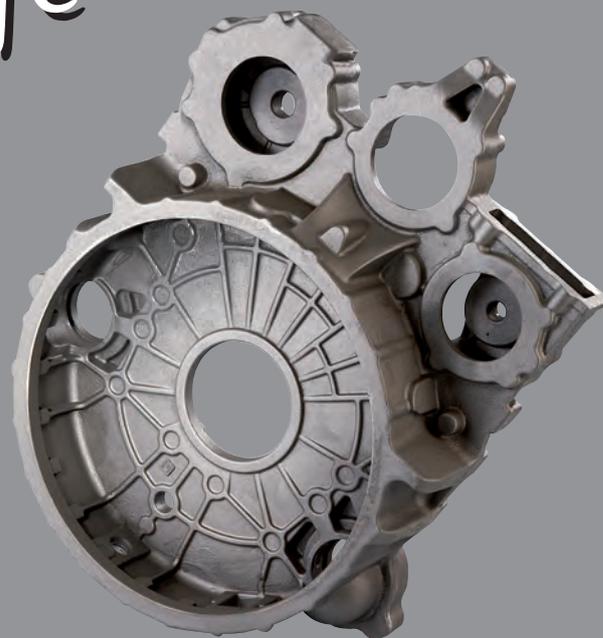


Inventions in Iron.

Jürgens
GIESSEREI

Möglichkeiten und Werkstoffe



Willkommen in der Welt der Möglichkeiten

Unterschiedlichste Werkstoffe, Produktions- und Veredlungsverfahren sind, neben dem immensen Know-how unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die bedeutsamsten Kompetenzen der Giesserei Jürgens – Inventions in Iron.

Kernschießfertigung

Unsere hoch mechanisierte Kernfertigung besteht im Wesentlichen aus mehreren Kernschießmaschinen, die im Cold-Box-Verfahren arbeiten – mit Schießvolumen von 2,5 bis 20 Litern und Kernkastenhöhen von bis zu 620 mm. Die dabei verwendeten Kernsandmischungen werden zunächst mit einem Chargenmischer aufbereitet – und schließlich im vorprogrammierten, teilespezifischen Mischungsverhältnis von den einzelnen Kernschießmaschinen

abgerufen. Zudem ist ein Handkernmacherplatz zur Herstellung großer und spezieller Kerne für Prototypen im Resol-CO₂-Verfahren eingerichtet.



ABB-Elektroschmelzverfahren

In ABB-Mittelfrequenztiegelöfen mit 4 t Fassungsvermögen erschmelzen wir unsere Sphäroguss-Werkstoffe – mit einer Schmelzleistung von etwa 5 t Flüssigisen pro Stunde und 80 t Sphäroguss am Tag.

Die Prozess-Steuerung und die hohe Leistungsdichte dieser Schmelzanlage führen bei flexiblem Schmelzprozess zu einer effizienten Energienutzung. Dafür haben wir ein Energienutzungskonzept erstellt, das

auch eine umweltverträgliche Abwärmenutzung der Schmelzaggregate einschließt.





Schmelzbehandlung

Unsere Schmelze setzt sich aus einer ausgeklügelten Mischung zusammen: Über Chargerrinnen kommen im ABB-Elektroschmelzverfahren Roheisenmassen, Stahlschrott, Tiefziehblechpakete, nach Sorten gekennzeichnetes Kreislaufmaterial und eine besondere Legierung zum Einsatz.

Die so gewonnene Basischmelze wird zunächst im Drahtinjektionsverfahren weiter

behandelt: Dabei wird ein magnesiumhaltiger Fülldraht injiziert, der die Basisschmelze mit dem nötigen Magnesium versetzt – und Ihre geforderte Gusseisen-Qualität gewährleistet. Zu guter letzt gelangt die Schmelze über eine Gießmaschine/Gießblok in die dafür bereitgestellten Formkästen, wo sie schließlich erstarrt und erkaltet die Form Ihres Gussteils annimmt.

