



MESSERSTÄHLE  
KNIFE STEELS



SHEETS &  
PLATES

## FOKUSSIERT AUF FLEXIBILITÄT & QUALITÄT

## FOCUSED ON FLEXIBILITY & QUALITY

### **Besser Abschneiden – durch unsere Materialkompetenz und konsequente Anpassung an Kundenbedürfnisse.**

Der Kundennutzen steht bei BÖHLER Bleche an erster Stelle. Dies bestätigen unsere geringen Bearbeitungszugaben und unser Zuschnittservice. Dazu gehören unterschiedlichste Schnittaussführungen wie lasergeschnitten, kaltgesägt, scheren- oder plasmageschnitten. Hochqualitative Messerstähle finden Anwendung in der Kartonage- und Papierindustrie, in der Metallverarbeitung und der Textilindustrie sowie in der Lebensmittelindustrie und der Kunststoffverarbeitung. Sichern Sie sich Ihren Technologievorsprung durch einen leistungsstarken Partner!

### **Ihr Vorteil, unsere Stärke – die gesamte Produktionskette liegt in unserer Hand.**

BÖHLER beherrscht alle technischen Erschmelzungs- und Umschmelzverfahren modernster Technologie z.B.:

- ELBO / AOD
- VID
- ESU / Druck-ESU
- Microclean

In Kombination mit unserer Kreuzwalztechnologie können wir Ihnen ein Produkt mit höchster Gleichmäßigkeit bezüglich mechanisch-technologischen Eigenschaften anbieten.

### ***Our material competence and careful adaptation to the demands of the client gives you a bigger cut.***

*BÖHLER Bleche is fully committed to maximising the client's benefit. This is confirmed by our extremely small machining allowances and our cut-to-order service including the most different types of cut such as laser cutting, cold sawing, shearing or plasma cutting. High quality knife steels are needed in the cardboard and paper industry, in metal processing, in the textile industry, in the food processing industry and in plastic processing.*

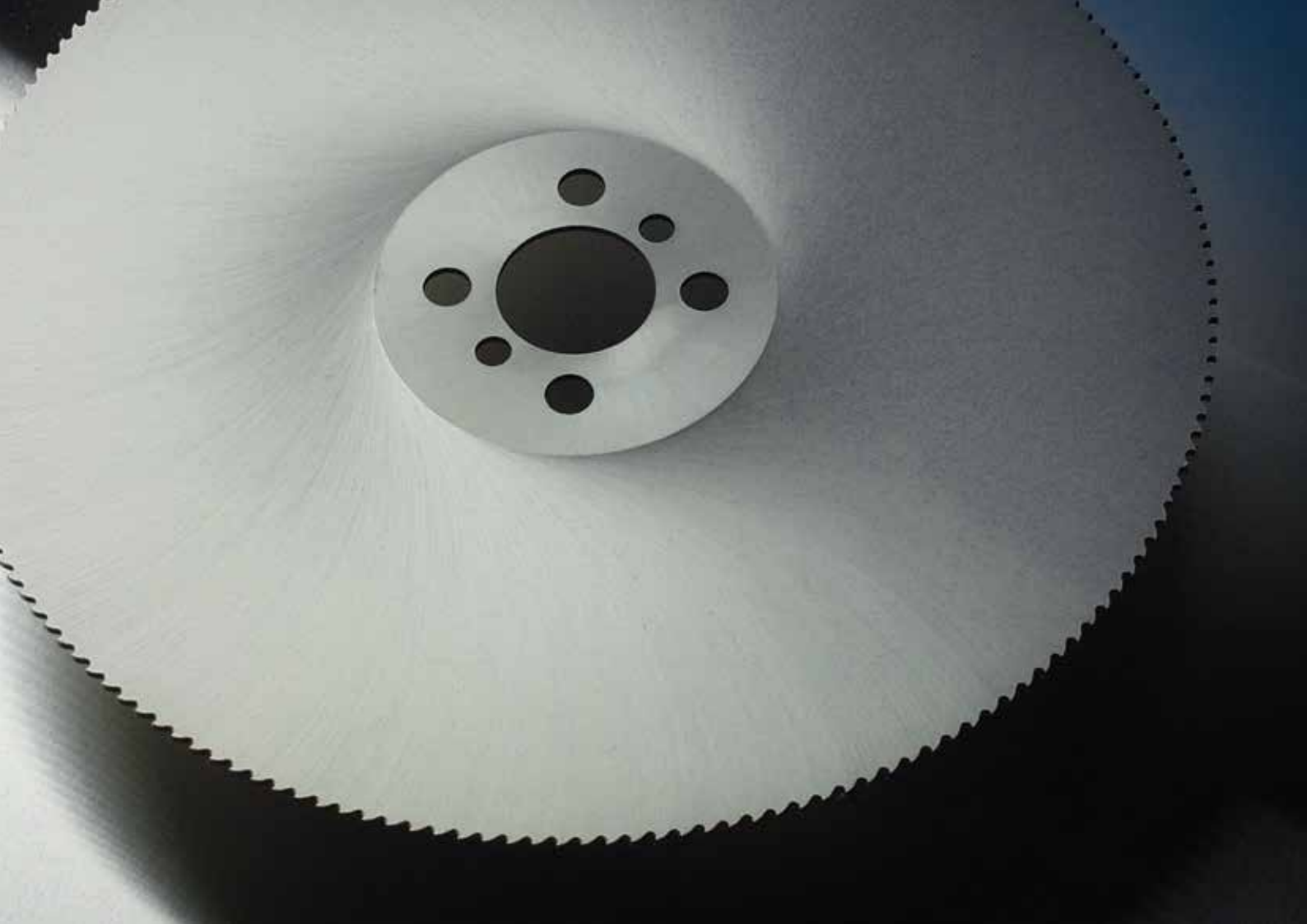
*Secure your technological edge by relying on a high performance partner!*

