



INHALT

KOKILLENGUSS GEWUSST WIE

**GUSSTEILE AUS EINER HAND** 

ARBEIT, DIE ÜBERZEUGT

IHR PARTNER FÜR

KOMPETENZZENTRUM FÜR

MIT DREI SÄULEN IN DIE ZUKUNFT

MECHANISCHE GUSSBEARBEITUNG

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

ARBEITSSCHUTZ IST GELEBTE SICHERHEIT

"WAS WIR TUN, TUN WIR GUT"

UMWELT UND RESSOURCEN SIND

EIN QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM

FÜR DEN RICHTIGEN UNTERNEHMENSTAKT

UNSERE VERPFLICHTUNG

5.4

S. 8

S. 9

S. 12

S. 13

S. 14

S. 15

S. 16

S. 17

S. 18

DAS IST KRAUSE

Ob Schalthebel für Druckmaschinen, Absturzsicherung im Klettersport, Bauteile für Trinkwasseranlagen oder die Medizintechnik – weltweit funktionieren viele Maschinen und technische Geräte mit den Produkten von Krause Präzisions-Kokillenguss. Sie werden verbaut von namhaften Unternehmen, darunter große Konzerne und Marktführer.

#### Der Name – ist das Programm

Krause Präzisions-Kokillenguss ist ein wirtschaftlich unabhängiges Familienunternehmen. Gegründet haben es 1977 Horst Krause, sein Bruder Arthur und ihr Freund Dietmar Straeten – drei Männer vom Fach, angetrieben von innovativem Spirit und großer Neugier auf technische Errungenschaften. Mit unternehmerischem Gespür für die Anforderungen der Industriekunden fokussierten sie die Gießerei auf das Kokillengussverfahren, machten Mitarbeiter zu versierten Kräften auf diesem Gebiet, investierten in moderne Werkshallen und Maschinen. Vor allem: Sie schufen einen durchgängigen Produktionsprozess entlang der Wertschöpfungskette von der technischen Beratung und Konstruktion über den Formen- und Werkzeugbau bis hin zur mechanischen Bearbeitung und Montage. Dieser Service aus einer Hand macht Krause Präzisions-Kokillenguss seit Jahren schnell und flexibel. Die internationalen Kunden schätzen diesen Mehrwert. Und dem Unternehmen erschließen Fachwissen und Ausstattung der einzelnen Abteilungen weitere Aufgabenfelder.

#### Krause lässt nicht locker

"Mit einer von Weitsicht, Respekt, Vertrauen und Wertschätzung geprägten Unternehmenskultur wollen wir auch langfristig die Wettbewerbsfähigkeit von Krause Präzisions-Kokillenguss sichern", sind sich die Geschäftsführerin Britta Strunz und der Geschäftsführer Uli Krause einig. Als Unternehmensleiterin und Unternehmensleiter sind wir verantwortlich für die Qualität des Unternehmens und nehmen auf allen Ebenen eine Vorbildfunktion ein.

Dass wir Marktentwicklungen ständig im Blick haben und zugleich an beständigen Werten festhalten, sichert unseren Kunden und uns Vorsprung und Wirtschaftlichkeit. Wir optimieren laufend Produkte und Produktionsprozesse, modernisieren die Betriebsmittel, schulen unsere Mitarbeiter und überprüfen die Kosten. Das alles sichern wir über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem (QMS) nach der jeweils neuesten DIN EN ISO 9001 ab. In diesem QMS sind alle Unternehmensprozesse aufeinander abgestimmt. Sie werden regelmäßig hinterfragt, kontrolliert und aktualisiert. Damit unsere Kunden auch in Zukunft erhalten, wofür wir mit unserem Namen stehen: Präzisions-Kokillenguss.

