzten Bandstahl ohne Überzug in Walzbreiten < 600 mm aus den Stahlsorten nach den

- EURONORMEN 85, 86, 89, 96 und 132;
- Europäische Normen EN 10025, EN 10028-2, EN 10028-3, EN 10083-1, EN 10083-2, EN 10083-3, EN 10088-2, EN 10113-2, EN 10113-3, EN 10137-2, EN 10137-3, EN 10149-2, EN 10149-3, EN 10155, EN 10207, EN 10208-2;
- Europäischen Norm-Entwürfen prEN 10028-5, prEN 10028-6, prEN 10084.

ANMERKUNG: Die Anwendung dieser Europäischen Norm auf andere Stahlsorten kann bei der Bestellung vereinbart werden.

1.2 Die vorliegende Europäische Norm gilt nicht für warmgewalztes Breitband und nicht für Warmband (in Breiten < 600 mm), das durch Längsteilen von warmgewalztem Breitband hergestellt wurde. (Die Grenzabmaße und Formtoleranzen dieser Erzeugnisse sind in EN 10051 festgelegt.)

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spä-

tere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

- EN 10025
Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen
- EN 10028-2
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 2: Unlegierte und legierte warmfeste Stähle
- EN 10028-3
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 3: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, normalgeglüht
- prEN 10028-6¹⁾
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen – Teil 6: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, vergütet
- EN 10051
Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen – Grenzabmaße und Formtoleranzen
- EN 10079
Begriffsbestimmungen für Stahlerzeugnisse
- EN 10083-1
Vergütungsstähle – Teil 1: Technische Lieferbedingungen für Edelstähle

¹⁾ Z. Z. Entwurf

- EN 10083-2
Vergütungsstähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Qualitätsstähle
- EN 10083-3
Vergütungsstähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Borstähle
- prEN 10084¹⁾
Einsatzstähle – Technische Lieferbedingungen
- EN 10088-2
Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung
- EN 10113-2
Warmgewalzte Erzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen – Teil 2: Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte Stähle
- EN 10113-3
Warmgewalzte Erzeugnisse aus schweißgeeigneten Feinkornbaustählen – Teil 3: Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle
- EN 10137-2
Blech und Breitflachstahl aus Baustählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten oder im ausscheidungsgehärteten Zustand – Teil 2: Lieferbedingungen für vergütete Stähle
- EN 10137-3
Blech und Breitflachstahl aus Baustählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten oder im ausscheidungsgehärteten Zustand – Teil 3: Lieferbedingungen für ausscheidungsgehärtete Stähle
- EN 10149-2
Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – Teil 2: Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte Stähle
- EN 10149-3
Warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen – Teil 3: Lieferbedingungen für normalgeglühte oder normalisierend gewalzte Stähle
- EN 10155
Wetterfeste Baustähle – Technische Lieferbedingungen
- EN 10207
Stähle für einfache Druckbehälter – Technische Lieferbedingungen für Blech, Band und Stabstahl
- EN 10208-2
Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien – Technische Lieferbedingungen – Teil 2: Rohre der Anforderungsklasse B
- EURONORM 85²⁾
Nitrierstähle – Gütevorschriften
- EURONORM 86²⁾
Stähle für Flamm- und Induktionshärtung – Gütevorschriften
- EURONORM 89²⁾
Legierte Stähle für warmgeformte vergütbare Federn – Gütevorschriften
- EURONORM 96²⁾
Werkzeugstähle – Technische Lieferbedingungen
- EURONORM 132²⁾
Kaltgewalzte Stahlbänder für Federn – Technische Lieferbedingungen

1) Siehe Seite 2

2) Bis zu ihrer Umwandlung in Europäische Normen können entweder die genannten EURONORMEN oder die entsprechenden nationalen Normen nach der Liste im Anhang B zur vorliegenden Europäischen Norm angewendet werden.

3 Definitionen

Für die Begriffe "warmgewalzt", "Band", "warmgewalztes Breitband" und "Bandstahl" gelten die Definitionen nach EN 10079.

4 Lieferarten und Lieferzustand

4.1 Lieferarten

Warmgewalzter Bandstahl nach dieser Europäischen Norm ist lieferbar

- in Rollen, deren Durchmesser und Gewicht bei der Bestellung zu vereinbaren sind,
- in Stäben (nach Abwickeln und Ablängen der Rolle), deren Länge und Ausführung bei der Bestellung zu vereinbaren sind.

4.2 Lieferzustand

4.2.1 Die Erzeugnisse nach dieser Europäischen Norm werden üblicherweise im Walzzustand geliefert. Sie können auf Vereinbarung auch mechanisch oder chemisch entzundert (gebeizt), neutralisiert und geölt geliefert werden.

4.2.2 Die Erzeugnisse werden üblicherweise mit Walzkanten geliefert. Die Lieferung mit geschnittenen Kanten muß besonders vereinbart werden.

Zusätzliche Anforderung 1.

4.2.3 Bandstahl in Rollen kann je nach der Vereinbarung bei der Bestellung mit oder ohne Walzungen geliefert werden.

Zusätzliche Anforderung 2.

5 Bestellangaben

5.1 Allgemeines

Der Besteller muß bei der Bestellung folgendes angeben:

- a) Benennung des Erzeugnisses (Band, Stab),
- b) Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10048),
- c) Nennstärke und Nennbreite in mm,
- d) Kennbuchstaben GK bei der Bestellung von Erzeugnissen mit geschnittenen Kanten (siehe 4.2.2),
- e) Nennlänge in mm (bei Stäben),
- f) Kennbuchstabe S bei Stäben mit Feinabmaßen für die Länge,
- g) gewünschte Oberflächenbeschaffenheit (siehe 4.2.1),
- h) Beschaffenheit der Bandenden (siehe 4.2.3).