### ***Your advantage, our skills – the whole production chain is in our hands.***

*BÖHLER covers all technical melting and remelting processes with state of the art equipment e.g.*

- EAF / AOD
- VID
- ESR / P-ESR
- Microclean

*In combination with our cross-rolling technology, we are able to support you with a homogeneous product having excellent material properties concerning mechanical and technical characteristics.*



#### **Wir haben die Gesamtlösung**

- Individuelle Blechformate
- Maßgeschneiderte Oberflächenausführungen von gestrahlt bis poliert
- Unterschiedlichste Schnittauführungen (lasergeschnitten, kaltgesägt, plasmageschnitten, schergeschnitten, brenn-/pulvergeschnitten)
- Individuelle technische Unterstützung

#### **Massgeschneiderte Bleche für:**

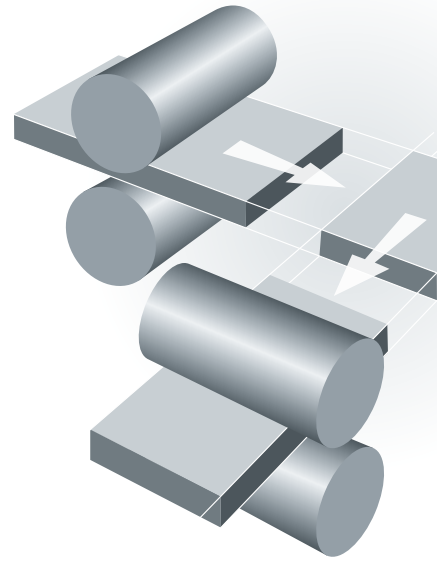
- Kutmesser / Messer für die Fleisch- und Wurstverarbeitung
- Messeranwendungen in der industriellen Fischverarbeitung
- Hochqualitative Messeranwendungen wie z.B. Jagdmesser und Küchenmesser
- Messer für die Kartonage- und Papierindustrie
- Messer für die Textilindustrie
- Messer für die Metall- und Kunststoffverarbeitung

#### **We offer the total solution**

- *Individual sheet & plate sizes*
- *Tailor-made surface finish – from shot-blasted to polished*
- *Different cutting edge finishes (laser-cut, cold sawn, plasma-cut, shear-cut)*
- *Individual technical support*

#### **Tailor-made sheets / plates for:**

- *Cutter knives / knives for meat and sausage processing*
- *Knives for industrial fish processing*
- *High-quality applications, e.g. hunting knives and kitchen knives*
- *Knives for for the cardboard and paper industry*
- *Knives for textile industry*
- *Knives for metal and plastic processing*



# MAXIMALE OPTIMIERUNG DURCH DIE KREUZWALZTECHNOLOGIE

## THE CROSS-ROLLING TECHNOLOGY PUTS YOU IN POLE POSITION

### **Unsere Kreuzwalztechnologie garantiert beste Verarbeitbarkeit und erhöhte Sicherheit.**

BÖHLER Bleche erzeugt qualitativ hochwertige Messerstähle mit besten Verarbeitungseigenschaften. Die spezielle Kreuzwalztechnologie und modernste Produktionseinrichtungen garantieren gleichbleibende Materialeigenschaften und kleinste Bearbeitungszugaben. Damit werden höchste Ansprüche bei der Fertigung und im Einsatz erfüllt. Durch die rasche Verfügbarkeit und die technische Unterstützung ist es unseren Kunden möglich, schneller auf neue Herausforderungen zu reagieren.

