



Aluminium Schmelzen und Recyceln

Für Nachhaltigkeit und optimierte Qualität



TENOVA LOI THERMPROCESS

Tenova LOI Thermprocess ist eines der weltweit führenden Unternehmen für Industrieofenanlagen zum Schmelzen und zur Wärmebehandlung von Metallen. Weltweit vertrauen Kunden aus der Stahl-, Aluminium- und Automobilindustrie auf die Erfahrung und technische Lösungskompetenz des traditionsreichen Unternehmens. Mit einer über 100-jährigen Geschichte repräsentiert Tenova LOI Thermprocess das gesamte Know-how auf dem Gebiet der Materialeigenschaften und Wärmebehandlung. Tenova LOI Thermprocess ist ein globaler Partner mit tausenden von Referenzen in allen wichtigen Märkten der Welt.

Wir sind eine treibende Kraft in der Transformation der Metallindustrie in Richtung Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit. Bereits heute tragen wir aktiv zum Klimaschutz bei, indem wir unserer Vision einer nachhaltigen Metallindustrie folgen. Dabei liegt unser Fokus auf der Entwicklung und Implementierung von innovativen CO₂-freien Beheizungssystemen, insbesondere auf wasserstoffbasierten Technologien sowie der Elektrifizierung. Alle Aktivitäten umfassen nicht nur Neuanlagen und Prozesse, sondern auch Anlagenmodernisierungen. Das breite Portfolio an Technologien erfüllt die anspruchsvollsten Marktanforderungen für Wiedererwärmungs- und Wärmebehandlungsanlagen.

Die Digitalisierung ist einer der wichtigsten Treiber in unserem Geschäft. Alle unsere Prozesse werden durch unsere intelligenten digitalen Applikationen verbessert. Wir bieten das gesamte Spektrum an Lösungen für den kompletten Lebenszyklus der Anlagen aus einer Hand: von der Neuanlage bis zur Modernisierung, Wartung und Service.

Tenova LOI Thermprocess bietet zuverlässige und umweltfreundliche Lösungen, die die Auswirkungen auf die Umwelt minimieren sowie Qualität, Produktionseffizienz und Sicherheit gewährleisten.

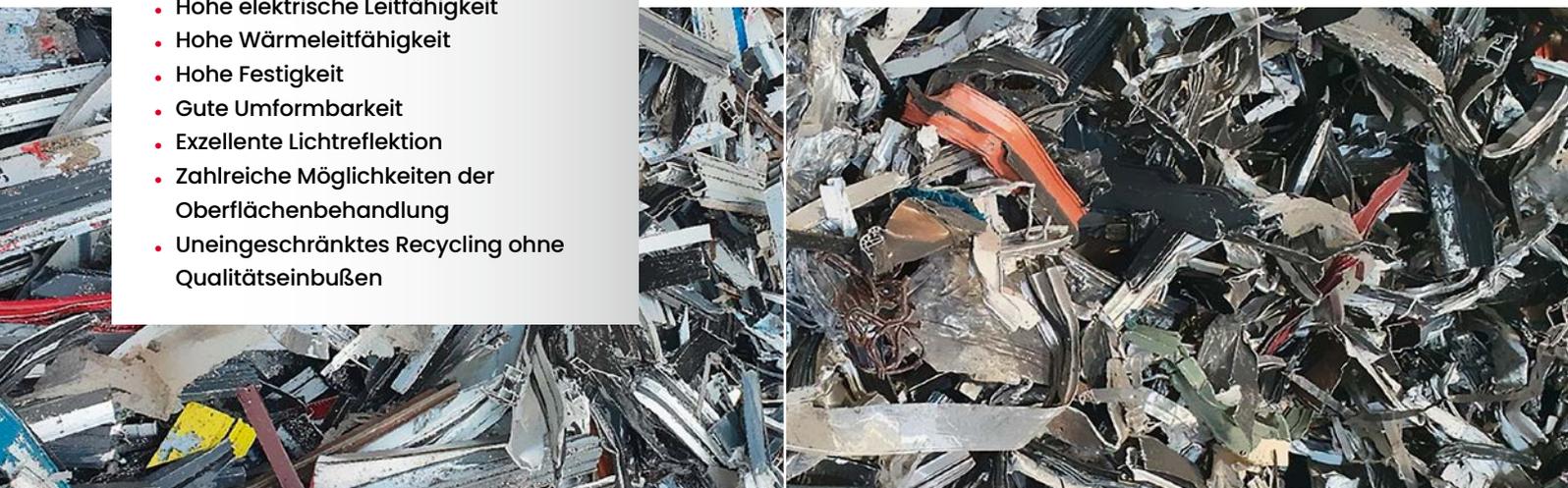
Tenova LOI Thermprocess ist eine Marke von Tenova.

