

**Stangen, Profile, Hohlstangen und
Rohre aus Messing und Sonder-
messing**

**Rods, Profiles, Hollow Rods and
Tubes in Brass and high-tensile Brass**





Inhalt

Contents

Messing und Umwelt Brass and the Environment	4
Qualitätsmanagement Quality Management	6
Investitionen zur Prozessoptimierung Invests into Process Optimization	8
Halbzeuge in Bohr- und Drehqualität Brass Semis in free-machining Quality	9
Entzinkungsbeständige Messinge Dezincification-resistant (D.Z.R.) Alloys	11
Sondermessinge und innovative Legierungen High-tensile Brass and innovative Alloys	12
Messingrohre in MS63-Qualität Brass Tubes in unleaded and low-leaded Alloys	15
Lieferprogramm und technische Daten Product Range and Specifications	16
Lageplan und Luftansicht Geographical Location	22

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Diehl Metall Stiftung & Co. KG steht mit Ihrer Unternehmenseinheit Diehl Metall Messing seit Jahrzehnten für anspruchsvolle und hochwertige Messinghalbzeuge. Als einer der größten Halbzeughersteller beliefern wir die Märkte mit mehr als 60 Legierungen von Standardmessingen bis hin zu innovativen Legierungen, die hoch komplexen technischen Anforderungen genügen. Dabei verstehen wir uns als ihr Entwicklungspartner und optimieren unsere Produkte im Dialog mit Ihnen gemäß Ihren Anforderungen.

Sprechen Sie uns an!

Dear Sir or Madam,

For decades Diehl Metall Messing of Diehl Metall Stiftung & Co. KG manufactures brass semi products in premium quality. As one of the world's biggest producers of brass semis we offer more than 60 different alloys from standard brass to highly innovative special alloys that meet very complex technical requirements. We act as development partners and tend to optimize our products in a close interaction with our customers and corresponding to their demands.

Please do not hesitate to contact us!

Die Unternehmensleitung

**Mit Liebe zum Detail...
From a detailed focus...**



**...und dem Blick für das große Ganze.
...towards an overall perspective.**





Entstaubungsanlage zur Reinigung der Gießereiabgase.
Dust-filtration plant for purifying foundry exhaust gases.

Messing und Umwelt

Wie bei allen Buntmetallen üblich existiert bei der Verarbeitung von Messing schon seit jeher ein hervorragend funktionierendes Recyclingsystem. Produktionsabfälle werden sowohl bei der Halbzeugezeugung wie auch bei Weiterverarbeitern vollständig in den Verwertungskreislauf zurückgeführt. Bezogen auf den Gesamtprozess hat die Herstellung von Messingpress- und -ziehfabrikaten eine der günstigsten Energiebilanzen aller industriellen Werkstoffe.

Umweltbelastende Einflüsse bei der Herstellung unserer Messingpress- und -ziehfabrikate werden dank modernster, verantwortungsbewusster Produktionsverfahren minimiert. Beispielsweise konnten wir mit dem Bau einer hochwirksamen Entstaubungsanlage in der Gießerei hinsichtlich Erfassungsgrad und Reinheit der Abluft Neuland betreten – eine richtungsweisende Entscheidung für die gesamte Branche.

Environmental Aspects

For a long time an outstanding recycling system has been established as part of the manufacturing of brass. One hundred percent of production scrap, both at the brass mill and its customers, is reemployed in the production cycle. With regard to the overall situation, the production of extruded and drawn brass products shows one of the most favourable energy efficiency ratios of any industrial material.

Potentially polluting influences during the production of our extruded and drawn brass semis are minimized thanks to our modern and responsible production processes. For instance, by means of a highly effective dust filtration being integrated in our foundry we have broken new ground with regard to capturing levels and purity of exhaust gases – a step which leads the way for the entire sector.

Unser Umweltmanagementsystem zielt auf eine Förderung des betrieblichen Umweltschutzes durch Eigeninitiative, regelmäßige Selbstüberprüfung und jährliche Formulierung von selbstgesteckten Umweltzielen.

Umweltrelevante Prozesse wie z.B. Abfallwirtschaft, Energiemanagement, Emissionsbegrenzung und der Umgang mit umweltrelevanten Stoffen sind in unserem Umwelthandbuch beschrieben. Anweisungen bzw. Merkblätter hängen vor Ort aus. Alle drei Jahre stellt Diehl Metall seine Umweltschutzaktivitäten mit der „Umwelterklärung“ der interessierten Öffentlichkeit vor.

Insbesondere im Trinkwasserbereich sind Messingwerkstoffe sehr etabliert. Durch die antibakterielle Wirkung des Messings können sich keine Keime und Krankheitserreger über Wasserleitungen und Armaturen ausbreiten. Handläufe, Türgriffe und Beschläge sind aufgrund der bakteriziden Wirkung des Messings nicht nur sauber, sondern stets hygienisch rein. Somit fördern Messingwerkstoffe auch Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden.

Our eco-management aims to the promotion of operational environmental protection by self-initiative, regular self-inspection and the annual definition of set objectives.

Environmentally relevant operations such as the handling of scrap, energy management, emission control or the handling of relevant substances are described in an environment manual. Guidelines respectively leaflets are displayed on-site. Every three years Diehl Metall presents its eco-activities to the public by publishing the „Environment Declaration“.

Especially for sanitary installations the use of brass is very popular. Because of its antibacterial impact, diseases and germs cannot spread via water pipes and fittings. Handrails, door handles and other hardware are not just always bright, but also hygienically clean due to the bactericidal effect of brass. Therefore, the use of brass may improve your health and well-being.



Qualitätsmanagement

Das Leitbild und die Qualitätspolitik von Diehl Metall stellen die Anforderungen und die Erwartungen der Kunden in den Mittelpunkt mit dem Ziel, eine optimale Beratung und ein qualitativ einwandfreies Produkt zum vereinbarten Termin bereitzustellen.

„Qualität“ bezieht sich dabei nicht nur auf die Eigenschaften des Produkts, sondern auf alle Tätigkeiten im Unternehmen. Die Sicherstellung der Qualität ist somit Aufgabe und Verpflichtung aller Mitarbeiter. Dies beginnt beim Einkauf der benötigten Vormaterialien, setzt sich über alle notwendigen Produktionsstufen fort und schließt natürlich auch Vertrieb und Versand mit ein. Durch engen Kontakt und die konstruktive Zusammenarbeit mit unseren Kunden sind wir bestrebt, die Qualität unserer Produkte und Prozesse kontinuierlich zu verbessern.

Die Voraussetzungen für die Erfüllung der hohen Qualitätsansprüche unserer Kunden sind durch das praktizierte Qualitätsmanagement-System gegeben. Dieses ist nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert und wird regelmäßig überprüft. Die Sicherstellung einer gleichbleibend hohen Qualität unserer Halbzeuge geschieht nach dem Prinzip „Fehlervermeidung statt Fehlerbeseitigung“. Der Prozesssicherheit kommt in unserem Qualitätsmanagement-System eine dominierende Rolle zu.

