

# HiTEQ Aluminium Systemlösungen

Schmelzen, Warmhalten, Behandeln  
und Metallzuführung



# Moderne Technologie

HiTEQ – schon heute erfüllen wir die technischen Anforderungen von morgen

## INHALT

Technologie	02
Schachtschmelzöfen	03
Tiegel-, Schmelz- und Warmhalteöfen	04
MiniMelter Kompaktschmelzöfen	05
Integrierte Lösungen	06
Schmelzöfen	08
Gasbefeuerte Bad- und Späneschmelzöfen	09
Aluminium Schmelzöfen	10
Entgasungs- und Filteröfen, elektrisch beheizte Rinnensysteme	11
Überblick	12

## Konstruktion

Unsere Ofenanlagen sind für den industriellen Dauerbetrieb bestimmt. Die qualitativ hochwertigen Konstruktionen zeichnen sich durch hohe Haltbarkeit aus.

## Feuerfestauskleidung

Da die Lebensdauer eines Schmelzofens in hohem Maße von der richtigen Feuerfestauskleidung abhängt, haben wir in enger Zusammenarbeit mit führenden Engineering Unternehmen die besten Feuerfestmaterialien für unsere Öfen ausgewählt.

## Brennertechnik

Unsere Brenner sind betriebssicher, effizient und leicht zu warten. Es besteht die Auswahlmöglichkeit zwischen konventionellen oder Regenerativbrennern.

## Elektrische Beheizung

Elektrische Beheizungen in verschiedenen Ausführungen stehen für den Schmelz- und Warmhaltebereich zur Verfügung.

## Steuerung

Die bis ins Detail durchdachte elektronische Steuerung ermöglicht eine vollautomatische Nutzung der gesamten

Ofenanlage. Die Beheizungssysteme sind abgesichert und entsprechen den neuesten technischen Anforderungen.

## Metallentnahme

HiTEQ bietet verschiedene Möglichkeiten zur Entnahme von Schmelze: Entnahme direkt am Ofen, über Abstichventil, Keramikpumpe oder als kippbare Ofenversion.

## Service vor Ort

Unsere Servicetechniker unterstützen Sie bei der Fehlerdiagnose und Reparatur aller Ofenanlagen. Wir führen auch vollständige Brenneranpassungen mit Abgasanalyse durch, übernehmen die Wartung und schulen Ihre Mitarbeiter in Brennertechnik und Metallqualität.

## Ersatzteile

HiTEQ bietet ein vollständiges Sortiment an Ersatzteilen, die schnell und zu fairen Preisen geliefert werden können.



▲ Schachtschmelzofen mit einer Kapazität von 4.200 kg/h mit optionaler Späne Tasche



▲ Automatische Entnahme des Flüssigmetalls



▲ Schmelzbadofen mit einer Kapazität von 1.800 kg/h

# Vorteile eines HiTEQ Schachtschmelzofens

Niedriger Energieverbrauch, höhere Schmelzleistung und verringerte Emissionen

Der HiTEQ Schachtschmelzofen wird von oben mit Aluminiumingots und -rücklaufmaterial beschickt.

Gasbrenner sorgen für das Abschmelzen des Materials auf dem Schmelzboden und gleichzeitig für eine Durchwärmung des darüber liegenden Chargierguts im Schacht.

Während das geschmolzene Aluminium von der Schmelzkammer in die Warmhalte- kammer fließt, rückt das vorerwärmte Chargiergut nach und wird ebenfalls geschmolzen.

Der Schachtschmelzofen wird von oben mit neuem Material beschickt. Eine automatische Befüllung mit Rücklaufmaterial ist möglich.

Das Chargiergut wird beim Einfüllen in den Schacht mit den Abgasen des Schmelzprozesses vorgewärmt, wodurch sich der Energieverbrauch erheblich verringert.

