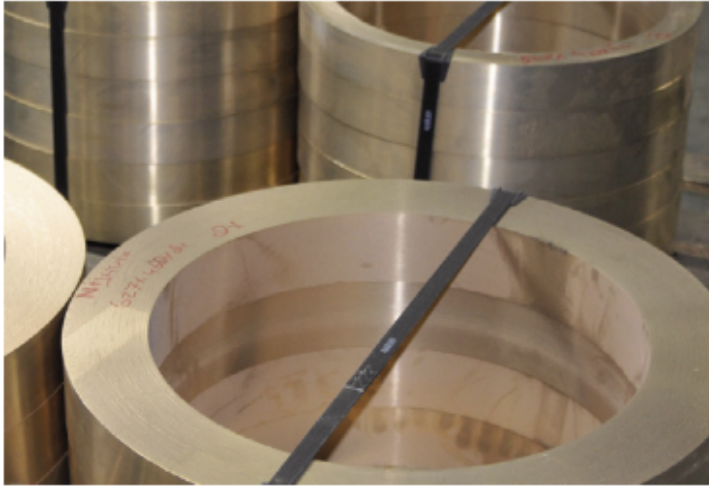


MTT

METALL TECHNIK

TAUBER GmbH



**IHR KOMPETENTER PARTNER
FÜR STRANGGUSS UND BRONZE**



ZWEI UNTERNEHMEN – EINE GRUPPE STARK IN GUSSEISEN UND BRONZE



METALL TECHNIK TAUBER GmbH



MTT Metall Technik Tauber GmbH

Dittwarer Straße 3 · D-97941 Tauberbischofsheim

T: +49 (0) 9341-848382 · F: +49 (0) 9341-848380

E: mtt@mtt-tauber.de · W: www.mtt-tauber.de



MAATMETAAL ROTTERDAM



Maatmetaal Rotterdam B.V.

Terbregseweg 173 · 3056JV, Rotterdam

T: +31 (0)10 4 213 211 · F: +31 (0)10 4 566 022

E: info@maatmetaal.com · W: www.maatmetaal.de



MAATMETAAL UND MTT TAUBER GEHÖREN ZU EINER GRUPPE. DIE ORGANISATION IST ÜBERSICHTLICH UND DURCH „KURZE WEGE“ GEPRÄGT. DAS ERMÖGLICHT UNS SCHNELLE ENTSCHEIDUNGEN UND EIN GEWISSES MASS AN FLEXIBILITÄT. DARÜBER HINAUS WEISS BEI UNS DIE „LINKE HAND“ SEHR GENAU, WAS DIE „RECHTE“ MACHT, WODURCH WIR BEI DER AUFTRAGSBEARBEITUNG SCHNELL UND EFFEKTIV ARBEITEN KÖNNEN.

MTT METALL TECHNIK TAUBER

Bei MTT Metall Technik Tauber verarbeiten wir Produkte aus Gusseisen und Bronze – vom Halbzeug bis hin zum Endprodukt. Unsere Kunden kommen typischerweise aus dem Schiffs- oder Maschinenbau, der Hydraulik oder auch der Glasindustrie. Wir kennen unsere Kunden und ihre Herausforderungen genau. Daher wissen wir auch, was sie gemein haben: Den Wunsch nach höchster Qualität – und genau diesen erfüllen wir ihnen – mit hochwertigen Produkten und einem erstklassigem Service.

Unsere Organisation ist übersichtlich und durch „kurze Wege“ geprägt. Das ermöglicht uns schnelle Entscheidungen und ein gewisses Maß an Flexibilität. Darüber hinaus weiß bei uns die „linke Hand“ sehr genau, was die „rechte“ macht, wodurch wir insbesondere bei der Auftragsbearbeitung überaus schnell und effektiv arbeiten können. Damit unsere Produkte stets gut und vor allem schnell bei unseren Kunden ankommen, arbeiten wir mit internationalen Speditionen zusammen, die ihre Arbeit ebenso verstehen wie wir.



