

Lieferprogramm Edelstahl-Rostfrei

Bleche und Bänder

Stabstahl

Winkel und Profile

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-------------|---|-------|
| O. | DAS WICHTIGSTE ÜBER EDELSTAHL-ROSTFREI | |
| | A) Einteilung | 1 |
| | B) Die wichtigsten Legierungselemente | 2-3 |
| | C) Werkstoffvergleich DIN - AISI | 4 |
| | | |
| | BLECHE UND BÄNDER | |
| | Kalt- und warmgewalzt | 5 |
| | Hitzebeständig | 5 |
| | Lochbleche | 5 |
| | Blechezuschnitte | 6 |
| | Tränenbleche | 7-8 |
| | Dekorbleche | 9 |
| | Bandstahl | 10 |
| | | |
| II. | STABSTAHL | |
| | Flachstahl, gewalzt und blank | 11-12 |
| | Rundstahl, gewalzt und blank | 13 |
| | Vierkantstahl, gewalzt und blank | 14 |
| | Sechskantstahl, gewalzt und blank | 15 |
| | | |
| III. | WINKEL UND PROFILE | |
| | Gleichschenklige Winkel | 16 |
| | Ungleichschenklige Winkel | 17 |
| | U-Profile | 18 |
| | T-Profile (T- und TB-Reihe) | 19 |
| | Doppel-T-Profile (IPB- und IPE-Reihe) | 20 |

Irrtümer behalten wir uns ausdrücklich vor.

Angaben innerhalb dieses Lieferprogramms gelten nicht als zugesicherte Eigenschaft.

Diese bedürfen einer schriftlichen Vereinbarung.

DAS WICHTIGSTE ÜBER EDELSTAHL-ROSTFREI

A) EINTEILUNG

1. Ferritische Stähle

Die ferritischen Stähle sind fast ausschließlich reine Chromstähle mit einem Chromgehalt von 12 - 18 %. Kohlenstoffgehalt: < 0,1 %.

Wichtigste Eigenschaften:

- magnetisch
- nicht härt- bzw. vergütbar
- gut schweißbar

2. Martensitische Stähle

Chromstähle mit Zusätzen je nach Qualität von Nickel (0,5-2,5 %) und Molybdän (< 1,2 %). Kohlenstoffgehalt: 0,1 - 1,2 %

Wichtigste Eigenschaften:

- magnetisch
- durch Wärmebehandlung können diese Stähle vergütet bzw. gehärtet und angelassen werden
- i.d.R. nicht schweißbar

3. Austenitische Stähle

Die sicherlich bedeutendste und bekannteste Gruppe der rostfreien Stähle. Sie läßt sich aufteilen in die Gruppe der Chrom-Nickel- und die der Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle.

- **Chrom-Nickel-Stähle**
diese werden auch als **V2A**-Stähle bezeichnet. Z.B.:
W.-Nr. 1.4301, 1.4306, 1.4541
- **Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle**
diese werden auch als **V4A**-Stähle bezeichnet. Z.B.:
W.-Nr. 1.4401, 1.4436, 1.4571

Aufgrund ihrer guten Verform- und Verarbeitbarkeit eignen sich die austenitischen Stähle für fast alle Anwendungsbereiche.

Die Abgrenzung zu den ferritischen und martensitischen Stählen ist sehr einfach, da die Austeniten nicht magnetisch sind.

Es ist jedoch zu beachten, daß durch starke Kaltumformungen die austenitischen Stähle zur Kaltverfestigung neigen und u.U. auch magnetisierbar werden können.

B) DIE WICHTIGSTEN LEGIERUNGSELEMENTE

1) Chrom (Cr)

Spricht man von EDELSTAHL-ROSTFREI, so ist dieses Element eigentlich das Zentrale.

Chrom ist der chem. Bestandteil, der durch die Bildung einer Passivschicht in Verbindung mit Sauerstoff die Korrosion des Materials verhindert. Chrom ist ein Karbidbildner, aus diesem Grunde muß der Kohlenstoff (C) möglichst tief gehalten oder durch Elemente wie Titan (Ti) oder Niob (Nb) gebunden werden, sofern die Gefahr der *interkristallinen Korrosion* besteht.

2) Kohlenstoff (C)

Kohlenstoff stabilisiert das austenitische Gefüge des rostfreien Stahls und erhöht die Festigkeit bzw. bei martensitischen Stählen die Härtebarkeit. In Verbindung mit Chrom kann es jedoch zur Bildung von Chromkarbiden kommen, die zur Folge *interkristalline Korrosion* haben.

Interkristalline Korrosion:

Innerhalb der sogenannten kritischen Temperaturzone (ferritische Stähle: $> 900^{\circ}\text{C}$, austenitische Stähle: $450 - 900^{\circ}\text{C}$) verbinden sich die Bestandteile Chrom und Kohlenstoff zu Chromkarbiden, die sich an den Korngrenzen des Gefüges absetzen bzw. durch chem. Angriff sogar herauslösen, was bis zum Bruch des Materials führen kann. Durch die Chromkarbidbildung wird der Chromanteil des Stahls und somit seine Korrosionsbeständigkeit ganz erheblich reduziert.