## Merkmale des HiTEQ Schachtschmelzofens

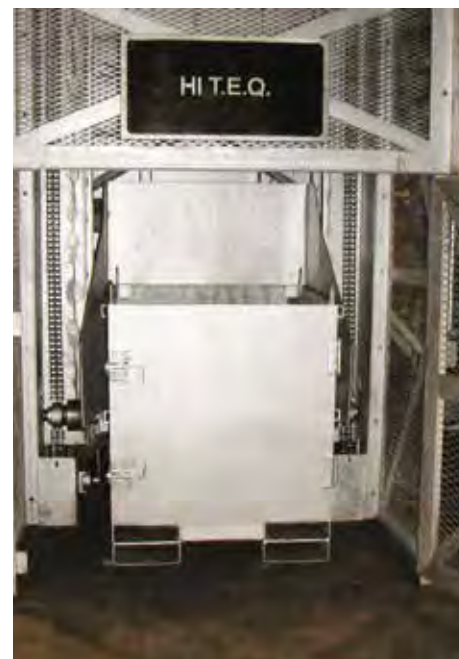
Die HiTEQ Schachtschmelzöfen werden mit Schmelzleistungen von 500 kg/h bis zu 4.550 kg/h angeboten.

Die Leistungsfähigkeit des Schmelzofens wird durch die effiziente Nutzung der Restwärme aus dem Schmelzprozess zum Vorwärmen des neuen Chargierguts deutlich gesteigert. Die hochproduktive Schmelzofenanlage ist für den Dauerbetrieb konstruiert, niedrige Abgastemperaturen senken die NOx Emissionen und leisten somit einen wertvollen Beitrag zur Verringerung der

Umweltbelastung. Die indirekte Chargierung ins Bad gewährleistet erhöhte Sicherheit für das Bedienpersonal.

Mit einer zusätzlichen Einrichtung eignet sich der Ofen auch, um Späne zu schmelzen. Optionale Keramikpumpen zur Entnahme des Metalls sind auf Wunsch lieferbar. Das Abschlacken der Schmelze wird durch großzügig dimensionierten Türen wesentlich erleichtert.

Hohe Energieeinsparungen, höhere Schmelzleistungen, sowie reduzierte Kosten für Emissionskontrollen gewährleisten die hohe Rentabilität von HiTEQ Ofensystemen.



▲ Automatisch gesteuerter Chargierkorb



▲ Schachtschmelzofen mit einer Schmelzleistung von 1.500 kg/h

# HiTEQ Tiegel-, Schmelz- und Warmhalteöfen

## Lange Lebensdauer, effiziente Energienutzung

HiTEQ bietet eine komplette Baureihe an gas- und elektrisch beheizten Tiegelöfen mit einer Kapazität von 90 kg bis 1.360 kg. Sie haben die Wahl zwischen kippbaren und stationären Modellen, welche für die hohen Beanspruchungen im Gießerei- und Druckgießereibetrieb ausgelegt und konstruiert sind.

### Gasbeheizte Tiegelöfen

Proportionalregler in der Brennersteuerung gewährleisten eine gleichmäßige Wärmeverteilung in den HiTEQ Tiegel Schmelz- und Warmhalteöfen. Hochwertiges Feuerfestmaterial sorgt für eine lange Lebensdauer und optimale Isolation.

### Elektrisch beheizte Tiegelöfen

Hochtemperaturbeständige Heizelemente garantieren lange Lebensdauer und ermöglichen eine einfache Wartung. Die Feuerfestauskleidung mit Keramikfaserplatten sorgt für hohe Isolationswerte und ist leicht auszutauschen. Die Heizelemente sind elektronisch abgesichert.

### Lieferbare Modelle

Wir bieten stationäre Öfen zum manuellen Abschöpfen oder zur automatischen Entnahme von Schmelze. Unsere Gießnasenmodelle werden zur präzisen und gleichmäßigen Neigungssteuerung hydraulisch gekippt. Das „Quick Disconnect System“ ermöglicht eine unkomplizierte und schnelle Transportbereitschaft des Tiegels, sowohl im leeren als auch im gefüllten Zustand. Für unterschiedliche Gießlinien stehen Tiegel unterschiedlicher Größen zur Verfügung.