### **Ihr Vorteil bei der Verwendung von Blechen – gegenüber konventionellem, nur in einer Richtung verformtem Material:**

- Optimales Blechsausbringen
- Höhere Produktionssicherheit
- Bessere Verarbeitungseigenschaften
- Geringeres Bearbeitungsaufmaß
- Geringerer Verzug

### **Our cross-rolling technology is synonymous with superior machining quality and increased user safety.**

*BÖHLER Bleche manufactures quality knife steels that combine a constantly high standard with premium machining properties. The cross-rolling technology and state-of-the-art production facilities offer uniform material properties and minimum machining allowances, thus satisfying the most stringent demands in the production and use of industrial knives. Prompt availability and technical support translate into crucial benefits for our clients, such as the ability to respond faster to new challenges.*

### **Your advantage by using plates – in processing and practical service compared to conventional rolled material:**

- Optimized output
- Higher safety in production
- Improved processing properties
- Less machining allowances
- Less distortion



**Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, Schnellarbeitsstähle, rostfreie Messerstähle, sowie Vergütungsstähle sind unsere Stärke.**

Format: max. 2000 x 6000 mm (Breite x Länge)  
 Dicke: 0,8 - 110 mm  
 Mindestmenge: ab 800 kg

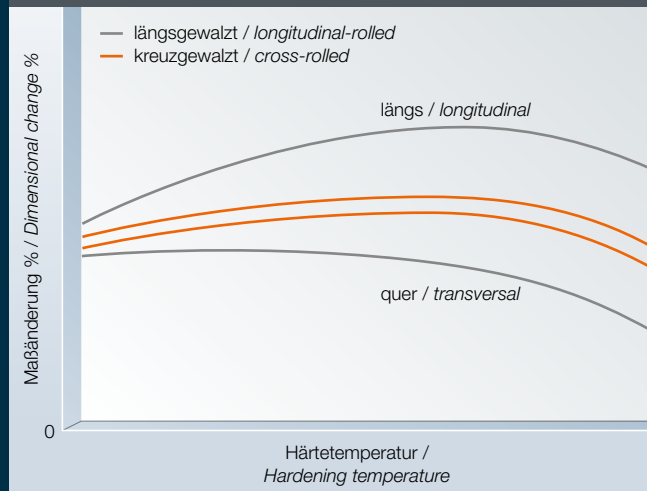
Die Kreuzwalztechnologie – homogene Eigenschaften über das gesamte Blech, unabhängig von Längs- und Querrichtung.

**Cold work steels, hot work steels, high speed steels, corrosion resistant knife steels, heat treatable steels are our strength.**

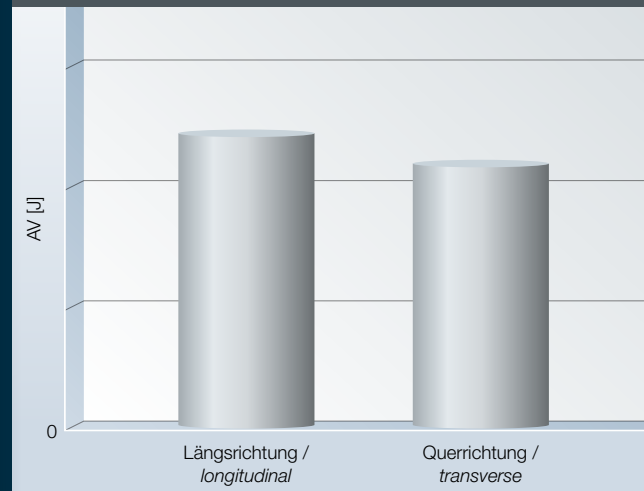
Dimension: max. 2000 x 6000 mm [78,740 x 236,220 inch] (width x length)  
 Thickness: 0,8 - 110 mm [0.031 - 4.330 inch]  
 Unit of trading: minimum order quantity 800 kg [1.763 lb]

The cross-rolling technology – homogeneous properties over the whole sheet / plate in longitudinal and transverse direction.

