BÖHLER



FREIFORMSCHMIEDE

OPEN DIE FORGE


BÖHLER



A WORLD CLASS SUPPLIER

"Umformen à la carte."

"Shaping à la carte."



Die 5200 t Presse

Das Schlüsselaggregat des Freiformschmiedebetriebes ist eine leistungsstarke, vor kurzem modernisierte, 5200 t Schmiedepresse mit zwei integrierten Manipulatoren. Sie wird sowohl für die Produktion von Freiformschmiedeteilen als auch von Rund- und Flachstäben aus Werkzeugstahl, Sonderwerkstoffen und Nickelbasis-Legierungen eingesetzt. Damit können Stückgewichte von 3 bis zu 30 t „auf Bestellung" produziert werden. Dieses Aggregat hat es BÖHLER ermöglicht, einer der zuverlässigsten Partner weltweit auf den Gebieten Energieerzeugung, Strangpressen und Plastikextrusion, und in der Öl- und Luftfahrtindustrie zu werden.

The 5200 t forging press

The heart of the open-die forging plant is a powerful, recently modernized, 5200 ton forging press with two integrated manipulators. It is used for the production of open-die forgings, as well as round and flat tool steel bar, special grades and nickel based alloys. In this manner, piece weights from 3 to 30 tons can be produced "to order". This facility has enabled BÖHLER to become one of the most reliable partners worldwide in the sectors of power generation, metal and plastics extrusion, and in the oil and aeronautics industries.

Die Langschmiedemaschine

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Langschmiedemaschine. Mit ihrer hohen Leistung und ihren genauen Maß-Toleranzen ist sie das ideale Schmiedeaggregat für die Produktion von Stabstahl und Freiformschmiedeteilen von 100 bis 450 mm Durchmesser, mit einem maximalen Stückgewicht von 4500 kg. Neben Werkzeug- und Schnellarbeitsstahl werden hauptsächlich korrosionsbeständige Sonderwerkstoffe und Nickelbasis-Legierungen verformt.

The long forging machine

Another significant part of this plant is the long forging machine. With its high throughput and precise dimensional tolerances, it is the ideal forging aggregate for the production of steel bar and open die forgings from 100 to 450 mm in diameter and with a maximum piece weight of 4500 kg. In addition to tool steel and high speed steel, primarily stainless special grades and nickel based alloys are produced.

Lieferformen

Wir liefern Schmiedestücke bis zu 35 t vorbearbeitet, oder fertig bearbeitet, für

- **ENERGIETECHNIK**
- **STRANGPRESSEN VON STAHL- UND NICHTEISEN-METALLEN**
- **KUNSTSTOFFEXTRUSION**
- **OFFSHORE UND ANDERE ANWENDUNGEN**

Forms of delivery

We supply forgings up to 35 tons, pre-machined or machined, for

- **POWER GENERATION**
- **EXTRUSION OF STEEL AND NON-FERROUS METALS**
- **PLASTIC EXTRUSION**
- **OFFSHORE AND OTHER APPLICATIONS**

1 ZULIEFERER – 4 MARKTSEGMENTE
1 SUPPLIER – 4 MARKET SEGMENTS

Energie Technik / Power Generation



Scheiben; Kompressor-Komponenten; Hochdrucklaufräder; Wellenenden; Hohlwellen; Scheiben, die Laufradtechnologie benutzen; Gehäusekomponenten / Discs, compressor components, HP-rotors, shaft ends, hollow shafts, discs using rotor technology, housing components

Werkstoffgruppen / Material Groups

- 10-12% Cr-Stahl / 10-12% Cr-steels
- 3,5% NiCrMoV-Stahl / 3.5% NiCrMoV-steel
- 1% CrMoV-Stahl / 1% CrMoV-steel
- Weich martensitische Cr-Stähle / Soft martensitic steels
- Maraging Stähle / Martensitic hardenable steels
- Aushärtungsstähle / Precipitation hardening steels
- Austenitische korrosionsbeständige Stähle (Ni-Basis-Legierungen) / Austenitic stainless steels (Ni-base-alloys)

Metall-Strangpresswerkzeuge / Metal Extrusion Tooling



Vollends gefertigte Container, Innenbüchsen, Press-Stempel, Neuausrüsten / Fully finished containers, liners, press stems, refitting

Werkstoffgruppen / Material Groups

- Warmarbeitsstähle / Hot work tool steels
- Maraging Stähle / Maraging steels
- Aushärtungsstähle / Precipitation hardening steels
- Ni-Basis-Legierungen / Ni-base-alloys

Plastik Extrusion / Plastic Extrusion



Nitrierte Doppelschnecken Extrusionszylinder / Nitrited twin screw extruder barrels

Werkstoffgruppen / Material Groups

- Nitrierstahl / Nitriding steel
- Pulvermetallurgische Stähle / Powder metallurgy steels