▲ Elektrisch beheizter Tiegelofen mit einer Kapazität von 900 kg/h



▲ Gas beheizter Tiegelofen



▲ Elektrische Tiegel Transportpfanne

# HiTEQ MiniMelter

## Der kompakte Schmelzofen

Der MiniMelter von HiTEQ schmilzt das Metall direkt an der Gießmaschine und hält es dort warm.

Mit der kompakten Zweikammer-Konstruktion des HiTEQ MiniMelters können Gießereien, insbesondere Druckgießereien, Aluminium direkt an der Gießmaschine schmelzen und warmhalten. Damit entfällt der Transport des geschmolzenen Metalls sowie die damit verbundenen Temperaturschwankungen. Dank des speziell konstruierten Schmelzbodens wird die Gefahr von Metallspritzern verringert und ein Temperaturabfall durch die Zugabe von kalten Ingots in das Metallbad wirksam vermieden.

MiniMelter werden mit Schmelzleistungen von 180 kg/h bis zu 450 kg/h angeboten, die Warmhaltekapazitäten reichen von 900 kg bis 3.400 kg.

Der Ofen ist mit zwei separaten, den beiden Zonen zugeordneten, temperaturgeregelten und präzise steuerbaren Brennern mit einem großen Regelbereich ausgestattet. Sie gewährleisten eine gleichmäßige Metalltemperatur in der Schmelzkammer mit einer Toleranz von lediglich  $\pm 3^\circ \text{C}$ . Durch Proportionalregler in der Brennersteuerung erfolgt eine gleichmäßige Wärmeverteilung.

Große Ofentüren ermöglichen eine leichte Reinigung und ein effizientes Dichtsystem verhindert Wärmeverluste. Durch die Verwendung hochwertiger Feuerfestmaterialien ist eine lange Lebensdauer gesichert.

Um höchste Qualität des Flüssigmetalls zu gewährleisten sind MiniMelter

Kompaktschmelzöfen optional mit Entgasungsstation sowie einer separaten Filtereinheit erhältlich. Die Schmelzöfen werden komplett montiert angeliefert, so

dass eine einfache und schnelle Installation möglich ist. Weiters ist ein optionaler Einfüllschacht für Anguss-, Steiger- und Ausschussteile erhältlich.



▲ MiniMelter mit einer Schmelzleistung von 180 kg/h



▲ Schmelzboden



▲ Entgasungsstation und Filtereinheit

# Komplette und voll integrierte Lösungen zur kontinuierlichen Metallzuführung an die Gießmaschine

HiTEQ liefert komplette Systemlösungen für Gießereien mit einer Reihe von Schmelzöfen, die ein zentrales Rinnensystem mit integrierter Metallbehandlung durch Entgasung und Filtern verbindet.

## Kontinuierlicher und gesteuerter Durchfluss zur Gießmaschine

Die voll integrierten HiTEQ Ofenanlagen mit Schmelzraten von bis zu 4,5 t/h sind die ideale Lösung für kleine und große Gussteilehersteller mit einzelnen oder mehreren Gießstationen.

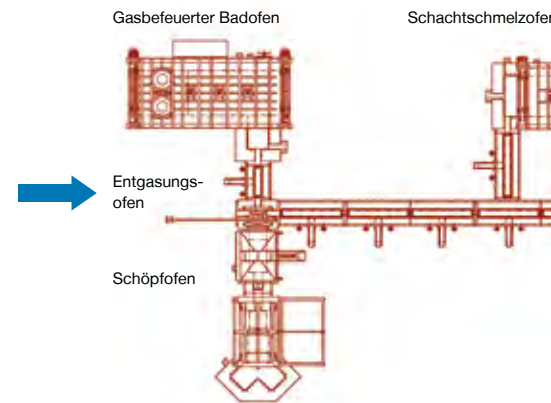
Die gesamte Zuführungslinie kann mit Stickstoff gespült werden, um Gasaufnahme und Oxideinschlüsse möglichst gering zu halten. Integrierte Entgasung und Filtereinheiten garantieren höchste Metallqualität an der Gießstation.