5.2 Zusätzliche Anforderungen

In Abschnitt 11 ist eine Reihe zusätzlicher Anforderungen angegeben. Falls der Besteller davon keinen Gebrauch macht und die Bestellung keine entsprechenden Anforderungen enthält, werden die Erzeugnisse nach den allgemeingültigen Festlegungen dieser Norm geliefert.

6 Bezeichnung

Die Bezeichnung für das Erzeugnis nach den Angaben in 5.1 muß zusätzlich die genaue Bezeichnung für die bestellte Stahlsorte enthalten.

Beispiele für die Bezeichnung:

- a) Band nach dieser Europäischen Norm mit der Nennstärke 2,5 mm, Nennbreite 500 mm, mit Naturwalzkanten, aus Stahl S235JR (oder 1.0037) nach EN 10025:

Band EN 10048-2,5 × 500
Stahl EN 10025-S235JR

oder Band EN 10048-2,5 × 500
Stahl EN 10025-1.0037

b) Stab nach dieser Europäischen Norm mit der Nenn-
dicke 2,0 mm, Nennbreite 450 mm, mit geschnittenen
Kanten (GK), Nennlänge 4 000 mm, mit Feinabmaßen
für die Länge (S), aus Stahl S355N (oder 1.0562) nach
EN 10113-2:

Stab EN 10048-2,0 × 450 GK × 4 000 S
Stahl EN 10113-2-S355N

oder Stab EN 10048-2,0 × 450 GK × 4 000 S
Stahl EN 10113-2-1.0562

7 Grenzabmaße

7.1 Dicke und Bombierung

Die Grenzabmaße der Dicke und der Bombierung sind in
7.1.1 für Bandstahl aus Stählen mit normalem Warmform-
änderungswiderstand und in 7.1.2 für Bandstahl aus Stählen
mit hohem Warmformänderungswiderstand angegeben.

Die Anforderungen an die Grenzabmaße der Dicke gelten
nur für Liefermengen von mehr als 2 Rollen derselben
Stahlsorte und Nennmaße. Für kleinere Liefermengen sind
bei der Bestellung besondere Vereinbarungen zu treffen.
Bei Stäben gelten die Grenzabmaße der Dicke unabhängig
von der Liefermenge.

7.1.1 Bandstahl aus Stählen mit normalem Warmformänderungswiderstand

7.1.1.1 Die Grenzabmaße der Dicke einschließlich der
Bombierung sind in Tabelle 1 angegeben.

Diese normalen Grenzabmaße bilden die Klasse A. Zur
Klasse A gehören alle in Tabelle 4 nicht genannten Stähle
unter Berücksichtigung der einschränkenden Hinweise in
der Fußnote 2 zu dieser Tabelle.

Tabelle 1: Grenzabmaße der Dicke

Maße in mm

Nenndicke t_n	Grenzabmaße der Dicke für Nennbreiten	
	$10 \leq W_n < 100$	$100 \leq W_n < 600$
$0,80 \leq t_n \leq 1,50$	$\pm 0,08$	$\pm 0,10$
$1,50 < t_n \leq 2,0$	$\pm 0,10$	$\pm 0,12$
$2,0 < t_n \leq 4,0$	$\pm 0,11$	$\pm 0,13$
$4,0 < t_n \leq 5,0$	$\pm 0,12$	$\pm 0,14$
$5,0 < t_n \leq 6,0$	$\pm 0,13$	$\pm 0,15$
$6,0 < t_n \leq 10,0$	$\pm 0,14$	$\pm 0,16$
$10,0 < t_n \leq 15,0$	$\pm 0,16$	$\pm 0,18$

7.1.1.2 Bei der Bestellung kann die Verlegung der Gesamt-
spanne für die Grenzabmaße der Dicke nur auf die Plus-
oder nur auf die Minusseite vereinbart werden.

Zusätzliche Anforderung 3.

7.1.1.3 Bei zum Kaltwalzen bestimmtem Bandstahl darf
der Dickenunterschied innerhalb einer Rolle maximal
betragen:

- 0,14 mm bei Nennstärken ≤ 4 mm,
- 0,17 mm bei Nennstärken $> 4 \leq 8$ mm,
- 0,20 mm bei Nennstärken > 8 mm.

7.1.1.4 Dickenänderungen müssen allmählich verlaufen;
sie dürfen nicht sprunghaft auftreten.

7.1.1.5 Bei zum Kaltwalzen bestimmtem Bandstahl darf
die Bombierung, gemessen als Dickenzunahme zwischen
einer 15 mm von der Längskante entfernten und einer im
mittleren Breitenbereich liegenden Meßstelle (siehe 9.1.3),
die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

**Tabelle 2: Grenzabmaße der Bombierung
bei zum Kaltwalzen bestimmtem Bandstahl**

Maße in mm

Nennbreite des Bandstahls W_n	Grenzabmaße der Bombierung
$W_n < 250$	0 bis 0,07
$250 \leq W_n < 600$	0 bis 0,08

7.1.1.6 Die Bombierung muß möglichst gleichmäßig und
symmetrisch zur Bandmitte verlaufen.

7.1.2 Bandstahl aus Stählen mit hohem Warmformänderungswiderstand

Für die Grenzabmaße der Dicke und der Bombierung gelten
die Werte nach den Tabellen 1 und 2 mit den Zuschlägen
nach Tabelle 3.