MAATMETAAL ROTTERDAM

Maatmetaal Rotterdam B.V. hat – wie der Name indiziert – seine Wurzeln in der Nähe von Rotterdam. Wie die niederländische Hafenstadt, die seit Jahrzehnten für ihre „No-Nonsense“-Mentalität bekannt ist, hält es auch Maatmetaal mit seinen Geschäften und konzentriert sich am Liebsten auf das Wesentliche. Der Schwerpunkt und auch das Herzblut der DNV-zertifizierten Gießerei liegt im Guss – insbesondere im Bronze-Schleuderguss.

Das Firmengelände mit seinen Produktionshallen, dem Lager und dem Bürogebäude befindet sich auf dem Ring von Rotterdam – direkt an der Autobahn.

GUSSEISEN

GROSSES LAGER. UMFANGREICHER SERVICE.

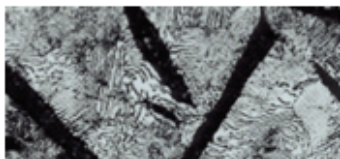


UNSER LAGER- UND LIEFERPROGRAMM IST VON HAUS AUS ÜBERAUS UMFANGREICH. FRAGEN SIE UNS ABER GERNE AUCH JEDERZEIT NACH ABMESSUNGEN UND LEGIERUNGEN, DIE SIE NICHT IN UNSEREM LIEFERPROGRAMM FINDEN. DURCH UNSERE GUTEN, DIREKTEN KONTAKTE ZU HERSTELLERN IST ES UNS MÖGLICH, IHNEN FLEXIBEL UND KURZFRISTIG BEI BESCHAFFUNGSPROBLEMEN ZU HELFEN.

GRAUGUSS, GUSSEISEN MIT LAMELAREM GRAPHIT

Bei Gusseisen mit Lamellengraphit liegt der Kohlenstoff – bedingt durch die Zusammensetzung des Eisens und den Erstarrungsvorgang – hauptsächlich in lamellarer Form vor. Dabei beträgt der Anteil an Kohlenstoff mindestens 2 % und der Siliciumanteil der Eisen-Kohlenstofflegierung mehr als 1 %. Je nach gewünschter Werkstoffeigenschaft können auch weitere Legierungselemente zugefügt werden, die das Gefüge und die mechanischen Eigenschaften beeinflussen. Die kennzeichnenden Eigenschaften für die Qualität des Materials sind insbesondere die Zugfestigkeit (N/mm²) sowie die Härte (Brinell). Besonders zeichnet sich Grauguss mit Lamellengraphit durch seine sehr hohe Dämpfungseigenschaft aus und ist – gerade im Vergleich zu anderen Werkstoffen wie Sphäro- oder Stahlguss – vergleichsweise leicht und günstig herzustellen. Typischerweise findet Gusseisen mit lamellarem Graphit bei Maschinenbetten, Getriebe- oder Kompressorgehäusen, Bremsscheiben oder Laufbuchsen Anwendung.

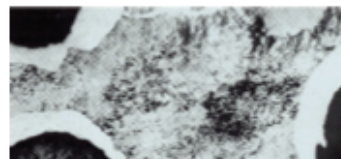
EN-GJL-250 (GG 25)
EN-GJL-300 (GG 30)



SPHÄROGUSS, GUSSEISEN MIT KUGELGRAPHIT

Gusseisen mit Kugelgraphit weist zumeist bessere mechanische Eigenschaften auf als Gusseisen mit lamellarem Graphit. Grund dafür ist, dass die Graphiteinlagerungen dabei kugelförmig und nicht lamellenförmig vorliegen. Erreicht wird diese kugelförmige Geometrie durch die Zugabe von kleineren Mengen an Cer, Calcium oder Magnesium bei der Schmelze. Gusseisen mit Kugelgraphit vereint dadurch eine gute Gießbarkeit mit Zähigkeits- und (Zug-)Festigkeitswerten, die denen von Stahl ähneln. Durch Wärmebehandlungen, wie etwa Weichglühen oder Perlitisieren, können die Werkstoffeigenschaften im Übrigen auch nachträglich modifiziert werden. Gusseisen mit Kugelgraphit eignet sich insbesondere für die Herstellung von komplizierten Gussteilen, die in besonderem Maß thermischen und mechanischen Belastungen ausgesetzt sind – also z. B. Turbinen, Kompressoren, Motoren oder allgemein im Maschinen-, Schiff- oder Bergbau.

