

Maßgeschneiderte Gussteile für die thermische Abfallbehandlung

Die zukunftsorientierte Lösung für die umweltgerechte Beseitigung von Abfällen ist die thermische Abfallbehandlung. Hoch entwickelte Technologien sorgen dafür, dass die Abfallmenge deutlich reduziert und die wertvolle Energie des Abfalls genutzt wird. Die Energie kann für die Strom- oder Fernwärmeerzeugung genutzt werden und leistet einen wertvollen Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger und zur CO₂-Reduktion.

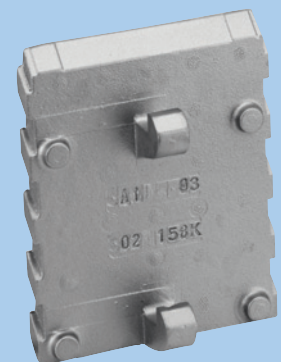
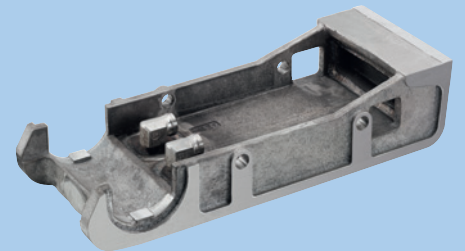
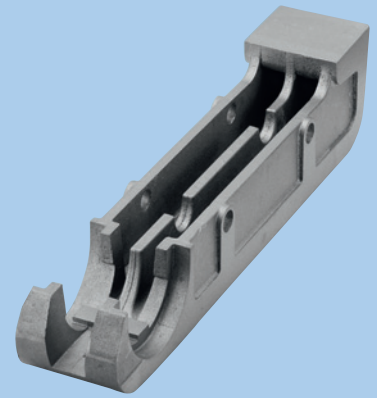
Die Abfallverbrennung auf dem Vorschubrost ist das bewährteste Verfahren zur thermischen Abfallbehandlung. Hochwertige Gussteile aus hitzebeständigen Werkstoffen tragen als feuerführende Bauteile zur sicheren Prozessführung und langen Lebensdauer der Anlage bei.

GSL verfügt über langjährige Erfahrung in der Herstellung von Gussteilen für die Abfallverbrennung. Wir sind Ihr Spezialist für folgende Komponenten:

- Luftgekühlte Roststäbe
- Wassergekühlte Roststäbe
- Seitenauskleidungsplatten

Der besondere Schwerpunkt unseres Angebots liegt in der Fertigung von wassergekühlten Roststäben für hoch kalorischen Abfall. GSL hat für diese Aufgabe eigene Roststabgeometrien entwickelt, die in unserem innovativen Lost Foam-Verfahren hergestellt werden.

Bei Anlagenneubauten und -revisionen vermindern vormontierte Roststäbe, die absolut termintreu auf die Anlage geliefert werden, längere Stillstandzeiten. Die komplett eigene Fertigung der Komponenten und unsere jahrelange Erfahrung in der thermischen Abfallbehandlung führen zu hochwertigen Qualitätsprodukten. Auf unsere Roststäbe können Sie sich immer verlassen!



■ Produktbeispiele

Als Beispiele sehen Sie Stahlgussteile für einen luftgekühlten Roststab (oben), einen wassergekühlten Roststab (Mitte) und eine Seitenauskleidungsplatte (unten).



Produktspektrum

Luftgekühlte Roststäbe

Bei geringen Heizwerten und als Ausbrandrost werden seit Jahren luftgekühlte Roststäbe eingesetzt. Als Werkstoff werden in der Regel hitzebeständige Chrom-Nickel-Stähle verwendet. GSL verfügt über eine umfangreiche Palette bewährter luftgekühlter Roststäbe für viele verschiedene Anlagentypen.

Wassergekühlte Roststäbe

Der wesentliche Vorteil der wassergekühlten Roststäbe im Vergleich zu den luftgekühlten Roststäben liegt in der Entkopplung der Primärluftversorgung von der Aufgabe der Rostkühlung. Der Roststab hat eine niedrigere Temperaturbelastung und erzielt durch den geringeren Verschleiß eine deutlich längere Standzeit. Die anfallende Wärme kann vielfältig genutzt werden.