**Maßänderung bei der Wärmebehandlung / Dimensional change during heat treatment**



**Kerbschlagarbeit für ungekerbte Proben [J] / Impact energy for unnotched specimens [J] acc. SEP 1314**



ÜBERLEGENHEIT DURCH  
INNOVATIVE TECHNOLOGIE

PROGRESS BASED ON  
SUPERIOR TECHNOLOGY

**Messerstähle / Knife steels**

| BÖHLER Marke<br>BÖHLER grade     |             | Chem. Zusammensetzung (Anhaltswerte in %) / Chemical composition (average %) |      |      |       |      |      |       |      |                   |
|----------------------------------|-------------|--|------|------|-------|------|------|-------|------|-------------------|
|                                  |             | C  | Si   | Mn   | Cr    | Mo   | V    | W     | Co   | Sonstige / Others |
| <b>BÖHLER K110</b>               | 1.2379 / D2 | 1,55   | 0,30 | 0,30 | 11,30 | 0,75 | 0,75 | –     | –    | –                 |
| <b>BÖHLER K294</b><br>MICROCLEAN | A11         | 2,45   | 0,90 | 0,50 | 5,20  | 1,30 | 9,60 | –     | –    | –                 |
| <b>BÖHLER K340</b>               | –           | 1,10   | 0,90 | 0,40 | 8,25  | 2,10 | 0,50 | –     | –    | Al 1,00; Nb 0,10  |
| <b>BÖHLER K390</b><br>MICROCLEAN | –           | 2,45   | 0,50 | 0,40 | 4,20  | 3,75 | 9,00 | 1,00  | 2,00 | –                 |
| <b>BÖHLER S390</b><br>MICROCLEAN | ~T15        | 1,60   | 0,50 | 0,30 | 4,75  | 2,00 | 4,80 | 10,40 | 8,00 | –                 |
| <b>BÖHLER S393</b><br>MICROCLEAN | T15         | 1,55   | 0,30 | 0,30 | 4,50  | –    | 4,80 | 12,50 | 5,00 | –                 |
| <b>BÖHLER S600</b>               | 1.3343 / M2 | 0,90   | 0,30 | 0,30 | 4,00  | 5,00 | 1,75 | 6,20  | –    | –                 |
| <b>BÖHLER S693</b><br>MICROCLEAN | M4          | 1,35   | 0,30 | 0,30 | 4,00  | 5,25 | 4,00 | 5,75  | –    | –                 |
| <b>BÖHLER S790</b><br>MICROCLEAN | 1.3345 / M3 | 1,30   | 0,60 | 0,30 | 4,20  | 5,00 | 3,00 | 6,30  | –    | –                 |



## Korrosionsbeständige Messerstähe / Corrosion resistant knife steels

| BÖHLER Marke<br>BÖHLER grade            |        | Chem. Zusammensetzung (Anhaltswerte in %) / Chemical composition (average %) |      |      |       |      |      |      |      |                   |
|---|--------|--|------|------|-------|------|------|------|------|-------------------|
|   |        | C  | Si   | Mn   | Cr    | Mo   | V    | W    | Co   | Sonstige / Others |
| <b>BÖHLER N360</b> *                    | 1.4108 | 0,30   | 0,60 | 0,40 | 15,00 | 1,00 | –    | –    | –    | N 0,40            |
| <b>BÖHLER N540</b>                      | 1.4034 | 0,46   | 0,40 | 0,40 | 13,00 | –    | –    | –    | –    | –                 |
| <b>BÖHLER N676</b>                      | B-Cut  | 0,70   | 0,50 | 0,45 | 14,50 | 1,90 | 0,60 | –    | –    | Nb 0,80           |
| <b>BÖHLER N678</b>                      | 1.4153 | 0,80   | 0,40 | 0,40 | 13,50 | 0,45 | 1,85 | –    | –    | –                 |
| <b>BÖHLER N679</b>                      | M92    | 0,80   | 0,40 | 0,40 | 13,00 | 1,30 | 0,85 | –    | –    | Nb 0,80           |
| <b>BÖHLER N680</b>                      | –      | 0,55   | 0,40 | 0,40 | 17,30 | 1,10 | 0,10 | –    | –    | N 0,20            |
| <b>BÖHLER N685</b>                      | 1.4112 | 0,90   | 0,40 | 0,40 | 17,50 | 1,10 | 0,10 | –    | –    | –                 |
| <b>BÖHLER N690</b>                      | 1.4528 | 1,08   | 0,40 | 0,40 | 17,30 | 1,10 | 0,10 | –    | 1,50 | –                 |
| <b>BÖHLER N695</b>                      | 1.4125 | 1,05   | 0,40 | 0,40 | 16,70 | 0,50 | –    | –    | –    | –                 |
| <b>BÖHLER M368</b><br><b>MICROCLEAN</b> | –      | 0,55   | 0,40 | 0,40 | 17,30 | 1,10 | 0,10 | –    | –    | –                 |
| <b>BÖHLER M390</b><br><b>MICROCLEAN</b> | –      | 1,90   | 0,70 | 0,30 | 20,00 | 1,00 | 4,00 | 0,60 | –    | N 0,20            |

\* DESU

# BESTE EIGENSCHAFTEN

# BEST PROPERTIES

## Härte im geglühten Zustand ( Brinell ) / Hardness in annealed condition ( Brinell )

| BÖHLER Marke<br>BÖHLER grade     |             | Härte<br>Hardness |
|----------------------------------|-------------|-------------------|
| <b>BÖHLER K110</b>               | 1.2379      | max. 250          |
| <b>BÖHLER K294</b><br>MICROCLEAN | A11         | max. 280          |
| <b>BÖHLER K340</b>               | –           | max. 235          |
| <b>BÖHLER K390</b><br>MICROCLEAN | –           | max. 280          |
| <b>BÖHLER S390</b><br>MICROCLEAN | ~T15        | max. 300          |
| <b>BÖHLER S393</b><br>MICROCLEAN | T15         | max. 300          |
| <b>BÖHLER S600</b>               | 1.3343 / M2 | max. 280          |
| <b>BÖHLER S693</b><br>MICROCLEAN | M4          | max. 280          |
| <b>BÖHLER S790</b><br>MICROCLEAN | 1.3345 / M3 | max. 280          |

