

HALBZEUG
SEMI-FINISHED PRODUCTS

DENKEN SIE IN NEUEN DIMENSIONEN WIR LIEFERN IHNEN DEN WERKSTOFF DAZU THINK IN NEW DIMENSIONS WE WILL PROVIDE YOU WITH THE APPROPRIATE MATERIAL

Böhler entwickelt und produziert Edelstähle für höchste Ansprüche.

Als international agierendes Unternehmen setzen wir auf Innovationen - in der Schmelzmetallurgie, wie auch bei allen weiteren Fertigungsprozessen. Die gelebte und dokumentierte Prozesssicherheit ist dabei Grundlage höchster Werkstoffgüte. Mit einem Erzeugungsprogramm von mehr als 200 Stahlmarken bieten wir praktisch für alle Branchen maßgeschneiderte Werkstofflösungen.

Durch eine einzigartige Kombination von Schmelz- und Umschmelzanlagen wie EAF, VID, VIM, ESR und VAR setzen wir weltweit metallurgische Maßstäbe, die in der Warmformgebung sowie Adjustage und Materialprüfung ihre Vollendung finden.

Dieses Know-how gekoppelt mit hoher Flexibilität und einem außergewöhnlichen Servicebewußtsein, während und nach dem Auftragsprozess, machen uns zu einem zuverlässigen Partner für Kunden, die bei Halbzeug großen Wert auf Qualität und Sicherheit legen.

Böhler develops and produces high-grade steels meeting the highest demands.

We are an internationally operating enterprise with a special focus on innovations in melting metallurgy and in all other manufacturing processes. Materials of prime quality are imperative in view of process safety and much sought after.

Our product range encompasses more than 200 steel grades offering tailor-made material solutions to practically any sector of industry. With our unique combination of melting and remelting plants such as EAF (Electric Arc Furnace), VID (Vacuum Induction Decarburization), VIM (Vacuum Induction Melting), ESR (Electroslag Remelting) and VAR (Vacuum Arc Remelting) we are setting worldwide metallurgical standards, perfected by our hot working, finishing and material testing.

Our know-how coupled with our high flexibility and our extraordinary service awareness mean we are a reliable partner for customers who highly appreciate quality, consulting and flexibility in semi-finished products.



IHR ZIEL IST AUCH UNSER ZIEL WIR HABEN IHR ENDPRODUKT VOR AUGEN YOUR GOAL IS OUR GOAL, TOO WE HAVE YOUR END PRODUCT IN FULL VIEW

Als Hersteller von Halbzeug hängt unsere Rolle innerhalb der Lieferkette vor allem von unseren Kunden ab. Zusammen müssen wir den Endabnehmern zuverlässige Produkte von beständig hoher Qualität liefern können - auf diese Weise schaffen wir Zufriedenheit und gewährleisten risikofreie Investitionen.

Halbzeug wird zum Gesenkschmieden, Ringwalzen, Hammerschmieden und Strangpressen von nahtlosen Rohren und Profilen eingesetzt. Überall dort, wo an das Vormaterial höchste Ansprüche gestellt werden, ist **BÖHLER** verlässlicher Partner für Sie. Folgende Geschäftssegmente sind in diesem Zusammenhang besonders zu erwähnen:

- > **Chemische und Petrochemische Industrie**
- > **Öl- und Gasindustrie**
- > **Energietechnik**
- > **Maschinenbau**
- > **Fahrzeug- und Schiffsmaschinenbau**