EN-GJS-400-7 (GGG 40)
EN-GJS-400-15 (GGG 40)
EN-GJS-500-7 (GGG 50)
EN-GJS-600-3 (GGG 60)
EN-GJS-700-2 (GGG 70)



STRANGGUSS-RUNDSTANGEN

Ø 20 – 150 (in 5 mm-Schritten)
Ø 150 – 500 (in 10 mm-Schritten)
Ø 510 – 600 (in 20 mm-Schritten)

BUCHSEN / RINGE / BUNDBUCHSEN

Die Buchsen sind in den gleichen Abmessungen erhältlich wie unser Stäbe-Programm. Die Innendurchmesser belaufen sich dabei auf

Ø 40 – 300 (in 10 mm-Schritten)
Ø 300 – 680 (in 20 mm-Schritten)
bei Standardlängen von 500 und 1.000 mm.

Zusätzlich zu diesen Zustandsgrößen drehen wir Ihnen aber auch jederzeit gerne Buchsen und Ringe auf jede gewünschte Größe.

VORGEDREHTE KOKILLEN-GUSSSTANGEN

Ø 590 – 650 (in 10 mm-Schritten)
Ø 650 – 800 (in 25 mm-Schritten)
Ø 800, Ø 830, Ø 850, Ø 900, Ø 950, Ø 1000

METALLGUSSBLÖCKE

Unser Vierkant-Programm an Gussblöcken reicht von

▣ 25 – 100 (in 5 mm-Schritten) bis zu
▣ 100 – 470 (in 10 mm-Schritten)

Die rechteckigen Abmessungen betragen

▣ 30 x 25 bis zu ▣ 600 x 500

BRONZE

GIESSEN. DREHEN. SÄGEN.

EIGENE GIESSEREI

In Rotterdam haben wir unsere eigene DNV zertifizierte Schleuderguss-Gießerei. Dank moderner Induktionsschmelzöfen und verschiedenen Schleudergussmaschinen können wir Buchsen mit Abmessungen von Ø 200 bis zu Ø 1250 mm und einem maximalen Gießgewicht von 2,5 Tonnen gleichermaßen schnell und qualitativ hochwertig fertigen.

Durch ein eigenes Labor, in dem wir chemische Analysen, Druckprüfungen sowie Härte- und Farbeindringprüfungen vornehmen, kontrollieren wir alle Arbeitsschritte und -ergebnisse bis ins kleinste Detail und können so maximale Qualität garantieren. Für unseren gesteigerten Anspruch an Qualität steht im Übrigen auch die DNV-Zulassung unserer Gießerei in Rotterdam, auf die wir überaus stolz sind.



BUCHSEN- UND RINGFERTIGUNG

Rohe Gussbuchsen können wir über konventionelle und CNC-gesteuerte Drehmaschinen und Karusselldrehbänke problemlos auf fast jedes gewünschte Maß hin bearbeiten. Außerdem verfügen wir über CNC-gesteuerte Dreh- und Sägemaschinen mit einem Schnitt- und Sägebereich bis zu einem Durchmesser von 1.200 mm. Dadurch sind wir in der Lage, in einem Vorgang Außendurchmesser sowie Innendurchmesser vorzudrehen und auf das gewünschte Längenmaß zu schneiden.

SÄGEN

Neben dieser hochmodernen Art Ringe zu sägen, verfügen wir auch über diverse Bandsägen zum Schneiden von Büchsen, Scheiben, Blöcken und Platten.



FÜR JEDES VORHABEN DAS PASSENDE MATERIAL.



STRANGGUSSSTÄBE

(Rg 7 und Cu Sn 12)
Ø 13 bis zu Ø 457 mm

STRANGGUSSSTÄBE UND -BUCHSEN

(Cu Al 10 N)
Ø 20 bis zu Ø 333 mm
Ø 31 x Ø 19 bis zu Ø 333 x Ø 217 mm

STRANGGUSSBUCHSEN

(Rg 7 und Cu Sn 12)
Ø 21 x Ø 9 bis zu Ø 434 x Ø 346 mm

SCHLEUDERGUSSBUCHSEN UND -RINGE

Wir fertigen in-house vorgedrehte Buchsen, Ringe, Bundbuchsen und Unterlegscheiben aus Schleuderbronze genau auf Maß.