Offshore



Komponenten für Festmachersysteme (Wirbelblöcke), Ventilgehäuse, Weihnachtsbäume, ausgebohrte Rohre, C-Stücke, Komponenten für Trennschleudern, Stabilisatoren, nichtmagnetische Schäfte / Components for mooring systems (swivels), valve bodies, X-mas trees, bored tubes, wye pieces, components for centrifugal separators, stabilizers, non-magnetic shafts

Werkstoffgruppen / Material Groups

- Duplex und Superduplex / Duplex and superduplex
- Weichgeglühte Cr-Stähle / Soft martensitic Cr-steels
- Nicht-magnetische austenitische Stähle / Non magnetic austenitic steels

Werkstoffe für höchste Ansprüche / Materials for the most demanding of applications

BÖHLER Marke BÖHLER grade	DIN W.Nr. DIN W.No.
BÖHLER D102SC	1.6946
BÖHLER D112SE	–
BÖHLER M238	1.2738
BÖHLER N400 EXTRA	1.4314
BÖHLER N404 ISOEXTRA®	1.4418
BÖHLER N700 ISOEXTRA®	1.4548
BÖHLER S200	1.3355
BÖHLER S400	1.3348
BÖHLER S600 ISORAPID®	1.3343
BÖHLER T505SC EXTRA	COST E
BÖHLER T559 EXTRA	COST FB2
BÖHLER T568 EXTRA	1.4938
BÖHLER V124SC ISOEXTRA®	AISI 4340
BÖHLER V140	ESU
BÖHLER V820	1.8550
BÖHLER W300 ISOBLOC®	1.2343
BÖHLER W302 ISOBLOC®	1.2344
BÖHLER W303 ISOBLOC®	1.2367
BÖHLER W304 ISOBLOC®	1.2606
BÖHLER W310 ISOBLOC®	–
BÖHLER W320 ISOBLOC®	1.2365
BÖHLER W321 ISOBLOC®	1.2885
BÖHLER W326	1.2323
BÖHLER W335	–
BÖHLER W500	1.2714
BÖHLER W720	1.6358
BÖHLER W750	1.2779

ENERGIE TECHNIK
POWER GENERATION



Werkstoffe für die Energietechnik

Die Deckung des Energiebedarfs unter gleichzeitiger Schonung der Umwelt ist eine Herausforderung unserer Tage. Energie und Kosten sparende Turbinen, mit Gas-, Dampf- oder Wasserkraft betrieben, bilden die Grundlage einer umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Energieproduktion.

Werkstoffe für Turbinen müssen den extremsten thermischen und mechanischen Belastungen widerstehen. Die Enden der Turbinenschaufeln erreichen Schallgeschwindigkeit und glühen, wegen der hohen Betriebstemperaturen, an den Spitzen rot an. Ein Dauertest, der nicht härter sein kann.

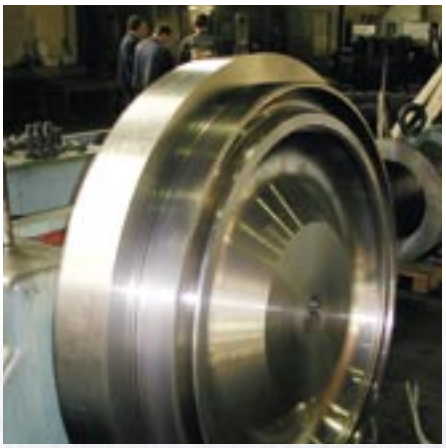
Für solche extremen Bedingungen hat BÖHLER hochwarmfeste Werkstoffe entwickelt, z.B. Nickel- und Kobaltbasis-Legierungen, die optimale Werkstoffeigenschaften für diesen Einsatz garantieren. Dadurch zählen wir die renommiertesten Turbinenbauer der Welt zu unseren Kunden.

"Power materials"

Meeting today's energy needs while at the same time being sensitive to the needs of the environment is one of the challenges we face today. Energy-efficient and cost effective turbines – gas, steam or hydro-powered – form the basis of environmentally friendly and economic energy production.

In turbines, the materials used need to withstand the most extreme thermal and mechanical loads. The ends of the turbine blades reach the speed of sound and, because of the high running temperatures, are red hot at the tips. A test over time doesn't get any harder than this.

For such extreme conditions, BÖHLER has developed high temperature materials, e.g. nickel and cobalt base alloys, which guarantee optimum material properties. We can count the world's most renowned turbine manufacturers among our customers.