#### Das Metier: der Kokillenguss

Produkte von der Stange bekommen Sie nicht bei Krause Präzisions-Kokillenguss. Jeder Kunde und damit jeder Anwendungszweck wird für sich betrachtet. Denn der Kokillenguss macht so Vieles möglich – technisch wie wirtschaftlich. Sie können sich darauf verlassen: Mit Krause Präzisions-Kokillenguss finden Sie den richtigen Ansatz. Sei es bezüglich gewünschter Eigenschaften wie Festigkeit, Verschleiß und Korrosionsbeständigkeit oder hinsichtlich der Bauteilkosten. Eine hervorragende technische Ausstattung, umfassendes Wissen über den Gießprozess, jahrzehntelange Erfahrung, die richtigen Materialien und eine gehörige Portion Tüftlergeist machen das möglich.

#### Pluspunkte: Präzision und Wirtschaftlichkeit

Beim Kokillengussverfahren erfolgt die Formfüllung mit Hilfe der Schwerkraft in eine metallische Dauerform, die Kokille. Schon hier punktet das Verfahren: Dank der hohen Wärmeleitfähigkeit der Kokille erstarrt die Schmelze sehr schnell. Es entsteht ein feinkörniges Gefüge mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften. Das Tolle ist: Diese mechanischen Eigenschaften lassen sich variabel verändern. Und dafür steht Krause Präzisions-Kokillenguss ein breites Spektrum an Legierungen zur Verfügung, die das Unternehmen bei Bedarf selbst herstellt. Ein weiterer interessanter Aspekt: Hohlräume und Hinterschneidungen berücksichtigt der Formenbauer schon bei der Kokillenherstellung durch das Einbringen von Kernen. Das minimiert den Werkstoffverbrauch und reduziert merklich Zeit und Aufwand bei der Nachbearbeitung. Genauso wie der exakte Konturenaufbau, den das Verfahren bereits mit dem Eingießen gewährleistet.

Das Fazit von Krause Präzisions-Kokillenguss nach rund 40 Jahren Erfahrung im Kokillenguss: Materialeigenschaften und Oberflächengüte sind hervorragend – die Einsatzmöglichkeiten der Werkteile vielfältig. Der Materialaufwand hält sich in Grenzen, was die Umweltbilanz der Gießerei verbessert. Und die Kosten für den Bearbeitungsprozess sowie die Rüstzeuge und Werkzeuge sind geringer im Vergleich zu Gussverfahren wie Sandguss und Druckguss. Sogar Prototypen und Kleinstserien kann Krause Präzisions-Kokillenguss wirtschaftlich fertigen. Bei höheren Stückzahlen kommen die schnelle, rationelle Gießfolge und die relativ geringe Nachbearbeitung des Rohgussteils wirtschaftlich zum Tragen. Die Spezialisten von Krause Präzisions-Kokillenguss wissen: Die Rentabilität des Kokillengusses und seiner Bearbeitungsvorteile steigt mit den Anforderungen an Qualität und Oberflächenbeschaffenheit.



#### **Punktlandung:**

#### Der Zweck bestimmt das Rohmaterial

Krause Präzisions-Kokillenguss fertigt Gussteile aus Kupfer sowie verschiedenen Kupfer-, Bronze- und Aluminiumlegierungen. Diese entwickelt das Unternehmen auf Wunsch selbst. Die Entscheidung für das Material hängt von den Kundenanforderungen und dem geplanten Einsatzzweck ab.

#### Kupfer ...

... ist elektrisch sehr leitfähig und lässt sich gut löten. Krause Präzisions-Kokillenguss gießt Reinkupfer. Das Material ist zum Bespiel sehr interessant für die Elektrotechnik zum Guss stromführender Teile oder Schalter. Kupfer ist die Basis für alle Messing- und Sonderlegierungen.

#### Messing ...

... ist eine Legierung des Kupfers mit Zink. Je nach Anwendungszweck verarbeitet Krause Präzisions-Kokillenguss auch Sondermessing mit Zusätzen wie Alu, Nickel oder Silizium. Messinglegierungen sind ideale Werkstoffe für Konstruktionsteile mittlerer Festigkeit. Zudem punktet das Material, wenn filigrane, dünnwandige Gussteile gefragt sind: Krause Präzisions-Kokillenguss realisiert abhängig von der Geometrie Wandstärken ab 2,5 Millimeter. Das Material kommt zum Beispiel im Schalter- und Armaturenbau zum Einsatz und ist für viele Branchen interessant – von der Druck- und Verpackungstechnik über die Beschlagindustrie bis hin zum Fahrzeug- und Textilmaschinenbau oder der Medizintechnik. Aber Messing hat noch einen weiteren bedeutsamen Vorteil: Das Material ist sehr korrosionsbeständig, was sich Krause Präzisions-Kokillenguss häufig zu Nutze macht. Eine Spezialität: der komplizierte Guss von bleifreien Kupferlegierungen. Eine weitere: eine spezielle Kupfer-Zink-Legierung für die Korrosionsbeständigkeit gegenüber Chemikalien ist sogar seewasserbeständig.