Quality Management

Diehl Metall's quality policy focuses firmly on customers' requirements and expectations, with the primary aim of providing a perfect quality product associated with optimum advice and care.

The term „quality“ does not only refer to the properties of our products, but also to all activities within our company. Therefore, ensuring quality is a task to which the entire staff is committed. Beginning with the purchasing of all necessary prematerials, quality assurance continues through all production steps and includes marketing and sales as well as shipping. By a close interaction and a constructive cooperation with our customers we aspire to enhance the quality of our products and our processes continuously.

The preconditions for meeting our customers' high quality expectations are achieved by the quality management system implemented at our brass mill. This system is certified per DIN EN ISO 9001:2000 and is regularly reaudited with regard to its effectiveness. The „prevention instead of cure“ principle predominates when assuring the high quality of our brass semis. Process stability plays a predominant role within our quality management system.



Rasterelektronenmikroskop
Scanning electron microscope

Mechanische Materialprüfung
Mechanical testing

Metallographische Präparation
Metallographic preparation



Oberflächenanalyse
Surface analysis



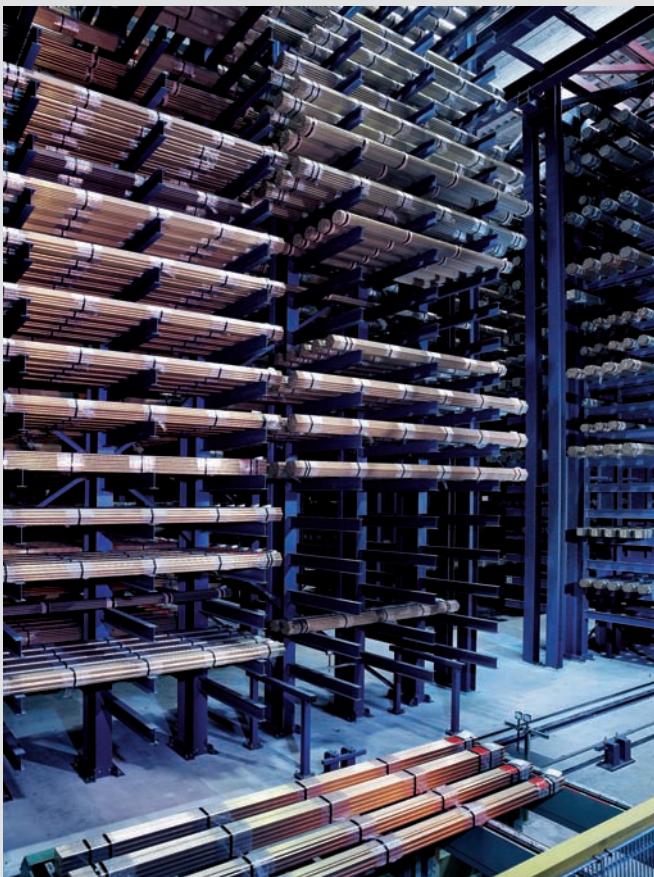
Hochmoderne automatische Prüfeinheit
zur integrierten Ultraschall- und Wirbelstromprüfung.
Modern and fully automated machine for combined
ultrasonic inspection and eddy current testing.

Investitionen zur Prozessoptimierung

Diehl Metall Messing investiert kontinuierlich in Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Arbeitsabläufe bei der Halbzeugerzeugung. Dies führt zu einer höheren Produktqualität und zur Etablierung schlanker und effizienter Prozesse, die uns in die Lage versetzen, unsere Kunden durch technische Produkt- und Prozessinnovationen sowie hochwertigen Service zu überzeugen. Zum Vorteil unserer Kunden wurden in den letzten Jahren mehr als 50 Mio. Euro in die Prozessverbesserung investiert. Einige Beispiele stellen wir Ihnen hier vor.

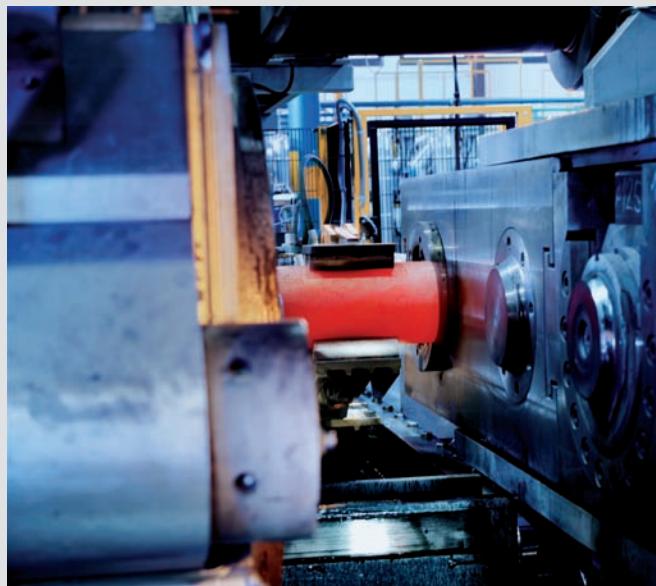
Investments into Process Optimization

Continuous investments are carried out by Diehl Metall Messing to further improve the fabrication processes of our brass semis. These efforts result in an even higher level of product quality and in the establishment of lean and efficient processes. These investments enable us to convince our customers both with the technical product and process innovations as well as with our premium service. For the customer's benefit we invested more than 50 million Euro throughout the last few years. Some examples are presented below.



Das in der Branche einzigartige, vollautomatische Hochregallager mit einer Kapazität von 8.000 t ermöglicht die Darstellung von hocheffizienten Logistikprozessen.

Our unique and fully-automated high rack warehouse has a capacity of 8.000 t and enables us to realize highly efficient logistic processes.



Die 2004 installierte neue Strangpressanlage mit einer Kraft von 3500 t garantiert eine hohe Produktivität bei gleichbleibend hervorragender Produktqualität.

The shown extrusion unit for hollow rods and tubes was put into operation in 2004 and guarantees a high productivity and constantly premium product quality.

Halbzeuge in Bohr- und Drehqualität

Preß- und Ziehprodukte in Bohr- und Drehqualität werden aus Kupfer-Zink-Legierungen mit geringen Bleizusätzen gefertigt. Dadurch verfügt Messing über eine ausgezeichnete Zerspanbarkeit und ist für die Herstellung von Präzisionsdrehteilen einer der wirtschaftlichsten und leistungsfähigsten Werkstoffe. Darüber hinaus ist Messing sehr gut warmverformbar und deshalb auch für die Herstellung von Schmiedeteilen, die anschließend zerspanend weiterverarbeitet werden, hervorragend geeignet. Durch moderne Strangpresstechnik und Hochleistungsziehanlagen erfüllen die Produkte von Diehl Metall Messing alle Anforderungen an die Maßhaltigkeit; das Gefüge ist auf den Einsatzzweck abgestimmt und die feine Oberfläche eignet sich für eine Vielzahl von Oberflächenvergütungen. Je nach entsprechender Legierung und Herstellungsverfahren ist unser Material wahlweise weich, hart, formbar, hochfest, verschleißbeständig und korrosionsresistent.