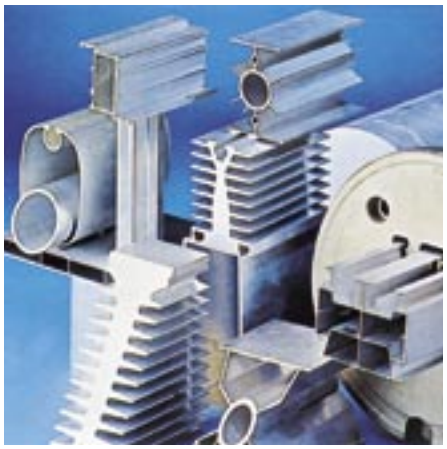




STRANGPRESSEN
EXTRUSION





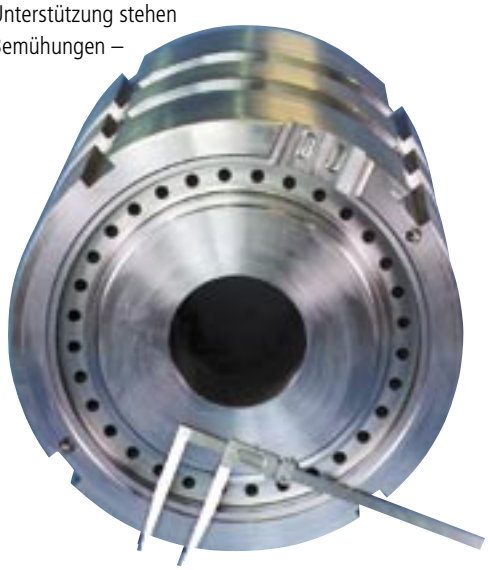


BÖHLER, ein Edelstahlproduzent von Weltruf, nimmt seit Jahren die führende Rolle als Hersteller von Werkzeugstählen und Werkzeugen für die Strangpressindustrie ein. Unsere führende Marktstellung basiert auf Produktionsanlagen, die auf dem letzten Stand der Technik sind, sowie auf unserer umfassenden Erfahrung in der Herstellung von hochtemperaturfesten Werkzeugstählen und Superlegierungen. Unsere speziellen Güten ISOBLOC und VMR liefern wir für Anwendungen, die extremsten Bedingungen entsprechen müssen. Unsere montagebereiten Werkzeuge in diesem Bereich schließen Container Baugruppen mit oder ohne Beheizsystemen ein, sowie Auskleidungen, Innenbüchsen, Container, Press-Stempel, Press-Scheiben, Dorne, Dornhalter, Werkzeuge, Werkzeughalter, Grundplatten usw. Wir setzen auch Container wieder instand und ersetzen alte Auskleidungen, indem wir die neuen in die Baugruppe einschrumpfen.

Unsere Stahltechnologen freuen sich, umfassende Lösungen für Ihre spezifischen Probleme auszuarbeiten. Know-how und Unterstützung stehen im Mittelpunkt unserer Bemühungen – zu Ihrem Vorteil.

BÖHLER, a special steel producer of international reputation, has been a leading manufacturer of tool steels and tools for the extrusion industry for many years. Our leading market position is rooted in state-of-the-art production equipment and extensive experience in the manufacture of hot work tool steels and superalloys. Our special grades ISOBLOC and VMR are supplied for applications involving highly exacting requirements. Our ready-to-assemble tools in this sector include container assemblies with or without heating systems, liners, liner holders, containers, rams, dummy blocks, mandrels, mandrel holders, dies, die holders, bolsters, etc. We also carry out the reconditioning of containers and the replacement of old liners by shrinking new liners into the assembly.

In addition, our customer service engineers will be glad to work out comprehensive solutions to specific problems you may have. Know-how and service are the main focus of our activities – for your benefit.



PLASTIK EXTRUSION
PLASTIC EXTRUSION



Grenzenlose Möglichkeiten

Extrudierte Profile kommen praktisch in allen Produkten des täglichen Lebens zum Einsatz. Die angebotenen Profil-Querschnitte sind schier unerschöpflich und der Kreativität der Hersteller sind keine Grenzen gesetzt. Mit dieser Entwicklung steigen auch die Anforderungen der formgebenden Werkzeuge und Extruderkomponenten. Verschleißfestigkeit, gute Bearbeitbarkeit, gepaart mit höchster Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Werkzeugwerkstoffe, sind die wichtigsten Kriterien bei der Auswahl der Werkstoffe.

BÖHLER ist seit Jahren ein verlässlicher Partner der Kunststoffindustrie und bietet neben einer Reihe praxiserprobter Kunststoffformenstähle auch fertigbearbeitete Extruderzylinder für dieses anspruchsvolle Segment.

Infinite possibilities

Extruded profiles are used in virtually all products we encounter in every-day life. The variety of profiles available is almost limitless, and the creativity of the manufacturers knows no bounds. New developments mean a corresponding increase in the requirements for forming tools and extruder components: wear resistance and good machinability coupled with a high cost-effectiveness are the most important criteria in choosing materials.

BÖHLER has been a reliable partner of the plastics processing industry for many years and can offer finished, ready-to-install extruder cylinders as well as a range of tried and tested plastic mould steels.







OFFSHORE UND ANDERE ANWENDUNGEN
OFFSHORE AND OTHER APPLICATIONS







Alles Leben ist Chemie.

Die Trinkwasseraufbereitung, die Herstellung von Kunststoffen oder das Erschließen von Lagerstätten fossiler Brennstoffe am Grund unserer Ozeane, sind alltäglich geworden. Nur bei Störungen dieser Prozesse merken wir, wie sehr wir uns auf sie verlassen.