ALUMINIUM – LEICHT, INNOVATIV UND NAHEZU UNENDLICH RECYCLEBAR

Einmalige Eigenschaften und die optimale Recyclingfähigkeit gebrauchter Aluminiumbauteile etablierten Aluminium als zukunftsweisendes Grundmaterial für die Automobil-, Maschinenbau- und Luftfahrtindustrie. Aluminium ist bei vielen zukunftsorientierten Lösungen alternativen Materialien überlegen.

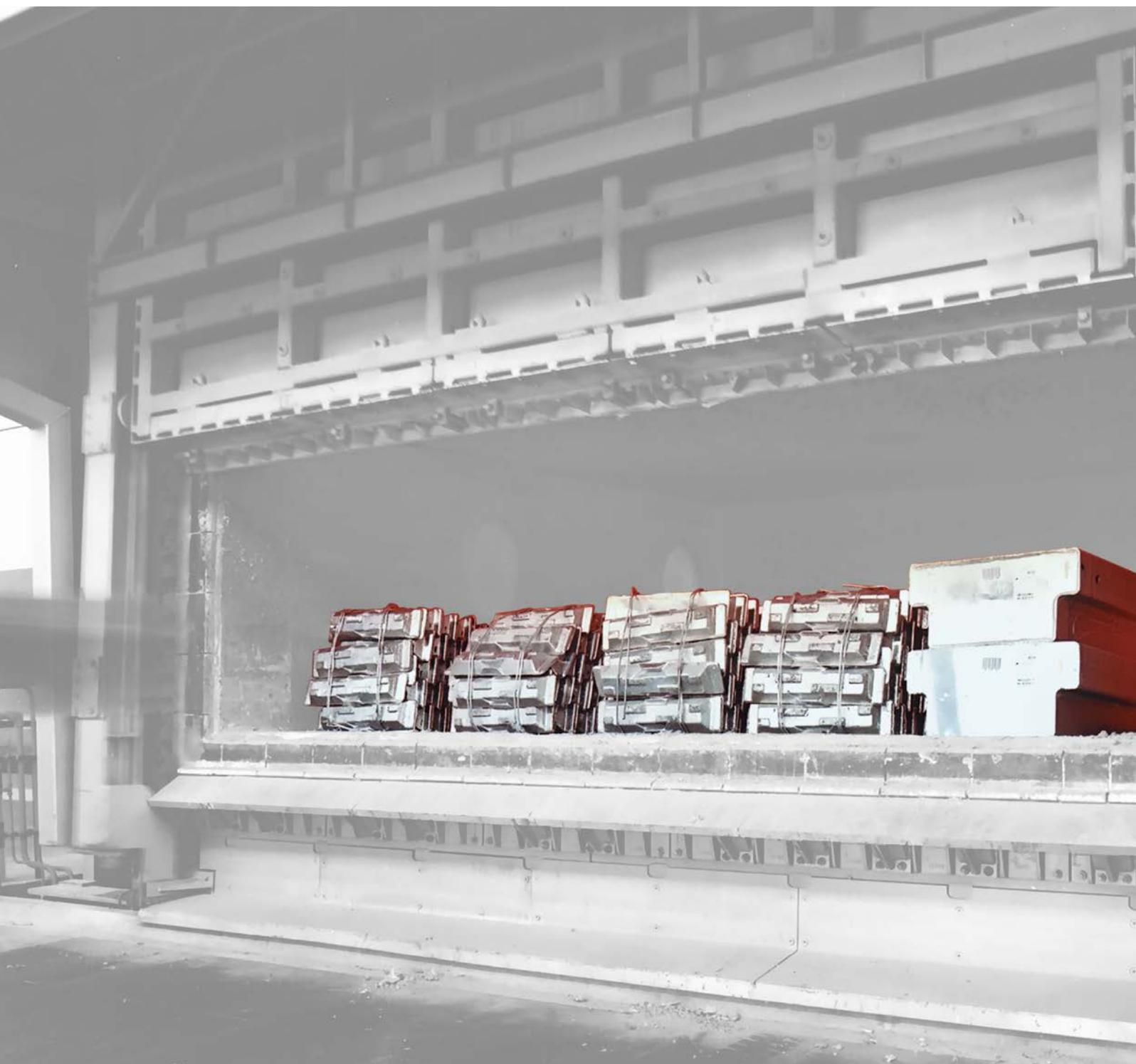
Aluminium

- Geringe Dichte
- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Hohe elektrische Leitfähigkeit
- Hohe Wärmeleitfähigkeit
- Hohe Festigkeit
- Gute Umformbarkeit
- Exzellente Lichtreflektion
- Zahlreiche Möglichkeiten der Oberflächenbehandlung
- Uneingeschränktes Recycling ohne Qualitätseinbußen



ALUMINIUM SCHMELZ- UND GIESSOFENANLAGEN

Aluminium Schmelz- und Gießöfen dienen zum Einschmelzen von Blockmetall und sauberen Schrotten und zum Vergießen des flüssigen Metalls auf Gießanlagen. Die Öfen sind stationär oder kippbar und können mit speziellen Chargiermaschinen ausgestattet und den individuellen Produktionsbedingungen angepasst werden.



SCHMELZ- UND GIESSANLAGEN

Tenova LOI Thermprocess Schmelz- und Gießöfen werden kippbar oder stationär ausgeführt. Die Beheizung erfolgt mit Brennern für Erdgas oder Wasserstoff. Regenerative Wärmerückgewinnung und Ofenraumdruckregelung reduzieren den Energieverbrauch. Vollautomatische Regelung und Steuerung sichern die gleichbleibende Qualität der Schmelze und reduzieren den Metallverlust durch optimale Kontrolle des Prozesses. Mathematische Modellierung unterstützt die Prozessoptimierung der Ofenanlagen. Bei der Auslegung und Konstruktion kommen numerische Modelle zur Verbrennung, Schmelzbewegung und zu Erwärmungsprofilen zum Einsatz, um die optimalen Randbedingungen einzustellen.

Verbrennungsprozess, Schmelzbewegung und Erwärmungsprofile werden modelliert und die Anlage entsprechend konstruiert. Know-how zu Konstruktion und Verfahrenstechnik aus jahrzehntelanger Praxis führen zu hocheffizienten Anlagen.