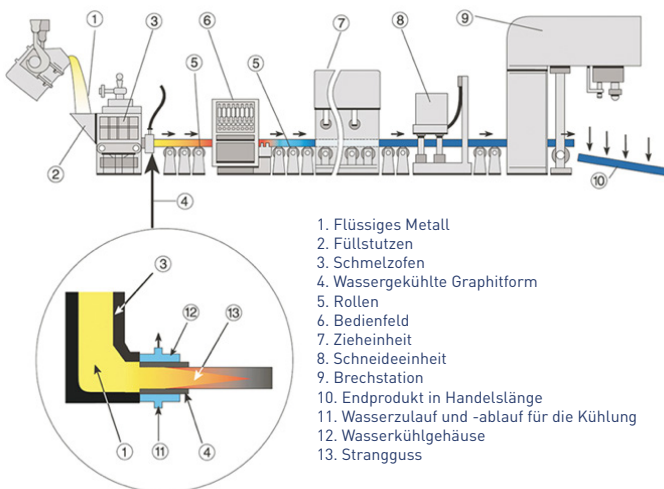
Größe: Ø 200 bis zu Ø 1250 mm
Standardlegierung: Rg 5, Rg 7, Rg 10 | Cu Sn 10 |
Cu Sn 12 (Ni) (Pb) | Cu Sn 14 | Cu Al 10 Ni | Cu Al 11 Ni
Zertifizierung: EN 10204:2004 2.2, 3.1, 3.2



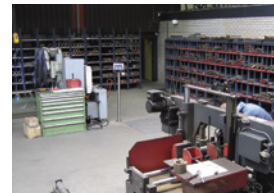
Lagerhalter und Produzent von Bronzen, Stangen, (Bund)-Buchsen, und Blöcken

VORRATSPROGRAMM

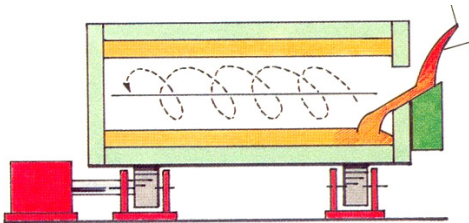
Strangguss



Stangen: Ø 13 - 454 mm
Buchsen: Ø 22/8 - 404 / 346 mm
Blöcke: Ø 20 x 20 - 312 x 102 mm



Schleuderguss



Fertigung: Ø 202/98 - 1250/1200 mm
Max. Gießgewicht 2,4 T.

