

Visionen gießen –

Von der Idee zur Gestalt





Präzision auf den Weg bringen

MIT DEM RICHTIGEN WEGBEGLEITER

Grenzebach versteht sich nicht nur als Lieferant, sondern als strategischer Reisebegleiter. Von der ersten Skizze bis zum serienreifen Bauteil stehen wir Ihnen zur Seite und bieten umfassende Unterstützung bei der Planung und Umsetzung Ihrer Projekte. Unser internationales Team arbeitet Hand in Hand mit Ihnen, um innovative Lösungen zu entwickeln, die genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Dabei setzen wir auf modernste Technologien und bewährte Verfahren mit höchster Qualität und Zuverlässigkeit.

Ob Sie mit einer ersten Idee, einer Skizze oder einem Gussteil zu uns kommen – wir finden den richtigen Weg. Präzise und gemeinsam.

GRENEBACH GRUPPE

1960 in Hamlar als Handwerksbetrieb gegründet hat sich Grenzebach über die Jahre zum Weltmarktführer in seinen Kernindustrien entwickelt. Neben Automatisierungslösungen für die Baustoff- oder Glasindustrie, bietet das Unternehmen auch Anwendungen wie verschiedene innovative Recyclingverfahren sowie Digitalisierungs- und Servicelösungen.

Seit rund 20 Jahren fertigt Grenzebach auch hochqualitative Gussteile für den industriellen Einsatz. Im Bearbeitungszentrum am chinesischen Standort Jiashan werden die Gussteile nach europäischen und internationalen Qualitätsanforderungen bearbeitet.

Bereits seit mehr als 60 Jahren steht Grenzebach für Innovation und Zuverlässigkeit. Jahrelanges Knowhow und beständige Kundenorientierung sind dabei der Schlüssel zum Erfolg:

- » **Ca. 1.600 Mitarbeiter* weltweit**
- » **Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in Deutschland, den USA, China, Indien, Griechenland und Rumänien**
- » **Exportquote mehr als 90 %**
- » **Mehr als 22.000 Tonnen Gussteile pro Jahr**

Grenzebach als Wegbegleiter

Von Anfang bis Ende



GUSSTEILE

Gussteile sind aus vielen Bereichen der Industrie und des täglichen Lebens nicht mehr wegzudenken. Die Gießereitechnik ermöglicht, komplexe und maßgenaue Bauteile wirtschaftlich und in hoher Qualität herzustellen. Dabei werden flüssige Metalle in Formen gegossen, wo sie erstarren und ihre endgültige Form annehmen. Dank der Vielfalt der Gussverfahren und Materialien ist es möglich, für jede Anwendung die passende Lösung zu finden.

Ein großer Vorteil von Gussteilen ist ihre Vielseitigkeit. Sie können in nahezu jeder erdenklichen Form und Größe hergestellt werden, von winzigen Komponenten für elektronische Geräte bis hin zu großen Strukturbauteilen für Maschinen und Fahrzeuge. Gussteile zeichnen sich durch ihre hohe Festigkeit und Langlebigkeit aus und sind daher besonders in sicherheitskritischen Anwendungen gefragt. Zudem ermöglichen moderne Gießverfahren eine hohe Oberflächengüte und Maßgenauigkeit, was die Nachbearbeitung minimiert und die Effizienz steigert.

Damit Sie genau Ihr gewünschtes Ergebnis erzielen, bieten wir ein breites Spektrum an Herstellungsverfahren und Gusswerkstoffen an. Damit können wir nahezu jeden Kundenwunsch erfüllen und Sie profitieren so von höchster Flexibilität, Schnelligkeit und Qualität.

Eigene Gießerei

Neben unseren zuverlässigen Partnern haben wir auch eine eigene Gießerei, die CHR Changjian Huaxin Robot Parts Nantong Co. Ltd, und sind damit auch Teil der Gießereibranche. In Nantong, China, produzieren wir Gussteile für namhafte Unternehmen aus der Robotik und Automatisierungsindustrie – meist Eisengussteile als Grau- oder Sphäroguss.