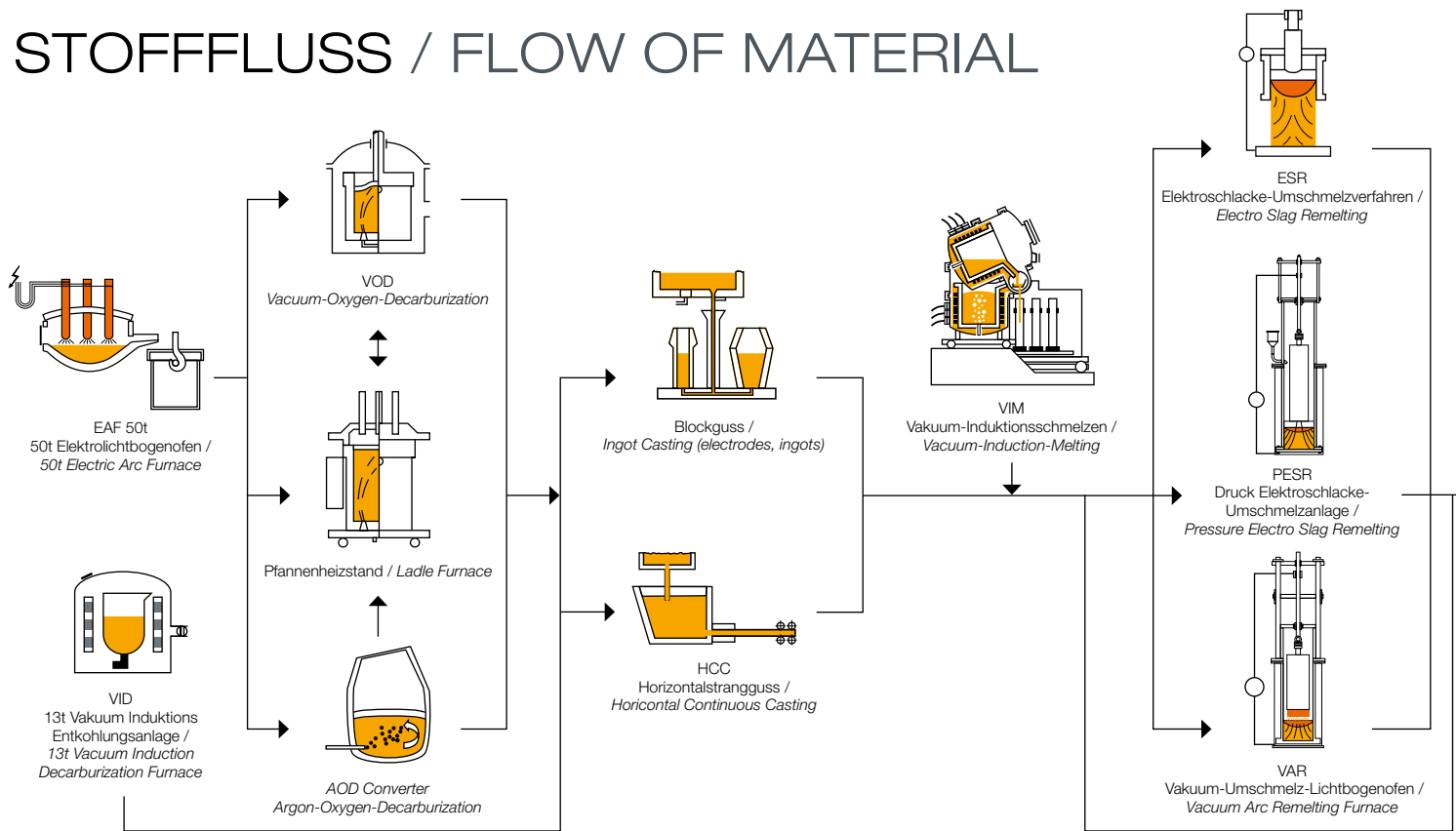
As a producer of semi-finished products our role in the supply chain strongly depends on our customers. Together we must provide the end customers with reliable products of consistently high quality guaranteeing their satisfaction and ensuring a risk-free investment.