Beheizte Rinnen sorgen bei der kontinuierlichen Zuführung für optimale Metalltemperaturen. Zusätzlich können elektrisch beheizte Warmhalteöfen eingebaut werden. Die integrierte Lösung minimiert die Gefahr von Unfällen durch menschliches Versagen, gewährleistet durchgehend hohe Metallqualität und geringe Ausschussraten. Die Betriebssicherheit wird durch den Wegfall der manuellen Metallentnahme erhöht und die Kontrolle der Metallqualität verbessert.

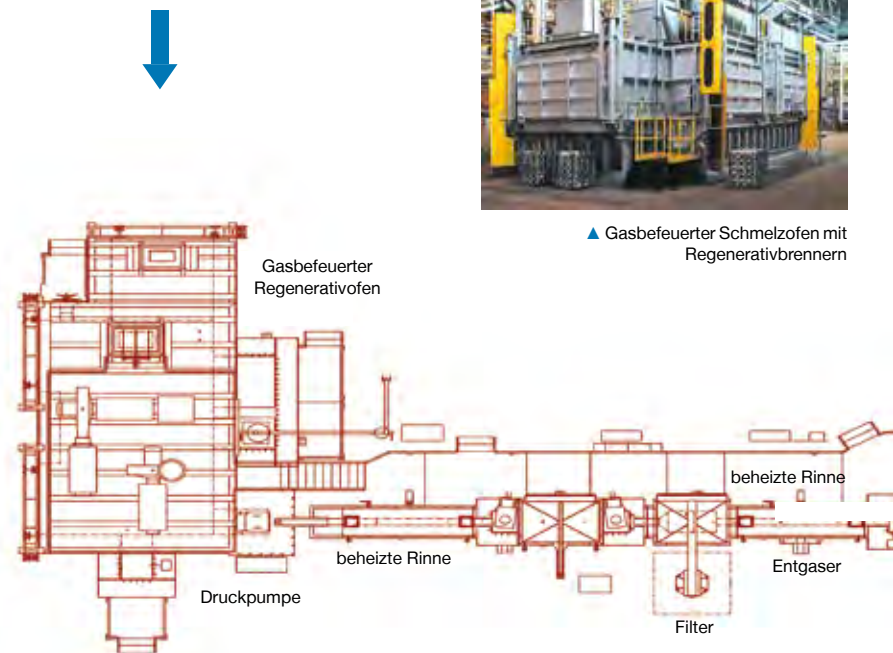
Die integrierte HiTEQ Lösung mit Keramikpumpe garantiert hochwertige Metallqualität, welche bei der Herstellung von Gussteilen für Aluminiummotoren in großen Mengen benötigt wird.



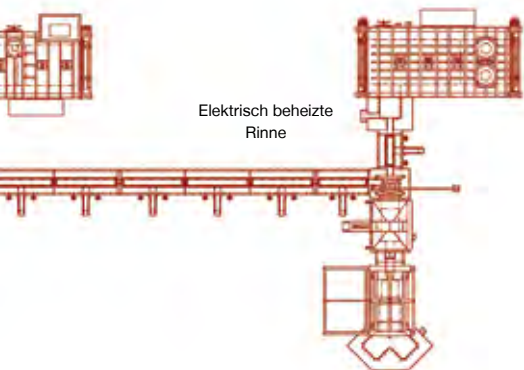
▲ Zu dieser HiTEQ Linie zum Schmelzen, zur Behandlung, Zuführung und zum Warmhalten von Aluminium gehören gasbefeuerte Badöfen und ein Schachtschmelzofen zum energieeffizienten Schmelzen von Rücklaufmaterial.