WERKSTOFFE

GUSSEISEN

Ein Werkstoff mit hervorragender Druckfestigkeit und guter Schwingungsdämpfung. Ideal für Anwendungen im Maschinenbau und in der Automobilindustrie. Gusseisen ist zudem kostengünstig und bietet eine hohe Verschleißfestigkeit, was es besonders langlebig macht. Dabei bieten wir sowohl Grauguss als auch Sphäroguss an.

STAHLGUSS

Bietet hohe Festigkeit und Zähigkeit, geeignet für Komponenten, die hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Stahlguss ist besonders widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen und mechanische Beanspruchungen, was es zu einem bevorzugten Material in der Schwerindustrie und im Anlagenbau macht.

ALUMINIUM

Leicht und korrosionsbeständig, besonders vorteilhaft für Anwendungen in der Luftfahrt und im Automobilbau, wo Gewichtseinsparung entscheidend ist. Aluminium bietet zudem eine gute elektrische und thermische Leitfähigkeit und ist leicht zu bearbeiten, was es vielseitig einsetzbar macht.

HERSTELLUNGSVERFAHREN

Dank unserer jahrelangen Partnerschaften mit einer Vielzahl von Gießereien können wir verschiedenste Gießverfahren anbieten. Damit sind wir in jedem Anwendungsfall der Ansprechpartner für unsere Kunden, wenn es um Gussteile geht.

SANDGUSS

Dazu gehören Harzsandguss und Grünsandguss (Automatiklinie). Dabei handelt es sich meist um Gusseisen und Stahlguss. Flexibel und kostengünstig. Das ermöglicht einen kostengünstigen Modellbau, sodass der Sandguss vor allem bei kleineren und mittleren Serien und großen Bauteilen sinnvoll eingesetzt werden kann. Durch den Einsatz von Kernsand können auch komplexe Innenstrukturen realisiert werden.

KOKILLENGUSS

Häufig eingesetzt im Guss von Aluminiumlegierungen und beinhaltet Schwerkraftkokillenguss und Niederdruckkokillenguss. Hohe Maßgenauigkeit und gute Oberflächenqualität, besonders geeignet für mittlere Serien. Kokillenguss bietet den Vorteil, dass die Formen wiederverwendbar sind, was die Herstellungskosten bei größeren Stückzahlen senkt. Dieses Verfahren ist ideal für Bauteile, die eine hohe Maßhaltigkeit und Festigkeit erfordern.

DRUCKGUSS

Wird vor allem bei Aluminiumlegierungen im Druckguss und Niederdruckguss eingesetzt. Hohe Produktivität und Präzision, perfekt für die Serienproduktion von komplexen und dünnwandigen Bauteilen. Beim Druckguss werden die Metallschmelzen unter hohem Druck in die Form gepresst, was eine sehr hohe Detailgenauigkeit und glatte Oberflächen ermöglicht. Dieses Verfahren eignet sich besonders für die Massenproduktion von Teilen, die eine hohe Maßgenauigkeit und Oberflächenqualität erfordern.

FEINGUSS

Meist eingesetzt für hoch präzise Gussteile aus Stahl. Ermöglicht die Herstellung sehr komplexer und filigraner Strukturen mit hoher Maßgenauigkeit. Feinguss, auch als Präzisionsguss bekannt, verwendet wachsbasierte Modelle, die in keramische Formen eingebettet und anschließend ausgeschmolzen werden. Dieses Verfahren ermöglicht die Herstellung sehr detaillierter und komplexer Teile, die oft keine weitere Nachbearbeitung erfordern.

FORMSCHMIEDEN

Häufig für Stahl oder Aluminiumlegierungen genutzt. Kombiniert die Vorteile der Gießerei und Umformtechnik, ideal für hochfeste und zähe Bauteile. Bei der Warmumformung wird das Material erhitzt und in die gewünschte Form gebracht, was zu einer hohen Festigkeit und Zähigkeit der Teile führt. Dieses Verfahren wird häufig für Bauteile verwendet, die extremen mechanischen Belastungen standhalten müssen.