Für Anwendungsbereiche, bei denen das Material stark erhitzt wird (z.B. beim Schweißen) muß dafür Sorge getragen werden, daß die Abkühlung möglichst schnell erfolgt, damit es zu vorgenannter Karbidausscheidung nicht kommen kann. Die Abkühlung an Luft ist für Schweißungen von Material mit einer Stärke $< 6\text{ mm}$ ausreichend. Bei größeren Dicken muß der Kornzerfall durch den Einsatz von geeigneten Werkstoffen verhindert werden:

- *niedergekohlte Werkstoffe*

Kohlenstoffgehalt $< 0,03\%$ z.B. 1.4306, 1.4404 und 1.4435

- *stabilisierte Werkstoffe*

durch den zusätzlichen Bestandteil Titan oder Niob wird der Kohlenstoff gebunden z.B. 1.4541 und 1.4571

3) Nickel (Ni)

Nickel verbessert die Korrosionsbeständigkeit und die Kerbschlagzähigkeit (vorallem bei tiefen Temperaturen). Nickel ist der Legierungsbestandteil, der ab einem Gehalt von 7 % das Gefüge eines rostfreien Stahls von einem Ferrit in einen Austeniten umwandelt.

4) Molybdän (Mo)

Molybdän erhöht vor allem die Säurebeständigkeit und die Festigkeit des Stahls. Die Anfälligkeit für Lochfraß wird erheblich reduziert. Mo ist ein Ferritbildner, zur Stabilisierung des austenitischen Gefüges ist aus diesem Grunde der Ni-Gehalt der molybdänhaltigen Stähle erhöht.

5) Titan (Ti) und Niob (Nb)

Als starke Karbidbilder werden diese Stabilisierungselemente zulegiert, um den Kohlenstoff zu binden. Es wird hierdurch eine höhere Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion ohne Wärmebehandlung nach dem Schweißen erreicht.

6) Mangan (Mn)

Erhöht die Festigkeit, insbesondere die Verschleißfestigkeit.

7) Stickstoff (N)

Wird vor allem in tiefgekohlten rostbeständigen Stählen zulegiert (z.B. W.-Nr. 1.4311 und 1.4429), um das austenitische Gefüge zu stabilisieren und die Festigkeit zu erhöhen.

8) Schwefel (S)

Wird zugesetzt, um die Zerspanbarkeit zu verbessern. Diese Stähle sind bekannt unter dem Begriff der **Automatenstähle** (W.-Nr. 1.4104, 1.4105 und 1.4305). Ansonsten zählt Schwefel zu den Verunreinigungen im Stahl, da u.a. die Schweißbarkeit erheblich abnimmt.

C) WERKSTOFFVERGLEICH DIN UND AISI *

| Werkstoff-Nummer | DIN-Bezeichnung | AISI |
|------------------|----------------------|--------|
| 1.4016 | X 6 Cr 17 | 430 |
| 1.4021 | X 20 Cr 13 | 420 |
| 1.4057 | X 20 CrNi 17 2 | 431 |
| 1.4301 | X 5 CrNi 18 10 | 304 |
| 1.4305 | X 10 CrNiS 18 9 | 303 |
| 1.4306 | X 2 CrNi 19 11 | 304 L |
| 1.4401 | X 5 CrNiMo17 12 2 | 316 |
| 1.4404 | X 2 CrNiMo 17 12 2 | 316 L |
| 1.4435 | X 2 CrNiMo 18 14 3 | 316 L |
| 1.4436 | X 5 CrNiMo 17 13 3 | 316 |
| 1.4460 | X 8 CrNiMo 27 5 | |
| 1.4462 | X 2 CrNiMoN 22 5 | |
| 1.4539 | X 1 NiCrMoCu 25 20 5 | |
| 1.4541 | X 6 CrNiTi 18 10 | 321 |
| 1.4571 | X 6 CrNiMoTi 17 12 2 | 316 Ti |
| 1.4713 | X 10 CrAl 7 | 501 |
| 1.4742 | X 10 CrAl 18 | 430 |
| 1.4762 | X 10 CrAl 24 | 446 |
| 1.4828 | X 15 CrNiSi 20 12 | 309 |
| 1.4841 | X 15 CrNiSi 25 20 | 314 |
| 1.4878 | X 12 CrNiTi 18 9 | 321 |

*Die gegenübergestellten Güten sind nicht unbedingt hundertprozentig identisch

AISI = American Iron and Steel Institute

BLECHE

Lagerformate:

| | | |
|----------------|---------------------|---------------------------------|
| 1000 x 2000 mm | <i>Kleinformat</i> | Stückgewicht je mm Dicke: 16 kg |
| 1250 x 2500 mm | <i>Mittelformat</i> | Stückgewicht je mm Dicke: 25 kg |
| 1500 x 3000 mm | <i>Großformat</i> | Stückgewicht je mm Dicke: 36 kg |
| 2000 x 6000 mm | <i>Superformat</i> | Stückgewicht je mm Dicke: 96 kg |

KALTGEWALZT

| | |
|---------------------|---|
| Stärkenbereich: | 0,4 - 6,0 mm |
| Standardwerkstoffe: | 1.4016, 1.4301, 1.4306, 1.4401, 1.4541 und 1.4571 |
| Oberfläche: | Verf. n (IIIc) matt, Verf. m (III d) glänzend |

Oberflächenbearbeitung

Bleche können bis zu einer Breite von 2000 mm geschliffen bzw. gebürstet und foliert werden.