Die **al-loi®** Schmelz- und Gießanlagen bieten

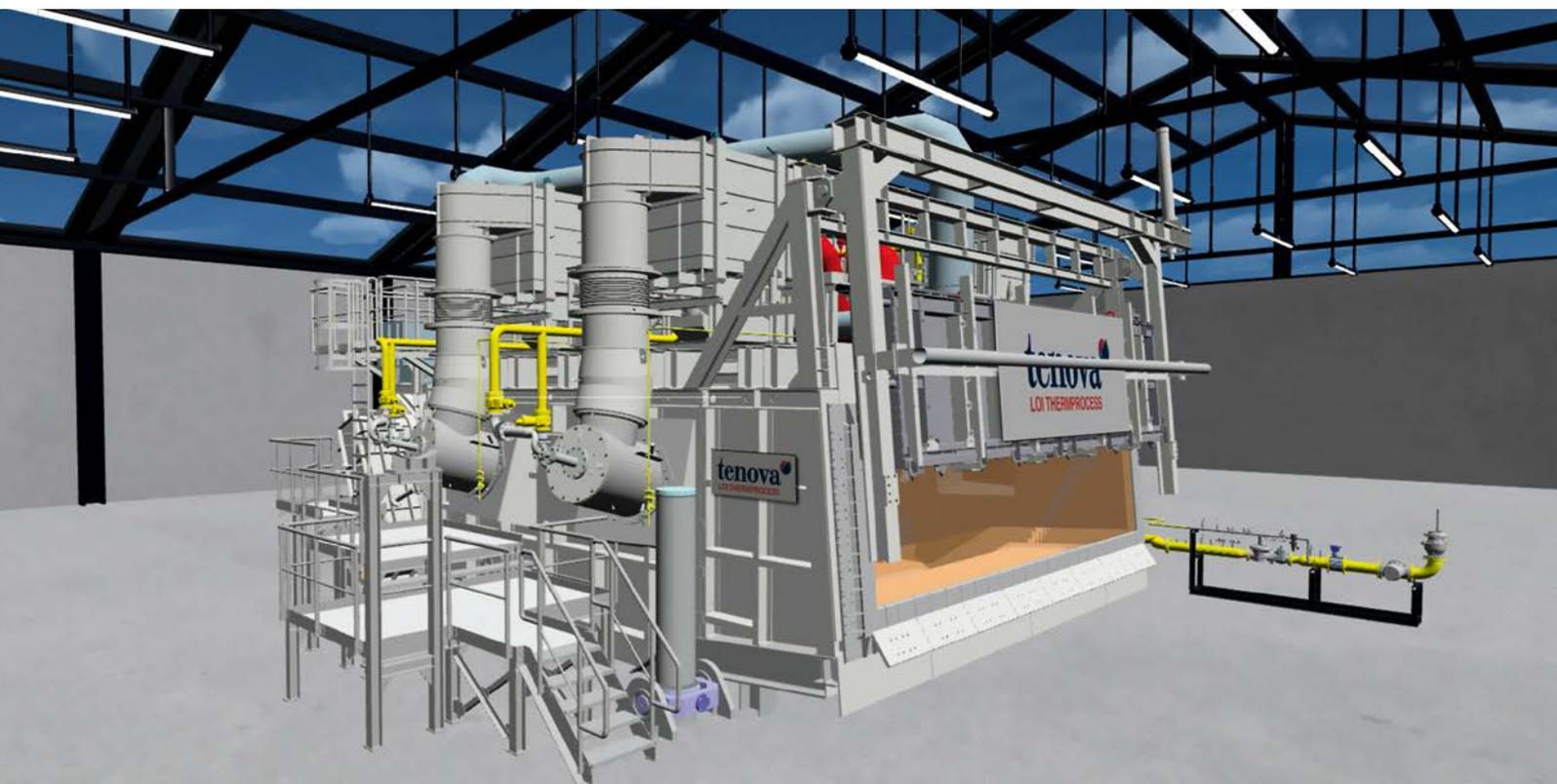
- hohe Energiedichte
- gleichmäßige Erwärmung des Schmelzbad
- Metallumwälzung zur Homogenisierung der Schmelze
- Spülgasbehandlung im Ofen
- reduzierte Wasserstoffaufnahme
- Chargiermaschinen für optimierten Produktionsablauf
- Einschmelzaggregate für Späne

Die Beheizung der Öfen erfolgt mittels offener Brennerflammen und flammenloser Verbrennung. Die Brenner werden so angeordnet, dass die gleichmäßige Beheizung des Ofenraumes und des Schmelzbad gewährleistet ist. Die individuelle Regelung jedes einzelnen Brenners sichert gleichmäßige, optimale Verbrennungsbedingungen zur Reduzierung von Energieverbrauch und Metallverlust. Die regenerative Wärmerückgewinnung kann mittels brennereigener Regeneratoren BCR oder zentralem Regenerator CCR erfolgen.

Die **al-loi®** Beheizungstechnik bietet

- Gas- und Wasserstoffbeheizung
- regenerative Wärmerückgewinnung
- zentraler Regenerator CCR
- minimalen Sauerstoffgehalt in der Ofenatmosphäre
- geringe Schadstoffemission

▼ Design eines Schmelz- und Gießofens für saubere und leicht kontaminierte Schrotte



SCHMELZÖFEN

Die Schmelzöfen werden als Mischöfen, zum Schmelzen von Blockmetall oder zum Schmelzen von sauberem Schrott eingesetzt. Dazu sind die Öfen mit einer großen Beschickungs- und Reinigungstür versehen. Angepasste Chargiermaschinen erleichtern den Betrieb und erhöhen die Effizienz.