Formen Sie den Weg zum Erfolg – Mit unseren Experten

Unser erfahrenes Team steht Ihnen während des gesamten Entwicklungsprozesses zur Seite. Schritt für Schritt:

KONZEPTENTWICKLUNG: Analyse der Anforderungen und Entwicklung erster Entwürfe. In dieser Phase arbeiten unsere Ingenieure* eng mit Ihnen zusammen, um Ihre Ideen und Anforderungen zu verstehen und in ein konkretes Konzept umzusetzen. Dabei nutzen wir modernste CAD-Software und Simulationswerkzeuge, um bereits in der Planungsphase eine hohe Genauigkeit und Aussagen zur Machbarkeit zu erhalten.

MATERIAL- UND VERFAHRENSAUSWAHL: Unsere Experten* helfen Ihnen dabei, den passenden Werkstoff und Prozess für Ihre Anforderungen zu finden, um die gewünschten mechanischen Eigenschaften sowie die bestmögliche Performance zu erreichen. Dabei berücksichtigen wir Faktoren wie Belastbarkeit,

Gewicht, Korrosionsbeständigkeit und Kosten - und ermöglichen so eine effiziente und qualitativ hochwertige Produktion.

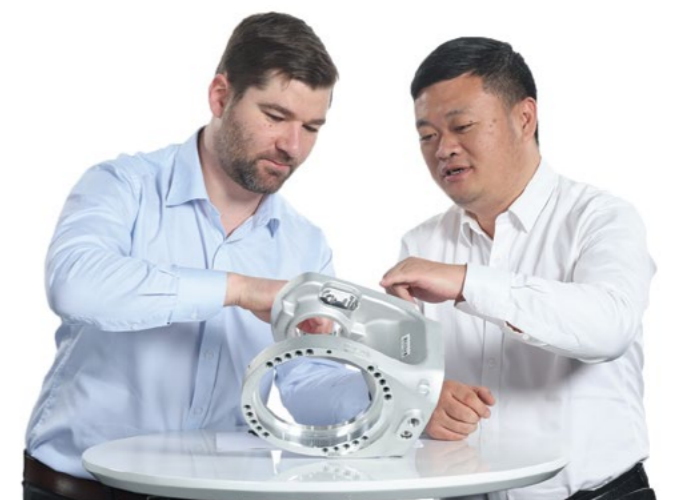
PROTOTYPING: Erstellung von Prototypen zur Validierung des Designs. Durch den Einsatz von Rapid Prototyping-Technologien (wie zum Beispiel 3D Sanddruck) können wir schnell erste Musterteile herstellen. Diese Prototypen dienen dazu, das Design zu überprüfen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen, bevor die Serienproduktion startet.

SERIENPRODUKTION: Effiziente und zuverlässige Fertigung der Gussteile. Sobald das Design und die Prototypen freigegeben sind, starten wir mit der Serienproduktion. Durch den Einsatz automatisierter Fertigungsanlagen und strenger Qualitätskontrollen entspricht jedes Teil den Standards und wird termingerecht geliefert.

UNSERE EXPERTEN SIND FÜR SIE DA – OB IN EUROPA ODER ASIEN

Grenzbach-Kunden haben nicht nur die gesamte Bandbreite an Werkstoffen, Verfahren und mechanischer Bearbeitung, sondern jederzeit einen verlässlichen Reisebegleiter an ihrer Seite.

Was das bedeutet? Es bedeutet, dass auch die vage Vorstellung eine konkrete Form bekommt. Es bedeutet auch, dass die fertige Skizze in kurzer Zeit als Gussteil Einsatz in der Serienproduktion findet. Oder, dass das fertige Gussteil optimiert und perfektioniert wird. Kurz: Unsere Spezialisten* - ob in Europa oder Asien - denken Produkte und Prozesse für Sie weiter. Gehen Sie mit Grenzbach den Weg in die Zukunft und gießen Sie Ihre Visionen - von der Idee zur Gestalt.