WARMGEWALZT

| | |
|---------------------|------------------------|
| Stärkenbereich: | 3,0 - 50,0 mm |
| Standardwerkstoffe: | 1.4301, 1.4541, 1.4571 |
| Oberfläche: | Verf. c2 (IIa) |

HITZEBESTÄNDIGE BLECHE, warmgewalzt

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Oberfläche: | Verf. b (Ib) nicht entzündert |
| ferritische Güten: | 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4762 |
| austenitische Güten: | 1.4828, 1.4841, 1.4878 |

LOCHBLECHE

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Rundlochung | in versetzten oder geraden Reihen |
| Quadratlochung | in geraden Reihen |
| Langlochung | in versetzten Reihen |
| Standardgüte: | 1.4301, z.T. 1.4571, 1.4541 |

BLECHZUSCHNITTE

Standartgüten: 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4401, 1.4404, 1.4435

Sondergüten: 1.4462, 1.4439, 1.4539

Hitzebeständig: 1.4713, 1.4742, 1.4828, 1.4841, 1.4878

1) Scherenzuschnitte

Stärkenbereich: 0,3 - 15,0 mm

Max. Abmessung: 3000 x 8500 mm

2) Plasmazuschnitte

Stärkenbereich: 3,0 - 150,0 mm

Max. Abmessung: 3.000 x 12000 mm

3) Wasserstrahlzuschnitte

Stärkenbereich: 2,0 - 60,0 mm

Max. Abmessung: 2500 x 6000 mm

4) Laserzuschnitte

Stärkenbereich: 0,05 - 15,0 mm

Max. Abmessung: 2000 x 6000 mm

Oberflächenbearbeitung

Auch warmgewalzte Bleche bzw. Zuschnitte können geschliffen bzw. bandgeschliffen werden.

Max. Abmessung: 3000 x 7000 mm

TRÄNENBLECHE

Tränenbleche können auch als Zuschnitt geliefert werden.

Warmgewalzt, gebeizt

| FLOORPLATE DIN 59220 | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| •: W.-Nr. 1.4301 und 1.4571 | | | | | | | | | |
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 2,0 | 3,0+3,5 | 4,0+4,5 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 15,0 |
| 1000 x 2000 | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 1000 x 3000 | | • | | | | | | | |
| 1250 x 2500 | | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 1250 x 3000 | | • | | | | | | | |
| 1250 x 4000 | | • | | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | | • | • | • | • | • | • | • |
| 2000 x 4000 | | | • | • | • | • | • | • | • |
| 2000 x 6000 | | | • | • | • | • | • | • | • |

| MANDORLA | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| x: W.-Nr. 1.4301 | | | | | | | |
| •: W.-Nr. 1.4301 und 1.4401 | | | | | | | |
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 8,0 |
| 1000 x 2000 | x | x | x | • | • | • | |
| 1000 x 3000 | x | | | | | | |
| 1000 x 4000 | x | | | | | | |
| 1250 x 2500 | x | x | x | x | • | x | |
| 1250 x 3000 | x | x | x | x | x | • | |
| 1250 x 4000 | x | | | | | | |

TRÄNENBLECHE (FORTSETZUNG)

Warmgewalzt, gebeizt

| TEAR-PLATE | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| x: W.-Nr. 1.4301 •: W.-Nr. 1.4301 und 1.4571 | | | | | | | |
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 8,0 |
| 1000 x 2000 | x | x | • | • | • | • | • |
| 1000 x 3000 | x | x | | | | | |
| 1250 x 2500 | x | | x | x | • | • | • |
| 1250 x 3000 | x | | x | x | • | • | • |

| NIPPON-FLOOR | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| x: AISI 304 (ä.W. 1.4301) •: AISI 304 und AISI 316 (ä.W. 1.4401) | | | | | | | |
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 8,0 |
| 1000 x 2000 | x | x | x | • | • | • | |
| 1000 x 3000 | x | | | | | | |
| 1250 x 2500 | x | x | x | x | • | • | |
| 1500 x 3000 | | x | x | x | x | x | |

kaltgewalzt, Verf. n, geprägt

| STRUKTURA | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| x: W.-Nr. 1.4301 •: W.-Nr. 1.4571 | | | | | | | |
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 |
| 1000 x 2000 | | | | • | | | |
| 1250 x 2500 | x | | x | x | x | | |

DEKORBLECHE

Mustergewalzte Bleche: kaltgewalzt, Verf. n (III c), gebürstet, beidseitig geprägt

Dekorgewalzte Bleche: kaltgewalzt, Verf. m (III d) bzw. Verf. (IIIc), gebürstet *, einseitig geprägt

Standardgüte: **W.-Nr. 1.4301**

| Muster AN 2 – 2 WL | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | X | X | | | |
| 1250 x 2500 | | X | X | | | |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | | | | | |

| Muster AN 5 – 5 WL | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | X | X | X | X | X | X |
| 1250 x 2500 | X | X | X | X | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | | X | X | X | X |

| Dekor 21 Karo | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | | | | | |
| 1250 x 2500 | | X | X | X | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | X | X | X | X | |

| Dekor 22 Raute | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | | | | | |
| 1250 x 2500 | | X | X | | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | X | X | | X | |

| Dekor 1 Eisblume * | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | X | X | X | X | X |
| 1250 x 2500 | | X | X | X | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | | | | | |

| Dekor 42 Leder | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | X | X | | | |
| 1250 x 2500 | | X | X | X | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | X | X | X | X | |

| Dekor 25 Leinen | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | X | | | X | |
| 1250 x 2500 | | X | X | X | X | X |
| 1250 x 3000 | | | | X | | |
| 1500 x 3000 | | X | X | | X | |

| Dekor 52 Ziegelsteine | | | | | | |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abmessung mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm | Dicke mm |
| | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 |
| 1000 x 2000 | | | | | | |
| 1250 x 2500 | | | X | | | |
| 1250 x 3000 | | | | | | |
| 1500 x 3000 | | | | | | |

Weitere lieferbare Dekorbleche:

- Dekor 11 Schachbrett
- Dekor 15 Kreise
- Dekor 44 Perlen
- Dekor 50 Würmchen
- Dekor 53 Buchstaben

BANDSTAHL

FOLIEN

| | |
|---------------------|---|
| Stärkenbereich: | 0,025 - 0,500 mm |
| Standardwerkstoffe: | 1.4016, 1.4301, 1.4310, 1.4401, 1.4404, 1.4541, 1.4571 |
| Max. Breite: | 620 mm, z.T. bis 1000 mm |

SPALTBÄNDER

| | |
|---------------------|---|
| Stärkenbereich: | 0,30 - 6,00 mm |
| Standardwerkstoffe: | 1.4016, 1.4301, 1.4310, 1.4404, 1.4541 und 1.4571 |
| Sonderwerkstoffe: | 1.4713, 1.4828, 1.4841 |
| Coilbreiten: | 1.000 mm, 1250 mm , 1500 mm, 2000 mm |
| Toleranzen: | DIN 59382 und 59281 |

Die Coils können in geschliffener, gebürsteter oder mikrolongeschliffener Oberflächenausführung geliefert werden.

FLACHSTAHL

DIN 1017

- gewalzt, gebeizt, in Längen von 3 - 5 m
- aus Band geschnitten, in Längen von 3,5 - 6 m



DIN 174

- blankgezogen, in Länge von 3 - 4 m

Standardgüten: 1.4301, 1.4571 und z.T. 1.4541

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1017 | DIN 174 |
|--------------------|------|-------------|------------|
| 10 x 3 | 0,24 | X | X |
| x 4 | 0,32 | X | |
| x 5 | 0,39 | X | X |
| 12 x 4 | 0,38 | X | X |
| x 6 | 0,57 | X | X |
| 15 x 3 | 0,35 | X | X |
| x 4 | 0,47 | X | X |
| x 5 | 0,59 | X | X |
| x 6 | 0,71 | X | X |
| x 8 | 0,94 | X | X |
| x 10 | 1,18 | X | X |
| 20 x 3 | 0,47 | X | X |
| x 4 | 0,63 | X | X |
| x 5 | 0,79 | X | X |
| x 6 | 0,94 | X | X |
| x 8 | 1,26 | X | X |
| x 10 | 1,57 | X | X |
| x 12 | 1,88 | X | X |
| x 15 | 2,36 | X | X |
| 25 x 3 | 0,59 | X | X |
| x 4 | 0,79 | X | X |
| x 5 | 0,98 | X | X |
| x 6 | 1,18 | X | X |
| x 8 | 1,57 | X | X |
| x 10 | 1,96 | X | X |
| x 12 | 2,36 | X | X |
| x 15 | 2,94 | X | X |
| x 20 | 3,93 | X | |
| 30 x 3 | 0,71 | X | X |
| x 4 | 0,94 | X | X |
| x 5 | 1,18 | X | X |
| x 6 | 1,41 | X | X |
| x 8 | 1,88 | X | X |
| x 10 | 2,36 | X | X |
| x 12 | 2,83 | X | X |
| x 15 | 3,53 | X | X |
| x 20 | 4,71 | X | X |
| x 25 | 5,89 | X | |
| 35 x 3 | 0,82 | X | |
| x 4 | 1,10 | X | |
| x 5 | 1,37 | X | X |
| x 6 | 1,65 | X | X |

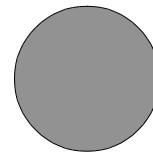
| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1017 | DIN 174 |
|--------------------|-------|-------------|------------|
| 35 x 8 | 2,20 | X | X |
| x 10 | 2,75 | X | X |
| x 12 | 3,30 | X | |
| x 15 | 4,12 | X | |
| x 20 | 5,50 | X | |
| x 25 | 6,87 | X | |
| 40 x 3 | 0,94 | X | X |
| x 4 | 1,26 | X | X |
| x 5 | 1,57 | X | X |
| x 6 | 1,88 | X | X |
| x 8 | 2,51 | X | X |
| x 10 | 3,14 | X | X |
| x 12 | 3,77 | X | X |
| x 15 | 4,71 | X | X |
| x 20 | 6,28 | X | X |
| x 25 | 7,85 | X | X |
| x 30 | 9,42 | X | X |
| 45 x 5 | 1,77 | X | |
| x 6 | 2,12 | X | |
| x 8 | 2,83 | X | |
| x 10 | 3,53 | X | |
| x 15 | 5,30 | X | |
| 50 x 3 | 1,18 | X | |
| x 4 | 1,57 | X | X |
| x 5 | 1,96 | X | X |
| x 6 | 2,36 | X | X |
| x 8 | 3,14 | X | X |
| x 10 | 3,93 | X | X |
| x 12 | 4,71 | X | X |
| x 15 | 5,89 | X | X |
| x 20 | 7,85 | X | X |
| x 25 | 9,81 | X | X |
| x 30 | 11,78 | X | X |
| x 40 | 15,70 | X | |
| 60 x 4 | 1,88 | X | |
| x 5 | 2,36 | X | X |
| x 6 | 2,83 | X | |
| x 8 | 3,77 | X | X |
| x 10 | 4,71 | X | X |
| x 12 | 5,65 | X | X |
| x 15 | 7,07 | X | X |
| x 20 | 12,56 | X | X |

FLACHSTAHL (Fortsetzung)