**Tabelle 3: Zuschläge zu den Grenzabmaßen der Dicke
und Bombierung bei Bandstahl aus Stählen
mit hohem Warmformänderungswiderstand**

Zuschlag zu den Grenzabmaßen der Dicke und Bombierung gegenüber Bandstahl aus weichen Stählen %	Klasse 1)
10	B
20	C
30	D

1) Die Klassen B, C und D sind in Tabelle 4 definiert, in
der Zuschläge zu den Grenzabmaßen der Dicke und
der Bombierung für alle von dieser Europäischen
Norm erfaßten Stahlsorten angegeben sind.

Tabelle 4: Zuschläge zu den Grenzabmaßen der Dicke und der Bombierung bei Bandstahl aus Stählen mit hohem Warmformänderungswiderstand^{1) 2)}

Klasse B (Zuschlag 10 %)		Klasse C (Zuschlag 20 %)		Klasse D (Zuschlag 30 %)	
Stahlsorte Bezeichnung	festgelegt in	Stahlsorte Bezeichnung	festgelegt in	Stahlsorte Bezeichnung	festgelegt in
S295; E335; E360 S355 S355 S355 S355 P295; P355	EN 10025 EN 10025 EN 10155 EN 10149-2; -3 EN 10113 EN 10028-2	L360; L415; L445 S420; S460 S420; S460 P460 S460	EN 10208-2 EN 10113-2; -3 EN 10149-2; -3 prEN 10028-6 EN 10028-3 EN 10137-2	L480; L550 S500; S550 S600; S650 S700 S500; S550 S620; S690 S890; S960 P500; P550 P620; P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 prEN 10028-6
C35 C35E C36 C45 C45E C46 C50 C50E	EN 10083-2 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1	C53 C55 C55E 1CS55 C60 C60E 1CS60 1CS67	EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EU 132-79	CT70 1CS75 CT80 2CS85 2CS100 CT105 CT120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79
16Mo3 20MnB5 30MnB5 38MnB5 28Mn6 27MnCrB5-2 33MnCrB5-2 39MnCrB6-2 38Cr2 46Cr2 34Cr4 41Cr4 45Cr2 38Cr4 16MnCr5 13CrMo4-5 10CrMo9-10	EN 10028-2 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-3 EN 10083-1 EN 10083-3 EN 10088-3 EN 10083-3 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EU 86-70 prEN 10084 EN 10028-2 EN 10028-2	25CrMo4 34CrMo4 41CrMo4 42CrMo4 14CrNi6 20NiCrMo2-2 17CrNiMo7	EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-1 prEN 10084 prEN 10084 prEN 10084	50CrMo4 36CrNiMo4 34CrNiMo6 30CrNiMo8 51CrV4 alle Sorten, z. B. 39CrMoV13 31CrMo12 34CrAlMo5 41CrAlMo7 alle Sorten, z. B. 50CrV4 67SiCr5 50CrV4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 89-71 EU 132-79 EU 132-79
Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle nicht mit Mo legierten auste- nitischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle mit Mo le- gierten auste- nitischen nichtro- stenden Stähle	EN 10088-2

1) Anhang A, Tabellen A.1 bis A.3, enthält eine Liste der entsprechenden nationalen Bezeichnungen und Lieferbedingungen. Wenn eine nationale Norm bereits durch eine Europäische Norm ersetzt worden ist, dann ist die frühere nationale Bezeichnung und die frühere nationale Norm in Klammern gesetzt.

2) In dieser Tabelle sind nicht alle in den Europäischen Normen oder EURONORMEN enthaltenen Stähle und Gütegruppen erfaßt. Andere Sorten, deren Bezeichnung dieselben oder vergleichbaren Kennwerte für die mechanischen Eigenschaften (R_e , R_m usw.) oder die chemische Zusammensetzung enthält, oder Zwischensorten sind in dieselbe Klasse einzuordnen wie die in der Tabelle genannten vergleichbaren Sorten.

BEISPIEL:

P460NH oder P460NL1 (nach EN 10028-3): Klasse C (wie P460)

2 CS 75 (nach EU 132-79): Klasse D (wie 1CS75)

37Cr4 (EN 10083-1): Klasse B (wie 34Cr4 und 38Cr4)

Tabelle 5: Grenzabmaße der Breite bei Bandstahl mit Walzkanten
Maße in mm

Nennbreite W_n	Grenzabmaße der Breite 1)
$W_n < 40$	0/+ 1,6
$40 \leq W_n < 80$	0/+ 2,0
$80 \leq W_n < 125$	0/+ 2,4
$125 \leq W_n < 250$	0/+ 3,0
$250 \leq W_n < 400$	0/+ 3,6
$400 \leq W_n < 500$	0/+ 4,2
$500 \leq W_n < 600$	0/+ 4,5

1) Bei der Bestellung können symmetrische Plus-Minus-Grenzabmaße (z. B. $\pm 1,8$ mm statt 0/+ 3,6 mm) vereinbart werden. Die Toleranzspanne muß dabei den Angaben der Tabelle entsprechen. Zusätzliche Anforderung 4

Tabelle 6: Grenzabmaße der Breite bei Bandstahl mit geschnittenen Kanten
Maße in mm