Für Drehteile mit durchgehender Bohrung haben sich Hohlstangen, Hohlprofile und Rohre durchgesetzt, an deren Entwicklung und Markteinführung wir entscheidend beteiligt waren. Sie stehen für hohe Wirtschaftlichkeit aufgrund kürzerer Maschinendurchlaufzeiten, niedrigerem Werkzeugverschleiß, geringere Einsatzgewichte, weniger Späne und reduziertem Metallverlust. Diehl Metall ist heute der weltweit größte Anbieter in diesem Segment.

Automatenmessing findet sich in nahezu allen Lebensbereichen von der Heizungs- und Haustechnik, über die Fahrzeugtechnik, die Elektrotechnik bis hin zum Maschinen- und Apparatebau. In allen gängigen Abmessungen unterhalten wir ein umfangreiches Stangenlager in der europäischen Standardlegierung CuZn39Pb3.

Brass Semis in free-machining Quality

Extruded and drawn products in free-machining quality are manufactured of copper-zinc alloys with small amounts of lead. As a result, brass has excellent machining properties and is one of the most economic and efficient materials for precision turned parts. Furthermore, brass lends itself very well to hot working processes and is thus ideally suited for hot forging and subsequent machining processes. Modern extrusion equipment and high-performance draw benches ensure that brass semi-products manufactured by Diehl Metall Messing meet all tolerance requirements: its microstructure is tailored to the intended use and the fine surface is suitable for a wide range of surface treatments. Depending on the alloy and the manufacturing processes our material may be soft, hard, bendable, high-tensile, wear and corrosion-resistant, as desired.





For turned parts with thin wall thicknesses, brass rods have often been substituted by hollow rods or profiles and tubes as a more economical alternative. Shorter machining times, less tool wear, lower initial weight and reduced metal losses help to keep costs at a minimum. Today Diehl Metall is the world's biggest producer in this segment.

Free-machining brass is indispensable in nearly all fields of modern living – gas, water and heating fittings for domestic construction, automotive applications, electronics as well as machine and equipment engineering.

Diehl Metall Messing holds a comprehensive stock of rods made out of the European standard alloy CuZn39Pb3 (CW614N) in all popular sizes to respond to your immediate demand.

Entzinkungsbeständige Messinge

Messing hat sich weltweit aufgrund seiner hervorragenden Eigenschaftskombinationen als führender Werkstoff für Armaturen in der Trinkwasserindustrie durchgesetzt. Es gibt jedoch mitunter besonders ungünstige und aggressive Betriebsbedingungen, z.B. bei sehr weichem, chloridhaltigen Wasser und hohen Temperaturen, durch die bei Standardmessingen die sogenannte Entzinkung eintreten kann.

Als einer der ersten Hersteller hat Diehl Metall darauf mit der Entwicklung entzinkungsbeständiger Messinglegierungen reagiert. Die geschätzten Eigenschaften von Automatenmessing und die hervorragende und kostengünstige Verarbeitbarkeit zu Dreh- bzw. Schmiedeteilen bleibt dabei erhalten. Die Entzinkungsbeständigkeit dieser Werkstoffe wird durch eine spezielle Legierungs zusammensetzung sowie eine aufwendige Wärmebehandlung, bei der die β -Phase eliminiert wird, erreicht. Diehl Metall Messing bietet jeweils eine spezielle Legierungsvariante für Press- und Ziehprodukte, Legierung 410, für die zerspanende Verarbeitung, sowie als Vormaterial für Schmiedeteile, Legierung 402, an. Beide Legierungen entsprechen der aktuellen EU-Trinkwasserrichtlinie.

Dezincification-resistant (D.Z.R.) Brass Alloys

Due to its superb properties brass has become the leading material for fittings in potable water supply systems throughout the world. There are, however, particularly unfavourable and aggressive water or operating conditions which can cause the so-called dezincification effect. This might arise in soft, chloride-containing water at high temperatures, for instance.

Diehl Metall was one of the first manufacturers to develop dezincification-resistant alloys which retain the appreciated properties of free-machining brass on the one hand and the excellent, low-cost workability into turned or forged parts on the other. The dezincification-resistance of our alloys is achieved by a specific chemical composition and an extensive heat treatment, during which the dangerous β -phase is transformed. D.Z.R. brass in free-machining quality is offered either as alloy 410 for turned parts or as alloy 402 for forging stock, respectively. Both alloys meet the requirements given by the current EU drinking water directive.





Sondermessinge und innovative Legierungen

Durch Zusätze geeigneter Elemente wie Aluminium, Mangan, Silizium, Nickel, Zinn lassen sich die Werkstoffeigenschaften des Messings wirkungsvoll beeinflussen. Die so entstehenden Sondermessinge weisen eine modifizierte Mikrostruktur auf. Dies führt zu verbesserten und dem jeweiligen Anwendungsfall angepassten Eigenschaften.

Diehl Metall Messing ist der weltweit größte Hersteller von Sondermessingen. Als Entwicklungspartner unserer Kunden bieten wir neu entwickelte Legierungen mit innovativen Eigenschaftskombinationen an, die stetig komplexer werdenden Anforderungsprofilen gerecht werden. Zu den wichtigen Aspekten in der Trinkwasserinstallation zählt die Auswahl von geeigneten Werkstoffen. Die Werkstoffe und Produkte müssen nicht nur verschiedensten technischen und mechanischen Ansprüchen genügen, sondern vor allem auch gesundheitlich unbedenklich sein.

CUPHIN wurde speziell für die Anforderungen der Trinkwasserinstallation entwickelt. Dabei berücksichtigt dieser Werkstoff nicht nur zukünftige gesetzliche Vorgaben, sondern auch sicherheitsrelevante, hygienische also auch gesundheitsfördernde Aspekte.

CUPHIN ist blei- und nickelfrei, entzinkungs- und spannungsrißkorrosionsbeständig und wird in einer Knet- und einer Gussvariante angeboten.

High-tensile Brass and innovative Alloys

The material properties of brass alloys can be influenced very effectively by alloying additional elements such as aluminium, manganese, silicon, nickel, tin. The so-called high-tensile brass alloys show a modified microstructure resulting in optimized and custom-tailored material properties.

Diehl Metall Messing is the world's biggest producer of high-tensile brass semi products. As a development partner of our customers we offer newly developed alloys with an innovative combination of selected properties. These alloys meet the more and more complex requirements given by specific applications.

The selection of the appropriate material is a fundamental aspect especially in the potable water installation. Those materials and products not only have to meet technical requirements, but also have to be hygienic and harmless.