Bearbeitung: vordrehen, bohren,
Bundbuchsen



WERKSTOFFE

Kupfer-Zinn Legierungen: Rg 5, Rg 7, Rg 10
Cu Sn 10, Cu Sn 12 (Ni)(Pb), Cu Sn 14

Kupfer-Alu Legierungen: Cu Al 10 Ni, Cu Al 11 Ni

Zeugnisse: DIN-EN 10024-2.2, 3.1, 3.2

Chemische Analyse: Spektralanalyse

Mechanische Tests: Härte, Zugfestigkeit

weitere Legierungen auf Anfrage

Benennung	Mechanische Eigenschaften ¹				Chemische Eigenschaften ¹	Bemerkungen
	Zugfestigkeit min. (N/mm²)	0,2 Grenze min. (N/mm²)	Bruchdehnung A % min.	Brinellhärte (10/1000 Hb)		
Cu Sn 5 Zn Pb Rg 5 2.1096	220	90	15	60	Cu 84.0 - 86.0 Sn 4.0 - 6.0 Zn 4.0 - 6.0 Pb 4.0 - 6.0	Konstruktionswerkstoff; weich- und bedingt hartlötbar
Cu Sn 7 Zn Pb Rg 7 2.1090	270	130	13	75	Cu 81.0 - 85.0 Sn 6.0 - 8.0 Zn 3.0 - 5.0 Pb 5.0 - 7.0	Mittelharter Gleitlagerwerkstoff mit guten Notlaufeigenschaften und Verschleißfestigkeit
Cu Sn 10 Zn Rg 10 2.1086	260	130	15	85	Cu 86.0 - 89.0 Sn 9.0 - 11.0 Zn 1.0 - 3.0	Harter Werkstoff; meerwasserbeständig
Cu Sn 10 Gbz 10 2.1050	270	130	18	70	Cu 88.0 - 90.0 Sn 9.0 - 11.0	Konstruktionswerkstoff mit hoher Dehnung; korrosions- und meerwasserbeständig
Cu Sn 12 Gbz 12 2.1052	280	150	5	95	Cu 84.0 - 88.5 Sn 11.0 - 13.0	Werkstoff mit guter Verschleiß- festigkeit; korrosions- und meerwasserbeständig
Cu Sn 12 Ni 2.1060	300	180	8	100	Cu 84.0 - 87.0 Sn 11.0 - 13.0 Ni 1.5 - 2.5	Wie Cu Sn 12, jedoch höhere Widerstandsfähigkeit gegen Kavitationsbeanspruchungen
Cu Sn 12 Pb 2.1061	280	150	5	90	Cu 84.0 - 87.0 Sn 11.0 - 13.0 Pb 1.0 - 2.0	Lagerwerkstoff mit guter Notlauf- eigenschaft und Verschleiß- festigkeit; korrosions- und meer- wasserbeständig
Cu Sn 14 Gbz 14 2.1056	240	150	3	95	Cu 85.0 - 87.0 Sn 13.0 - 15.0	Harter Werkstoff; meerwasserbeständig
Cu Pb 10 Sn Bleibronze 10 2.1176	220	110	8	70	Cu 78.0 - 82.0 Pb 8.0 - 11.0 Sn 9.0 - 11.0	Lagerwerkstoff mit guten Gleiteigenschaften und guter Verschleißfestigkeit; gute Korrosionsbeständigkeit
Cu Pb 15 Sn Bleibronze 15 2.1182	220	110	7	65	Cu 75.0 - 79.0 Pb 13.0 - 17.0 Sn 7.0 - 9.0	Lagerwerkstoff mit guten Gleit- und Notlaufeigenschaften beim zeitweiligem Schmierstoffmangel und bei Wasserschmierung
Cu Al 10 Ni Aluminiumbronze F70 2.0975	700	300	13	160	Cu min 76.0 Al 8.5 - 11.0 Ni 4.0 - 6.5 Fe 3.5 - 5.5	Konstruktionswerkstoff mit sehr guten Festigkeitseigenschaften; beständig in kaltem und heißem Meerwasser; gute Dauerschwing- festigkeit
Cu Al 11 Ni Aluminiumbronze F75 2.0980	750	400	5	185	Cu min 73.0 Al 9.0 - 12.3 Ni 5.0 - 7.5 Fe 4.0 - 7.0	Konstruktionswerkstoff; hohe Festigkeitseigenschaften; bestän- dig in kaltem und heißem Meer- wasser; sehr gute Dauerschwing- festigkeit in Luft und Meerwasser; sehr kavitationsbeständig, hoch belastbar bei guter Verschleiß- festigkeit

¹ die exakten Werte entnehmen Sie bitte der DIN-Normierung.

LAGERABMESSUNGEN BEI GUSSEISEN IN FOLGENDEN QUALITÄTEN:

GG 25, GG 30, GGG 40, GGG 50, GGG 60, GGG 70

RUNDSTANGEN IM STRANGGUSS

Ø 20 - 150 mm in 5 mm-Schritten

Ø 150 - 630 mm in 10 mm-Schritten

VORGEDREHTE RUNDSTANGEN IM KOKILLENGUSS

Ø 430 - 650 mm in 10 mm-Schritten

Ø 650 - 800 mm in 25 mm-Schritten

Ø 650 - 800 mm in 25 mm-Schritten größer auf Anfrage

BUCHSEN

Buchsen sind mit den gleichen Aussendurchmessern wie o.a. Rundstangen lieferbar.