Nennbreite W_n	Grenzabmaße der Breite 1), 2) bei Nenndicken				> 10,0
	$\leq 3,0$	$> 3,0 \leq 5,0$	$> 5,0 \leq 7,0$	$> 7,0 \leq 10,0$	
$W_n < 80$	0/+ 0,5	0/+ 0,7	0/+ 0,8	0/+ 1,0	nach Vereinbarung
$80 \leq W_n < 250$	0/+ 0,5	0/+ 0,7	0/+ 0,8	0/+ 1,2	
$250 \leq W_n < 400$	0/+ 0,6	0/+ 0,8	0/+ 1,0	0/+ 1,2	
$400 \leq W_n < 600$	0/+ 0,6	0/+ 0,8	0/+ 1,0	0/+ 1,4	

1) Bei der Bestellung können symmetrische Plus-Minus Grenzabmaße (z. B. $\pm 0,4$ mm statt 0/+ 0,8 mm) oder nur Grenzabmaße im Minus-Bereich vereinbart werden. Die Toleranzspanne muß dabei den Angaben in der Tabelle entsprechen. Zusätzliche Anforderung 4

2) Kleinere Grenzabmaße können bei der Bestellung vereinbart werden. Zusätzliche Anforderung 5.

7.2 Breite

Die Grenzabmaße der Breite sind für Bandstahl aus Stählen mit normalem Warmformänderungswiderstand in 7.2.1 und für Bandstahl aus Stählen mit hohem Warmformänderungswiderstand in 7.2.2 angegeben.

7.2.1 Bandstahl aus Stählen mit üblichem Warmformänderungswiderstand

Die Grenzabmaße der Breite sind in Tabelle 5 für Bandstahl mit Walzkanten und in Tabelle 6 für Bandstahl mit geschnittenen Kanten angegeben.

7.2.2 Bandstahl aus Stählen mit hohem Warmformänderungswiderstand

Für die Grenzabmaße der Breite gelten die Werte nach den Tabellen 5 und 6 mit den Zuschlägen nach Tabelle 3 in Abhängigkeit vom Warmformänderungswiderstand.

7.2.3 Breitenänderungen müssen allmählich verlaufen; sie dürfen nicht sprunghaft auftreten.

7.3 Länge (bei Stäben)

7.3.1 Aus Bandstahl abgelängte Stäbe werden üblicherweise in Festlängen zwischen 1000 mm und 12000 mm mit den Grenzabmaßen nach Tabelle 7 geliefert.

Die Art der Grenzabmaße ist bei der Bestellung zu vereinbaren. Zusätzliche Anforderung 6.

Die Lieferung von Stäben in Unterlängen ist statthaft, sofern sie nicht durch besondere Vereinbarung ausgeschlossen wurde und die gelieferten Längen nicht weniger als 50% der Nennlängen betragen.

Tabelle 7: Grenzabmaße der Länge
Maße in mm

Art der Grenzabmaße	Grenzabmaß der Länge 1)
Regelabmaße	0/+ 50
Feinabmaße	$0/+ 0,005 \times L + 10$, jedoch max. 50 ²⁾

1) Für warm abgelängte Stäbe kommen nur die Regelabmaße in Betracht.
2) L bestellte Länge

7.3.2 Bei Stäben mit anderen Nennlängen als nach 7.3.1 sind die Grenzabmaße bei der Bestellung zu vereinbaren.

8 Formtoleranzen

8.1 Seitengeradheit

8.1.1 Bei Erzeugnisdicken < 2 mm sind die Grenzabweichungen der Seitengeradheit bei der Bestellung zu vereinbaren.

8.1.2 Bei Erzeugnisdicken ≥ 2 mm betragen die Grenzabweichungen der Seitengeradheit bei einer Meßlänge von 2 500 mm:

- 20 mm bei Erzeugnisbreiten < 40 mm,
- 10 mm bei Erzeugnisbreiten ≥ 40 mm < 600 mm.

8.1.3 Bei anderen Meßlängen als 2 500 mm ist die Grenzabweichung der Seitengeradheit nach folgender Gleichung zu ermitteln, wobei das Ergebnis auf den nächsthöheren ganzen Millimeter zu runden ist:

$$\text{Grenzabweichung} = \frac{\text{Nicht-Standardlänge}^2}{\text{Standardlänge}^2} \cdot (\text{Grenzabweichungen nach 8.1.2})$$

8.2 Form der Rollen

Die Rollen sollen fest gewickelt, möglichst rund und kantengerade sein. Ein allmähliches treppenförmiges Verlaufen der Bandkanten nach einer Seite soll einen Betrag von 35 mm nicht überschreiten.

8.3 Rechtwinkligkeit

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit bei Stäben darf 1% der Nennbreite nicht überschreiten.

9 Prüfung

9.1 Dicke

9.1.1 Die Dicke darf bei Erzeugnissen ≤ 30 mm Breite an jedem beliebigen Punkt der Mittellinie gemessen werden. Bei Erzeugnisbreiten > 30 mm darf die Dicke an jedem beliebigen Punkt mit einem Abstand von den Längskanten von mindestens 10 mm bei Band mit geschnittenen Kanten und von mindestens 15 mm bei Band mit Walzkanten gemessen werden.

9.1.2 Der Mindestabstand der Meßpunkte vom Anfang oder Ende des Bandes beträgt 3 000 mm bei Rollen mit Walzungen und 2 000 mm bei Rollen ohne Walzungen.

9.1.3 Bei der Ermittlung der Bombierung (siehe 7.1.1.5) müssen die Meßpunkte auf einer senkrecht zur Längsachse des Erzeugnisses verlaufenden Linie liegen.

9.1.4 Der Dickenunterschied innerhalb einer Rolle (siehe 7.1.1.3) ist auf einer in mindestens 15 mm Abstand parallel zur Längskante des Bandes verlaufenden Linie zu messen. Die Anforderungen nach 7.1.1.3 gelten nicht für den Anfang oder das Ende des Bandes über eine Länge von je 3 m.