- Schmelzen von Blockmetall
- Schmelzebehandlung im Ofen
- regenerative Beheizung
- Metallumwälzung mittels Rührer oder Pumpe
- Chargiermaschinen für Blockmetall und Schrott
- große Ofentür
- glatte Innenwände für einfache Reinigung
- kippbar oder stationär
- vollautomatische Ofensteuerung
- geringer Metallverlust

Weniger CO₂-Emission

- hohe Wärmerückgewinnung
- geringer Energieverbrauch
- reduzierte Schadstoffemission

Hohe Verfügbarkeit

- robuste Konstruktion
- zuverlässige Komponenten
- Know-how aus jahrzehntelanger Praxis
- geringer Wartungsbedarf
- einfache Bedienung

ANLAGENDATEN

Endprodukte	Walzbarren Pressbolzen Masseln
Ofeninhalt	35 – 140 t
Beheizungssystem	Regenerativbrenner BCR Zentralregenerator CCR
Brennstoff	Erdgas / Wasserstoff
Metallumwälzung	Pumpe Rührer
Einsatzmaterial	Elektrolysematerial Blockmetall Schrott
Schmelzrate	5 – 25 t/h
Schmelzebehandlung	Spülgasimpeller
Metalltemperatur	700 – 860 °C

▼ Schmelzöfen MF,
je 55 t Badinhalt



GIESS- UND WARMHALTEÖFEN

Gießöfen werden als Warmhalteöfen zur Bereitstellung der Schmelze für den Gießprozess eingesetzt. Dazu sind die Öfen typischerweise hydraulisch kippbar ausgeführt, damit das Flüssigmetall gleichmäßig und kontrolliert einem Gießaggregat

zugeführt werden kann. Die Schmelze wird dazu mittels einer Gelenkrinne niveaugleich vom Ofen in die Gießanlage überführt. Die Öfen sind mit einer großen Reinigungstür versehen. Es bestehen diverse Möglichkeiten zur Schmelzveredelung.

Hohe Metallqualität

- gleichmäßige Temperatur beim Vergießen
- geringer Wasserstoffgehalt
- exakte Niveauregelung in der Gießrinne
- geschlossene Oxidhaut beim Vergießen
- ruhiger Metallfluss

ANLAGENDATEN

Endprodukte	Walzbarren Pressbolzen Masseln
Ofeninhalt	30 – 140 t
Beheizungssystem	Kaltluftbrenner Regenerativbrenner BCR
Brennstoff	Erdgas / Wasserstoff / Elektrizität
Metallumwälzung	Rührer
Einsatzmaterial	Flüssigmetall Legierungselemente
Schmelzrate	2 – 5 t/h
Schmelzebehandlung	Spülgasimpeller Spülsteine
Metalltemperatur	680 – 740 °C