Kleinformanlage

Wir stellen in unserer Kleinformanlage auf einem Modelldreh-tisch einer vollautomatischen Absenkformmaschine bis zu 120 Ober- und Unterkastenformen pro Stunde her – mit einem Maximalgewicht von ca. 120 kg und Kastengrößen von 620x620x220/220+50 mm. Der dazu verwendete Formsand wird im SEIATSU-Luftstrom-Pressformverfahren verdichtet: Ein Luftstrom mit Überdruck durchdringt den Formsand vom Formrücken aus in Richtung des Modells und

entweicht schließlich wieder durch Düsen in der Modellplatte bzw. im Modellplattenträger. Zum Abschluss verdichtet eine hydraulische Vielstempelpresse den Formsand noch einmal von oben herab.

Das Ergebnis: ein gleichmäßig und hoch verdichteter Formbal-len – die Voraussetzung für ein maßgenaues und präzises Gussstück mit sauberer Oberfläche.

Großformanlage

Diese vollautomatische Absenkformmaschine produziert bis zu 30 Formkästenhälften in der Stunde – mit Stückgewichten von 80 bis 1000 kg und Kastengrößen von 1500x1200x400/400+50 mm. Mittels einer Modellrollenbahn werden die einzelnen Formhälften in die Maschine verfahren und abgeformt: Wie in der Kleinformanlage erfolgt die Verdichtung des Formsandes im SEIATSU-Luftstrom-Pressform-Verfahren – per Luftstrom mit Überdruck,

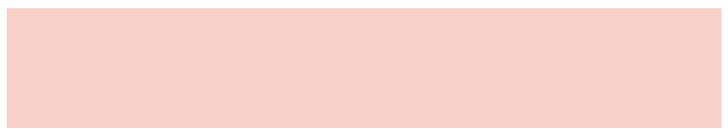
der den Formsand durchdringt und über entsprechende Düsen in der Modellplatte bzw. den Modellplattenträgern entweicht. Endgültig verdichtet wird der Formsand um das Modell mit der hydraulischen Vielstempelpresse von oben. Anschließend werden die Formkästen in drei Ebenen zum Eingießen und Abkühlen bereitgestellt – zur Herstellung Ihres individuellen Gussteils mit einwandfreier Oberfläche.

Messverfahren Guss / Bearbeitung / Zertifikate

Ein optisches Vakuum-Emissionsspektrometer untersucht einzelne Schmelz-Proben auf ihre exakte Zusammensetzung hin. Nach dem Vergießen jeder Charge führen wir zudem Kontrollen im Erstmusterdurchlauf durch, als Zwischenprüfung in der Gussnachbehandlung sowie als Endprüfung durch die Qualitätskontrolle. Neben Härte-, Sicht- und Ultraschallprüfung sowie Magnetpulverriss- / Farbeindringprüfungen und 3-D-Koordinatenmessungen kontrollieren Zug- und Kerbschlagbie-

geversuche unseren Qualitätsanspruch.

Alle Prüfergebnisse erfassen und werten wir aus über unser zentrales Produktionsplanungs- und -steuerungssystem. Unseren Erfolg belegen immer wieder Prüfzeugnisse nach DIN EN 10204 durch anerkannte Sachverständige, unser nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement sowie weitere externe Zertifizierungen.



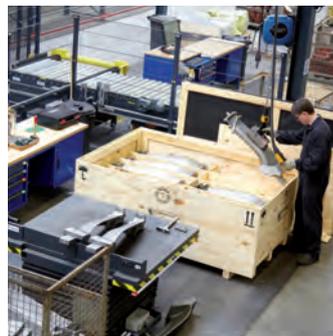
QLO-System mit BSS und integrierter Verpackungsanlage