9.2 Breite

Die Breite ist senkrecht zur Längsachse außerhalb des Bereiches etwaiger Walzungen zu messen.

9.3 Seitengeradheit

Als Abweichung von der Seitengeradheit (siehe 8.1) gilt der größte Abstand zwischen einer Längskante und einer Geraden, die die beiden Enden der Meßstrecke (2 500 mm) verbindet. Sie wird auf der konkaven Seite des Erzeugnisses, bei Rollen außerhalb des Bereiches etwaiger Walzungen, gemessen (siehe Bild 1).

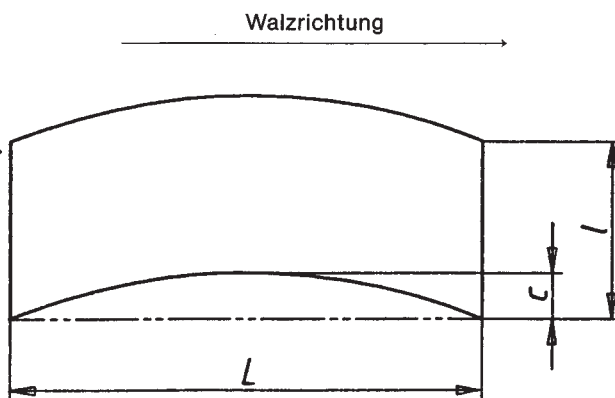


Bild 1: Abweichung von der Seitengeradheit

Dabei ist:

- L die Meßlänge,
- l die Erzeugnisbreite,
- c die Abweichung von der Seitengeradheit.

10 Verpackung

Die Rollen müssen so abgebunden sein, daß sie beim üblichen sorgfältigen Verladen, Befördern und Lagern nicht beschädigt werden und sich keine Umgänge lösen können. Stäbe müssen in Paketen so verpackt sein, daß sie beim sorgfältigen Verladen, Befördern und Lagern nicht beschädigt werden.

11 Zusätzliche Anforderungen (siehe 5.2)

- 1) Lieferung mit geschnittenen Kanten (siehe 4.2.2).
- 2) Etwaige Lieferung mit Walzungen (siehe 4.2.3).
- 3) Etwaige Verlegung der Gesamtspanne für die Grenzabmaße der Dicke nur auf die Plus- oder Minusseite (siehe 7.1.1.2).
- 4) Lieferung mit symmetrischen Plus-Minus-Grenzabmaßen der Breite (siehe 7.2.1, Tabelle 5, Fußnote 1 und Tabelle 6, Fußnote 1).
- 5) Etwaige kleinere Grenzabmaße der Breite bei Bandstahl mit geschnittenen Kanten (siehe 7.2.1, Tabelle 6, Fußnote 2).
- 6) Art der Grenzabmaße der Länge bei Stäben (siehe 7.3.1).

Anhang A (informativ)

Liste der nationalen Bezeichnungen und Lieferbedingungen für die zu den Klassen B, C und D gehörenden Stähle nach Tabelle 4.

Die Tabellen A.1 bis A.3 enthalten in Ergänzung der Angaben in Tabelle 4 eine Auflistung der nationalen Bezeichnungen und Lieferbedingungen für die zu den Klassen B, C und D gehörenden Stähle.

Wenn eine nationale Norm bereits durch eine Europäische Norm ersetzt worden ist, dann ist die frühere nationale Bezeichnung und die frühere nationale Norm in Klammern gesetzt.

Tabelle A.1: Stähle der Klasse B (Erhöhung der Grenzabmaße um 10 %)