# GUSSTEILE AUS EINER HAND

SOLIDER PARTNER:

# MIT DREI SÄULEN IN DIE ZUKUNFT

Krause Präzisions-Kokillenguss ist seit über 40 Jahren auf dem Markt – inhabergeführt und immer aus eigener Kraft. Das soll auch unter der zweiten Generation so bleiben. Mit der Produktion von Bauteilen im Kokillenguss fing alles an. Inzwischen gibt es drei Unternehmensbereiche, die Unternehmenswissen und Infrastruktur neu bündeln und Krause Präzisions-Kokillenguss stark machen für den Wettbewerb von morgen:

- Kokillen-Gussteileproduktion
- Kompetenzzentrum für mechanische Gussbearbeitung
- Forschung und Entwicklung rund um den Kokillenguss

Auf Krause Präzisions-Kokillenguss können Sie sich von der ersten Idee an verlassen. Denn im Fokus stehen immer Sie als Kunde und damit Ihr individuelles Produkt. Partnerschaftliche Zusammenarbeit ist das, was zusammenschweißt für den Erfolg. Standardlösungen gibt es nicht. Das zeigt sich schon bei der umfangreichen Beratung in der Entwicklungsphase. Gemeinsam mit dem Kunden entwickelt Krause Präzisions-Kokillenguss die optimalen Ansätze für Konstruktion, Kokillengusstechnik und Fertigungsprozess. Ein Plus: Alle Produktionsleistungen sind prozesstechnisch genau aufeinander abgestimmt, das geht von der Entwicklung eines Gussteils über den Bau eines Prototyps bis hin zur Serienfertigung, Bearbeitung, Veredlung und Montage. Kunden von Krause Präzisions-Kokillenguss profitieren von der großen Flexibilität bei der Umsetzung von Änderungswünschen und Korrekturen und von kurzen Reaktionszeiten. Verpackung, Dokumentation und Versandlogistik gehören natürlich auch zum Dienstleistungsalltag.

"Zukunft heißt auch, die eigenen Fähigkeiten wertzuschätzen und optimal einzusetzen. Wir haben unsere Ressourcen so gebündelt, dass der Markt vielfältig profitiert."

## Entwicklung und Konstruktion: Gut beraten ist halb gegossen

#### **Unsere Leistungen:**

- Entwicklung und Optimierung der Kokille am CAD-System unter Berücksichtigung wirtschaftlicher sowie material- und anwendungstechnischer Anforderungen
- gussgerechte Bauteilauslegung inklusive Kernentwicklung
- Entwicklung der Gießwerkzeuge sowie der Vorrichtungskonstruktion
- frühzeitige Unterstützung der Kunden bei der Konstruktion von kostengünstigen Gussbauteilen
- Einsatz moderner CAD-CAM-Software

# Formen- und Werkzeugbau: auf kurzen Wegen schnell gut in Form

#### **Unsere Leistungen:**

- Produktion von Formen und Kernen aus Warmarbeitsstahl mit CNC-gesteuerten Fräsmaschinen, Erodieranlagen sowie Dreh- und Schleifautomaten
- ständige Qualitätskontrollen
- Herstellung hochpräziser Werkzeuge mit dem Wissen von Gussprofis
- Prototypenbau im Sandgussverfahren für Produkttests
- Einsatz moderner CAD-CAM-Software
- Fertigung von Aufspannvorrichtungen für die CNC-Zerspanung