| BÖHLER Marke<br>BÖHLER grade     |        | Härte<br>Hardness |
|----------------------------------|--------|-------------------|
| <b>BÖHLER N360</b> *             | 1.4108 | max. 250          |
| <b>BÖHLER N540</b>               | 1.4034 | max. 245          |
| <b>BÖHLER N676</b>               | B-Cut  | max. 260          |
| <b>BÖHLER N678</b>               | 1.4153 | max. 260          |
| <b>BÖHLER N679</b>               | M92    | max. 260          |
| <b>BÖHLER N680</b>               | –      | max. 260          |
| <b>BÖHLER N685</b>               | 1.4112 | max. 265          |
| <b>BÖHLER N690</b>               | 1.4528 | max. 285          |
| <b>BÖHLER N695</b>               | 1.4125 | max. 285          |
| <b>BÖHLER M368</b><br>MICROCLEAN | –      | max. 280          |
| <b>BÖHLER M390</b><br>MICROCLEAN | –      | max. 280          |

\* DESU

## Korrosionsbeständige Messerstähe / Corrosion resistant knife steels

| BÖHLER Marke<br>BÖHLER grade     |        | Härtetemperatur °C<br>Hardening temperature °C [°F] | Anlasstemperatur °C<br>Tempering temperature °C [°F] | Härte HRC<br>Hardness HRC |
|----------------------------------|--------|---|--|---------------------------|
| <b>BÖHLER N360</b> *             | 1.4108 | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 300 [302 – 572]                                | 55 – 60                   |
| <b>BÖHLER N540</b>               | 1.4034 | 980 – 1030 [1796 – 1886]                            | 150 – 250 [302 – 482]                                | 52 – 55                   |
| <b>BÖHLER N676</b>               | B-Cut  | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 300 [302 – 572]                                | 54 – 60                   |
| <b>BÖHLER N678</b>               | 1.4153 | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 300 [302 – 572]                                | 54 – 60                   |
| <b>BÖHLER N679</b>               | M92    | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 300 [302 – 572]                                | 54 – 60                   |
| <b>BÖHLER N680</b>               | –      | 980 – 1020 [1796 – 1868]                            | 150 – 300 [302 – 572]                                | 54 – 58                   |
| <b>BÖHLER N685</b>               | 1.4112 | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 250 [302 – 482]                                | 55 – 59                   |
| <b>BÖHLER N690</b>               | 1.4528 | 1030 – 1080 [1886 – 1976]                           | 150 – 300 [302 – 572]                                | 55 – 60                   |
| <b>BÖHLER N695</b>               | 1.4125 | 1000 – 1050 [1832 – 1922]                           | 150 – 250 [302 – 482]                                | 55 – 59                   |
| <b>BÖHLER M368</b><br>MICROCLEAN | –      | 980 – 1020 [1796 – 1868]                            | 150 – 300 [302 – 572]                                | 54 – 58                   |
| <b>BÖHLER M390</b><br>MICROCLEAN | –      | 1100 – 1180 [2012 – 2156]                           | 200 – 300 [392 – 572]                                | 56 – 61                   |

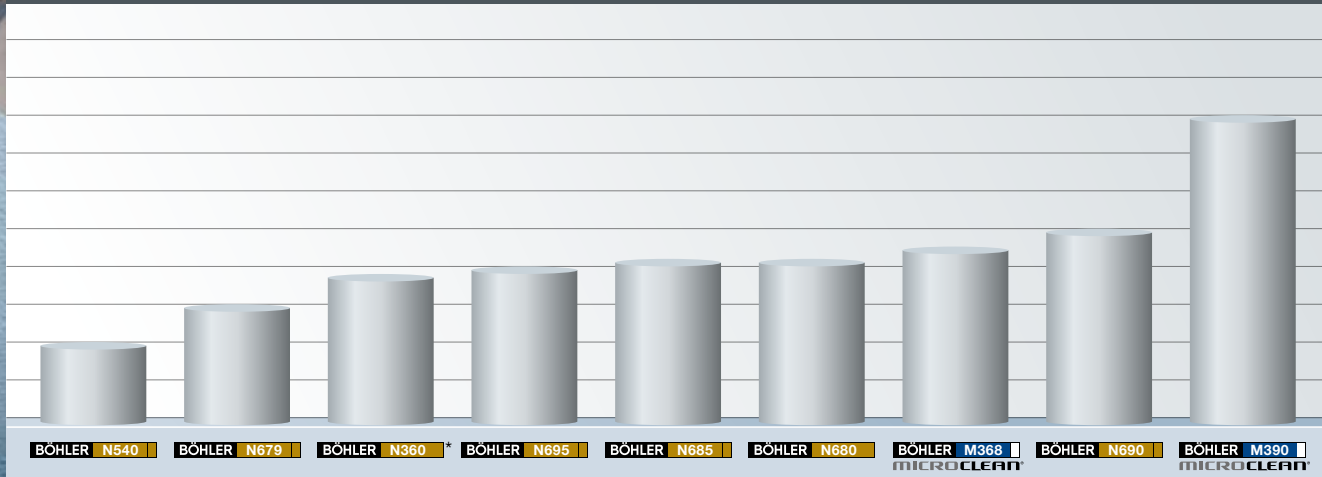
\* Nach dem Austenitisieren ist zwecks Umwandlung des Restaustenitanteiles eine Tiefkühlbehandlung empfehlenswert!  
After austenitising we recommend a sub zero treatment in order to remove the retained austenite!