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1017 | DIN 174 |
|--------------------|-------|-------------|------------|
| 60 x 25 | 11,78 | X | |
| x 30 | 14,13 | X | |
| x 40 | 18,85 | X | |
| 70 x 5 | 2,75 | X | X |
| x 6 | 3,30 | X | X |
| x 8 | 4,41 | X | X |
| x 10 | 5,50 | X | X |
| x 12 | 6,59 | X | |
| x 15 | 8,24 | X | X |
| x 20 | 10,99 | X | X |
| 75 x 12 | 7,07 | X | |
| 80 x 5 | 3,14 | X | |
| x 6 | 3,77 | X | X |
| x 8 | 5,02 | X | X |
| x 10 | 6,28 | X | X |
| x 12 | 7,54 | X | X |
| x 15 | 9,42 | X | |
| x 20 | 12,56 | X | |
| x 25 | 15,70 | X | |
| x 30 | 18,84 | X | |
| x 40 | 25,12 | X | |
| 90 x 10 | 7,07 | X | |
| x 12 | 8,48 | X | |
| x 15 | 10,60 | X | |
| x 20 | 14,13 | X | |
| 100 x 5 | 3,93 | X | X |
| x 6 | 4,71 | X | X |
| x 8 | 6,28 | X | X |
| x 10 | 7,85 | X | |
| x 12 | 9,42 | X | |
| x 15 | 11,78 | X | |

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1017 | DIN 174 |
|--------------------|-------|-------------|------------|
| 100 x 20 | 15,70 | X | X |
| x 25 | 19,63 | X | |
| x 30 | 23,55 | X | |
| 120 x 8 | 7,54 | X | |
| x 10 | 9,42 | X | |
| x 12 | 11,30 | X | |
| x 15 | 14,13 | X | |
| x 20 | 18,84 | X | |
| x 30 | 28,26 | X | |
| 130 x 10 | 10,21 | X | |
| x 12 | 12,25 | X | |
| x 15 | 15,31 | X | |
| x 20 | 20,41 | X | |
| 140 x 10 | 10,99 | X | |
| x 15 | 16,49 | X | |
| x 20 | 21,98 | X | |
| x 30 | 32,97 | X | |
| 150 x 8 | 9,42 | X | |
| x 10 | 11,78 | X | |
| x 12 | 14,13 | X | |
| x 20 | 17,66 | X | |
| x 25 | 23,60 | X | |
| x 30 | 35,55 | X | |
| 160 x 10 | 12,56 | X | |
| 180 x 10 | 14,13 | X | |
| 200 x 10 | 15,70 | X | |

RUNDSTAHL



DIN 1013: gewalzt bzw. **DIN 7527:** geschmiedet,
gebeizt oder geschält / überdreht, in Längen von 3 - 5 m

DIN 671 blankgezogen, geschliffen bzw. poliert, in Längen von 3,0 - 3,2 m

Standardgüten: W.-Nr. **1.4021, 1.4057, 1.4301, 1.4306, 1.4401, 1.4541 + 1.4571**

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

| Abmessung in mm | kg / m | DIN 1013 | DIN 671 | Abmessung in mm | kg / m | DIN 1013 | DIN 671 |
|--------------------|--------|-------------|------------|--------------------|----------|-------------|------------|
| 4 | 0,10 | | X | 75 | 34,68 | X | X |
| 5 | 0,15 | | X | 80 | 39,46 | X | X |
| 6 | 0,22 | X | X | 85 | 44,55 | X | X |
| 7 | 0,30 | | X | 90 | 49,94 | X | X |
| 8 | 0,40 | X | X | 95 | 55,64 | X | X |
| 9 | 0,50 | | X | 100 | 61,65 | X | X |
| 10 | 0,62 | X | X | 105 | 67,97 | X | |
| 11 | 0,75 | | X | 110 | 74,60 | X | |
| 12 | 0,89 | X | X | 120 | 88,74 | X | |
| 13 | 1,04 | | X | 130 | 104,14 | X | |
| 14 | 1,21 | X | X | 140 | 120,78 | X | |
| 15 | 1,39 | X | X | 150 | 138,65 | X | |
| 16 | 1,58 | X | X | 160 | 157,75 | X | |
| 17 | 1,78 | | X | 170 | 178,09 | X | |
| 18 | 2,00 | X | X | 180 | 222,57 | X | |
| 19 | 2,23 | | X | 190 | 199,66 | X | |
| 20 | 2,47 | X | X | 200 | 246,49 | X | |
| 21 | 2,72 | | X | 210 | 271,90 | X | |
| 22 | 2,98 | X | X | 220 | 298,40 | X | |
| 24 | 3,55 | X | X | 230 | 326,10 | X | |
| 25 | 3,85 | X | X | 240 | 355,10 | X | |
| 26 | 4,17 | | X | 250 | 385,14 | X | |
| 28 | 4,83 | X | X | 260 | 416,80 | X | |
| 30 | 5,55 | X | X | 270 | 449,50 | X | |
| 32 | 6,31 | X | X | 280 | 483,40 | X | |
| 34 | 7,12 | | X | 290 | 518,30 | X | |
| 35 | 7,55 | X | X | 300 | 554,90 | X | |
| 36 | 7,99 | X | X | 310 | 592,50 | X | |
| 38 | 8,90 | X | X | 325 | 651,00 | X | |
| 40 | 9,87 | X | X | 340 | 712,10 | X | |
| 42 | 10,88 | X | X | 350 | 755,30 | X | |
| 45 | 12,49 | X | X | 360 | 799,00 | X | |
| 50 | 15,41 | X | X | 375 | 867,20 | X | |
| 55 | 18,65 | X | X | 400 | 986,50 | X | |
| 60 | 22,20 | X | X | 425 | 1.114,00 | X | |
| 65 | 26,05 | X | X | 450 | 1.249,00 | X | |
| 70 | 30,21 | X | X | | | | |