CUPHIN was especially developed to fulfill the requirements of the potable water industry. Thus, this alloy considers both legal requirements and safety-related aspects of hygiene and well-being.

CUPHIN is free of lead and nickel, dezincification-resistant and resistant against stress corrosion cracking. Two modifications are available—a wrought and a cast alloy.

Bmotion - Messing für Mobilität

In allen Anwendungen, in denen Messingbauteile reibenden Bewegungen und damit einer Verschleißbeanspruchung ausgesetzt sind, wo Zähigkeit, Oberflächengüte, Wärmeleitfähigkeit und Verschleißwiderstand gefordert werden, bewähren sich die Sondermessinge von Diehl Metall Messing hervorragend.

Unsere speziell für die Automobilindustrie entwickelten Sondermessinge sind als Legierungsgruppe Bmotion bekannt. Sie umfasst über 20 unterschiedliche Legierungen, die für spezifische Anforderungsprofile im automobilen Einsatz entwickelt wurden.

Unter anderem gehören hierzu unsere bleifreien Sondermessinge der Legierungsgruppe

TEC.PURE®

wie Diehl 474 HT und Diehl 468. Diese Legierungen genügen höchsten Ansprüchen an reibverschleißbeanspruchte Bauteile und erfüllen schon jetzt die zu erwartenden zukünftigen Anforderungen der EU-Richtlinien für Altautos und Elektroschrott.

Bmotion - Brass Alloys for Mobility

In all fields of application where parts made out of brass face frictional wear, wherever ductility, surface quality, heat conductivity or wear resistance are needed, high-tensile brass alloys produced by Diehl Metall Messing are the material of choice.

High-tensile brass alloys that meet especially the requirements of the automotive sector are known as Bmotion alloys. Bmotion comprises more than 20 high-tensile brass alloys that have been developed with special consideration to the demands of automotive applications.

For instance, our lead-free high-tensile brasses within the alloy-family

TEC.PURE®

like Diehl 474 HT or Diehl 468 are part of the Bmotion group. These alloys show the highest wear resistance and meet already today the requirements of the future EU-directive about the treatment of electronic scrap and ELV.



Unsere Sondermessinge der Legierungsgruppe Bmotion finden Sie in einer Vielzahl automobilier Anwendungen:
(Auszug)

Verbrennungsmotor

- Ventilführungen
- Lagerbuchsen

Turbolader

- Radiallager
- Axiallager

Getriebe

- Synchronringe
- Schaltgabeln

Klimaanlagen

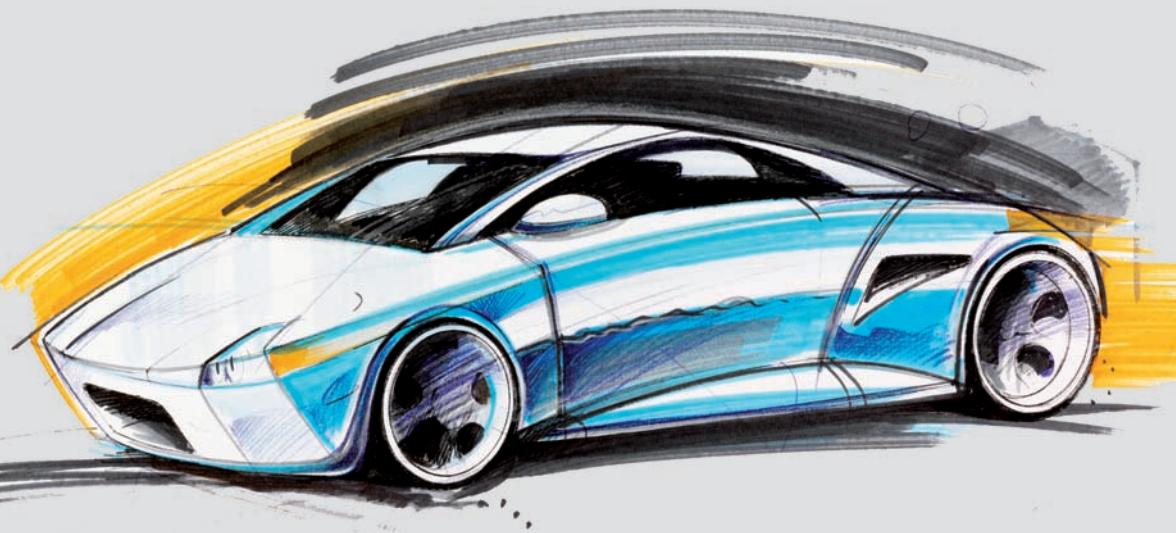
- Taumelscheiben
- Energieversorgung
- Batterieklemmen

Elektronik

- Steckverbindungen

Bremssysteme

- ABS-Systeme
- Steckverbindungen
- Bremsschlauchhalterungen



Bmotion's high-tensile brass alloys are being applied in a broad variety of automotive applications:
(incomplete listing)

Combustion engine

- Valve guides
- Bearing bushes

Turbo charger

- Radial bearings
- Axial bearings

Transmission

- Synchronizers
- Shift forks

Air conditioners

- Swash plates
- Connectors
- Battery clamps

Electronic applications

- Connectors

Braking systems

- ABS brakes
- Fittings for brake fluids
- Brake hose clips

Messingrohre in MS 63-Qualität

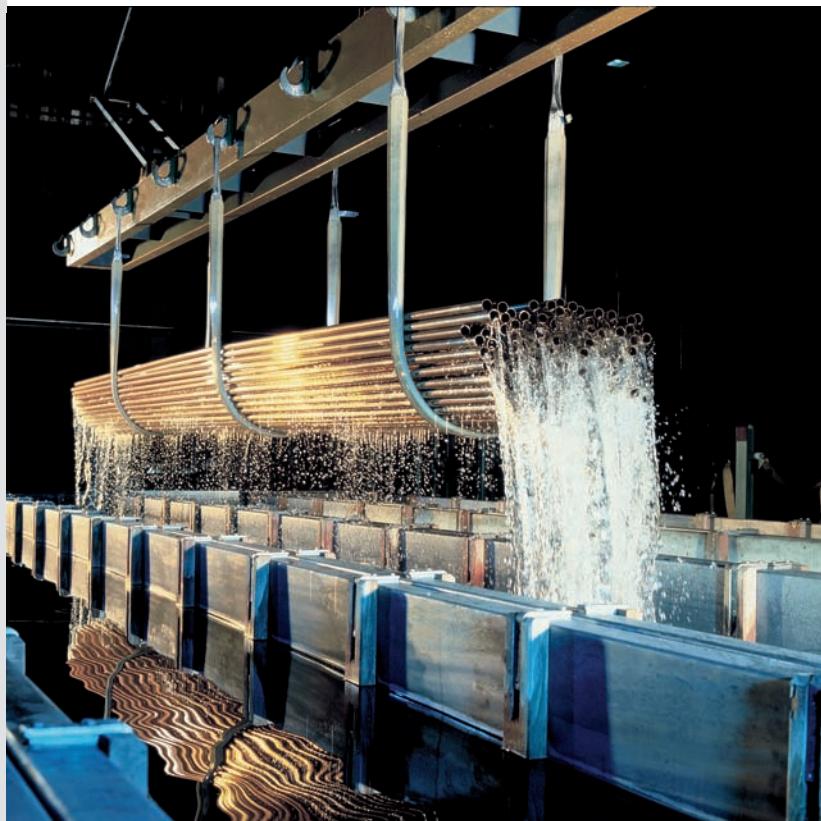
Diehl Metall Messing ist einer der führenden Hersteller von nahtlos gezogenen Rohren aus bleifreiem Messing. Unsere leistungsfähigen Aggregate zum Pressen, Ziehen, Glühen und Beizen sind für Rohre unterschiedlicher Abmessung und Festigkeit ausgelegt. Maßhaltigkeit und hervorragende Oberflächengüte sind selbstverständlich.