Europa		Deutschland		Frankreich	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
E295; E335; E360	EN 10025	(St50-2; St60-2; St70-2)	(DIN 17100)	(A50-2; A60-2; A70-2)	(NF A 35-501)
S355	EN 10025	(St52-3)	(DIN 17100)	(E36-3; E36-4)	(NF A 36-101)
S355	EN 10155	(WtSt52)	(SEW 087)	(E36W)	(NF A 35-502)
S355	EN 10149-2; -3	(QStE340)	(SEW 092)	(E355D)	(NF A 36-203)
S355	EN 10113	(StE355; RStE355TM)	(DIN 17102; SEW 083)	(E355)	(NF A 36-201)
P295; P355	EN 10028-2	(17Mn4; 19Mn5)	(DIN 17155)	(A48; A52)	(NF A 36-205)
C35	EN 10083-2	(C35)	(DIN 17200)	(AF55C35)	(NF A 35-101)
C35E	EN 10083-1	(Ck35)	(DIN 17200)	(XC38)	(NF A 35-553)
C36	EU 86-70	Cf35	DIN 17212	XC38TC	nicht genormt
C45	EN 10083-2	(C45)	(DIN 17200)	(AF65C45)	(NF A 35-101)
C45E	EN 10083-1	(Ck45)	(DIN 17200)	(XC45)	(NF A 35-553)
—	—	C45W	DIN 17350	—	—
C46	EU 86-70	Cf45	DIN 17212	XC42H1	NF A 35-552
C50	EN 10083-2	(C50)	(DIN 17200)	—	—
C50E	EN 10083-1	(Ck50)	(DIN 17200)	(XC50)	(NF A 35-553)
16Mo3	EN 10028-2	(15Mo3)	(DIN 17155)	(15D3)	(NF A 36-206)
20MnB5	EN 10083-3	(19MnB4)	(DIN 1654 T4)	(20MB5)	(NF A 35-556)
30MnB5	EN 10083-3	—	—	—	—
38MnB5	EN 10083-3	—	—	(38MB5)	(NF A 35-556)
28Mn6	EN 10083-1	(28Mn6)	(DIN 17200)	—	—
27MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
33MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
39MnCrB6-2	EN 10083-3	—	—	—	—
—	—	(32Cr2)	(DIN 17200)	—	—
38Cr2	EN 10083-1	(38Cr2)	(DIN 17200)	(38C2)	(NF A 35-552)
46Cr2	EN 10083-1	(46Cr2)	(DIN 17200)	—	—
—	—	(28Cr4)	(DIN 17200)	—	—
34Cr2	EN 10083-1	(34Cr4)	(DIN 17200)	(32C4)	(NF A 35-552)
41Cr4	EN 10083-1	(41Cr4)	(DIN 17200)	(42C4)	(NF A 35-552)
—	—	17Cr3	DIN 17210	—	—
—	—	20Cr4	DIN 17210	—	—
45Cr2	EU 86-70	45Cr2	DIN 17212	(42C2)	(NF A 35-552)
38Cr4	EU 86-70	38Cr4	DIN 17212	—	—
—	—	42Cr4	DIN 17212	(42C4)	(NF A 35-552)
16MnCr5	prEN 10084	16MnCr5	DIN 17210	16MC5	NF A 35-551
—	—	20MnCr5	DIN 17210	20MC5	NF A 35-551
—	—	22CrMoS35	DIN 17210	—	—
13CrMo4-5	EN 10028-2	(13CrMo44)	(DIN 17155)	(15CD2.05)	(NF A 36-206)
—	—	—	—	(15CD4.05)	(NF A 36-206)
10CrMo9-10	EN 10028-2	(10CrMo9-10)	(DIN 17155)	(12CD9.10)	(NF A 36-210) (NF A 36-206)
Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	(DIN 17440)	Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	(NF A 35-573)

(fortgesetzt)

Tabelle A.1 (abgeschlossen)

Europa		Vereinigtes Königreich		Italien	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
E295; E335; E360	EN 10025	—	—	(Fe490; Fe590; Fe690)	(UNI 7070-82)
S355	EN 10025	(50C; 50D)	(BS 4360)	(Fe510)	(UNI 7070-82)
S355	EN 10155	(WR50A)	(BS 4360)	—	—
S355	EN 10149-2; -3	(43F35)	(BS 1449: Part 1)	(FeE355)	(UNI 8890-87)
S355	EN 10113	—	—	(FeE355)	(UNI 7382-75)
P295; P355	EN 10028-2	—	—	(FeE295; FeE355)	(UNI EU 28-88)
C35	EN 10083-2	—	—	(1C35)	(UNI 8373-82)
C35E	EN 10083-1	(080M36)	(BS 970: Part 1)	(C35)	(UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85)
C36	EU 86-70	060A32	BS 970: Part 1	C36	(UNI 7847-78; UNI 8551-84)
C45	EN 10083-2	—	—	(1C45)	(UNI 8373-82)
C45E	EN 10083-1	(080M46)	(BS 970: Part 1)	(C45)	(UNI 7845-78); UNI 7874-79; UNI 8787-85)
—	—	—	—	—	—
C46	EU 86-70	080M46	BS 970: Part 1	C46	UNI 7847-79; UNI 8551-84
C50	EN 10083-2	—	—	(1C50)	(UNI 8373-82)
C50E	EN 10083-1	(080M50)	(BS 970: Part 1)	(C50)	(UNI 7847-78; UNI 8787-85; UNI 7874-79)
16Mo3	EN 10028-2	(243)	(BS 1501: Part 2)	(16Mo3)	(UNI EU 28-88)
20MnB5	EN 10083-3	(170H20)	(BS 970: Part 1)	—	—
30MnB5	EN 10083-3	—	—	—	—
38MnB5	EN 10083-3	(170H41)	(BS 970: Part 1)	—	—
28Mn6	EN 10083-1	(150H19)	(BS 970: Part 1)	(C28Mn)	(UNI 7874-79)
27MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
33MnCrB5-2	EN 10083-3	—	—	—	—
39MnCrB6-2	EN 10083-3	(185H40)	(BS 970: Part 1)	—	—
—	—	—	—	—	—
38Cr2	EN 10083-1	—	—	(38Cr2)	UNI 7874-79
46Cr2	EN 10083-1	—	—	—	—
—	—	(580A30)	(BS 970: Part 1)	—	—
34Cr2	EN 10083-1	(530H32)	(BS 970: Part 1)	(34Cr4)	(UNI 7874-79)
41Cr4	EN 10083-1	(530M40)	(BS 970: Part 1)	(41Cr4)	(UNI 7874-79; UNI 8787-85; UNI 7845-78)
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
45Cr2	EU 86-70	—	—	45Cr2	UNI 7847-79; UNI 8551-84
38Cr4	EU 86-70	—	—	38Cr4	UNI 7847-79; UNI 8551-84
—	—	530A40	BS 970: Part 1	41Cr4	UNI 7874-79
16MnCr5	prEN 10084	527M17	—	16MnCr5	UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
—	—	—	—	20MnCr5	UNI 7846-75; UNI 8550-84; UNI 8788-85
—	—	—	—	—	—
13CrMo4-5	EN 10028-2	(620)	(BS 1501: Part 2)	(14CrMo4-5)	(UNI EU 28-88)
10CrMo9-10	EN 10028-2	(622)	(BS 1501: Part 2)	(10CrMo9-10)	(UNI EU 28-88)
Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	(BS 1449: Part 2)	Alle ferritischen und martensi- tischen nicht- rostenden Stähle	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 8317)