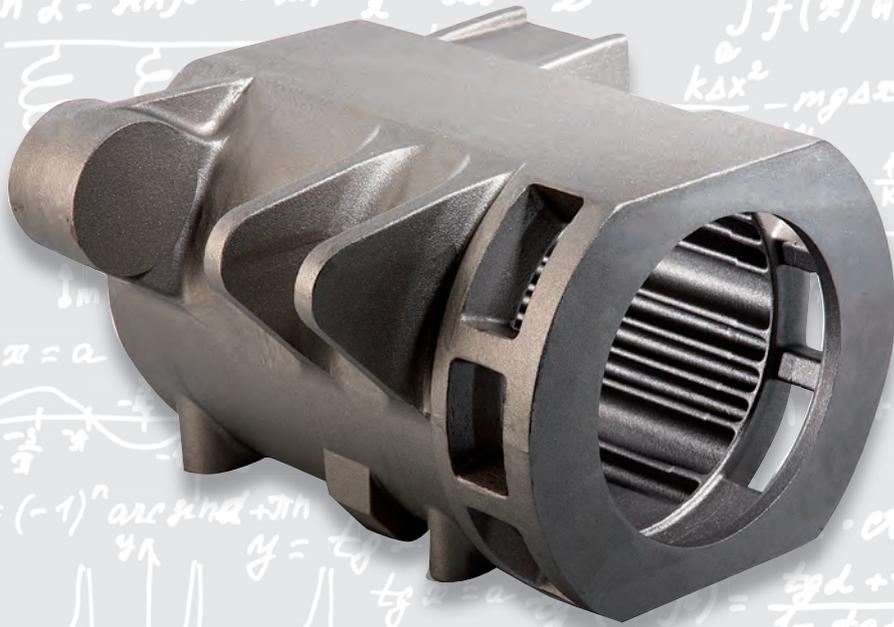
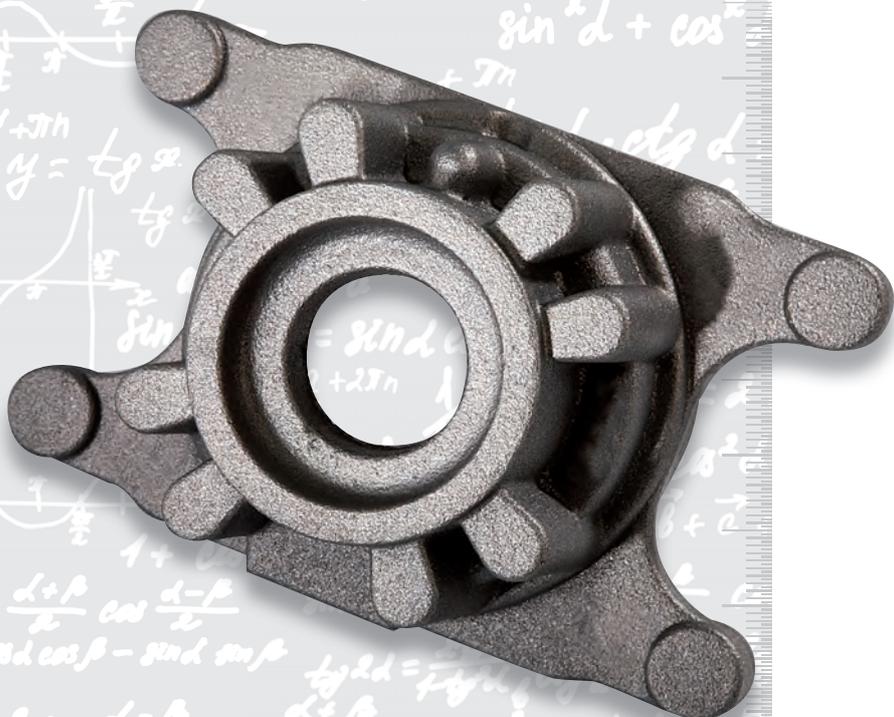
Halbautomatisches Lagersystem mit Bar-Code-Scan-System
auf ca. 4000 m²

- ◆ in sechs Reihen
- ◆ mit einer Gesamtlänge von ca. 120 m
- ◆ mit einer Höhe von ca. 9 m
- ◆ mit einer Breite von ca. 16 m
- ◆ ca. 3000 Stellplätze, davon:
 - ◆ ca. 1560 Paletten-Plätze
 - ◆ ca. 1760 Gitterboxen-Plätze
 - ◆ ca. 180 Sonderformat-Plätze
- ◆ ca. 200 Ein- und Auslagerungen pro Arbeitstag

◆ mit vollautomatischer Verpackungsanlage

◆ mit fünf vorgelagerten Gusskontrollplätzen
und linearer Zuführung zum Lagersystem





Rohgussteile

Die Stückgewichte unserer Gussteile reichen von 1kg bis 1000 kg.