Die gebräuchlichste Legierung zur Herstellung dünnwandiger Rohre ist CuZn37. Mit einem Kupferanteil von 63 % ist diese Legierung insbesondere für die Kaltverformung sehr gut geeignet. Sie lässt sich sehr gut polieren, zeichnet sich durch leichte Galvanisierbarkeit aus und ist in normaler Atmosphäre korrosionsbeständig – ein einfacher zu verarbeitender, problemloser Werkstoff.

Aufgrund seiner vielseitigen Eigenschaften wird das bleifreie Messingrohr in verschiedensten Bereichen eingesetzt – große Abnehmer sind insbesondere die Installations- und Sanitärtechnik sowie die Schmuck- und Möbelindustrie.



Brass Tubes in unleaded and low-leaded Alloys



Diehl Metall Messing is one of the largest manufacturers of seamless drawn brass tubes. Our high-performance extrusion presses plus drawing, annealing and pickling equipment are designed to cover a wide range of sizes and mechanical properties. Highest dimensional accuracy and surface quality is taken for granted.

The most common brass alloy for making thin-walled tubes is CuZn37. With a copper content of 63% this alloy is especially predestined for cold forming. It is very well suitable for polishing and plating. Furthermore, it is corrosion resistant under normal atmospheric conditions – a versatile material with good fabrication qualities.

Due to its universal properties lead free brass tubes are widely used in a large number of industries – leading branches are the plumbing and sanitary industry as well as the jewellery or the furniture industry.

Stangen, Profile, Hohlstangen und Rohre aus Messing in Bohr- und Drehqualität sowie zum Warmpressen

Brass Rods, Profiles, Hollow Rods and Tubes in free-machining quality and for hot-stamping

Lieferprogramm Manufacturing Programme

Diehl Leg.- Nr. Alloy No.	Nennzusammensetzung (Rest: Zink) Nominal Composition (Remainder: Zinc)		Normen und Werkstoffkurzzeichen Standard Specifications and Designations		
	Cu %	Pb %	EN Legierung Alloy	Nummer Number	CDA
002	58	3	CuZn39Pb3	CW614N	C 38500
003	58	2	CuZn40Pb2	CW617N	C 38000
008	59	2	CuZn39Pb2	CW612N	C 37700
014	60	2	CuZn38Pb2	CW608N	C 37700
205	61	3	CuZn36Pb3	CW603N	C 36000

Andere Kupfer-Zink-Blei-Legierungen auf Anfrage

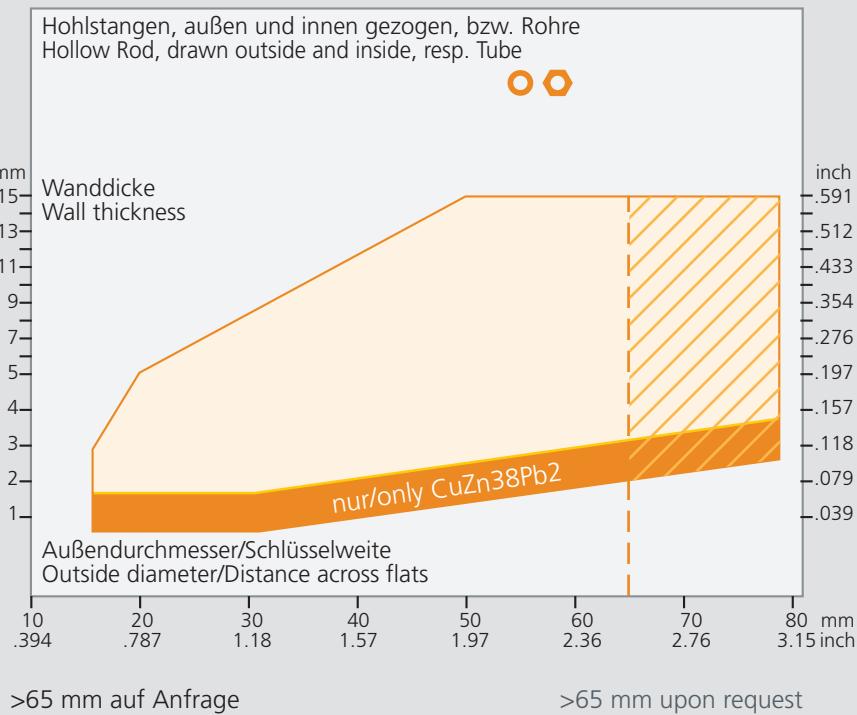
Other copper-zinc-lead alloys upon request

Lieferbare Abmessungen Size Ranges

Stangen und Profile Rod and Profiles		Durchmesser, Schlüsselweite Diameter or distance across flats mm (inch)
Stangen Rod	gepreßt extruded	18 – 80 (.708 – 3.15)
gezogen drawn	●	6 – 60 (.236 – 2.36)
	◆	6 – 60 (.236 – 2.36)
	■	6 – 60 (.236 – 2.36)
Profile Profiles		Siehe S. 18 bzw. auf Anfrage See page 18 respectively upon request