*Semi-finished products are used as the raw material in die forging, ring rolling, hammer milling and extrusion of seamless tubes and profiles. **BÖHLER** is the partner of your choice in any situation where your primary materials must meet the highest standards, particularly in the following sectors:*

- > **Chemical and petrochemical industry**
- > **Oil and gas industry**
- > **Power engineering**
- > **Mechanical engineering**
- > **Vehicle construction and marine engineering**



STOFFFLUSS / FLOW OF MATERIAL



Schmelzen
Melting

Sekundärmetallurgie
Secondary Metallurgy

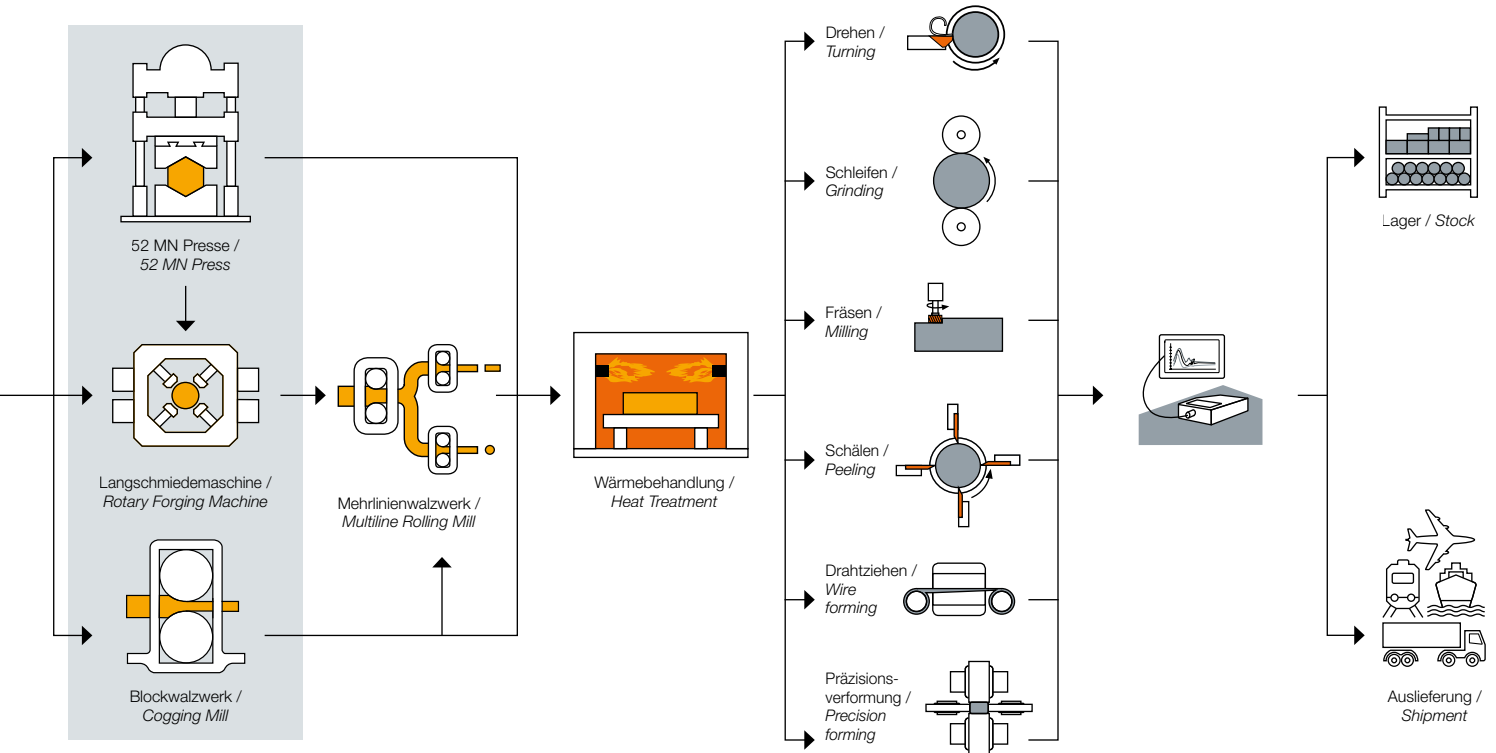
Gießen
Casting

Sonderstahlwerk
Special Melting

Umschmelzen
Remelting



MODERNSTE TECHNIK STATE OF THE ART TECHNOLOGY



Verformung
Rolling and Forging

Wärmebehandlung
Heat Treatment

Bearbeitung
Machining

Prüfung
Testing

Auslieferung
Dispatch



HALBZEUG PRODUKTIONSPROGRAMM

BILLET BUSINESS – PRODUCTION PROGRAM

AISI / ASTM Sonstige	BÖHLER Marke	Herstel- lungs- verfahren	Mindest- bestellmenge	Oberflächen- ausführung	Abmessung in mm	Normen
AISI / ASTM others	BÖHLER grade	Process	Minimum order quantity	Surface Condition	Size range in mm	Standards
Duplex / Duplex						
F51	BÖHLER A903	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-650 RCS 60-590	EN 10088 - 1.4462 - X2CrNiMoN 22-5-3 ASTM A182, A276, A479 - S31803 - S32205
Super-Duplex / Super-Duplex						