Formvollendet – Dank langjährigem Knowhow und modernster Technologie



Warmumformung Weiterverarbeitung
 Druckguss Feinguss Pulverbeschichten
 Sandguss **Aluminiumguss** Stahlguss NextTechnologies
 Fräsen Drehen Konservieren Logistik
 Bohren Gravur Drehen Erstmuster-Entwicklung
 Gussform aus 3D-Druck **Gusseisen** Gießerei Gewindeeinsätze
 Journey Partner **Kokillenguss** Schleifen Lackieren
 Carbon-Neutralität **Komplette Supply Chain** Schlagstempel Nachhaltigkeit
 Laserbeschriftung **Beratung**

Grenzebach hat ein umfassendes Angebot im Bereich der mechanischen Bearbeitung und Nachbearbeitung, um die Gussteile perfekt auf Ihre Anforderungen abzustimmen. Unsere modernen Bearbeitungszentren und erfahrenen Fachkräfte sorgen dafür, dass jedes Bauteil präzise und in höchster Qualität nachbearbeitet wird.

MECHANISCHE BEARBEITUNG: Präzise mechanische Bearbeitung sorgt dafür, dass jedes Bauteil die gewünschten Spezifikationen erfüllt. Unsere hochmodernen CNC-Maschinen ermöglichen eine hohe Maßgenauigkeit und Oberflächenqualität. Wir bieten eine Vielzahl von Bearbeitungsmöglichkeiten, darunter Drehen, Fräsen und Bohren, um Ihre Bauteile optimal zu bearbeiten.

WASCHEN: Eine gründliche Reinigung der Gussteile ist entscheidend für die Qualität der Teile. Unser Waschservice entfernt sämtliche Rückstände und sorgt für saubere, einbaufertige Teile. Wir setzen auf umweltfreundliche Reinigungsverfahren, die auch die empfindlichsten Bauteile schonend und effektiv säubern.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG: Unsere vielfältigen Oberflächenbehandlungen verbessern die Funktionalität und das Erscheinungsbild der Gussteile. Dazu gehören Verfahren wie Sandstrahlen und Beschichten. Durch gezielte Oberflächenbehandlungen können wir die Verschleißfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit und optische Qualität Ihrer Bauteile deutlich verbessern.

GEWINDEEINSÄTZE MONTIEREN: Für spezielle Anwendungen montieren wir präzise Gewindeeinsätze in die Gussteile, um eine hohe Festigkeit und Langlebigkeit zu ermöglichen. Dabei setzen wir auf verschiedene Verfahren, wie das Einpressen, Einformen oder Einkleben der Gewindeeinsätze, um die bestmögliche Verbindung zu erzielen.

BESCHRIFTUNG: Wir bieten verschiedene Beschriftungsverfahren, darunter Lasergravur, um Ihre Bauteile mit dauerhaften und präzisen Markierungen zu versehen. Dies erleichtert die Identifikation und Verfolgung der Teile während ihres gesamten Lebenszyklus.

MASCHINELLES AUFTRAGEN EINER SCHAUMDICHTUNG: Das Fräsen einer Nut und einlegen einer speziell angefertigten Dichtung ist nicht nur aufwendig und kostenintensiv, sondern auch fehlerbehaftet. Wir haben die Lösung.

Höchste Qualität Für Hightech



Qualität ist der Grundstein unseres Erfolgs. Bei Grenzbach setzen wir auf modernste Qualitätskontrollverfahren und halten uns an strenge Normen, um die höchsten Standards zu erfüllen. Unsere Qualitätsmanagementsysteme sind nach internationalen Standards zertifiziert und werden kontinuierlich weiterentwickelt, um den steigenden Anforderungen von Kunden und Industrien gerecht zu werden.

QUALITÄTSMESSUNGSVERFAHREN

3D-MESSUNG: Hochpräzise Messung komplexer Geometrien. Durch den Einsatz modernster 3D-Messtechnik können wir selbst kleinste Abweichungen von den Sollmaßen erfassen und sofort korrigieren. Dies sorgt für eine hohe Maßhaltigkeit und Qualität der Bauteile.

SPEKTRALANALYSE: Analyse der chemischen Zusammensetzung der Werkstoffe. Mit Hilfe der Spektralanalyse überprüfen wir die Zusammensetzung der Legierung, um sicherzustellen, dass sie den geforderten Spezifikationen entsprechen. Dies ist besonders wichtig, damit die Gussteile die entsprechenden mechanischen und physikalischen Eigenschaften aufweisen.