Deshalb ist es uns ein Anliegen, dieser Industrie sicherste Werkstoffe für diese höchst-korrosiven und mechanischen Belastungen zur Verfügung zu stellen. Als verläßlicher Werkstoffpartner entwickelt BÖHLER die Stähle laufend weiter.

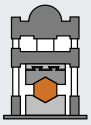
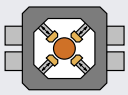
The chemistry of life.

The processing of drinking-water, the manufacture of plastics or the exploration and extraction of fossil fuels from the bottom of our oceans have become common place. Only when these "services" are disrupted do we notice the extent of our reliance on them.

This is why it is important to us to be able to offer this industry materials specially designed to withstand the highly corrosive environments and high mechanical loading to which they are subjected in service. BÖHLER, as a reliable partner, is constantly working on the development and improvement of these steels.



PRODUKTIONSEINRICHTUNGEN FÜR SCHMIEDETEILE
PRODUCTION FACILITIES FOR FORGINGS

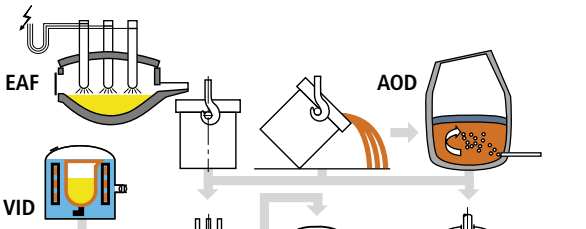
Ausstattung / Equipment	Prozess / Process	Produkte / Results in
5200 t Presse mit 120 Mt Manipulator / 5200 T press with 120 Mt manipulator 	Das Schlüsselaggregat des Schmiedebetriebes ist die 5200 t-Presse mit 2 integrierten Manipulatoren. / The 5200 tonne press, with its two integrated manipulators, forms the heart of our forging shop.	Laufräder für Turbinen und Generatoren, Turbinenscheiben, Freiformschmiedeteile für Offshore- und Anlagehersteller, Ringe, Büchsen, Scheiben, Stabstahl rund/vierkant/flach / Rotors for turbines and generators, turbine discs, open die forgings for the offshore and plant manufacture industries, rings, bushes, discs, round/square/flat bar; Max. Schmiedeteilgewicht ca. 40 t / Max. forging weight approx. 40 t; Max. Schmiedeteillänge ca. 12 m / Max. forging length approx. 12 m
GFM Langschmiedemaschine / GFM-Rotary forging machine 	Sie ist mit ihrer hohen Leistung und präzisen Maßtoleranz das ideale Schmiedeaggregat für die Herstellung von Stabstahl und Freiformschmiedestücken. / The long forging machine, with its high performance and precise dimensional tolerances, is the ideal forging tool for the production of bar steel and open die forging.	Rotationssymmetrische Freiformschmiedeteile; Stabstahl rund, vierkant, flach / Rotationally-symmetrical open die forgings; round, square, flat bar; Max. Schmiedeteilgewicht 5 t / max. forging weight 5 t; Max. Schmiedeteillänge ungefähr 10 m (in Sonderfällen 17 m) / Max. forging length approx. 10 m (in special cases 17 m)
Herdwagenöfen / Bogie hearth furnace 	Gas- und elektrobeheizte Öfen, max. Gewicht 150 t, max. Abmaße 11300 x 3000 x 1700 mm, Temperaturbereich 400 – 1100 °C, für kleine Teile bis zu 1180 °C / Gas and electrically heated furnaces, max. load 150 t, max. size 11300 x 3000 x 1700 mm, temperature range 400 – 1100 °C, for small items up to 1180 °C	Optimierung der Mikrostruktur und der mechanischen Eigenschaften gemäß der Anforderungen der Kunden. / Optimisation of microstructure and mechanical properties according to customer requirements.
Sprühhärten-Ausrüstung / Spray hardening equipment	1,0 – 10 m Länge, 250 – 1100 mm Ø, max. Charge 30 t. Besprühung mit Wasser-Luft Gemisch oder mit Druckluft / Length 1.0 – 10 m, diameter 250 – 1100 mm, max. load 30 t. Spraying with water-air mixture or compressed air	Rotationssymmetrische Strukturbildung, minimale Verformung, Zugabe bestimmter struktureller Eigenschaften / Rotationally symmetrical structure formation, minimal deformation, addition of certain structural properties
Drehen / Turning	10 CNC-gesteuerte Drehmaschinen mit integrierter Fräsausrüstung (Dreh- und Fräsanlagen), für Gewichte von 0,5 kg bis 30 t. 3 CNC gesteuerte Karusselldrehmaschinen bis zu 3000 mm Ø und max. 25 t Gewicht. Größte Abmessungen: 2400 Ø x 12000 mm; Scheiben bis zu 3000 Ø mm / 10 turning machines with CNC control and integrated milling equipment (turning and milling centres) for weights from 0.5 kg to 30 t. 3 CNC vertical lathes up to 3000 dia and max weight 25 t. Largest dim: 2400 dia. x 12000 mm; discs up to 3000 mm in dia.	Turbinenkomponenten, Zylinder für Kunststoffextrusionsmaschinen, Extrusionskomponenten / Turbine components, barrels for plastic extruders, extrusion components
Bohren, Fräsen / Boring, milling	3 Fräs- und Bohrmaschinen mit CNC-Steuerung für Schmiedeteile bis zu max. 1500 x 2000 x 5000 mm / 3 milling and drilling machines with CNC control for forgings up to max. 1500 x 2000 x 5000 mm	Offshore Gehäuse, Zylinder für Plastik-Extrusionsmaschinen, Turbo-Starter (Ariane), Extrusionskomponenten, Auftankrohre / Offshore housings, barrels for plastic extruders, turbo-starters (Ariane), extrusion components, refuelling pipes
Tieflochbohren / Deep hole drilling	2 Bohrmaschinen bis zu 500 Ø und Bohrtiefen bis zu 11000 mm. Bohrtiefenverhältnis 1:100 / 2 drilling machines up to 500 dia. and bore lengths up to 11000 mm. Bore length ratio of 1:100	Offshore Gehäuse, Zylinder für Kunststoffextrusionsmaschinen, Auftankrohre, Extrusionskomponenten / Offshore housings, barrels for plastic extruders, refuelling pipes, extrusion components
Sägen / Sawing	3 Bandsägen mit Sägequerschnitt bis zu 1350 mm Ø / 3 bandsaws with saw cross section up to 1350 mm dia.	Scheiben, Gehäuse / Discs, housings
Schleifen / Grinding	Innen- und Außenschleifmaschinen Außenschleifen 1000 Ø x 5600 mm, Innen 500 Ø x 1500 mm / Grinding machines for outer and inner grinding. Outer grinding 1000 dia. x 5600 mm, inner 500 dia. x 1500 mm	Zylinder für Kunststoffextrusionsmaschinen / Barrels for plastic extruders
Schwerpunkt / Emphasis	Konstruktionsteile mit sehr komplizierten Konturen und engsten Maßtoleranzen / Construction parts with very complicated contours and highest dimensional tolerances	