F55	BÖHLER A911SA	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-500 RCS 60-380	EN 10088 - 1.4501 - X2CrNiMoCuWN 25-7-4 ASTM A182, A276, A479 - S32760
F53	BÖHLER A913	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-500 RCS 60-380	EN 10088 - 1.4410 - X2CrNiMoN 25-7-4 ASTM A182, A276, A479 - S32750
F61	BÖHLER A926	EAF	30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-500 RCS 60-380	EN 10088 - 1.4507 - X2CrNiMoCuN 25-6-3 ASTM A182, A276, A479 - S32550
Austenite / Austenitic						
Nitronic 50	BÖHLER P511	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 110-400 RCS 110-360	ASTM A182, A276, A479 - S20910 - XM19
Nitronic 60	BÖHLER P513	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 110-305 RCS 110-270	ASTM A276, A314, A479, A484 - S21800
660	BÖHLER T200	EAF+ESR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 60-350 RCS 60-300	EN 10088, 10269, 10302 - 1.4980 - X6NiCrTiMoVB 25-15-2 / AMS 5731, 5732 - S66286 - A286
Super-Austenite / Super-Austenitics						
904L	BÖHLER A962RC	VID EAF	6-8 to 30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-300 RCS 60-270	EN 10088 - 1.4539 - X1NiCrMoCu 25-20-5 ASTM A182 - N08904
Alloy 31	BÖHLER A952	VID EAF	6-8 to 30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 110-400 RCS 110-360	EN 10088 - 1.4562 - ASTM B564, B649 - N08031
F44	BÖHLER A965SA	VID EAF	6-8 to 30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-300 RCS 60-282	EN 10088 - 1.4547 - X1CrNiMoCuN 20-18-7 ASTM A182, A276, A479 - S31254