oben angeführte Details sind als informative Angaben zu betrachten und sind unverbindlich.  
above mentioned details should be seen as information only.

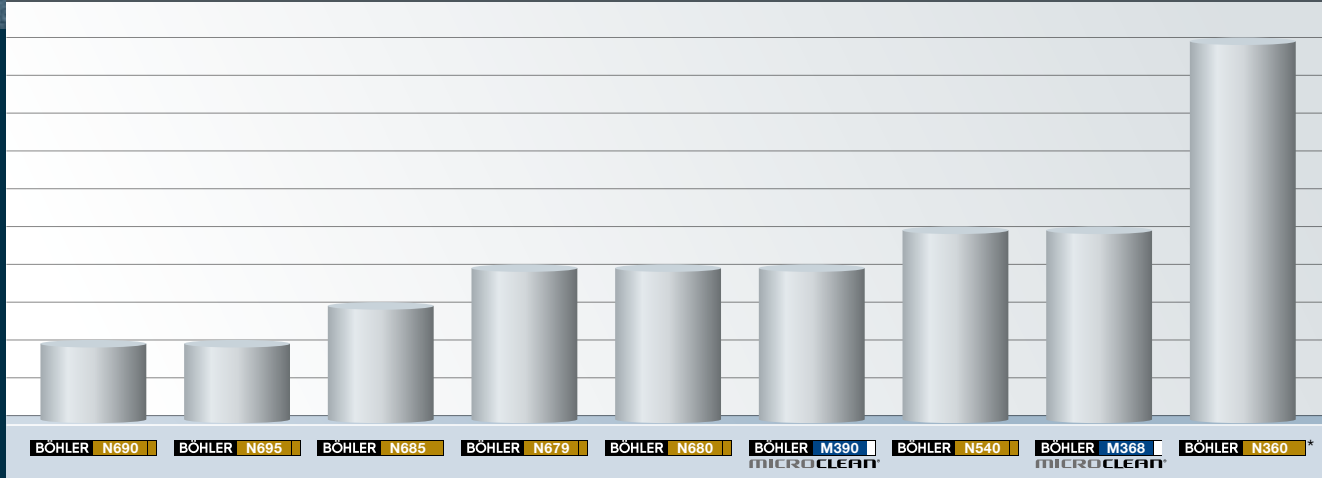




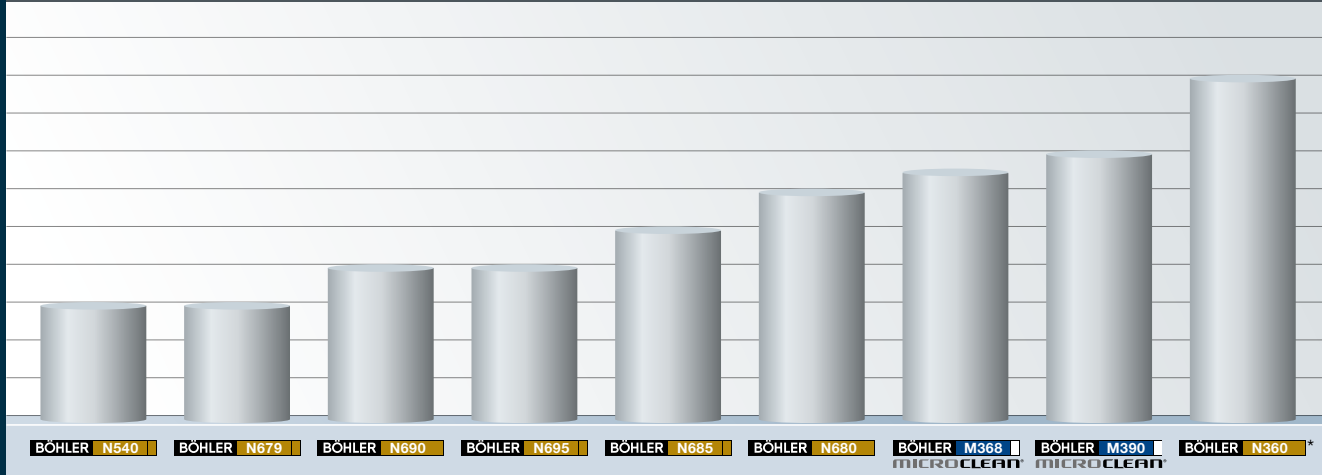
Verschleiß / Wear



Zähigkeit / Toughness



Korrosion / Corrosion



\* DESU

# GROSSE VIELFALT

# WIDE VARIETY

## Ausführung / Finish

- warmgewalzt, kreuzgewalzt, gegläht, mechanisch entzündert, entspannt / *hot-rolled, cross-rolled, annealed, shot-blasted, stress relieved*
- warmgewalzt, kreuzgewalzt, gegläht, gebeizt / *hot-rolled, cross-rolled, annealed, pickled*

## Lieferformen

- Bleche / *Sheets and plates*
- Streifen / *Stripes*
- Lasergeschnittene Ronden und Zuschnitte / *Laser-cut discs and blanks*

Andere Dicken auf Anfrage / *Other thicknesses upon request*

| Bestelldicke / Ordered thickness (mm) [inch] | Dickentoleranz / Tolerance on thickness (mm) [inch] |
|--|---|
| 2.0 – 2.49 [0.078 – 0.098]                   | ± 0.12 [0.004]                                      |
| 2.5 – 2.99 [0.098 – 0.117]                   | ± 0.16 [0.006]                                      |
| 3.0 – 3.99 [0.118 – 0.157]                   | ± 0.18 [0.007]                                      |
| 4.0 – 4.99 [0.157 – 0.196]                   | ± 0.20 [0.008]                                      |
| 5.0 – 5.99 [0.196 – 0.235]                   | ± 0.22 [0.009]                                      |
| 6.0 – 7.99 [0.236 – 0.314]                   | ± 0.25 [0.010]                                      |
| 8.0 – 9.99 [0.314 – 0.393]                   | ± 0.30 [0.012]                                      |