VIERKANTSTAHL



DIN 1014 bzw. DIN 7527/Bl. 6

- gewalzt bzw. geschmiedet, lösungsgeglüht, gebeizt,
in Längen von 3-5 m

Standardgüten: 1.4301, 1.4571, z.T. 1.4541
Sondergüten: 1.4539 und 1.4841

DIN 178

- blankgezogen, in Länge von 3 - 4 m

Standardgüten: 1.4301, 1.4305, 1.4571

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1014 | DIN 178 |
|--------------------|------|-------------|------------|
| 4 | 0,12 | | X |
| 5 | 0,20 | | X |
| 6 | 0,20 | | X |
| 7 | 0,39 | | X |
| 8 | 0,50 | X | X |
| 9 | 0,64 | | X |
| 10 | 0,79 | X | X |
| 11 | 0,95 | | X |
| 12 | 1,13 | X | X |
| 13 | 1,32 | | X |
| 14 | 1,54 | X | X |
| 15 | 1,77 | X | X |
| 16 | 2,01 | X | X |
| 18 | 2,54 | X | X |
| 20 | 3,14 | X | X |
| 22 | 3,80 | X | X |
| 23 | 4,23 | | X |
| 24 | 4,52 | | X |
| 25 | 4,91 | X | X |

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1014 | DIN 178 |
|--------------------|--------|-------------|------------|
| 27 | 5,72 | | X |
| 30 | 7,07 | X | X |
| 32 | 8,04 | X | X |
| 35 | 9,62 | X | X |
| 40 | 12,56 | X | X |
| 45 | 15,90 | X | X |
| 50 | 19,63 | X | X |
| 55 | 23,75 | X | X |
| 60 | 28,28 | X | X |
| 65 | 33,17 | X | |
| 70 | 38,46 | X | |
| 75 | 44,20 | X | |
| 80 | 50,24 | X | |
| 85 | 56,72 | X | |
| 90 | 63,58 | X | |
| 100 | 78,50 | X | |
| 120 | 113,04 | X | |
| 135 | 143,10 | X | |
| 150 | 176,63 | X | |

SECHSKANTSTAHL



DIN 1015 bzw. DIN 7527/Bl. 6

- gewalzt bzw. geschmiedet, lösungsgeglüht, gebeizt,
in Längen von 3-5 m

Standardgüten: 1.4301, 1.4571, z.T. 1.4541
Sondergüten: 1.4539 und 1.4841

DIN 176

- blankgezogen, in Länge von 3 - 4 m

Standardgüten: 1.4301, 1.4305, 1.4571

Andere Werkstoffe und Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1014 | DIN 178 |
|--------------------|------|-------------|------------|
| 5 | 0,17 | | X |
| 6 | 0,25 | | X |
| 7 | 0,33 | | X |
| 8 | 0,44 | | X |
| 9 | 0,55 | | X |
| 10 | 0,68 | | X |
| 11 | 0,82 | | X |
| 12 | 0,98 | | X |
| 13 | 1,15 | | X |
| 14 | 1,33 | | X |
| 17 | 1,97 | | X |
| 19 | 2,45 | | X |
| 22 | 3,29 | X | X |
| 24 | 3,92 | X | X |
| 27 | 4,96 | X | X |
| 30 | 6,12 | X | X |

| Abmessung in mm | kg/m | DIN 1014 | DIN 178 |
|--------------------|-------|-------------|------------|
| 32 | 6,96 | X | X |
| 36 | 8,81 | X | X |
| 41 | 11,47 | X | X |
| 46 | 14,39 | X | X |
| 50 | 17,00 | X | X |
| 55 | 20,57 | X | X |
| 60 | 24,48 | X | X |
| 65 | 28,72 | X | X |
| 70 | 33,32 | X | X |
| 75 | 38,97 | X | X |
| 80 | 43,51 | X | |
| 85 | 49,10 | X | |
| 90 | 55,07 | X | |
| 95 | 62,53 | X | |
| 100 | 67,98 | X | |

Auch **Sechskanthohlstahl**, W.-Nr. 1.4571 im Abmessungsbereich 30–95 mm lieferbar!

GLEICHSCHENKLIGE WINKEL

Warm gefertigt, wärmebehandelt, gebeizt,
Tol. ähnl. DIN 1028, in Längen von 5 - 6 m



Standardgüten: W.-Nr. 1.4301, 1.4571 und z.T. 1.4541

| Abmessung in mm | kg/m |
|-----------------|-------|
| 20 x 20 x 3 | 0,88 |
| x 4 | 1,14 |
| x 5 | 1,39 |
| 25 x 25 x 3 | 1,12 |
| x 4 | 1,45 |
| x 5 | 1,79 |
| 30 x 30 x 3 | 1,36 |
| x 4 | 1,78 |
| x 6 | 2,56 |
| 35 x 35 x 3 | 1,60 |
| x 4 | 2,11 |
| x 6 | 3,10 |
| 40 x 40 x 4 | 2,43 |
| x 5 | 2,96 |
| x 8 | 4,60 |
| 45 x 45 x 5 | 3,38 |
| x 8 | 5,15 |
| 50 x 50 x 5 | 3,83 |
| x 6 | 4,47 |
| x 7 | 5,15 |
| x 10 | 7,09 |
| 55 x 55 x 6 | 5,00 |
| 60 x 60 x 6 | 5,48 |
| x 8 | 7,10 |
| x 10 | 8,70 |
| 65 x 65 x 6 | 5,98 |
| x 9 | 8,69 |
| 70 x 70 x 7 | 7,47 |
| x 9 | 9,30 |
| x 11 | 11,20 |