▲ Gasbefeuerter Schmelzofen mit Regenerativbrennern



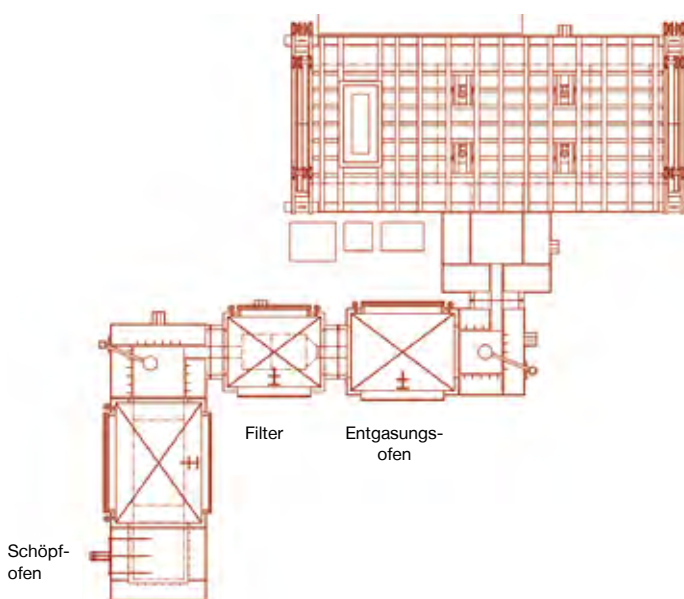
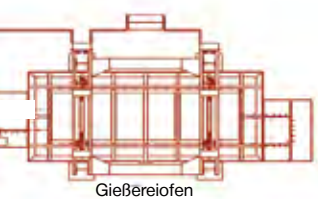
▲ Gießlinie für Automotoren: Zu dieser Produktionslinie gehört ein Aluminiumschmelzofen mit Regenerativbrennern und einer Schmelzleistung von 4.550 kg/h, einem beheiztem Rinnensystem mit einer Doppelkammer-Entgasungsstation, einer Metallfiltereinheit und einem elektrisch beheiztem Gießofen mit einer Kapazität von 14.000 kg.



▲ Komplette ausgestattete automatische Gießlinie für Formteile für die Automobilindustrie: Zu dieser Linie gehören drei Schmelzöfen mit einer Schmelzleistung von 1.200 kg/h mit elektrisch beheiztem Rinnensystem, Einkammer-Entgasungsstation, elektrischer Filtereinheit und Schöpföfen.



▲ Ein großer Hersteller von Innenbord- und Außenbordmotoren für den Marinebereich nutzt die voll integrierte HITEQ Lösung: Schmelzen von Aluminium, Behandlung, Zuführung und Warmhalten für das Lost-Foam-Motorblockgießen.



▲ Motorblockgießlinie, Guss in verlorener Form: Zu dieser Linie gehört ein Badofen mit einer Schmelzleistung von 1.800 kg/h mit Entgasungsstation, Filtereinheit und einem Schöpfofen mit einer Kapazität von 5.000 kg.

# HiTEQ Schmelzöfen

## Maximierte Leistungsfähigkeit

HiTEQ bietet eine komplette Linie an hocheffizienten Schmelzöfen mit Schmelzleistungen von 135 kg/h bis 4.550 kg/h.

Die robuste Stahlkonstruktion der HiTEQ Schmelzöfen hält stärksten Beanspruchungen in der Gießerei-Industrie stand. Für die Feuerfestauskleidung werden hochwertige Materialien von hoher Lebensdauer gewählt.