Der von GSL konzipierte Roststab hat einen eingegossenen Wasserkanal mit einem großen Querschnitt. Durch die optimale Querschnittsgeometrie befinden sich die Wasserkanäle sehr nahe an der Verbrennungshitze und ermöglichen einen hohen Wärmeaustausch. Die Wasserführung im Roststab ist auf einen geringen Druckverlust ausgelegt. Die niedrige Oberflächentemperatur führt zu Standzeiten von bis zu 40.000 Betriebsstunden. Als Werkstoff wird ein hochwertiger Chrom-Nickel-Stahl verwendet, der zudem gute Notlaufeigenschaften bietet.

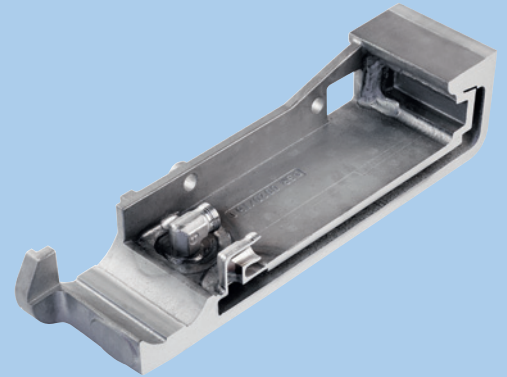
Die wassergekühlten Roststäbe werden im präzisen Lost Foam-Gießverfahren hergestellt. Hochqualitative Schweißprozesse führen in Kombination mit einer 100 %-Prüfung unter mehrfachem Betriebsdruck zu einem ausgereiften Sicherheitsprodukt. Das GSL-Roststabsystem ermöglicht verschiedene Roststabgeometrien mit vielfältigen Möglichkeiten, Verbrennungsluft gezielt in den Feuerraum einzubringen.

Seitenauskleidungsplatten

Neben luftgekühlten Seitenplatten in unterschiedlichen Bauformen bieten wir auch wassergekühlte Seitenplatten als Guss-Schweißkonstruktion an.

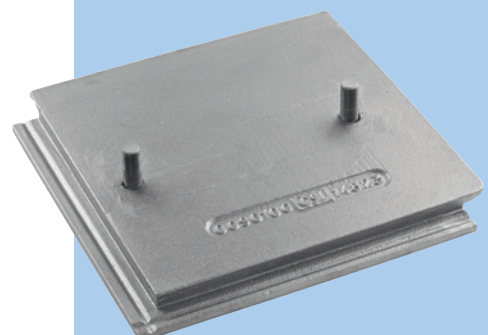
Werkstoffe

Wir haben eine umfangreiche Palette an hitzebeständigen Werkstoffen im Werkstoffprogramm. Für jeden speziellen Anwendungsfall kennen wir den passenden Werkstoff mit höchster Verschleißfestigkeit und Hitzebeständigkeit bis 1.200 °C.



■ Produktbeispiele

Als Beispiele sehen Sie Stahlgussteile für einen luftgekühlten Roststab (oben), einen wassergekühlten Roststab (Mitte oben) und Seitenauskleidungsplatten (Mitte unten, unten).



> *modern, umweltfreundlich, flexibel*

Herstellung der Gussteile

Das Gießen ist ein besonders leistungsfähiges Fertigungsverfahren zur Herstellung komplexer Bauteile in einem Schritt. Bei der Herstellung von Stahlguss wird eine Stahlschmelze in eine Gießform aus Sand gegossen. Nach der Erstarrung kann ein dreidimensionales Bauteil aus der Sandform entnommen werden.

Bei GSL kommen zwei unterschiedliche Gießverfahren zum Einsatz. Im Kaltharzverfahren wird eine chemisch gebundene hohle Sandform mithilfe eines dauerhaft verwendbaren Modells hergestellt. Anschließend wird die Stahlschmelze in diese Form gegossen. Angewendet wird das Kaltharzverfahren bei GSL für Einzelteile und kleinere Serien mit Gussgewichten bis 1.000 kg.