Andere auf Anfrage

Others upon request



Lagerliste Stock List

FORM						
Toleranz auf Ø bzw. SW	6 - 32 mm: h9 33 - 60 mm: h10		h11			
Abmessung:	Gewicht in kg/m	Länge in mm 3.000 4.000		Gewicht in kg/m	Länge in mm 3.000 4.000	
6,0 mm	0,240			0,265		
6,5	0,282			0,311		
7,0	0,327			0,361		
7,5	0,376			0,414		
8,0	0,427			0,470		
8,5	0,482			0,532		
9,0	0,541			0,596		
9,5	0,602			0,664		
10,0	0,668			0,736		
10,5	0,736			0,811		
11,0	0,81			0,89		
11,5	0,88			0,97		
12,0	0,96			1,06		
12,5	1,04			1,15		
13,0	1,13			1,24		
13,5	1,22			1,34		
14,0	1,31			1,44		
14,5	1,40			1,55		
15,0	1,50			1,66		
16,0	1,71			1,88		
17,0	1,93			2,13		
17,5	2,04			2,25		
18,0	2,16			2,39		
18,5	2,28			2,52		
19,0	2,41			2,66		
20,0	2,67			2,94		
21,0	2,94			3,25		
22,0	3,23			3,56		
22,5	3,38			3,73		
23,0	3,53			3,89		
23,5	3,69			4,06		
24,0	3,85			4,24		
25,0	4,17			4,60		
26,0	4,51			4,98		
27,0	4,87			5,37		
28,0	5,23			5,77		
29,0	5,61			6,19		
30,0	6,01			6,62		
31,0	6,42			7,07		
32,0	6,84			7,54		
33,0	7,27			8,02		
34,0	7,72			8,51		
35,0	8,18			9,02		
36,0	8,65			9,54		
38,0	9,64			10,63		
40,0	10,68			11,78		
42,0	11,78			12,98		
45,0	13,52			14,90		
46,0	14,13			15,57		
48,0	15,38			16,96		
50,0	16,69			18,40		
52,0	18,05			19,90		
55,0	20,19			22,26		
60,0	24,03			26,50		
Längentoleranz in mm:	bis 32 Ø	+ 30	- 30	bis 27 SW	+ 30	- 30
Bundgewicht in kg:	über 32 Ø	+100		über 27 SW	+100	
Endenaufführung:	6 - 32 mm: beidseitig gesägt, ein Ende kurz, ein Ende lang angefast		6 - 27 mm: beidseitig gesägt, ein Ende kurz, ein Ende lang angefast			
	über 32 mm: beidseitig gesägt, ein Ende angefast		über 27 mm: beidseitig gesägt, ein Ende angefast			

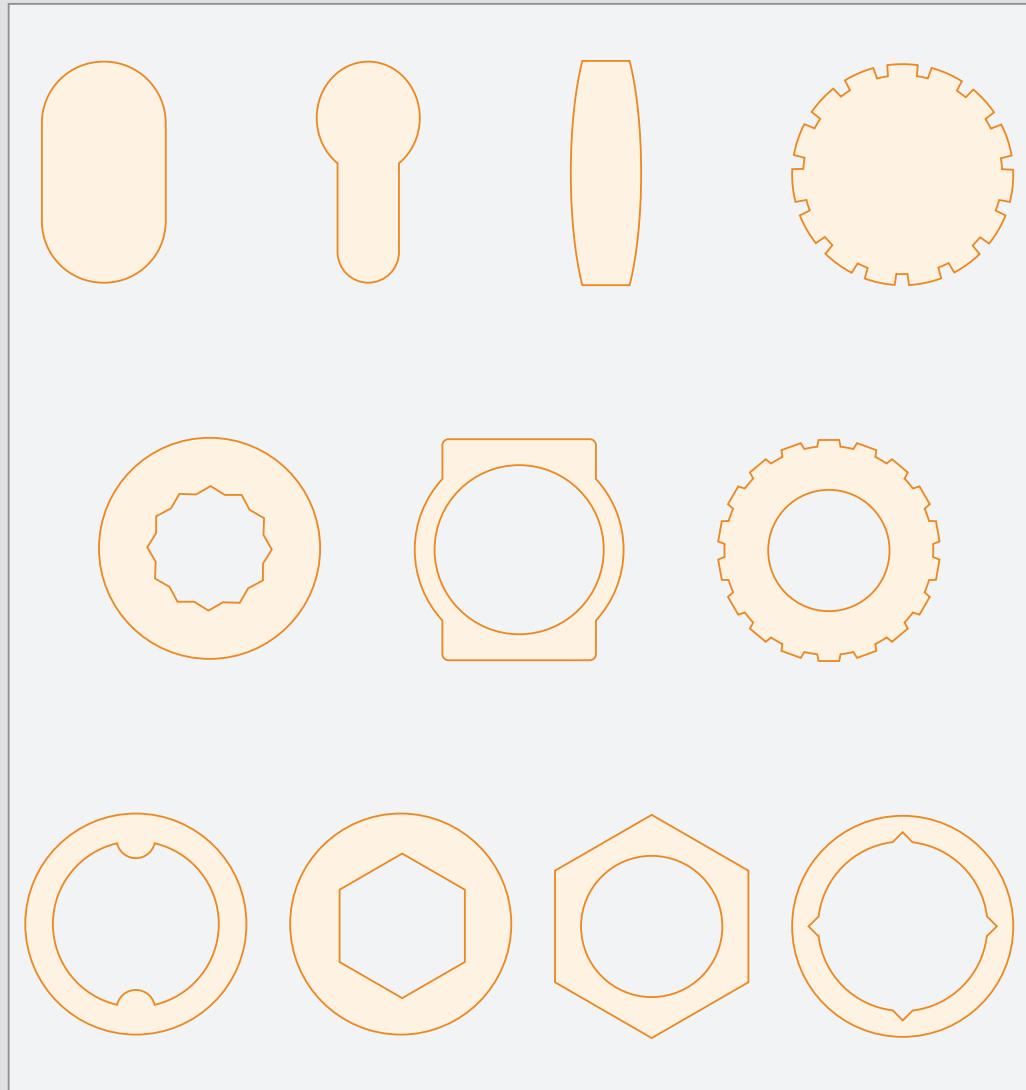
Messing-Automatenstangen
CuZn39Pb3/CW614N
gemäß EN 12164

Brass machining rods
CuZn39Pb3/CW614N
per EN12164

**Profilstangen und -rohre aus Messing
in Bohr- und Drehqualität**

**Brass Sections and profiled Tubes
in free-machining quality**

**Beispiele lieferbarer Querschnitte
Typical cross-sections**



Stangen, Hohlstangen und Rohre aus Sondermessing

High-tensile Brass Rods, Hollow Rods and Tubes

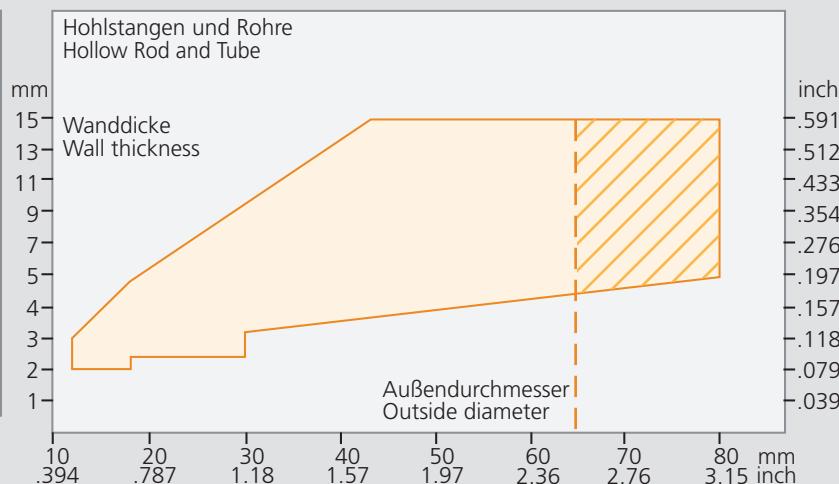
Lieferprogramm¹⁾ Manufacturing Programme¹⁾