Die Kastengrößen unserer vollautomatischen Formanlagen:

von

620 mm x 620 mm x 220 mm/220 + 50 bis max.

1500 mm x 1200 mm x 400/450 mm

Bearbeitungsteile



Oberflächen
Chromatieren
Tenniferbeschichten
Grundieren
Lackieren
Pulverbeschichten
und vieles mehr

CNC Bohr- und Fräswerke
Tischgrößen
bis 1250 x 1600 mm
Verfahrwege
X = max. 2000 mm
Y = max. 1600 mm
Z = max. 1250 mm

Waagrecht-
Bearbeitungszentren
Tischgrößen
bis 1000 x 1000 mm
Verfahrwege
X = max. 1350 mm
Y = max. 1250 mm
Z = max. 790 mm

CNC Drehmaschinen
Spitzenhöhen
bis 300 mm
Spitzenweiten
bis 1000 mm

Koordinatenmessmaschine
Tischgröße
1700 x 1000 mm
Spitzenweite
1500 mm
Messbereich
X = 800 mm
Y = 1000 mm
Z = 700 mm

Verarbeitung
Schleifen
Räumen
Bohren
Baugruppenmontage
und vieles mehr

Gusseisen mit Kugelgraphit (mechanische Eigenschaften)

Werkstoffbezeichnung					
Kurzzeichen	Nummer	Maßgebende Wanddicke t/mm	0,2 % - Dehngrenze R _{p0,2} (MPa/min)	Zugfestigkeit R _m (MPa/min)	Dehnung A (%/min)
EN-GJS-350-22-LT ^a	5.3100	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	220 210 200	350 330 320	22 18 15
EN-GJS-350-22-RT ^b	5.3101	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	220 220 210	350 330 320	22 18 15
EN-GJS-350-22	5.3102	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	220 220 210	350 330 320	22 18 15
EN-GJS-400-18-LT ^a	5.3103	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	240 230 220	400 380 360	18 15 12
EN-GJS-400-18-RT ^b	5.3104	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	250 250 240	400 390 370	18 15 12
EN-GJS-400-18	5.3105	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	250 250 240	400 390 370	18 15 12
EN-GJS-400-15	5.3106	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	250 250 240	400 390 370	15 14 11
EN-GJS-450-10	5.3107	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	310 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	450 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	10 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren
EN-GJS-500-7	5.3200	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	320 300 290	500 450 420	7 7 5
EN-GJS-600-3	5.3201	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	370 360 340	600 600 550	3 2 1
EN-GJS-700-2	5.3300	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	420 400 380	700 700 650	2 2 1
EN-GJS-800-2	5.3301	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	480 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	800 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	2 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren
EN-GJS-900-2	5.3302	t ≤ 30 30 < t ≤ 60 60 < t ≤ 200	600 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	900 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	2 ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren

ANMERKUNG: Die mechanischen Eigenschaften der Proben, die aus gegossenen Probestücken durch mechanische Bearbeitung hergestellt wurden, können von den mechanischen Eigenschaften des eigentlichen Gussstückes abweichen.