MECHANISCHE WERKSTOFFPRÜFUNG: Zugprüfmaschine, metallografischer Analysator und Härteanalysator, um sicherzustellen, dass das Gussstück die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften des Materials erfüllt.

RÖNTGENPRÜFUNG: Detektion von inneren Fehlern und Porositäten. Unsere Röntgenprüfverfahren macht innere Strukturen der Bauteile sichtbar und hilft dabei eventuelle Defekte frühzeitig zu erkennen. Dies ist besonders bei sicherheitsrelevanten Bauteilen von großer Bedeutung.

ULTRASCHALLPRÜFUNG: Zerstörungsfreie Prüfung auf Materialfehler. Mit Ultraschall prüfen wir die Bauteile auf innere Risse, Lunker und andere Defekte, ohne das Bauteil zu beschädigen. Dieses Verfahren ist schnell und zuverlässig und ermöglicht eine genaue Kontrolle der produzierten Teile.

CMM-MESSUNG: Verschiedene Spezifikationen der Koordinatenmessmaschine werden verwendet, um sicherzustellen, dass die Bearbeitungsabmessungen des Produkts den Anforderungen der Zeichnungen entsprechen.

ZERTIFIZIERTE NORMEN

Unsere Prozesse und Produkte erfüllen zahlreiche internationale Normen, darunter ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001.

- ISO 9001:2015** Diese Norm legt die Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem fest und hilft uns, Prozesse kontinuierlich zu verbessern und die Zufriedenheit unserer Kunden zu steigern.
- ISO 14001:2015** Diese Norm legt die Anforderungen an ein effektives Umweltmanagementsystem (UMS) fest. Sie unterstützt uns dabei, unsere Umweltbelastung zu minimieren, geltende Gesetze und Vorschriften einzuhalten und unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.
- ISO 45001:2018** Diese Norm konzentriert sich auf Managementsysteme für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Sie bietet einen Rahmen zur Verbesserung der Sicherheit der Mitarbeiter, zur Reduzierung von Risiken am Arbeitsplatz und zur Schaffung besserer und sichererer Arbeitsbedingungen. Die Einhaltung der ISO 45001 unterstreicht unser Engagement für den Schutz unserer Mitarbeiter und die Förderung einer Kultur der Gesundheit und Sicherheit in unserem Unternehmen.