Tabelle A.2: Stähle der Klasse C (Erhöhung der Grenzabmaße um 20%)

Europa		Deutschland		Frankreich	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
L360; L415; L445	EN 10208-2	(StE360.7; StE385.7; StE415.7; StE445.7)	(DIN 17172)	—	—
S420; S460	EN 10113-2; -3	(StE380; StE420; StE460; StE500)	(DIN 17102)	(E420; E460)	(NF A 36-201)
S420; S460	EN 10149-2; -3	(BStE420; BStE460; BStE500; BStE550)	(SEW 083)	—	—
P460	prEN 10028-6;	(QStE380; QStE420; QStE460)	(SEW 092)	—	—
S460	EN 10028-3 EN 10137-2	—	—	(E460T)	(NF A 36-204)
C53	EU 86-70	Cf53	DIN 17212	XC48TS	nicht genormt
C55	EN 10083-2	(C55)	(DIN 17200)	(AF70C55)	(NF A 33-101)
C55E	EN 10083-1	(Ck55)	(DIN 17200)	(XC54)	(NF A 35-553)
1CS55	EU 132-79	C55	DIN 17222	(42C2)	(NF A 35-552)
C60	EN 10083-2	(C60)	(DIN 17200)	—	—
C60E	EN 10083-1	(Ck60)	(DIN 17200)	(XC60)	(NF A 35-553)
1CS60	EU 132-79	C60	DIN 17222	AF70C55	NF A 33-101
—	—	C60W	DIN 17350	—	—
1CS67	EU 132-79	C67	DIN 17222	—	—
25CrMo4	EN 10083-1	(25CrMo4)	(DIN 17200)	(25CD4)	(NF A 35-553)
34CrMo4	EN 10083-1	(34CrMo4)	(DIN 17200)	(35CD4)	(NF A 35-553)
41CrMo4	EU 86-70	41CrMo4	DIN 17212	42CD4	NF A 35-553
42CrMo4	EN 10083-1	(42CrMo4)	(DIN 17200)	(42CD4)	(NF A 35-553)
14CrNi6	prEN 10084	15CrNi6	DIN 17210	—	—
20NiCrMo2	prEN 10084	21NiCrMo2	DIN 17210	20NCD2	NF A 35-553
17CrNiMo7	prEN 10084	17CrNiMo7	DIN 17210	18NCD6	nicht genormt
Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(DIN 17440)	Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(NF A 35-573) (NF A 36-209)

(fortgesetzt)

Tabelle A.2 (abgeschlossen)

Europa		Vereinigtes Königreich		Italien	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
L360; L415; L445 S420; S460 S420; S460 P460 S460	EN 10208-2 EN 10113-2; -3 EN 10149-2; -3 prEN 10028-6 EN 10028-3 EN 10137-2	— (55EE) — — —	— (BS 4360) — — —	— (FeE390; FeE460) (FeE380; FeE420; FeE460) FeE460 — (FeE460)	— (UNI 7382-75) (UNI 8890-87) UNI EU 137-89 — (UNI EU 137-89)
C53 C55 C55E 1CS55 C60 C60E 1CS60 — 1CS67	EU 86-70 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 EN 10083-2 EN 10083-1 EU 132-79 — EU 132-79	070M55 — (070M55) 070M55 — (070M60) 080A57 — 080A67	BS 970: Part 1 — (BS 970: Part 1) BS 970: Part 1 — — BS 970: Part 1 — —	C53 (1C55) (C55) C55 (1C60) (C60) C60 — C67	UNI 7847-79; UNI 8551-84 (UNI 8373-82) (UNI 7895-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7064-82 (UNI 8373-82) (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7064-82 — UNI 7064-82
25CrMo4 34CrMo4 41CrMo4 42CrMo4 14CrNi6 20NiCrMo2 17CrNiMo7	EN 10083-1 EN 10083-1 EU 86-70 EN 10083-1 prEN 10084 prEN 10084 prEN 10084	(708A25) (708A30) 708A40 (708M40) — 805M20 820A16	(BS 970: Part 1) (BS 970: Part 1) (BS 970: Part 1) (BS 970: Part 1) — BS 970: Part 1 BS 970: Part 1	(25CrMo4) (35CrMo4) 41CrMo4 (42CrMo4) — 20NiCrMo2 (18NiCrMo7)	(UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) UNI 7847-79; UNI 8551-84 (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) — UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85 UNI 7846-78; UNI 8550-84; UNI 8788-85
Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(BS 1449: Part 2) (BS 1501: Part 3)	Alle nicht mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

Tabelle A.3: Stähle der Klasse D (Erhöhung der Grenzabmaße um 30%)