DIE PRODUKTIONSEINRICHTUNGEN
THE PRODUCTION FACILITIES

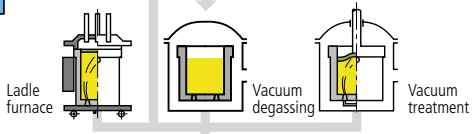


Schmelzen / Melting

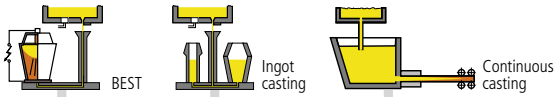




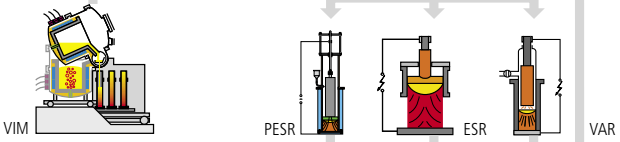
Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy



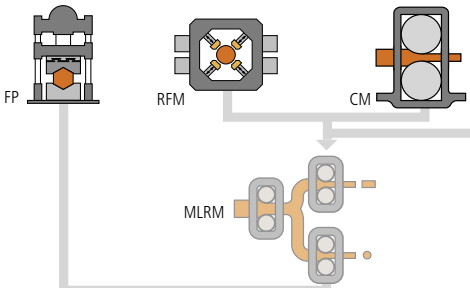
Gießen / Casting



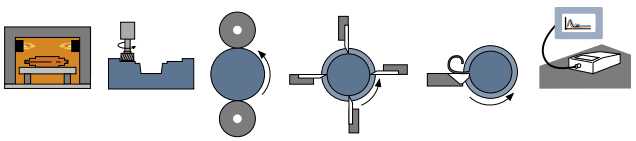
Sonderstahlwerk / Special melting and remelting