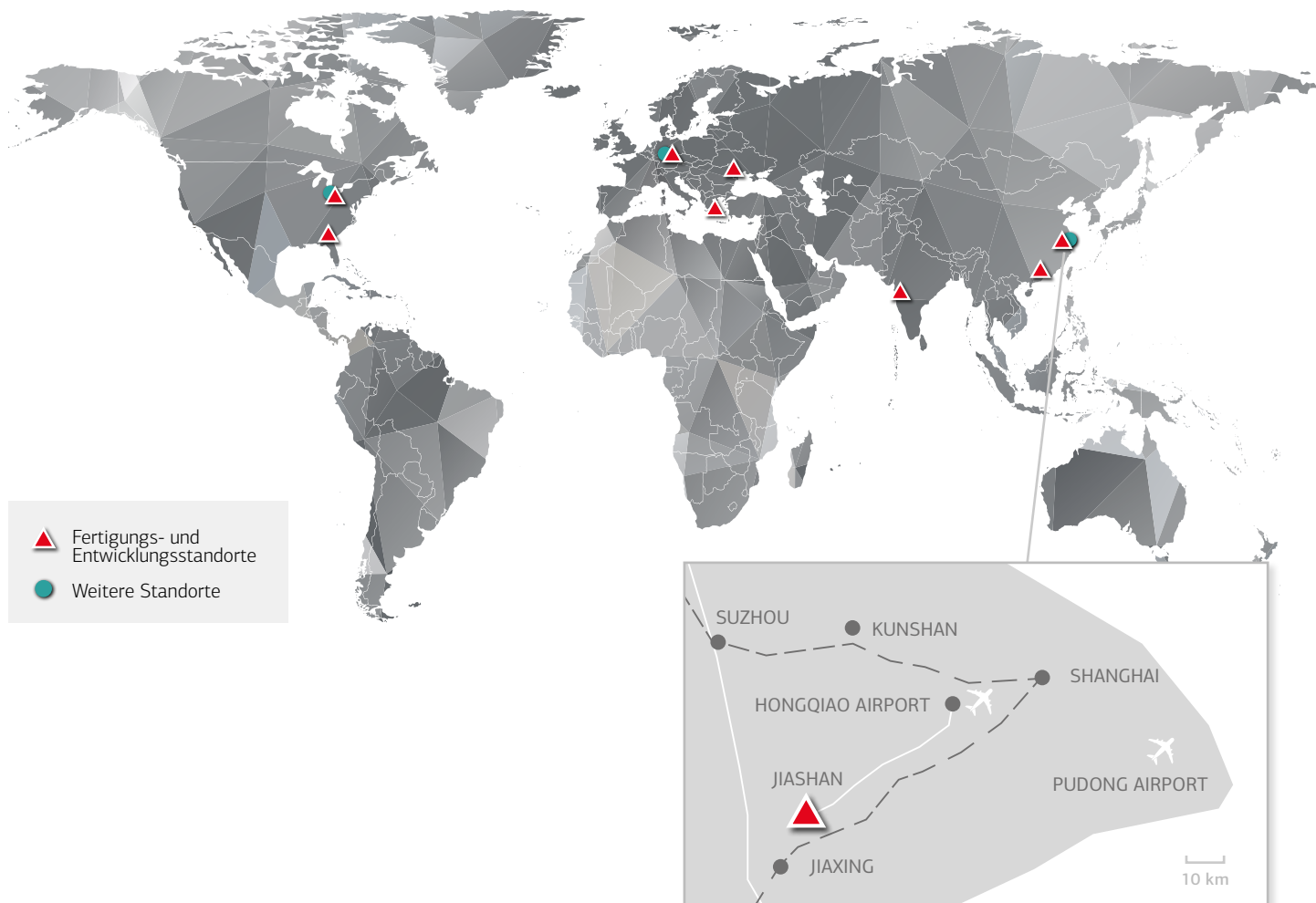
Mit Grenzbach als Partner gießen Sie nicht nur Teile, sondern gestalten Ihre Visionen. Wir begleiten Sie auf dem Weg zum Erfolg – von der ersten Idee bis zum formvollendeten Endprodukt. Unsere Expertise und unser Engagement für höchste Qualität machen uns zu Ihrem zuverlässigen Journey Partner in der Welt der Gussteile. Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Visionen in die Realität umsetzen und den Weg zum Erfolg formen.



|| In der Gießereibranche ist es wichtig, mehr als einen Lieferanten zu haben. Denn hier müssen Gießerei und mechanische Bearbeitung optimal zusammenspielen, um das bestmögliche Ergebnis zu erreichen. Das geht nur mit einem verlässlichen Journey Partner wie Grenzbach: Wir vereinen Vielfalt, Expertise und Technologie und haben dabei stets die Bedürfnisse des Kunden im Fokus. ||

THOMAS LIU
Director Casting

GRENZEBACH WELTWEIT



- ▲ Fertigungs- und Entwicklungsstandorte
- Weitere Standorte

*Im Text wird – aus Gründen der einfacheren Sprache und ohne jede Diskriminierungsabsicht – ausschließlich die Form des generischen Maskulinums verwendet. Grundsätzlich sind so alle Geschlechter (m/w/d) mit einbezogen.

Grenzebach Maschinenbau GmbH

Albanusstraße 1
86663 Asbach-Bäumenheim/Hamlar
Deutschland
Telefon: +49 906 982 2000
E-Mail: casting@grenzebach.com

Grenzebach Machinery (Jiashan) Ltd.

No. 100 Chenggong Road, Huimin Street
314100 Zhejiang, Jiashan county
V.R. China
Telefon: +86 573 8499 8000
E-Mail: info.gj@grenzebach.com