AISI / ASTM Sonstige	BÖHLER Marke	Herstellungs- verfahren	Mindest- bestellmenge	Oberflächen- ausführung	Abmessung in mm	Normen
AISI / ASTM others	BÖHLER grade	Process	Minimum order quantity	Surface Condition	Size range in mm	Standards
Hitzebeständige Stähle / Heat Resisting Steels						
800/800H/ 800HT	BÖHLER H500	EAF VID	30-35 to 6-8 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-350 RCS 60-250	EN 10095 - 1.4876 - X10NiCrAlTi 32-21 ASTM B564
Type 314	BÖHLER H525	EAF VID	30-35 to 6-8 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-570 RCS 60-520	EN 10095 - 1.4841 - X15CrNiSi25-21 ASTM A276, A314 - S31400
Nickel-Martensite / Nickel-Martensitic						
F6NM	BÖHLER N400	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-1,110 RCS 60-984	EN 10088 - 1.4313 - X3CrNiMo 13-4 ASTM A182 - S41500
1.4418	BÖHLER N404	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-510 RCS 60-460	EN 10088 X4CrNiMo 16-5-1
PH Stähle / PH-Grades						
17-4 PH	BÖHLER N700	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA max. 200 RCS max.170	EN 10088 - 1.4548 -1.4542 - X5CrNiCuNb 17-4 / ASTM A564 - S17400 - Type 630
17-4 PH	BÖHLER N700	EAF+ESR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 60-800 RCS 60-450	
15-5 PH	BÖHLER N701	EAF+ESR	30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 60-800 RCS 60-450	1.4545 - X5CrNiCuNb 15-5 ASTM A564 - XM12 - S15500
Hochwarmfeste Stähle / Creep-Resisting Steels						
X22	BÖHLER T550	EAF	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 55-700 RCS 60-590	1.4922 - 1.4923 - 1.4926
X22	BÖHLER T550	EAF+ESR	30-35 to	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 60-890 RCS 60-835	
Nickel-Basis-Legierungen / Nickel-Base-Alloys						
Alloy 625	BÖHLER L625	VIM+ESR VIM+VAR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	Fehler geschliffen oder bearbeitet <i>spot ground or machined</i>	DIA 60-650 RCS 60-122 +RCS 150	2.4856 - N06625
Alloy 718(API)	BÖHLER L718	VIM+VAR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 110-650	2.4668 - N07718
Alloy 925	BÖHLER L392	VIM+VAR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	bearbeitet <i>machined</i>	DIA 110-305	N09925
Alloy 59	BÖHLER L359	VID+ESR	6-8 to	Fehler geschliffen oder bearbeitet <i>spot ground or machined</i>	Dia 130-300	2.4605 - N06059
Alloy C22	BÖHLER L328	VIM+ESR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	Fehler geschliffen oder bearbeitet <i>spot ground or machined</i>	DIA 60- 450 RCS 60-122 +RCS 150	2.4602 - N06022
Alloy C276	BÖHLER L330SA	VIM+ESR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	Fehler geschliffen oder bearbeitet <i>spot ground or machined</i>	DIA 60-450 RCS 60-122 +RCS 150	2.4819 - N10276
Alloy C4	BÖHLER L333	VIM+ESR	Ausbringung pro Block <i>yield of one ingot</i>	Fehler geschliffen oder bearbeitet <i>spot ground or machined</i>	DIA 60-450 RCS 60-122 +RCS 150	2.4610 - N06455

EAF: 50t Elektrolichtbogenofen / EAF 50t Electric Arc Furnace

VID: 13t Vakuum Induktions Deoxidationsanlage / 13t Vacuum Induction Decarburization Furnace

ESR: Elektroschlacke-Umschmelzverfahren / Electro Slag Remelting

VIM: Vakuum-Induktionsschmelzen / Vacuum-Induction-Melting

VAR: Vakuum-Umschmelz-Lichtbogenofen / Vacuum Arc Remelting Furnace

LIEFERFORMEN / FORMS OF SUPPLY

Verfügbare Größen und Ausführungen für gewalzte und geschmiedete Knüppel

(abhängig von der Stahlgüte)

Knüppel mit **rundem** Querschnitt

Oberfläche geschliffen zur Entfernung von Mängeln
oder blank geschliffen..... **~60 - 1.200 mm** (2,36 - 47,24")
(maximales Stückgewicht auf der Schleifmaschine 8 t)
mit geschälter Oberfläche ~60 - 425 mm (2,36 - 16,73")
mit gedrehter Oberfläche 425 - 900 mm (16,73 - 35,43")

Knüppel mit **quadratischem** Querschnitt

Oberfläche blank geschliffen ... **~60 - 600 mm** (2,36 - 23,62")
(maximales Stückgewicht auf der Schleifmaschine 8 t)

Oberflächenausführungen:

Fehler-geschliffen
blank geschliffen
geschält
geschält und Band geschliffen
gedreht

Available sizes and conditions of rolled and forged billets

(depending on steel grade)

Cross sections of **round billets**

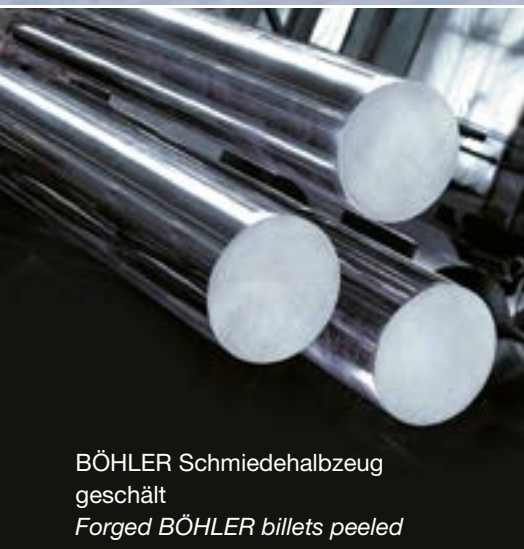
Surface ground to remove defects
or bright ground **~60 - 1,200 mm** (2.36 - 47.24")
(maximum unit weight on the grinding machine 8 t)
with peeled surface ~60 - 425 mm (2.36 - 16.73")
with turned surface..... 425 - 900 mm (16.73 - 35.43")