| Abmessung in mm | kg/m |
|-----------------|-------|
| 75 x 75 x 6 | 6,90 |
| x 9 | 10,00 |
| 80 x 80 x 8 | 9,63 |
| x 10 | 11,90 |
| x 12 | 14,10 |
| 90 x 90 x 7 | 9,70 |
| x 9 | 12,30 |
| x 11 | 15,10 |
| 100 x 100 x 6 | 9,41 |
| x 8 | 12,20 |
| x 10 | 15,20 |
| x 13 | 19,40 |
| 110 x 110 x 8 | 13,50 |
| x 10 | 16,60 |
| x 12 | 19,80 |
| x 15 | 24,40 |
| 120 x 120 x 10 | 18,10 |
| x 13 | 23,30 |
| x 15 | 26,80 |
| 130 x 130 x 12 | 23,50 |
| x 16 | 30,90 |
| 140 x 140 x 15 | 31,30 |
| 150 x 150 x 13 | 29,30 |
| x 15 | 33,50 |
| 160 x 160 x 12 | 29,50 |
| x 15 | 33,90 |
| 180 x 180 x 20 | 53,30 |

UNGLEICHSCHENKLIGE WINKEL

Warm gefertigt, wärmebehandelt, gebeizt,
Tol. ähnl. DIN 1029, in Längen von 4 - 6 m



Standardgüten: W.-Nr. 1.4301, 1.4571

| Abmessung in mm | kg/m |
|-----------------|------|
| 30 x 20 x 4 | 1,5 |
| 40 x 20 x 4 | 1,8 |
| x 30 x 5 | 2,6 |
| 45 x 30 x 5 | 2,7 |
| 50 x 30 x 5 | 3,0 |
| x 40 x 5 | 3,5 |
| 60 x 30 x 5 | 3,4 |
| x 7 | 4,5 |
| x 40 x 5 | 3,7 |
| x 6 | 4,4 |
| 65 x 50 x 5 | 4,4 |
| x 7 | 6,0 |
| x 9 | 7,0 |
| 70 x 50 x 6 | 5,3 |
| 75 x 50 x 7 | 6,5 |
| x 55 x 9 | 8,6 |
| 80 x 40 x 6 | 5,4 |
| x 8 | 7,1 |
| x 65 x 6 | 6,6 |
| x 8 | 8,7 |
| x 10 | 10,7 |
| 90 x 60 x 6 | 6,9 |
| x 8 | 9,0 |
| x 75 x 7 | 8,7 |
| x 9 | 11,2 |
| 100 x 50 x 6 | 6,8 |
| x 8 | 9,0 |
| x 10 | 11,1 |
| 100 x 65 x 7 | 8,8 |
| x 8 | 10,0 |
| x 9 | 11,2 |
| x 11 | 13,3 |

| Abmessung in mm | kg/m |
|-----------------|------|
| 100 x 75 x 8 | 10,7 |
| x 9 | 11,8 |
| 120 x 80 x 8 | 12,0 |
| x 10 | 14,9 |
| x 12 | 17,8 |
| 130 x 65 x 8 | 11,9 |
| x 10 | 14,6 |
| x 75 x 8 | 12,6 |
| x 10 | 15,5 |
| x 12 | 18,3 |
| x 90 x 10 | 16,6 |
| x 12 | 19,5 |
| 150 x 75 x 8 | 13,8 |
| x 10 | 16,8 |
| x 90 x 10 | 18,2 |
| x 100 x 6 | 11,7 |
| x 10 | 19,0 |
| x 12 | 22,5 |
| x 16 | 29,3 |
| 160 x 80 x 10 | 18,1 |
| x 12 | 21,6 |
| x 14 | 25,0 |
| x 17 | 30,0 |
| 180 x 90 x 12 | 24,2 |
| x 15 | 29,8 |
| 200 x 100 x 12 | 27,4 |
| x 13 | 29,5 |

U-PROFILE

Warm gefertigt, Tol. ähnl. DIN 1026, wärmebehandelt, gebeizt,
in Längen von 4 - 6 m

Standardwerkstoffe: W.-Nr. 1.4301 und 1.4571



| Abmessung in mm | | kg/m |
|-----------------|-------------------|-------|
| 20 x | 10 x 3,0 / 3,5 | 0,90 |
| 30 x | 15 x 4,0 / 4,5 | 1,78 |
| | x 33 x 5,0 / 7,0 | 4,30 |
| 40 x | 20 x 3,0 / 3,0 | 1,80 |
| | x 4,0 / 4,0 | 2,30 |
| | x 35 x 5,0 / 7,0 | 4,80 |
| 50 x | 25 x 3,0 / 3,0 | 2,28 |
| | x 5,0 / 6,0 | 4,20 |
| | x 38 x 5,0 / 7,0 | 5,70 |
| 60 x | 30 x 6,0 / 6,0 | 5,10 |
| 65 x | 42 x 5,5 / 7,5 | 7,40 |
| 80 x | 40 x 4,0 / 4,0 | 4,90 |
| | x 5,0 / 5,0 | 5,90 |
| | x 6,0 / 6,0 | 7,06 |
| | x 45 x 6,0 / 8,0 | 8,80 |
| 100 x | 50 x 4,0 / 4,0 | 6,10 |
| | x 5,0 / 5,0 | 7,65 |
| | x 6,0 / 6,0 | 8,90 |
| 120 x | 55 x 7,0 / 9,0 | 13,50 |
| | x 60 x 6,0 / 6,0 | 10,90 |
| 130 x | 65 x 6,0 / 6,0 | 11,90 |
| 140 x | 60 x 7,0 / 10,0 | 16,20 |
| | x 70 x 7,0 / 7,0 | 14,90 |
| 150 x | 75 x 6,0 / 6,0 | 13,80 |
| | x 9,0 / 9,0 | 20,00 |
| 160 x | 65 x 7,5 / 10,5 | 19,10 |
| | x 80 x 8,0 / 8,0 | 19,40 |
| 180 x | 70 x 9,0 / 12,0 | 24,20 |
| | x 90 x 9,0 / 9,0 | 24,60 |
| 200 x | 75 x 10,0 / 13,0 | 29,30 |
| | x 12,0 / 13,0 | 31,90 |
| | x 100 x 6,0 / 6,0 | 18,70 |
| | x 8,0 / 8,0 | 24,60 |
| | x 10,0 / 10,0 | 30,00 |
| 220 x | 80 x 10,0 / 13,0 | 31,80 |
| 240 x | 85 x 18,0 / 22,0 | 56,30 |