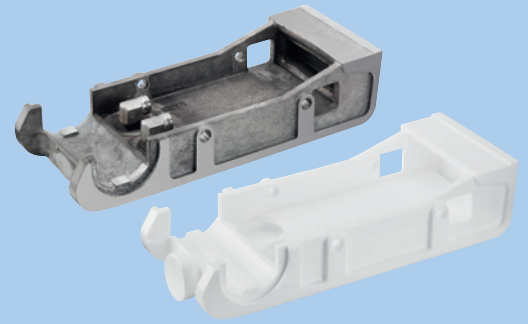
Im Gegensatz dazu verwendet das Lost Foam-Gießverfahren Schaumstoffmodelle. Diese werden in einen ungebundenen Sand eingeformt und beim Gießvorgang von der Schmelze aufgelöst, sodass die Schmelze den frei werdenden Raum exakt ausfüllt. Das Verfahren ist besonders geeignet für komplexe Gussteilgeometrien und erzeugt eine besonders hohe Oberflächenqualität und maßgenaue Gussteile. Von diesen Vorteilen profitieren unsere wassergekühlten Roststäbe aus dem Lost Foam-Verfahren.

GSL bietet den vollständigen Fertigungsablauf aus einer Hand. Dazu gehören der eigene Modellbau, die Formerei und der Schmelzbetrieb sowie die Putzerei zur Nachbearbeitung und Wärmebehandlung der Gussteile. In der eigenen Bearbeitungswerkstatt werden die Gussteile durch Drehen, Fräsen oder Bohren mechanisch behandelt. Es können außerdem Konstruktionsschweißungen und Baugruppenmontagen durchgeführt werden. Diese Fertigungstiefe ermöglicht uns, Roststäbe und weitere Gussteile vollständig im eigenen Haus zu produzieren. Das Resultat sind Gussteile höchster Qualität und perfekte Liefertermintreue.

Abgeschlossen wird die Herstellung der Stahlgussteile bei GSL durch eine umfangreiche Endprüfung. Neben der Maßprüfung werden die Werkstoffeigenschaften, die innere und äußere Güte der Gussteile sowie die Kontrolle der Druckdichtigkeit durchgeführt.

Auf Wunsch führen wir eine komplette Vormontage von Rostreihen durch.

Unsere Mitarbeiter sorgen während des gesamten Fertigungsablaufs für höchste Qualitätsansprüche. Als langjähriger Ausbildungsbetrieb legen wir besonderen Wert auf die fundierte Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter in allen Bereichen.



■ *Wassergekühlter Roststab: Gussteil und Modell*



■ *Abguss mit einer Stahlschmelze*



■ *Konstruktionsschweißung mit Lost Foam-Bauteilen*

> *sicher, hochwertig, wirtschaftlich*

Warum GSL?

Erfahrung und Branchenkenntnis

Seit über 20 Jahren produzieren wir Gussteile für Abfallbehandlungsanlagen. Unsere langjährige Erfahrung und die enge Zusammenarbeit mit namhaften Anlagenherstellern und -betreibern führen zu ausgereiften Produkten, die immer weiter entwickelt und verbessert werden. Von der gieß- und kostengerechten Optimierung über die Herstellung und einbaufertige Bearbeitung der Gussteile sind wir Ihr verlässlicher Partner.

Qualität „Made in Germany“

Wir wissen, welche hohen Anforderungen an einen Verbrennungsrost gestellt werden. Deshalb werden ausgewählte Werkstoffe zu hochwertigen Gussteilen verarbeitet, die den Anlagenbetreibern Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer bieten. Alle von uns produzierten Gussteile werden komplett durch Fachkräfte bei uns am Standort Lienen hergestellt. Durch umfangreiche prozessbegleitende Prüfungen sowie eine komplett dokumentierte Endprüfung gewährleisten wir unsere hervorragende Qualität.