## Die Gießerei: Kokillengussteile mit Profil – prototypisch oder in Serie

#### **Unsere Leistungen:**

- Kokillenguss
- eigene Legierungsherstellung
- Prototypenbau auf Basis einer Sandform
- Guss von Kupfer-, Messing-, Bronze- und Aluminiumlegierungen Bauteilen (Hand-/Automatenguss)
- Werkstücke mit einer Größe von bis zu 350 Millimetern und einem Gewicht von 20 Gramm bis 15 Kilogramm in Serien von 20 bis circa 20.000 Stück
- Wandstärken ab 2,5 Millimetern, abhängig von der Geometrie und dem Werkstoff des Bauteils



### Mechanische Bearbeitung: Inhouse – schnell und flexibel

#### **Unsere Leistungen:**

- Bearbeitung der Kokillengussteile vom Absägen des Angusses über das Entgraten bis zur Reinigung
- moderner Maschinenpark mit CNC-Bearbeitungszentren und CNC-Drehmaschinen
- Kontrolle der Werkstücke auf 3D-Messmaschinen

## Oberflächenveredelung: mit Rundum-Service aus einer Hand die Logistikkette optimieren

#### **Unsere Leistungen:**

- Versilbern
- Verchromen
- Vernickeln
- Eloxieren
- Umspritzen
- Druckimprägnieren
- Lackieren und Pulverbeschichten
- Trowalisieren
- Und das ist längst noch nicht alles.

## Inhouse-Montage: das i-Tüpfelchen vom Komplettservice

#### **Unsere Leistungen:**

- von der einfachen Vormontage bis zu technisch hochwertigen Montagearbeiten kompletter Baugruppen und Systemkomponenten
- Überprüfung der Bauteilefunktion bzw. des Bauteils



Fahrzeugtechnik, Beschlagindustrie oder Medizintechnik – Krause Präzisions-

Kokillenguss arbeitet für viele Branchen.

# KOMPETENZ-ZENTRUM FÜR MECHANISCHE GUSSBEARBEITUNG

Nicht jede Gießerei verfügt über die Ausstattung zur Bearbeitung von Gussteilen. Es erfordert Investitionen in die Ausbildung des Personals und in einen modernen Maschinenpark. Denn die Bearbeitung von Werkstücken aus Gussverfahren ist vielschichtig und oft diffizil.

Sie suchen einen kompetenten Dienstleister für die Bearbeitung Ihrer Werkstücke? Dann ist Krause Präzisions-Kokillenguss Ihr Partner – auch wenn Ihr Produkt nicht aus der Kokille kommt.

Die Vorgaben für die Bearbeitung machen natürlich Sie. Krause Präzisions-Kokillenguss sorgt für die professionelle, qualitätsvolle Umsetzung. Dafür steht ein moderner Maschinenpark mit mehrachsigen Dreh-, Fräs- und Sondermaschinen zur Verfügung. Dieser erlaubt uns selbst filigranste Bearbeitungen mit hohen Anforderungen an Toleranzen bei uns im Haus durchzuführen.

Die Entwicklung und Herstellung der notwendigen Aufspannvorrichtung realisiert Krause Präzisions-Kokillenguss im Haus durch eigene Konstrukteure und Werkzeugbauer. Das senkt die Gesamtlieferzeit und reduziert die anfallenden Kosten für die Vorrichtungskonstruktion.



"Wir haben das Personal, das Können und die Ausstattung für die Bearbeitung und damit den letzten Schliff an Ihrem Gussteil." MIT DER NEUGIER DES FORSCHERS:

**IHR PARTNER FUR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG** 

Präzisions-Kokillenguss und Verfahrensentwicklung notwen- sche Eigenschaften zu realisieren dig, um mit den Marktentwicklungen Schritt halten zu können.