- ^a LT für tiefe Temperaturen
^b RT für Raumtemperatur



PROBEABGUSS
PIECE-TYPE
TEST-PIECE

Bainitisches Gusseisen mit Kugelgraphit (ADI)

Werkstoffbezeichnung			Schlagenergie bei Raumtemperatur 23 °C ± 5 °C	
Kurzzeichen	Nummer	Maßgebende Wanddicke ^a t/mm	Mittelwert aus 3 Prüfungen J/min	Einzelwert J/min
EN-GJS-800-10-RT	5.3401	t ≤ 30	10	9
		30 < t ≤ 60	9	8
		60 < t ≤ 100	8	7

^a Bei maßgebenden Wanddicken von mehr als 100 mm müssen Hersteller und Käufer die Art und die Größe des Probestücks und die zu erreichenden Mindestwerte vereinbaren.

Werkstoffbezeichnung					
Kurzzeichen	Nummer	Maßgebende Wanddicke ^a t/mm	0,2 %-Dehngrenze R _{p0,2} (MPa/min)	Zugfestigkeit R _m (MPa/min)	Dehnung A (%/min)
EN-GJS-800-10 EN-GJS-800-10-RT	5.3400 5.3401	t ≤ 30	500	800	10
		30 < t ≤ 60		750	6
		60 < t ≤ 100		720	5
EN-GJS-900-8	5.3402	t ≤ 30	600	900	8
		30 < t ≤ 60		850	5
		60 < t ≤ 100		820	4
EN-GJS-1050-6	5.3403	t ≤ 30	700	1050	6
		30 < t ≤ 60		1000	4
		60 < t ≤ 100		970	3
EN-GJS-1200-3	5.3404	t ≤ 30	850	1200	3
		30 < t ≤ 60		1170	2
		60 < t ≤ 100		1140	1
EN-GJS-1400-1	5.3405	t ≤ 30	1100	1400	1
		30 < t ≤ 60		ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	
		60 < t ≤ 100		ist zwischen Hersteller und Käufer zu vereinbaren	

ANMERKUNG: Die maßgebende Wanddicke hat keinen Einfluss auf die Mindest-0,2 %-Dehngrenze, vorausgesetzt die Wärmebehandlungs-Parameter und die chemische Zusammensetzung sind auf die maßgebende Wanddicke abgestimmt.

^a Bei maßgebenden Wanddicken von mehr als 100 mm müssen Hersteller und Käufer die Art und die Größe des Probestücks und die zu erreichenden Mindestwerte vereinbaren.

Gusseisen mit Kugelgraphit mit gewährleisteter Kerbschlagarbeit

Werkstoffbezeichnung		Mindestwerte für die Kerbschlagarbeit in Joule					
Kurzzeichen	Nummer	bei 23 °C ± 5 °C		bei -20 °C ± 2 °C		bei -40 °C ± 2 °C	
		Mittelwert aus 3 Prüfungen	Einzelwert	Mittelwert aus 3 Prüfungen	Einzelwert	Mittelwert aus 3 Prüfungen	Einzelwert
GGG-35.3 EN-GJS-350-22-LT	EN-JS1015	-	-	-	-	12	9
GGG-35.3 EN-GJS-350-22-RT	EN-JS1014	17	14	-	-	-	-
GGG-40.3 EN-GJS-400-18-LT	EN-JS1025	-	-	12	9	-	-
GGG-40.3 EN-GJS-400-18-RT	EN-JS1024	14	11	-	-	-	-

LT für tiefe Temperaturen
RT für Raumtemperatur

Gegenüberstellung der neuen Werkstoffbezeichnungen nach DIN EN 1563 zu den früheren Werkstoffbezeichnungen nach DIN 1693-1 (1973) und DIN 1693-2 (1977-10)