Die Innendurchmesser sind im Bereich von

Ø 30 - 300 mm in 10 mm-Schritten

Ø 300 - 1.000 mm in 20 mm-Schritten größer auf Anfrage

Standardlängen in 500 und 1.000 mm

Bundbuchsen auf Anfrage

VIERKANTSTANGEN / RECHTECKE / BLÖCKE

Ø 25 - 100 mm in 5 mm-Schritten

Ø 100 - 300 mm in 10 mm-Schritten

Rechteckabmessungen von 30 x 20 mm (Strangguss) bis zu 600 x 500 mm (Kokillenguss)

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STRANGGUSS AUS GUSSEISEN MIT LAMELLEN-GRAPHIT

DIN EN 16482:2014-09, EN16482:2014 (D)

Werkstoff-Bezeichnung	Werkstoff-Nummer	Stangen-Durchmesser D mm	Zugfestigkeit R _m MPa min.	Grundgefüge (nur informativ)
EN-GJL-150C	5,1102	20 < D ≤ 50 50 < D ≤ 100 100 < D ≤ 200 200 < D ≤ 400	110 100 90 80	ferritisch, gegläht
EN-GJL-200C	5,1202	20 < D ≤ 50 50 < D ≤ 100 100 < D ≤ 200 200 < D ≤ 400	155 140 125 115	ferritisch-perlitisch
EN-GJL-250C	5,1203	20 < D ≤ 50 50 < D ≤ 100 100 < D ≤ 200 200 < D ≤ 400	195 180 165 155	perlitisches-ferritisch
EN-GJL-300C	5,1308	20 < D ≤ 50 50 < D ≤ 100 100 < D ≤ 200 200 < D ≤ 400	220 205 195 185	überwiegend perlitisch

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STRANGGUSS AUS GUSSEISEN MIT KUGELGRAPHIT

DIN EN 16482:2014-09, EN16482:2014 (D)

Werkstoff-Bezeichnung	Werkstoff-Nummer	Stangen-Durchmesser D mm	0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2} MPa min.	Zugfestigkeit R _m MPa min.	Bruchdehnung A % min.	Grundgefüge
EN-GJS-400-15C ^a	5,3126	20 < D ≤ 60 60 < D ≤ 120 120 < D ≤ 400	250 250 240	400 390 370	15 14 11	ferritisch
EN-GJS-400-7C ^a	5,3202	20 < D ≤ 60 60 < D ≤ 120 120 < D ≤ 400	250 250 240	400 390 370	7 7 11	ferritisch-perlitisch
EN-GJS-500-7C ^a	5,3203	20 < D ≤ 60 60 < D ≤ 120 120 < D ≤ 400	320 300 290	500 450 420	7 7 5	ferritisch-perlitisch
EN-GJS-600-3C ^a	5,3204	20 < D ≤ 60 60 < D ≤ 120 120 < D ≤ 400	370 360 340	600 600 550	3 2 1	perlitisches-ferritisch
EN-GJS-700-2C ^a	5,3303	20 < D ≤ 60 60 < D ≤ 120 120 < D ≤ 400	420 400 380	700 700 650	2 2 1	überwiegend perlitisch

^a In Abhängigkeit vom Verfahren können diese Werkstoffe geringe Mengen an freien Carbiden enthalten.

MINDESTBEARBEITUNGSZUGABEN FÜR GUSSEISEN-STRANGGUSS^b

Stangen-Durchmesser D oder Stangenbreite B ^a	Gusseisen kreisförmige Stange	Lamellengraphit rechteckige Stange	Gusseisen kreisförmige Stange	Kugelgraphit rechteckige Stange
20 < D oder B ≤ 50	2,0	2,5	3,0	3,5
50 < D oder B ≤ 100	3,0	3,5	4,0	4,5
100 < D oder B ≤ 200	4,0	4,5	5,0	5,5
200 < D oder B ≤ 300	6,0	6,5	7,0	7,5
300 < D oder B ≤ 400	7,0	7,5	8,0	8,5
400 < D oder B ≤ 500	9,0	9,5	10,0	10,5
500 < D oder B ≤ 650	11,0	11,5s	12,0	12,5

^a Bei rechteckigen Gusstücken ist die Breite das längste Maß des Querschnitts.

^b Die Bearbeitungszugabe bezieht sich auf den Radius oder die halbe Breite der Stange.

alle Maße in Millimeter