Schmelzprozess, das hohe technologische Know-how im Umgang mit Gussmaterialien und die moderne Ausstattung machen Krause Präzisions-Kokillenguss und seine Mitarbeiter zu idealen Partnern für Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Ganz gleich, ob diese von Unternehmen oder von Hochschul-

Der Forschergeist ist bei Krause und Forschungseinrichtungen initischon iert werden. Dabei steht für Krause vor Jahrzehnten erwacht: in der Präzisions-Kokillenguss immer eines Entwicklung und praxistauglichen im Fokus: Gewusst wie » das Gießen Umsetzung neuer Gusswerkstoffe und ist ein sehr leistungsfähiges und wirt-Prozesse. Denn die Anforderungen schaftliches Formgebungsverfahren mit der internationalen Industrie sind einer hohen Konstruktionsfreiheit, die in den Jahrzehnten enorm gestie- es – gerade auch im Kokillenguss – gen: Tag für Tag sind enorme erlaubt, nahezu jede Bauteilgeometrie Anstrengungen in der Werkstoff- herzustellen und vielfältige mechani-

#### Die Leistungen:

- Modell- und Prototypenbau
- Das tiefe Verständnis um den Beratung über Legierungszusammensetzung und Gefügeausbildung bei Werkstoffentwicklungen unter Berücksichtigung mechanischer Eigenschaften
  - Beratung bei Werkstoffcharakterisierungen und Konzepte zur Legierungsentwicklung
  - Partner für die Entwicklung innovativer Technologien in der Gießerei

Unternehmensaufgabe: die Kunden- entierte QMS sichert die kontinuierliche zufriedenheit – der Faktor für dauer- Verbesserung der Geschäftsprozesse haftes Vertrauen in Krause Präzisions- – damit Krause-Präzisionskokillenguss und Servicequalität. Und für die ist fristig ausbauen kann. jeder einzelne Mitarbeiter zuständig. Es ist eine Verpflichtung für Krause Präzisions-Kokillenguss, neben den fertigungsspezifischen vor allem auch umgesetzt werden die personellen Voraussetzungen Qualität und Qualitätsziele werden sieren und ihn dafür auszubilden.

## **Oualität ist eine** Gemeinschaftsleistung und geht uns alle an

Fehlervermeidung hat bei Krause Präzisions-Kokillenguss Vorrang vor Fehlerbeseitigung. Dafür gibt es definierte Prozesse im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems (QMS), das für

Sie ist die Nummer eins der Unter- Vorgesetzte wie Mitarbeiter gleichernehmensleitlinien und zentrale maßen verbindlich ist: Das prozessori-Kokillenguss. Ihr Maß: die Produkt- seine Qualitätsführerschaft auch lang-

## **Oualität muss**

zur Erreichung der Qualitätsziele durch ein Kennzahlensystem, so zu schaffen. Dafür bedarf es einer genannte Key Performance Indicators, hohen Motivation und eines wirk- messbar und überprüfbar. Diese sind lich guten Arbeitsumfeldes: Bei in dem implementierten und nach der Krause Präzisions-Kokillenguss ist es jeweils neuesten DIN EN ISO 9001 zerti-Führungsaufgabe, jeden Mitarbeiter fizierten Qualitätsmanagementsystem für Qualitätsbewusstsein zu sensibili- verankert. Alle Mitarbeiter von Krause Präzisions-Kokillenguss sind verpflichtet, die Anforderungen des QM-Systems zu erfüllen und dieses stetig zu verbessern. Verantwortung für die Wirksamkeit des QM-Systems trägt die Unternehmensleitung.

**OUALITÄTSPOLITIK ALS SELBSTVERPFLICHTUNG:** 

# "WAS WIR TUN, **TUN WIR GUT"**



Qualitätsarbeit bedarf sehr guter Arbeitsbedingungen, auch wenn diese in einer Gießerei von Natur aus anstrengend, gefährlich und schwierig sind. Krause Präzisions-Kokillenguss hat ein Programm für Arbeitsschutzprävention und Gesundheitsvorsorge entwickelt, um wirklich auf allen Ebenen sicherzugehen. Regelmäßig werden Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt. Sicherheitsunterweisungen, in der auf Gefahrenschwerpunkte hingewiesen wird, gehören genauso zum Konzept wie die Diskussion heikler Situationen. Für den Ernstfall existieren Notfallpläne und selbstverständlich übernimmt das Unternehmen Verantwortung für die Eignung der Schutzausrüstung sowie die regelmä-Bige Wartung der Maschinen.