Das HiTEQ-Brennersystem besteht aus separaten, den beiden Zonen zugeordneten Hochleistungsbrennern. Die Brenner in der Warmhaltekammer sind speziell angeordnet, um eine hochpräzise Temperatursteuerung in der Warmhaltekammer sicherzustellen. Proportionalregler in der Brennersteuerung gewährleisten eine gleichmäßige Wärmeverteilung. Die Doppeltürkonstruktion erleichtert das Abkrätzen des Ofens.

Auch beim Chargieren von nassem Schrott ist die Bediensicherheit gegenüber einer direkten Befüllung ins Bad deutlich erhöht. Gleiches gilt für das Chargieren von Schrott mit Stahlanteilen, die nach dem Schmelzen und ohne Verunreinigung der Legierung aus der Schmelzkammer entfernt werden können. Die Metallentnahme erfolgt entweder manuell oder automatisch über Pumpenanlagen.



▲ Schmelzofen mit Filtereinheit und einer Schmelzleistung von 1.800 kg/h



▲ Schmelzkammer



▲ Schmelzofen mit einer Schmelzleistung von 1.000 kg/h



# Hohe Kapazitäten und Schmelzleistungen

## Gasbefeuerte Bad- und Späneschmelzöfen von HiTEQ

HiTEQ bietet eine komplette Linie an hocheffizienten gasbefeierten Badschmelzöfen mit einer Schmelzleistung von 90 kg/h bis 4.550 kg/h und Warmhaltekapazitäten bis zu 56.700 kg.

### Verschiedene Ausstattungen passend zu Ihren Anforderungen

Unsere robusten Stahlkonstruktionen sind für eine lange Lebensdauer gebaut. Die Feuerfestauskleidung besteht aus den besten Feuerfestprodukten, die der Markt heute zu bieten hat.

HiTEQ verwendet ausschließlich hocheffiziente Brennersysteme. Für unsere Öfen bieten wir unterschiedliche Brenneranlagen an, darunter Hochleistungs- und Regenerativbrenner, sowie speziell ange-

ordnete Brenner zur Temperaturregelung im Bad. Proportionalregler in der Brennersteuerung gewährleisten eine gleichmäßige Wärmeverteilung.

HiTEQ entwickelt für Sie den Ofen, der Ihren Anforderungen am besten gerecht wird: mit Seiten- oder integrierten Chargerschächten, Vorwärmboden für Masseln, Schöpftaschen, Pumpentaschen und Abstichventilen. Optional sind kippbare Ofenmodelle sowie Re-Zirkulationsöfen zum hocheffizienten Späne- und Schrottschmelzen lieferbar.



▲ Badofen mit speziell angeordnetem Brenner und einer Schmelzleistung von 1.200 kg/h



▲ Regenerativer Badofen mit einer Kapazität von 4.550 kg/h



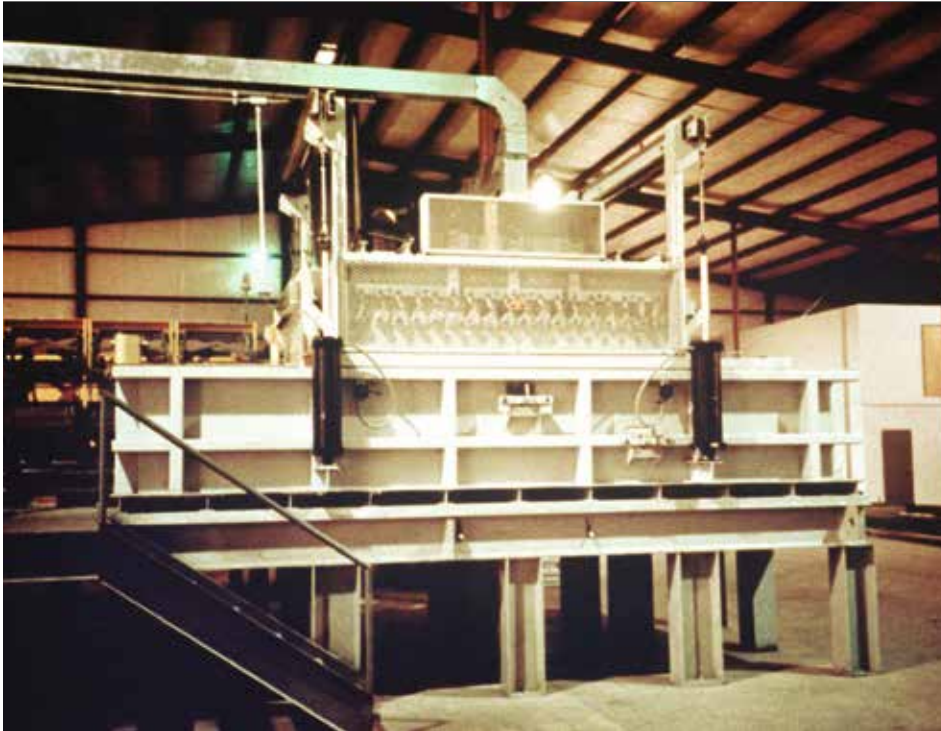
▲ Bad- und Späneschmelzofen mit einer Schmelzleistung von 1.500 kg/h