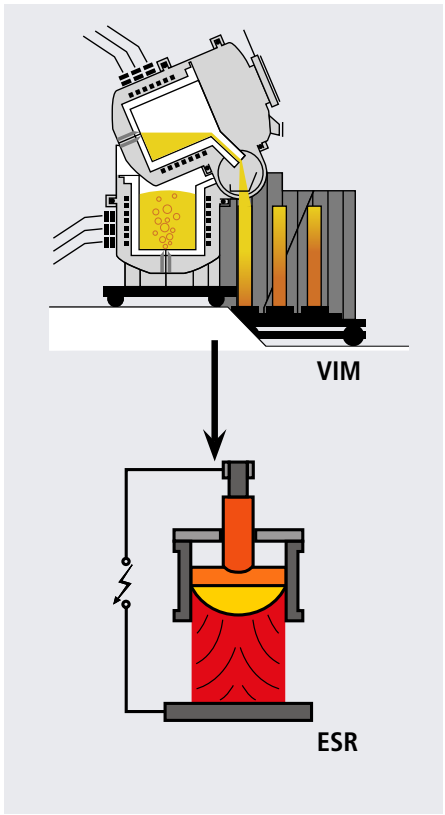
Verformung / Hot forming

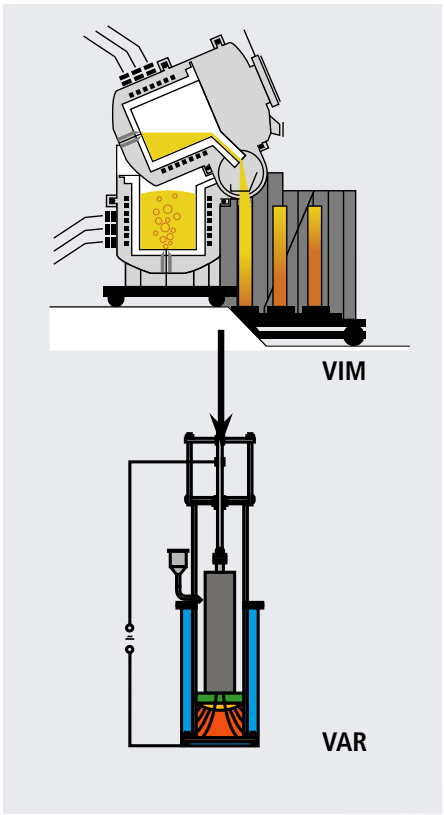


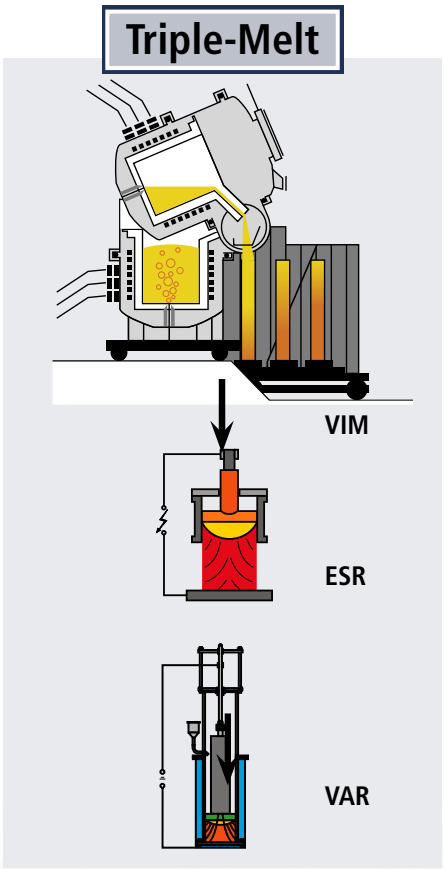
Wärmebehandlung, Bearbeitung, Prüfung / Heat treatment, machining, testing



SCHMELZVERFAHREN FÜR BESTE EIGENSCHAFTEN
MELTING PROCESSES FOR BEST PROPERTIES







Vergleich von Schmelzverfahren / Comparison of melting processes

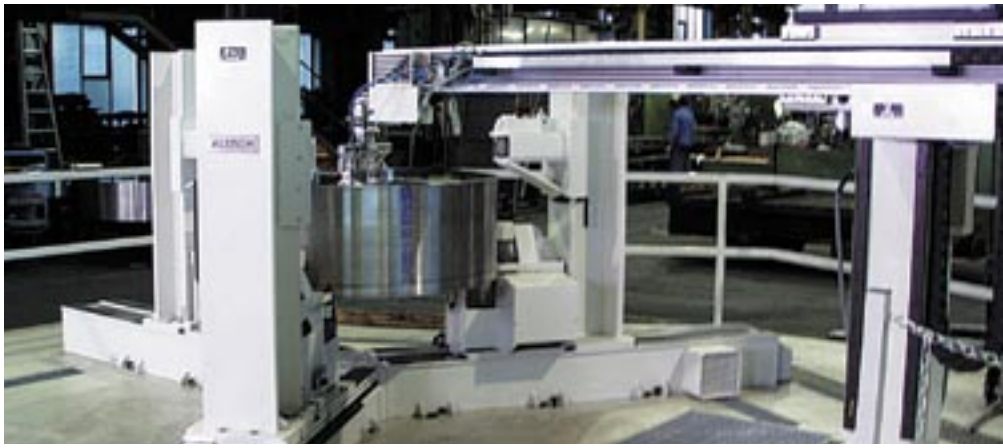
	ESR	PESR	VAR
Hohe Blockhomogenität / High ingot homogeneity	ja / yes	ja / yes	ja / yes
Microseigerung / Microsegregation	niedrig / low	niedriger / lower	niedrigst / lowest
Reinheit / Cleanliness	gut / good	besser / better	bestens / best
Einsatz der Blöcke / Use of ingots	wie gegossen / as cast	wie gegossen / as cast	oberflächenkond. / surface conditioned
N-Legierungen möglich / N alloying possible	nein / no	ja / yes	nein / no
N-Gehalt Minderung / N content reduction	nein / no	ja / yes	nein / no
Blockgewicht / Ingot weight	flexibel / flexible	fest / fixed	fest / fixed
H-Gehalt / H content	zunehmend / increasing	konstant / constant	abnehmend / decreasing
Niedriger Si-, Al-Gehalt / Low Si, Al content	nein / no	ja / yes	ja / yes
Spurenelementegehalt abnehmend / Decrease in trace element content	nein / no	nein / no	ja / yes