Diehl Legierung Nr.	Nennzusammensetzung (Rest: Zink)											Normen und Werkstoffkurzzeichen	
	Cu %	Al %	Mn %	Si %	Fe %	Pb %	Ni %	Cr %	Sn %	EN Legierung	EN Nr.	CDA	
356	58	2,0	2,5	1,1	0,2	--	--	--	--	--	--	C67400	
357	60	1,6	2	0,7	--	0,5	--	--	--	--	--	C67400	
358	57	1	1,5	0,5	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	
362	61	--	2,5	0,8	--	--	--	--	--	--	--	C66800	
430 PbF	76	--	--	3	--	--	--	--	--	--	--	C69300	
451	59	--	0,5	--	--	1,5	--	--	--	CuZn40Mn1Pb1	CW720R	--	
452	58	1,5	2	0,8	0,5	0,5	--	--	0,3	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	--	
453	58	1	1,5	0,5	0,5	0,5	--	--	--	--	--	--	
454	59	1,5	1,8	0,4	--	0,5	1	--	--	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	--	
455	58	1,5	1,6	0,6	0,7	0,5	--	--	0,4	--	--	--	
458	58	1,5	2	0,5	0,3	0,5	--	--	--	CuZn37Mn3Al2PbSi	Cw713R	--	
460	58	1	2	--	--	0,7	2,5	--	--	CuZn35Ni3Mn2AlPb	--	--	
466	65	6	4	--	3	0,5	--	--	--	CuZn23Al6Mn4Fe3Pb	CW704R	C67000	
468*	67	--	--	1	--	--	--	--	--	CuZn31Si1	CW708R	--	
469	67	--	--	1	--	0,2	--	--	--	CuZn31Si1	CW708R	--	
470 HT	70	5	7	2	1	1	--	--	--	--	--	--	
471	61	2,5	3,5	0,6	0,5	--	0,8	--	--	--	--	--	
474 HT*	70	5	7	2	1	--	--	--	--	--	--	--	
479	62	3	3	1	--	--	0,4	0,2	--	--	--	--	
488	55	4	--	2	0,7	--	7	--	--	--	--	--	
489	66	5	7	2	1	0,5	--	--	--	--	--	--	
490	46	0,2	--	4	--	0,5	14	--	--	--	--	--	

* TEC.PURE®

Lieferbare Abmessungen Size Ranges

Stangen und Profile Rod and Profiles		Durchmesser, Schlüsselweite Diameter or distance across flats mm (inch)
Stangen Rod	gepreßt extruded	● 20 – 80 (.787 – 3.15)
gezogen drawn	●	8 – 60 (.315 – 2.36)
	■	10 – 60 (.394 – 2.36)
	◆	10 – 60 (.394 – 2.36)
	■ auf Anfrage upon request	



Stangen, Profile, Hohlstangen und Rohre aus entzinkungsbeständigem Messing

Dezincification-resistant (D.Z.R.) Brass Rods, Hollow Rods and Tubes

Lieferprogramm Manufacturing Programme

Diehl Leg.-Nr. Alloy No.	Nennzusammensetzung (Rest: Zink) Nominal Composition (Remainder: Zinc)			Norm Standard			Lieferbare Halbzeugarten Products available
	Cu %	Pb %	As %	EN Legierung Alloy	Nummer Number	CDA	
410	62,5	2	0,1	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	gezogene Stangen, Hohlstangen, Rohre drawn Rods, Hollow Rods, Tubes
402	61,5	1,8	0,1	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	Stangen zum Schmieden Hot-stamping Rod
413	65,0	1,5	0,06	–	–	–	gezogene Stangen, Hohlstangen, Rohre drawn Rods, Hollow Rods, Tubes

Entzinkungsbeständiges bleifreies Messing auf Anfrage

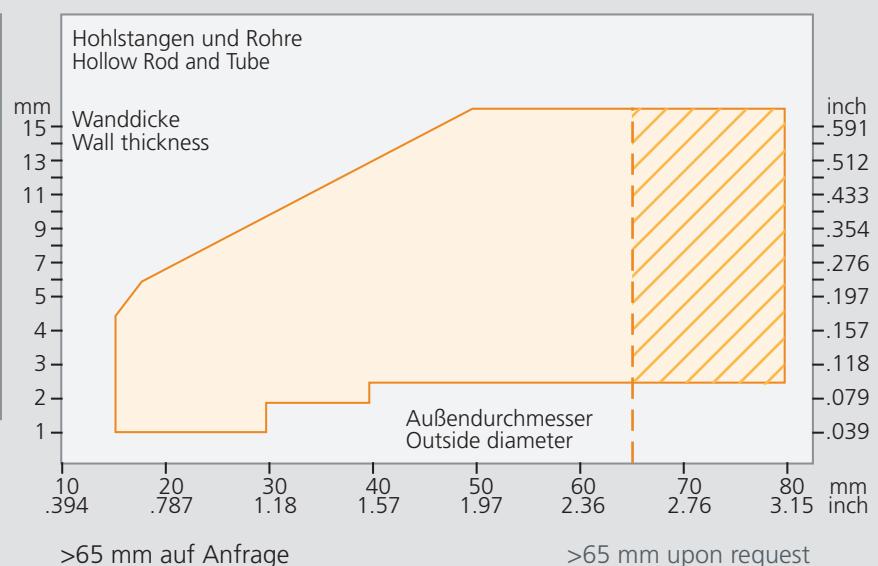
Dezincification-resistant unleaded brass upon request

Anmerkung: Alle Legierungen berücksichtigen
die aktuelle EU-Trinkwasserrichtlinie.

Note: All alloys meet the requirements
of the current EU drinking water directive.