▲ Trommelkipföfen mit einer Schmelzleistung von 2.200 kg/h

# Hochleistungsfähige, elektrisch beheizte Aluminiumschmelzöfen mit Schmelz- und Warmhaltebereich

HiTEQ bietet eine komplette Linie an elektrisch beheizten Schmelz-, Warmhalte- und Dosieröfen mit Schmelzleistungen von 90 kg/h bis 1.360 kg/h und Niedrigenergie-Warmhaltebereiche in Größen von 680 bis zu 27.000 kg.



▲ Elektrisch beheizter Warmhaltebereich mit optionalem Dosierofen

HiTEQ Öfen sind aus einer robusten Stahlkonstruktion für eine lange Lebensdauer mit einem durchgehend geschweißten Unterbau gefertigt. Die Feuerfestauskleidung entspricht den Anforderungen für das Schmelzen in elektrisch beheizten Öfen.

Unsere Konstrukteure verfügen über mehr als 25 Jahre Erfahrung mit elektrisch beheizten Schmelzöfen. Im Schaden- oder Wartungsfall lassen sich die Heizelemente schnell und unkompliziert ohne Beeinträchtigung des Produktionszeitplans austauschen.

Die Heizelemente sind elektronisch abgesichert. Durch die elektrische Beheizung wird eine hohe Metallqualität wegen geringerer Gasaufnahme und geringerer Verunreinigung mit nichtmetallischen Teilen erreicht.



▲ Elektrischer Schmelzofen mit einer Kapazität von 900 kg/h



▲ Elektrisch beheizter Präzisions-Dosierofen

Die Anordnung der Entnahmestationen richtet sich nach den Gießanforderungen des einzelnen Kunden. Mit der Dosierofen-Technik ist eine genaue Metallabgabe direkt in die Gussform oder Gießkammer möglich.

Elektrisch beheizten Schmelz- und Warmhalteöfen von HiTEQ sorgen für eine ruhige, abgasfreie und angenehme Arbeitsumgebung.

# HiTEQ erfüllt alle Anforderungen

## HiTEQ Entgasungs- und Filteröfen, elektrisch beheizte Rinnensysteme

HiTEQ bietet eine umfangreiche Produktpalette zur Entgasung und zum Filtern von Aluminium für die Metallguss-Industrie, von Anlagen für Kleinunternehmen bis zu Lösungen für große Gießereibetriebe in der Automobilbranche.

### HiTEQ ist ein technologisch führender Anbieter in diesem Bereich

Gemeinsam mit unseren Partnern bieten wir komplette Entgasungsausrüstungslinien an, darunter Entgasungsanlagen und rotierende Entgaser sowie modernste Filterofentechnik für Metallqualitäten, die alle Gießanforderungen erfüllen.