Cross section of **square billets**

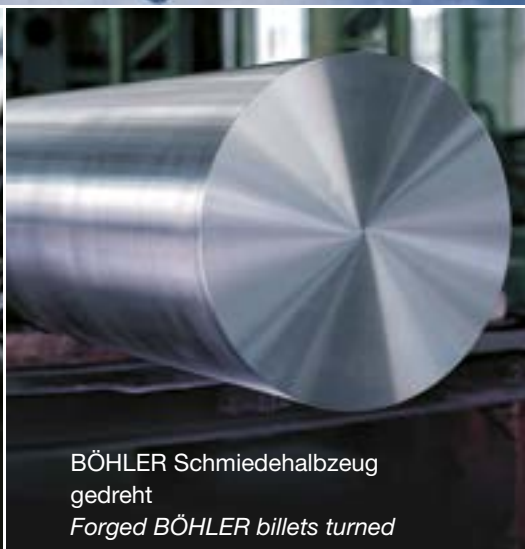
Surface bright ground..... **~60 - 600 mm** (2.36 - 23.62")
(maximum unit weight on the grinding machine 8 t)

Surface conditions:

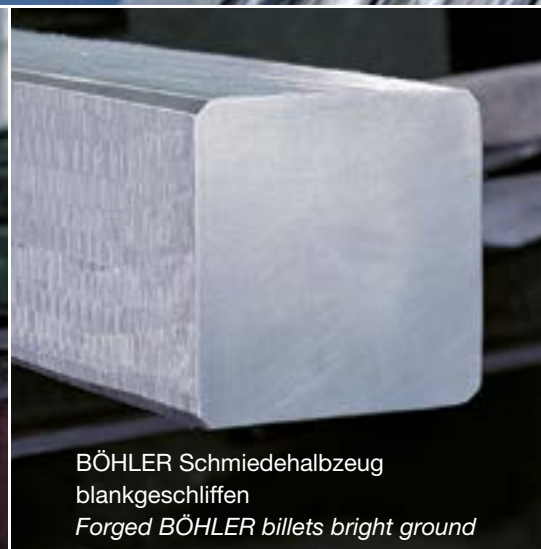
spot ground
bright ground
peeled
peeled and band ground
turned



BÖHLER Schmiedehalbzeug
geschält
Forged BÖHLER billets peeled



BÖHLER Schmiedehalbzeug
gedreht
Forged BÖHLER billets turned



BÖHLER Schmiedehalbzeug
blankgeschliffen
Forged BÖHLER billets bright ground



CHARGENGRÖSSEN UND PRODUKTAUSWAHL

BATCH SIZES AND PRODUCT RANGE

Markengruppen / <i>Steel grade categories</i>	Ausbringung / <i>Yield (t)</i>	
	Lichtbogenofen / <i>EAF</i>	VID / <i>VID plant</i>
Nichtrostende Cr-Stähle (N) / <i>Stainless Cr-steels (N)</i>	ca. <i>approx.</i> 33 - 35 to	ca. <i>approx.</i> 6 - 8 to
Nichtrostende CrNi-Stähle (A) (inkl. Duplex) / <i>Stainless CrNi-steels (A) (incl. duplex steels)</i>		
Hochwarmfeste Stähle (T) / <i>Creep resisting steels (T)</i>		
Hitzebeständige Stähle (H) / <i>Heat resisting steels (H)</i>		
Ni-Basis-Legierungen (L)* / <i>Ni based alloys (L)*</i>		
Schnellarbeitstähle (S) / <i>High speed steels (S)</i>		
Vergütungsstähle (V) / <i>Heat treatable steels (V)</i>	ca. <i>approx.</i> 35 - 37 to	ca. <i>approx.</i> 6 - 8 to
Warmfeste Stähle (D) / <i>High-temperature steels (D)</i>		