Lieferbare Abmessungen Size Ranges

Stangen Rod		Durchmesser, Schlüsselweite Diameter or distance across flats mm (inch)
gezogen drawn	●	7 – 60 (.275 – 2.362)
	● ●	8 – 60 (.314 – 2.362)
gepreßt extruded	●	18 – 80 (.708 – 3.15)



Messingrohre aus bleifreien und bleiarmen Legierungen

Brass Tubes in unleaded and low-leaded alloys

Lieferprogramm

Manufacturing Programme

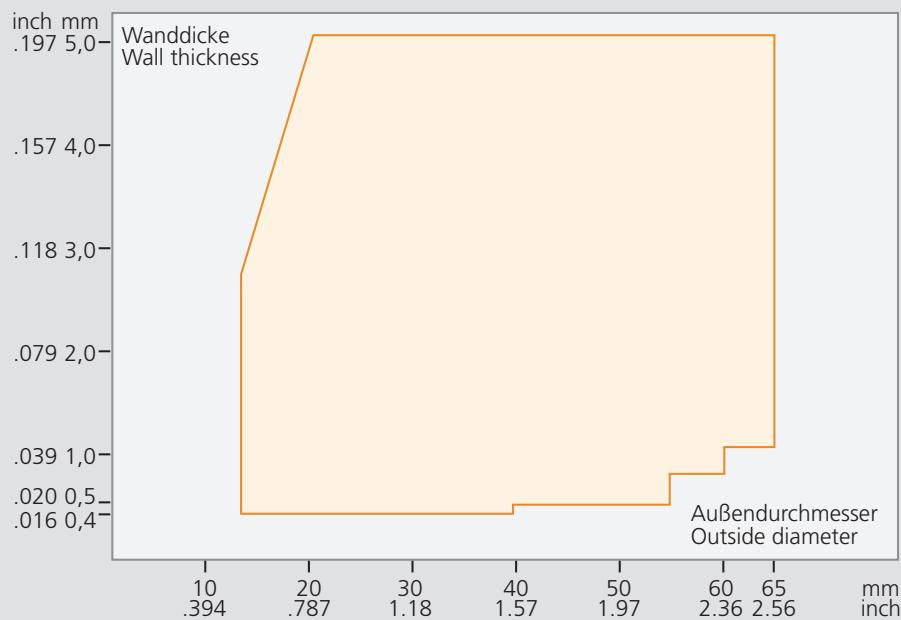
Diehl Leg.- Nr. Alloy No.	Nennzusammensetzung (Rest: Zink) Nominal Composition (Remainder: Zinc)		Normen und Werkstoffkurzzeichen Standard Specifications and Designations		
	Cu %	Pb %	EN Legierung Alloy	Nummer Number	CDA
023	63	–	CuZn37	CW508L	C 27200
204	64	–	CuZn36	CW507L	C 27000
021	63,5	1	CuZn35Pb1	CW600N	C 34000
301	63,5	0,3	CuZn37Pb0,5	CW604N	C 33500

Andere Kupfer-Zink-Blei-Legierungen auf Anfrage

Other copper-zinc-lead alloys upon request

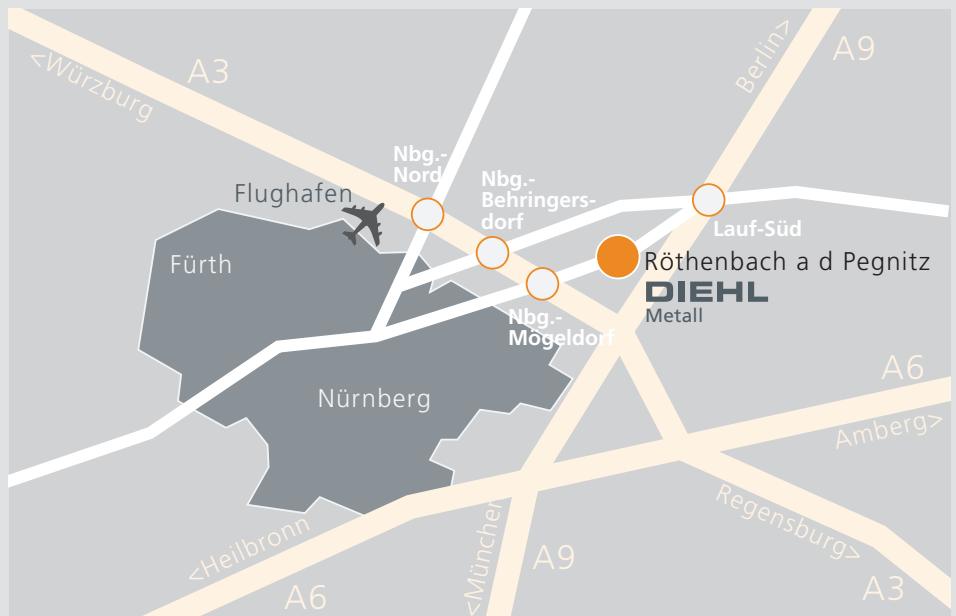
Lieferbare Abmessungen

Size Ranges



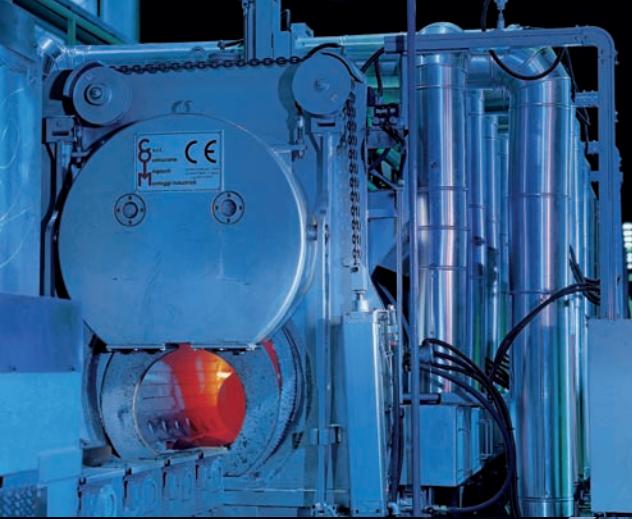
Weitere Abmessungen auf Anfrage

Other dimensions upon request



Röthenbach/Pegnitz liegt östlich von Nürnberg, ca. 15 km vom Nürnberger Flughafen entfernt, und ist aus allen Richtungen günstig über Autobahnen zu erreichen.

Röthenbach/Pegnitz is located to the East of Nürnberg, 15 km away from Nürnberg airport, and is easily reached by motorway from all directions.



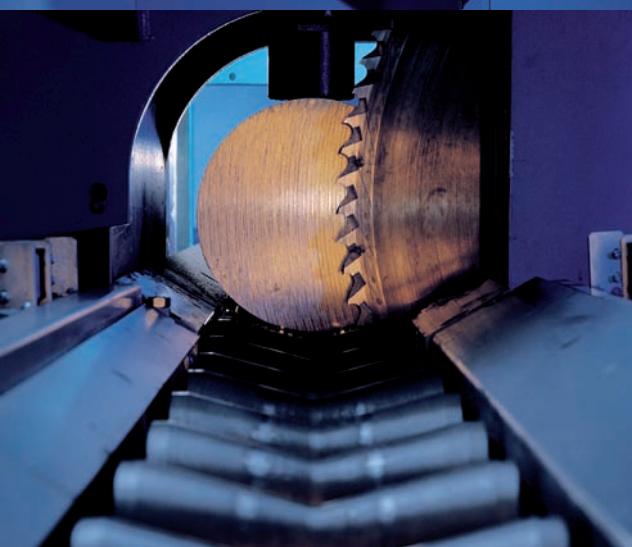
Blockerwärmungsofen

Billet Heating Furnace



Steuerstand der 35 MN-Indirekt-Strangpreßanlage

Control Desk of the 35 MN indirect Extrusion Press



Blocksäge

Billet saw