Alles aus einer Hand

Von der Entwicklung bis zur Endabnahme der Gussteile stehen wir partnerschaftlich an Ihrer Seite. Wir beraten Sie bei der Auswahl anwendungsgerechter Werkstoffe und führen vor Produktionsbeginn umfangreiche gießtechnische Simulationen durch. Unser Lost Foam-Verfahren ermöglicht die Roststabfertigung in höchster Qualität. Alle Weiterverarbeitungsschritte werden unter höchsten Qualitätsvorgaben im eigenen Hause durchgeführt. Vorbelegt und baustellengerecht verpackt erhalten Sie Ihre Roststäbe und Seitenplatten termingerecht auf die Baustelle. Auf Wunsch führen wir auch eine Lagerhaltung von wichtigen Komponenten durch.

Referenzen

Anlagenhersteller

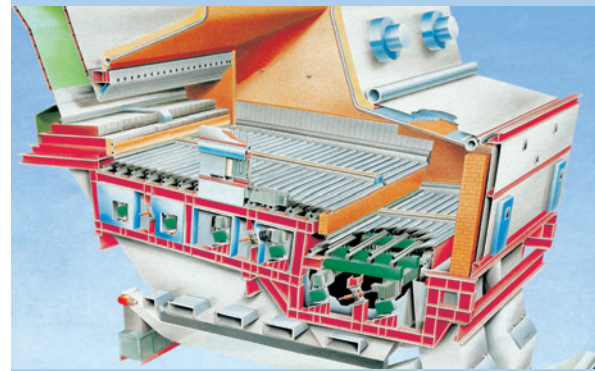
- Von Roll Umwelttechnik AG, Zürich, Schweiz
- Revi Tec Feuerungsbau AG, Edlibach, Schweiz
- Noy Ambiente, Dalmine, Italien

Anlagenbetreiber

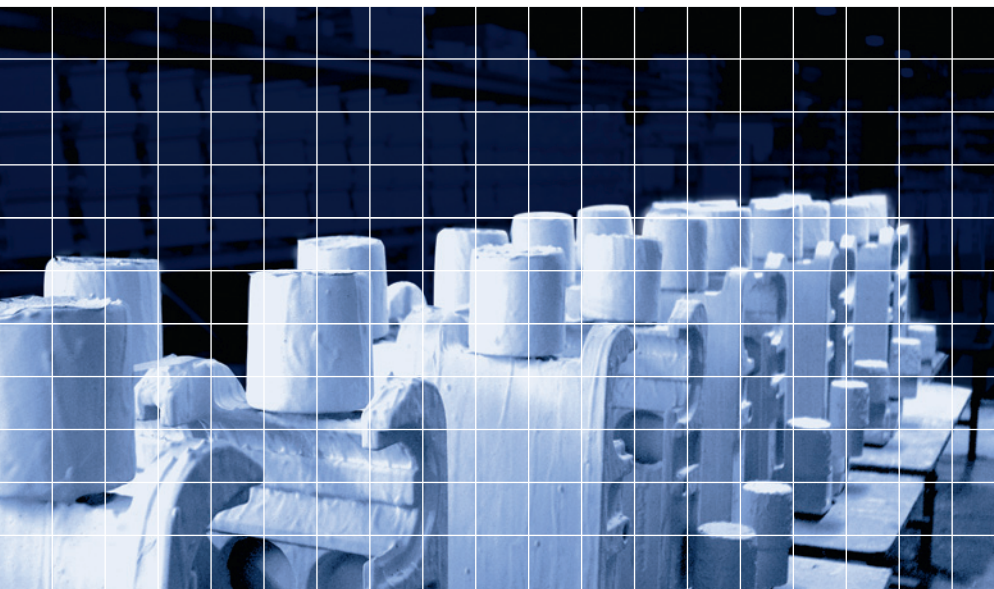
- ARN BV Energiezentrale, Nijmegen, Niederlande
- Söderenergi AB, Södertälje, Schweden
- SITA Isle of Man, Braddon, Großbritannien
- Zweckverband Müllverwertung, Schwandorf, Deutschland
- EON Energy, Hannover, Deutschland
- ACSM Como, Italien



■ *GSL-Verwaltung in Lienen*



■ *Müllverbrennungsanlage (Skizze)*



GSL GussStahl
Lienen

GussStahl Lienen
GmbH & Co. KG
Industriestraße 10
D-49536 Lienen
Tel. +49 5483 7454-0
Fax +49 5483 7454-54
info@gsl-lienen.de
www.gsl-lienen.de