* Ni-Basis-Legierungen auf Anfrage (VIM + ESR, VIM + VAR, VIM + ESR + VAR)
Please ask for the minimum order quantity of Ni based alloys (VIM + ESR, VIM + VAR, VIM + ESR + VAR)

Chargengrößen Ausbringung ist Mindestbestellmenge bei Sondermarken.
Batch sizes for special grades, the minimum order quantity is the yield of one melt.



QUALITÄT IST KEIN ZUFALL QUALITY IS NO COINCIDENCE

BÖHLER - immer die erste Wahl für ein risikoloses Investment

Alle Planungs-, Produktions- und Prüfschritte zur Herstellung von Halbzeug sind natürlich in unser Qualitätssicherungs-System eingebunden. In Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Normen besitzen wir die Zulassungen renommierter Überwachungsgesellschaften, z.B. ISO 9001, EN 29001 und BS 5750/1.

Mit unseren Produkten liefern wir Sicherheit mit.

„NORSOK und VdTÜV-Zulassungen sind bei Böhler Edelstahl für bestimmte Stabstahlabmessungen vorhanden, die im Detail im Rahmen der Anfrage mit Böhler Edelstahl abgestimmt werden müssen. Unter bestimmten und im Detail zu vereinbarenden Kriterien ist das Halbzeug dieser Güten auch geeignet nach einer entsprechenden und sachgemäßen Weiterverarbeitung die Eigenschaften dieser VdTÜV, oder Norsok- Werkstoffdatenblätter zu erfüllen. Derartige Zusagen müssen im Rahmen der Anfrage mit Böhler Edelstahl abgestimmt werden.“

BÖHLER - always the first choice for a riskless investment

All planning, testing and production steps involved in the manufacturing of forged billets are, of course, included in our Quality Assurance System. We have been certified by numerous national and international inspection bodies in accordance with various national and international standards e.g. ISO 9001, EN 29001 and BS 5750/1.

We make sure that you can rely on our products.

„NORSOK and VdTÜV certification have been given to Böhler Edelstahl for certain bar steel dimensions, which have to be coordinated in detail within the context of an inquiry to Böhler Edelstahl. The semi-finished products of this grade are also suitable for appropriate and adequate processing upon fulfilling the characteristics of these VdTÜV or NORSOK material data sheets under specific criteria and in detail with the criteria agreed upon. Such assurances have to be agreed upon within the context of the inquiry to Böhler Edelstahl.“