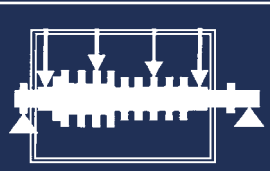
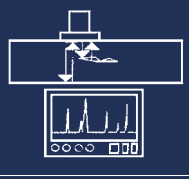
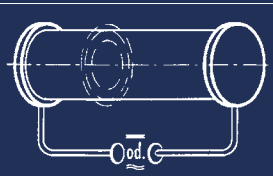
ZULASSUNGEN
APPROVALS



Qualitätssicherung / Quality Assurance		
BSI British Standards Institution	BS EN ISO 9001: 1994 TS 157	Halbzeug / Wrought products
CAA British Civil Aviation Authority	BCAR, British Civil Airworthiness Requirements	Halbzeug / Wrought products
BWB Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung	AQAP-120 AQAP-130	Halbzeug / Wrought products
AGUSTA Standards Institution	AQAP-120 / ISO 9002 AQ-S-005	Halbzeug / Wrought products
SIEMENS AG	AVS D100/50 KTA 1401 & QSP 4a	Halbzeug / Wrought products
ROLLS ROYCE plc Aerospace Group	CQC 103	Material gem. MLC 101, Mech. Prüfung gem. CME 5021 / Materials according to MLC101, mechanical testing according to CME 5021
SNECMA (La société nationale d'étude et de moteurs d'aviation)	Kundenspezifische Anforderungen / Customer specific requirements	Prüflaboratorien / Testing laboratories
GAZ Gesellschaft für Akkreditierung und Zertifizierung	EN 45001	Prüflaboratorien / Testing laboratories
Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten	EN 45001	Prüflaboratorien / Testing laboratories
Daimler-Benz Aerospace Airbus	QVA-V06-02-00	Steel alloys, rolled and forged round bars in aerospace quality acc. to DIN 65038 and ZBF 1109
TÜV Bayern Sachsen	AD-Merkblatt WO / TRD 100 KTA 3201.1 A2.4	Spezifisches Halbzeug / Specific wrought products
Lloyd's Register of Shipping		Gewalzte Stäbe / Rolled bars
Det Norske Veritas		Stahlschmiedeteile / Steel forgings
Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV München	Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3.3	Korrosionsbeständige Stähle / Corrosion resistant steels
DVS ZERT e.V.	Bauregelliste A Teil 1	Flach-, Vierkant-, Rundstahl, Draht und Profile aus korrosionsbeständigem Stahl / Flat, square, round bars; wire and profiles of corrosion resistant steels

QUALITÄTSKONTROLLE
QUALITY CONTROL



	Ausstattung / Equipment	Prozess / Process	Produkte / Results in
	**Wärmebeständigkeittests / Thermal stability testing**	Stabilitätsprüfung eines Turbinenlaufrades bei erhöhten Temperaturen / Checking of stability of a turbine rotor at elevated temperature	Laufrad mit konzentrischem Verhalten / Rotors with concentric behaviour
	**Ultraschall-Ausrüstung / Ultrasonic equipment**	NDT für interne Defekte – Ultraschalltest / NDT for internal defects – ultrasonic testing	Schmiedeteile gemäß Qualitätsforderungen des Kunden / Forgings according to customer's quality requirements
	**Magnetpulverprüfung-Ausrüstung / Magnetic particle equipment Dye penetrant testing**	NDT für Oberflächendefekte – Magnetpulver- und Farbeindringprüfung / NDT for surface defects – magnetic particle and dye penetrant testing	Schmiedeteile gemäß Qualitätsforderungen des Kunden / Forgings according to customer's quality requirements
	**Messgeräte für Abmaße, 3-Koordinaten Messmaschinen / Dimensional measuring equipment, 3-coordinate measuring machines**	Nachmessen / Dimensional checking	Schmiedeteile gemäß Qualitätsforderungen des Kunden / Forgings according to customer's quality requirements
	**Mikroskop: Rasterelektronenmikroskop / Microscope: Scanning electron microscope**	Untersuchung der Mikrostruktur / Assessment of the microstructure	Bewertung der Mikrostruktur, Reinheit und Zusammensetzung der überbleibenden Einschlüsse / Evaluation of microstructure, cleanliness and composition of remaining inclusions
	**Zugfestigkeitsprüfmaschine, Poldihammer, Härteprüfungsgerät, Kriechprüfstand / Tensile testing machine, impact hammer, hardness testing equipment, creep testing equipment**	Überprüfen der mechanischen Eigenschaften / Checking of mechanical properties	Schmiedeteile gemäß Qualitätsforderungen des Kunden / Forgings according to customer's quality requirements