UNSERF UMWFITPOLITIK:

# **UMWELT UND** RESSOURCEN SIND UNSERE VERPFLICHTUNG

Umweltschutz bedeutet für Krause Präzisions-Kokillenguss gelebtes Engagement. Die Mitarbeiter werden auch in diesem Bereich geschult und durch Informationen zu umweltbewusstem und ressourcenschonendem Handeln motiviert. Die offe- ganze Unternehmen an ne, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Vertragspartnern und Behörden in allen Fragen des Umweltschutzes ist praktizierte Unternehmenspolitik.

Krause Präzisions-Kokillenguss achtet Umwelt und Natur auf breiter Ebene: Alle verwendeten Stoffe und Metalle werden möglichst umweltschonend für die Produktion vorbereitet, Restmetalle und Späne dem Recycling zugeführt. Überhaupt ist es Ziel, Abfall zu vermeiden. Und genauso, wie Unternehmen und Mitarbeiter Ressourcen schonen, versuchen sie auch achtsam zu sein beim Energieverbrauch - in einer naturgemäß energieintensiven Branche eine Herausforderung, der sich das gesamte Team von Krause Präzisions-Kokillenguss verantwortungsbewusst stellt

Die wesentlichen Energieeffizienzmaßnahmen der jüngsten Vergangenheit bestanden in der Umrüstung auf LED Beleuchtungstechnik in der kompletten Produktion, die Nutzung der Abwärme von Schmelzöfen zur Warmwasseraufbereitung sowie die Neuanschaffung stromsparender Maschinen.

## Umweltschutz ist eine Gemeinschaftsleistung und geht das

Krause-Präzisions-Kokillenguss hat seine Umweltpolitik unter Berücksichtigung aller Produktionsprozesse und Produkte festgeschrieben und allen Mitarbeitern zugänglich gemacht. Ständige Verbesserungen sind dem Unternehmen genauso Ansporn und Verpflichtung wie die Einhaltung der rechtlichen Auflagen und Gesetze. Es gibt klar definierte Prozesse, wie Verbesserungsmaßnahmen erstellt, umgesetzt und überprüft werden. So haben zum Beispiel alle Mitarbeiter die Möglichkeit, Ideen oder Verbesserungsvorschläge einzureichen, die dann vom Management-Team bearbeitet werden.

BÜNDELN, LENKEN, KORRIGIEREN:

# EIN QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM FÜR DEN RICHTIGEN UNTERNEHMENSTAKT

Krause Präzisions-Kokillenguss orientiert alle Prozesse im Unternehmen an den Aspekten Qualität, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung. Denn das Unternehmen will mehr erreichen als effektive Verbesserungen in isolierten Bereichen. Es geht um das große Ganze. Es geht darum, durch stetiges systematisches Lernen in allen Bereichen, das Richtige zur Erlangung der Unternehmensziele zu tun. Der Motor hierfür: ein lebendiges Qualitätsmanagementsystem. Die Aufgabe: die Vorgabe einer einheitlichen Struktur aller Standards und Normen. Und die Vorgabe aller notwendigen Methoden und Instrumente, damit die Mitarbeiter die Anforderungen der verschiedenen Bereiche auch wirklich umsetzen können. Damit das QMS auch Wirkung zeigt, hat die Unternehmensleitung sich und alle Mitarbeiter dazu verpflichtet, die im QMS getroffenen Festlegungen auch wirklich anzuwenden.

#### **Prozessorientierter Managementansatz**

Das QMS von Krause Präzisions-Kokillenguss umfasst Führungs-, Kern- und Unterstützungsprozesse. Diese unterliegen dem sogenannten PDCA-Zyklus, dem Plan–Do–Check–Act im kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Krause Präzisions-Kokillenguss will damit sicherstellen, dass stets nach einem effektiven, praktikablen und vor allem kundenorientierten Managementsystem gearbeitet wird, das natürlich ständigen weiterentwickelt werden muss.





Am Solnhofer Weg 6 D-91788 Pappenheim T: +49 (0) 9143 1480

F: +49 (0) 9143 6316

info@krause-guss.de www.krause-guss.de

Erstell-/Änderungsdatum: 16.12.2019 Änderungsindex: 03