| 10.0 – 12.0 [0.393 – 0.472]                  | ± 0.35 [0.014]                                      |



## Abmessungen und Formate / Dimensions and formats

| Dicke /<br>Thickness<br>(mm) [inch] | maximale Länge /<br>maximum length<br>(mm) [inch] | maximale Breite /<br>maximum width<br>(mm) [inch] | Formattoleranz, schergeschnitten /<br>Size tolerance, shear-cut (mm) [inch] |                  | Zuschnitte laser-<br>geschnitten / Laser-cut<br>shapes (mm) [inch] |
|-------------------------------------|---|---|---|------------------|--|
|                                     |   |   | Länge / Length  | Breite / Width   |  |
| 2.0 – 2.99 [0.098 – 0.117]          | 3000 [118.110]                                    | 1100 – 1200 [43.307 – 47.244]                     | -0 / +20 [0.787]  | -0 / +20 [0.787] | bis / up to Ø 500 [19.685]   |
| 3.0 – 5.49 [0.118 – 0.216]          | 4000 [157.480]                                    | 1300 – 1400 [51.181 – 55.118]                     | -0 / +30 [1.181]  | -0 / +20 [0.787] | ± 0.1 [0.004]  |
| 5.5 – 5.99 [0.217 – 0.235]          | 5000 [196.850]                                    | 1400 [55.118]                                     | -0 / +30 [1.181]  | -0 / +20 [0.787] | Ø 500 – 1500 [19.685 – 59.055]                                     |
| 6.0 – 12.0 [0.236 – 0.472]          | 6000 [236.220]                                    | 1400 [55.118]                                     | -0 / +30 [1.181]  | -0 / +20 [0.787] | ± 0.2 [0.008]  |

Formate für größere Dicken und Sonderausführungen auf Anfrage.