Europa		Deutschland		Frankreich	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
L480; L550 S500; S550; S600; S650; S700 S500; S550; S620; S690; S890; S960 P500; P550; P620 P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 prEN 10028-6	(StE480.7) (QStE500; QStE550)	(DIN 17172) (SEW 092) — —	— — (E500T; E550T; E620T; E690T) —	— — (NF A 36-204) —
CT70 1CS75 CT80 — 2CS85 2CS100 CT105 CT120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 — EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79	C70W2 C75 C80W1 C85W Ck85 Ck101 C105W1 C125W	DIN 17350 DIN 17222 DIN 17350 DIN 17350 DIN 17222 DIN 17222 DIN 17350 nicht genormt	— C75 — — XC90 XC100 — —	— NF A 37-502 — — NF A 37-502; NF A 35-533 NF A 37-502; NF A 35-533 — —
50CrMo4 36CrNiMo4 34CrNiMo6 30CrNiMo8 — 51CrV4 alle Sorten, z. B. 39CrMoV13 31CrMo12 34CrAlMo5 41CrAlMo7 — — alle Sorten, z. B. 50CrV4 — — 67SiCr5 50CrV4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 — EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 — — EU 89-71 EU 89-71 — — EU 132-79 EU 132-79	(50CrMo4) (36CrNiMo4) (34CrNiMo6) (30CrNiMo8) 30CrNiV8 (50CrV4) alle Sorten, z. B. 39CrMoV13-9 31CrMo12 34CrAlMo5 41CrAlMo7 Cf70 49CrMo4 alle Sorten, z. B. 50CrV4 55Si7 71Si7 67SiCr5 50CrV4	(DIN 17200) (DIN 17200) (DIN 17200) (DIN 17200) DIN 17200 (DIN 17200) DIN 17211 DIN 17211 DIN 17211 DIN 17211 DIN 17211 DIN 17212 DIN 17212 DIN 17221 DIN 17221 DIN 17222 DIN 17222 DIN 17222 DIN 17222 DIN 17222	— (40NCD3) (35NCD6) (30CND8) — (50CV4) — — 30CD12 30CA6.12 — XC70 — — 50CV4 55S7 — — 50CV4	— nicht genormt — (NF A 35-552) — (NF A 35-553) — — (NF A 35-552) nicht genormt — nicht genormt — — — NF A 35-553 NF A 35-553 — — NF A 35-571; NF A 35-553
Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(DIN 17440)	Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(NF A 35-573) (NF A 36-209)

(fortgesetzt)

Tabelle A.3 (abgeschlossen)

Europa		Vereinigtes Königreich		Italien	
Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in	Stahlsorte Kurzname	Festgelegt in
L480; L550 S500; S550; S600; S650; S700 S500; S550; S620; S690; S890; S960 P500; P550; P620; P690	EN 10208-2 EN 10149-2 EN 10137-2 prEN 10028-6	— — — —	— — — —	— (FeE490; FeE560) (FeE500; FeE550; FeE620; FeE690) (FeE500; FeE550; FeE620; FeE690)	— (UNI 8890-84) (UNI EU 137-89) (UNI EU 137-89)
CT70 1CS75 CT80 — 2CS85 2CS100 CT105 CT120	EU 96-79 EU 132-79 EU 96-79 — EU 132-79 EU 132-79 EU 96-79 EU 96-79	— 070A72 — — — 060A96 — —	— — — — — — — —	C70KU C75 C80KU — C85 C100 C100KU C120KU	UNI 2955/1-82 UNI 7064-82 UNI 2955/1-82 — UNI 7064-82 UNI 7064-82 UNI 2955/1-82 UNI 2955/1-82
50CrMo4 36CrNiMo4 34CrNiMo6 30CrNiMo8 51CrV4 alle Sorten, z. B. 39CrMoV13 31CrMo12 34CrAlMo5 41CrAlMo7 — — alle Sorten, z. B. 50CrV4 — — 67SiCr5 50CrV4	EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EN 10083-1 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 EU 85-70 — — EU 89-71 EU 89-71 — — EU 132-79 EU 132-79	(708M40) (817M37) (817M40) (823M30) (735A51) — — 722M24 — — 735A51 251A58 — 735A51	(BS 970: Part 1) — (BS 970: Part 1) — (BS 970: Part 2) — — BS 970: Part 1 — — — — BS 970: Part 2 BS 970: Part 2 — BS 970: Part 2	— — — — (50CrV4) — — 31CrMo12 — 41CrAlMo7 — — alle Sorten, z. B. 50CrV4 55Si7 — 67SiCr5 50CrV4	— — — — (UNI 7845-78; UNI 7874-79; UNI 8787-85) — — UNI 8552-84; UNI 8077-80 — UNI 8552-84; UNI 8077-80 — — UNI 3545-80 UNI 3545-80 UNI 3545-80 — UNI 7064-82 UNI 7064-82
Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	EN 10088-2	Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(BS 1449: Part 2) (BS 1501: Part 3)	Alle mit Mo legierten austeni- tischen nicht- rostenden Stähle	(UNI 6900) (UNI 6901) (UNI 7500) (UNI 8317)

Anhang B (informativ)

Liste der den zitierten EURONORMEN entsprechenden nationalen Normen (siehe Abschnitt 2)

Bis zu ihrer Umwandlung in Europäische Normen können entweder die genannten EURONORMEN oder die entsprechenden nationalen Normen nach Tabelle B.1 angewendet werden.

Tabelle B.1: EURONORMEN und entsprechende nationale Normen

EURONORM	Entsprechende nationale Norm in					
	Deutschland	Frankreich	Vereinigtes Königreich	Spanien	Italien	Belgien
85-1970	DIN 17211	NF A 35-552	BS 970: Part 1	—	UNI 8552 UNI 8077	—
86-1970	DIN 17212	NF A 35-552 NF A 35-553	BS 970: Part 1	—	UNI 7847 UNI 8551	—
89-1971	DIN 17221	NF A 35-553	BS 970: Part 2	—	UNI 3545	—
96-1979	DIN 17350	NF A 35-590	BS 4659	UNE 36-071 UNE 36-072/1-2	UNI 2955/1-2	NBN A 21-227
132-1979	DIN 17222	NF A 35-552 NF A 33-101	BS 970: Part 1	—	UNI 7064	—