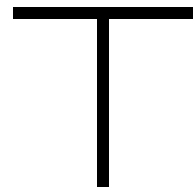
T-PROFILE

Warm gefertigt, wärmebehandelt, gebeizt, Tol. ähnlich DIN 1024,
in Längen von 4 - 6 m

Standardgüten: W.-Nr. 1.4301 und 1.4571

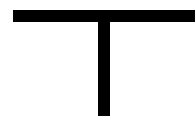
Hochstegige T-Träger:

| Kurzzeichen | Abmessung in mm | kg/m |
|-------------|-----------------|------|
| T 20 | 20 x 20 x 4 | 1,2 |
| T 25 | 25 x 25 x 3 | 1,1 |
| | x 4 | 1,5 |
| T 30 | 30 x 30 x 3 | 1,4 |
| | x 4 | 1,8 |
| T 35 | 35 x 35 x 3 | 1,6 |
| | x 4 | 2,1 |
| T 40 | 40 x 40 x 4 | 2,5 |
| T 45 | 45 x 45 x 5 | 3,7 |
| T 50 | 50 x 50 x 5 | 3,8 |
| T 60 | 60 x 60 x 6 | 5,5 |
| T 70 | 70 x 70 x 7 | 7,5 |
| T 80 | 80 x 80 x 8 | 9,7 |
| T 90 | 90 x 90 x 9 | 12,2 |
| T 100 | 100 x 100 x 8 | 12,4 |
| | x 10 | 15,1 |
| T 120 | 120 x 120 x 13 | 25,1 |



Breitfüßige T-Träger:

| Kurzzeichen | Abmessung in mm | kg/m |
|-------------|-----------------|------|
| TB 30 | 30 x 60 x 5,5 | 3,7 |
| TB 35 | 35 x 75 x 6,0 | 4,7 |
| TB 40 | 40 x 60 x 4,0 | 3,2 |
| | x 80 x 7,0 | 6,2 |
| TB 50 | 50 x 100 x 8,5 | 9,0 |
| TB 60 | 60 x 120 x 10,0 | 12,8 |



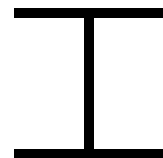
DOPPEL-T-PROFILE

Warm gefertigt, wärmebehandelt, gebeizt, Tol. ähnl. DIN 1025,
in Längen von 4 - 6 m

Standardgüten: W.-Nr. 1.4301 und 1.4571

IPB-Reihe: breite Doppel-T-Träger

| Kurzzeichen | Abmessung in mm | kg/m |
|-------------|---------------------|-------|
| IPB 100 | 100 x 100 x 6 / 8 | 17,1 |
| | x 6 / 10 | 20,4 |
| IPB 120 | 120 x 120 x 6,5/ 11 | 28,4 |
| | x 10 /12,5 | 32,4 |
| IPB 140 | 140 x 140 x 7 / 12 | 33,4 |
| | x 9 / 12 | 35,8 |
| IPB 150 | 150 x 150 x 7 / 10 | 31,8 |
| IPB 160 | 160 x 160 x 10 / 13 | 42,9 |
| | x 12 / 20 | 45,3 |
| IPB 180 | 180 x 180 x 15 / 15 | 62,2 |
| IPB 200 | 200 x 200 x 8 / 12 | 50,4 |
| IPB 250 | 250 x 150 x 9 / 14 | 72,4 |
| IPB 300 | 300 x 300 x 10 / 16 | 100,9 |



IPE-Reihe: mittelbreite Doppel-T-Träger

| Kurzzeichen | Abmessung in mm | kg/m |
|-------------|---------------------|------|
| IPE 80 | 80 x 46 x 3,8/5,2 | 6,2 |
| IPE 100 | 100 x 55 x 5,7/5,7 | 9,0 |
| IPE 120 | 120 x 64 x 7,5/7,0 | 12,9 |
| IPE 140 | 140 x 73 x 4,7/6,9 | 12,9 |
| IPE 160 | 160 x 82 x 10 / 12 | 26,3 |
| | x 10 / 13 | 27,7 |
| IPE 180 | 180 x 91 x 9 / 11 | 29,6 |
| | x 12 / 13 | 34,2 |
| IPE 200 | 200 x 100 x 10 / 12 | 32,9 |
| | x 12 / 12 | 35,7 |
| IPE 220 | 220 x 110 x 15 / 20 | 56,2 |
| IPE 240 | 240 x 120 x 16 / 20 | 61,0 |