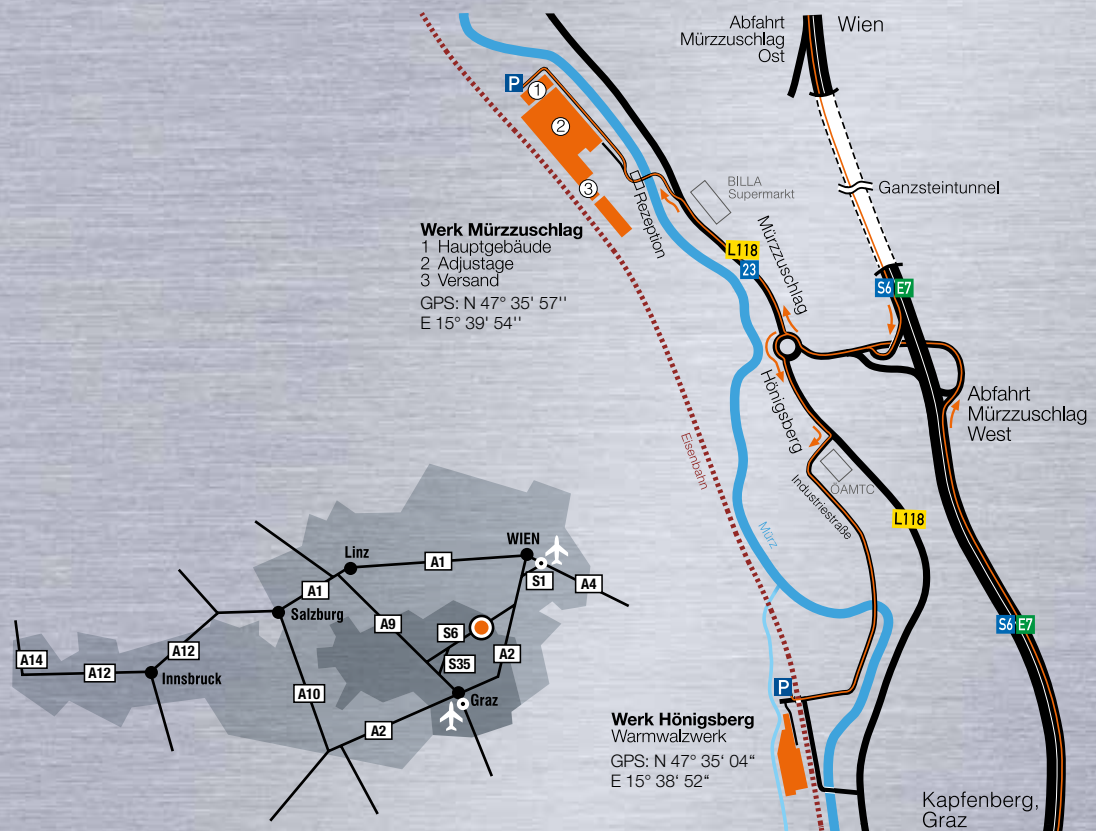
Sizes for higher thicknesses and different cutting edge finishes upon request.

## Rondenprogramm / Disc program

| Dicke /<br>Thickness (mm) [inch] | Ronde / Disc (mm) [inch]      |                         | Mittelloch / Centre hole (mm) [inch]           |                                 |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|
|                                  | Durchmesser /<br>Diameter     | Toleranz /<br>Tolerance | Durchmessertoleranz /<br>Tolerance on diameter | Exzentrizität /<br>Eccentricity |
| 0.8 – 4.5 [0.031 – 0.177]        | 5 – 500 [0.196 – 19.685]      | ± 0.1 [0.004]           | ± 0.1 [0.004]                                  | max. 0.2 [0.008]                |
|                                  | >500 – 1000 [19.685 – 39.370] | ± 0.2 [0.008]           |  |                                 |
| >4.5 – 14.0 [0.177 – 0.551]      | 5 – 500 [0.196 – 19.685]      | ± 0.3 [0.012]           | ± 0.3 [0.012]                                  | max. 0.2 [0.008]                |
|                                  | >500 – 1000 [19.685 – 39.370] | ± 0.5 [0.020]           |  |                                 |

Formate für größere Dicken und Sonderausführungen auf Anfrage.

Sizes for higher thicknesses and different cutting edge finishes upon request.



BÖHLER Bleche GmbH & Co KG  
 Böhler-Gasse 1  
 8680 Mürzzuschlag, Austria  
 Phone: +43-3852-555-26306  
 Fax: +43-3852-3709  
 E-Mail: bbg.tw@bohler-bleche.at  
[www.bohler-bleche.com](http://www.bohler-bleche.com)



Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten im Falle eines Vertragsabschlusses nicht als zugesagt. Bei diesen Angaben handelt es sich nur um Anhaltswerte, wobei diese nur dann verbindlich sind, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädigenden oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

Copyright © 2016 **BÖHLER Bleche GmbH & CO KG**. Alle Rechte vorbehalten. Diese Publikation darf, auch nicht teilweise, reproduziert, kopiert oder in anderer Form genutzt werden ohne schriftliche Genehmigung durch die **BÖHLER Bleche GmbH & CO KG**.

*The data contained in this brochure shall not be binding and shall, in case of a contract conclusion, not be regarded as warranted. These data shall merely constitute average values that become binding only if explicitly specified in a contract concluded with us. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.*

Copyright © 2016 by **BÖHLER Bleche GmbH & CO KG**. All rights reserved. This publication or parts of it may not be reproduced, copied or otherwise used without the prior written permission of **BÖHLER Bleche GmbH & CO KG**.