Werkstoffe nach DIN 1693-1 bzw. DIN 1693-2		Werkstoffe nach DIN EN 1563	
Kurzzeichen	Nummer	Kurzzeichen	Nummer
Getrennt gegossene Probestücke			
GGG-35.3	0.7033	EN-GJS-350-22-LT	EN-JS1015
-	-	EN-GJS-350-22-RT	EN-JS1014
-	-	EN-GJS-350-22	EN-JS1010
GGG-40.3	0.7043	EN-GJS-400-18-LT	EN-JS1025
-	-	EN-GJS-400-18-RT	EN-JS1024
-	-	EN-GJS-400-18T	EN-JS1020
GGG-40	0.7040	EN-GJS-400-15	EN-JS1030
-	-	EN-GJS-450-10	EN-JS1040
GGG-50	0.7050	EN-GJS-500-7	EN-JS1050
GGG-60	0.7060	EN-GJS-600-3	EN-JS1060
GGG-70	0.7070	EN-GJS-700-2	EN-JS1070
GGG-80	0.7080	EN-GJS-800-2	EN-JS1080
-	-	EN-GJS-900-2	EN-JS1090
Angegossene Probestücke			
-	-	EN-GJS-350-22U-LT	EN-JS1019
-	-	EN-GJS-350-22U-RT	EN-JS1029
-	-	EN-GJS-350-22U	EN-JS1032
GGG-40.3	0.7043	EN-GJS-400-18U-LT	EN-JS1049
-	-	EN-GJS-450-10U	EN-JS1132
GGG-50	0.7050	EN-GJS-500-7U	EN-JS1082
GGG-60	0.7060	EN-GJS-600-3U	EN-JS1092
GGG-70	0.7070	EN-GJS-700-2U	EN-JS1102
-	-	EN-GJS-800-2U	EN-JS1112
-	-	EN-GJS-900-2U	EN-JS1122



Zugfestigkeitseigenschaften des Gusseisens mit Lamellengraphit, gemessen an Proben, die aus gegossenen Probestücken durch mechanische Bearbeitung hergestellt wurden

Werkstoffbezeichnung		Maßgebende Wanddicke t/mm		Zugfestigkeit ^a
Kurzzeichen	Nummer	>	<	Einzuhaltende Werte in gegossenen Probestücken R _m (MPa/min)
EN-GJL-100	5.1100	5	40	100
EN-GJL-150	5.1200	2,5 ^b 50 100	50 100 200	150 130 110
EN-GJL-200	5.1300	2,5 ^b 50 100	50 100 200	200 180 160
EN-GJL-250	5.1301	5 ^b 50 100	50 100 200	250 220 200
EN-GJL-300	5.1302	10 ^b 50 100	50 100 200	300 260 240
EN-GJL-350	5.1303	10 ^b 50 100	50 100 200	350 310 280

ANMERKUNG 1: Die Werkstoffbezeichnung ist unabhängig von der Art des gegossenen Probestücks.

ANMERKUNG 2: Für ein hohes Dämpfungsvermögen und Temperaturleitfähigkeit ist der Werkstoff EN-GJL-100 (5.1100) der geeignetste.

ANMERKUNG 3: Die fettgedruckten Zahlen geben die Mindestzugfestigkeit an, der das Kurzzeichen der Sorte zugeordnet ist. Die Werte beziehen sich auf den Durchmesser eines Gussstücks im Rohgusszustand entsprechend dem zutreffenden Bereich der maßgebenden Wanddicke.

ANMERKUNG 4: Bei maßgebenden Wanddicken über 200 mm müssen sich der Hersteller und der Käufer auf die Art und die Größe des Probestücks sowie die zu erhaltenden Mindestwerte einigen.

^a Wenn die Zugfestigkeit als kennzeichnende Eigenschaft festgelegt ist, muss die Art des Probestücks (siehe 8.2) auch in der Bestellung angegeben sein. Ist sie nicht angegeben, liegt es im Ermessen des Herstellers, die Art des Probestücks zu bestimmen.

^b Dieser Wert ist als untere Grenze in den Bereich der maßgebenden Wanddicke eingeschlossen.

Unser breites Spektrum
an Guss-Verfahren
beantwortet jeden Anspruch!

Jürgens Giesserei GmbH & Co. KG
Albert Andreas Jürgens

Lönsstraße 15
D-48282 Emsdetten

Fon: +49 (0) 25 72 | 8 76-0
Fax: +49 (0) 25 72 | 8 76-854

info@juergens-guss.de
www.juergens-guss.de

Jürgens
G I E S S E R E I