Unsere Entgasungs- und Filteröfen sind so gebaut, dass Filterwechsel und -reinigung leicht zu handhaben sind. Mit den elektrisch beheizten HiTEQ Rinnen ist eine kontinuierliche und ununterbrochene Metallzuführung vom Schmelzofen bis zur Gießmaschine gewährleistet. Automatisch öffnende Türen ermöglichen leichten Zugang zur Reinigung und zum Abkrätzen. Die hochisolierende Feuerfestauskleidung sorgt für einen energieeffizienten Betrieb.

Im Falle von Reparaturen ermöglichen vorgegossene und ausgehärtete Rinnenelemente einen einfachen und schnellen Austausch und somit zu extrem kurzen Produktionsunterbrechungen.



▲ 182 m langes, elektrisch beheiztes Rinnensystem mit 12 Stationen



▲ Einkammer-Entgasungsöfen



▲ Elektrisch beheizter Filterofen mit automatisch öffnenden Türen

# HiTEQ Ausrüstung

Anwendung Ofentyp	Gießerei- station Schmelzen	Gießerei- station Warmhalten	Druck- guss oder Gießerei	Späne schmelzen	Rad- und Bremsguss	Motor- und Automobil- guss
Gas- oder elektrisch beheizter Tiegelofen	●	●				
Niedrigenergie Warmhalteofen		●			●	●
MiniMelter – Kompakt Schmelzofen	●	●			●	
Dosierofen		●			●	●
Gasbeheizter Badofen	●	●	●	●	●	●
Elektrisch beheizter Badofen	●	●	●		●	●
Schmelzofen	●		●	●	●	●
Elektrische Entgasungsstation	●	●	●	●	●	●
Elektrische Filtereinheit	●	●	●	●	●	●
Gasbetriebener Schachtschmelzofen	●		●	●	●	●
Beheiztes Rinnensystem		●	●	●	●	●
Trommelkipföfen	●		●		●	●
Rückführsysteme			●	●	●	●
Integrierte Lösungen			●	●	●	●

## Wir sind überall da, wo Sie uns brauchen

ANDRITZ METALS ist ein Spezialist für Industrieöfen-Systeme und ein führender Lieferant von Know-how, Konstruktions- und Verfahrenstechnik für die Eisen- und Stahl-,

Kupfer- und Aluminiumindustrie. ANDRITZ METALS liefert Öfen zum Erwärmen und zur Wärmebehandlung sowie Schmelz- und Raffinieröfen. ANDRITZ ist weltweit an mehr als 220 Produktionsstandorten, Service- und Vertriebsunternehmen präsent.

HiTEQ bietet Lösungen, Produkte und Leistungen für den gesamten Lebenszyklus von Aluminiumschmelzanlagen. Ein gut entwickeltes Service Netzwerk gewährleistet eine schnelle und kompetente Reaktion auf die Anforderungen unserer Kunden.

### Kontakt

#### USA

##### ANDRITZ Metals Inc.

500 Technology Drive  
Canonsburg, PA 15317-9584  
metals.usa@andritz.com  
Tel.: +1 (724) 746 2300

#### INDIEN

##### ANDRITZ Technologies Pvt. Ltd.

560 045 Bangalore  
atech@andritz.com

#### CHINA

##### ANDRITZ (China) Ltd.

Beijing, 100004  
andritz.cn@andritz.com

#### DEUTSCHLAND

##### ANDRITZ Maerz GmbH

40215 Düsseldorf  
welcome-maerz@andritz.com

##### ANDRITZ Bricmont

##### ANDRITZ Technologies Pvt. Ltd.

700105 Kolkata  
atech@andritz.com

##### ANDRITZ (China) Ltd.

Shanghai, 200021  
andritz.shanghai@andritz.com

##### ANDRITZ AG

Eibesbrunnengasse 20  
1121 Wien, Österreich  
Tel.: +43 (0) 50805 0  
welcome@andritz.com  
**www.andritz.com**