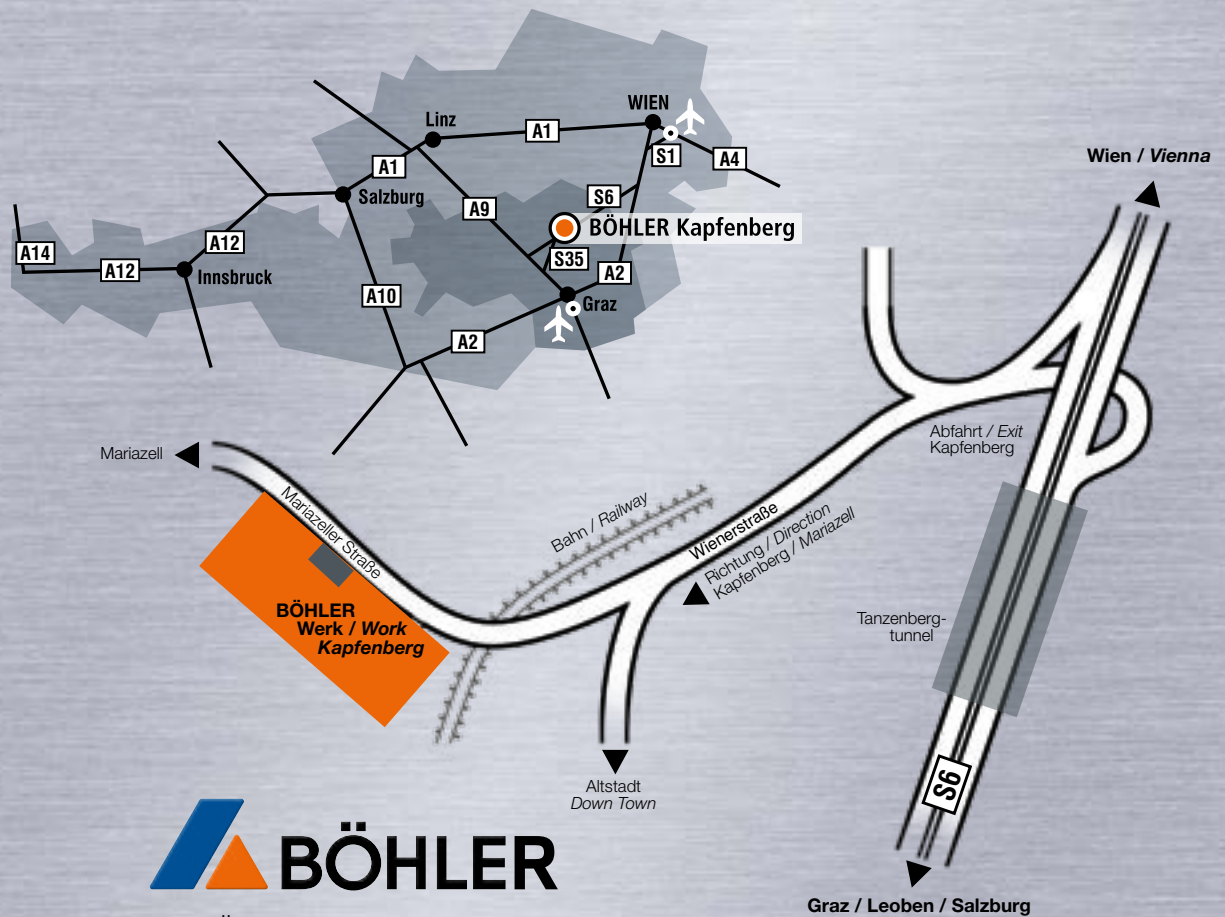
**Auszug aus System- und Materialgenehmigungen /
Some of our system and material approvals**

Materialgenehmigungen / Material approvals

<i>Institution</i>	<i>Certificate</i>	<i>Standard</i>
VdTÜV	WB 508	1.4462 / BÖHLER A903
VdTÜV	WB 479	2.4602 / BÖHLER L328
VdTÜV	WB 400	2.4819 / BÖHLER L330SA
VdTÜV	WB 424	2.4610 / BÖHLER L333
NORSOK	M-650	ASTM A182-F51 / BÖHLER A903
NORSOK	M-650	ASTM A182-F55 / BÖHLER A911
NORSOK	M-650	ASTM A182-F53 / BÖHLER A913
NORSOK	M-650	ASTM A182-F61 / BÖHLER A926
NORSOK	M-650	ASTM A182-F44 / BÖHLER A965

Systemgenehmigungen / System approvals

<i>Institution</i>	<i>Certificate</i>	<i>Standard</i>
BSI	FM 00777	BS EN ISO 9001
BSI	FM 62106	QS 9000
GAZ	P-95-29-07-2001	EN ISO / IEC 17025
TÜV-Süd	28.04.2004	AD W0 / HP0 / TR100
TÜV-Süd	60/2002/MUC	PED 97/23/EG



EDELSTAHL FÜR DIE BESTEN DER WELT
SPECIAL STEEL FOR THE WORLD'S TOP PERFORMERS

BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
 Mariazeller Straße 25
 A-8605 Kapfenberg/Austria
 Telefon: 0043 3862 20-37266
 Fax: 0043 3862 20-37357
 E-Mail: walter.sauer@bohler-edelstahl.at
www.bohler-edelstahl.com



Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.