1 PARTNER – VON DER ERSCHMELZUNG –
1 PARTNER – FROM MELT –

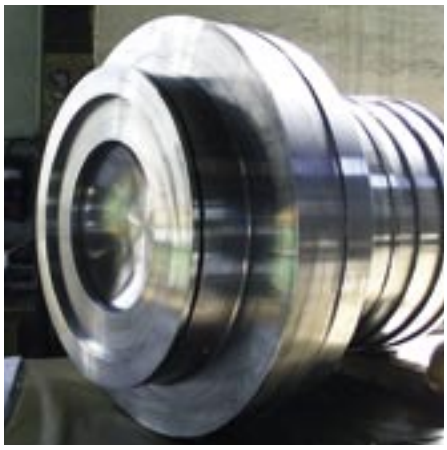












Die Freiformschmiede ist ein Bereich von BÖHLER, in der Spezialisten für Freiformschmiedeteile für Sie tätig sind.

In der BÖHLER Freiformschmiede pflegt man einen besonderen Stil der Partnerschaft. Persönlicher Kontakt und regelmäßiger Informationsaustausch sowie individuelle Betreuung schaffen Kontinuität in der gegenseitigen Kunden-Lieferanten-Beziehung. Das Ziel ist es, unseren Kunden optimale Problemlösungen zu bieten und damit eine Verbesserung ihrer Wettbewerbsposition zu erreichen.

Von der Anfrage über die Beratung zum Angebot, von der Bestellung über die Auftragsausschreibung bis hin zur Auslieferung und Fakturierung, und das alles mit nur einem Ansprechteam.

Freiform-Produkte werden auf modernsten Produktionsanlagen von der Erschmelzung bis zum Endprodukt in Kapfenberg gefertigt, denn nur so ist für unsere Kunden und BÖHLER der Erfolg gewährleistet.

Der erste Produktionsschritt ist die Erschmelzung. Hier fließt das gesamte Know-how unserer über hundertjährigen Entwicklungs- und Forschungsarbeit ein. Der zweite Bereich beschäftigt sich mit der Formgebung. Hier wird auf unseren Schmiedeaggregaten das Stück in seine gewünschte Form gebracht. Um optimale Gebrauchseigenschaften eines Werkstoffes zu erreichen, ist unsere Wärmebehandlung bestens eingerichtet.

Die spanabhebende Bearbeitung ist zentrales Thema des Freiformschmiedebetriebes, der mit modernsten CNC-Bearbeitungsmaschinen ausgestattet ist. Die Bearbeitung der Schmiedestücke erfolgt nach kundenspezifischen Zeichnungen, wo kompliziertes Konturen entweder in vorbearbeiteter Form oder einbaufertig bearbeitet werden können.

Wir arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung unserer Prozesse und garantieren gleichmäßig hohen Qualitätsstandard. Metallurgisches Wissen und Kompetenz sind unsere Stärken. Zukunftsweisende Investitionen und gezielte Verfahrensentwicklung sichern uns die Technologieführerschaft.

BIS ZUM ENDPRODUKT
TO FINISHED PRODUCT

The open die forge is a BÖHLER profit centre, where specialists in open die forging are at your service.

At the BÖHLER open die forge, we enter into a particular kind of partnership. Personal contact and a regular exchange of information as well as individual customer care ensure continuity in the two-way partnership between customer and supplier. Our goal is to offer our customers optimum solutions to their problems and therefore to help them become more competitive.

From your enquiry and customer advice to our offer, from order and order processing to delivery and invoicing – everything is dealt with by just one contact team.

Open die forge products are produced using state-of-the-art production facilities in Kapfenberg – from melting through to the finished product – because only this can guarantee success for our customers and for BÖHLER.

The first production step is melting. Here, the total experience of over one hundred years of research and development work is put to use. The second production step is forging. In this process the component is shaped using one of our two forging facilities. Our heat treatment facilities are specially designed to achieve optimal material properties.

The machine shop is the heart of the open die forge and is equipped with state-of-the-art CNC milling and turning machines. The forged parts are machined according to customers' drawings and specifications, and complicated contours can be rough machined or finish machined ready for immediate installation.

We continuously work on the improvement of our processes, guaranteeing consistently high quality standards. Metallurgical knowledge and expertise are our strengths. A forward-looking investment policy and targeted process development ensure our technological leadership.













Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem, umweltfreundlichem Papier / Printed on chlorine-free bleached paper having no pollution effects.

Überreicht durch:
Your partner:

BÖHLER
FREIFORMSCHMIEDE

BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Forgings Division
Mariazeller Straße 25
A-8605 Kapfenberg/Austria
Telefon: (+43 3862) 20-63 61
Fax: (+43 3862) 20-46 08
E-Mail: johann.reiter@bohler-edelstahl.com
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.

SC 127 DE – 09.2003 – 2000 CD