Besonderheiten

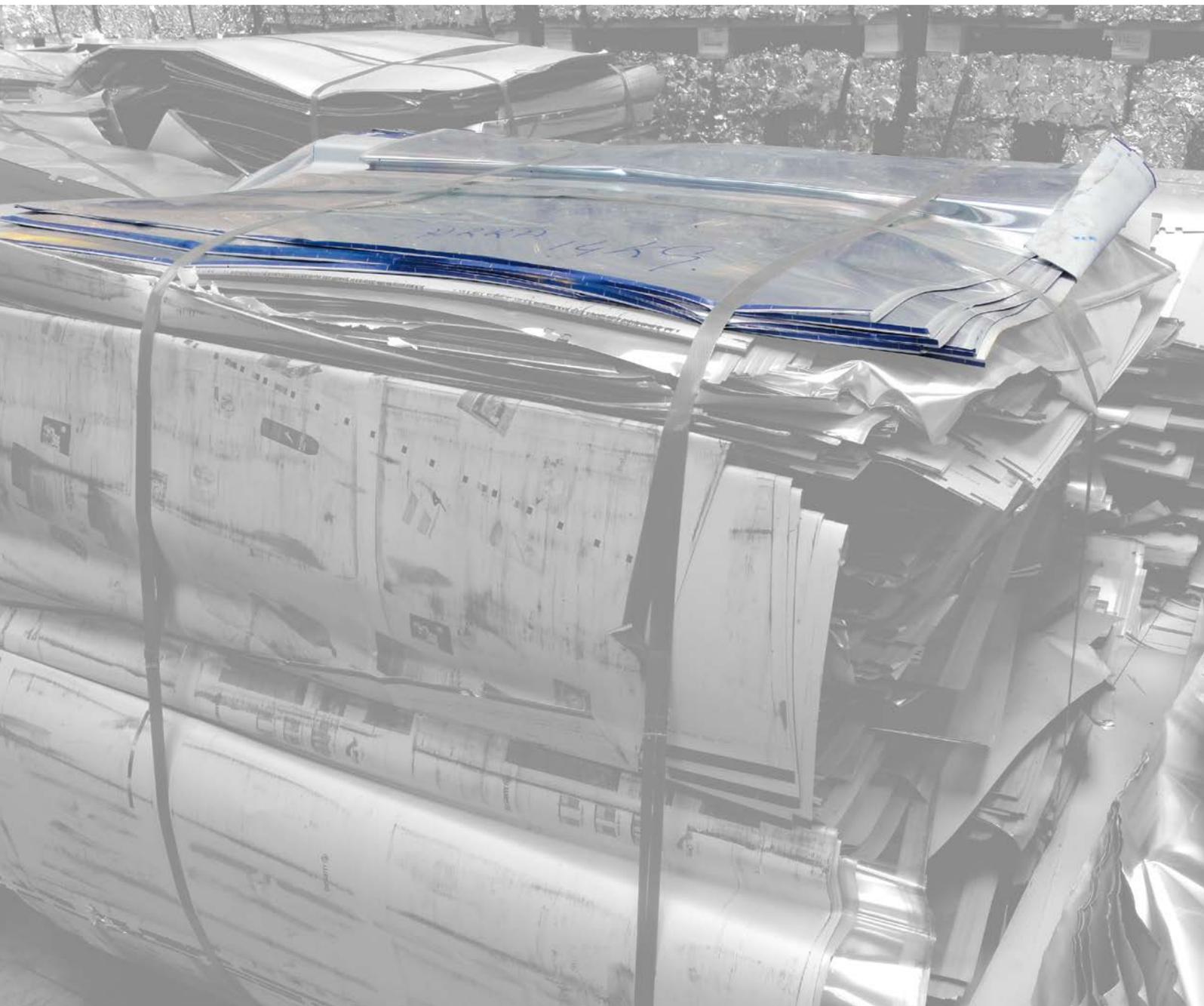
- Schmelzebehandlung
 - mit Impeller
 - mit Spülsteinen
 - mit Lanzen
- Kaltluft oder regenerative Beheizung
- große Ofentür
- glatte Innenwände für einfache Reinigung
- kippbar
- vollautomatische Ofensteuerung
- geringer Energieverbrauch



- ◀ Gießofen CF zur Aufnahme von flüssigem Aluminium, zum Nachlegieren der Schmelze und zur Beschickung von Gießanlagen. Badinhalt 35 t, erdgasbeheizt

SEKUNDÄR-ALUMINIUM RECYCLING UND UMSCHMELZEN

Für das Recycling von Aluminiumschrott aus Produktionsrücklauf und Altmetall, der mit Öl, Fett, Lack, Kunststoff oder thermischen Isolierschichten behaftet ist, hat Tenova LOI Thermprocess den TCF® Prozess entwickelt und optimiert diesen fortlaufend. Der Zweikammer-Schmelzofen TCF® ist in Verbindung mit einer Abgasreinigungsanlage die ökologisch und ökonomisch sinnvolle Lösung für das Recycling von Aluminium.



TCF® TECHNOLOGIE

- Recycling von Schrotten mit Anhaftungen
 - Späne
 - dünnwandiger Schrott
 - kleinstückiger Schrott
- keine Vorbehandlung der Schrotte erforderlich
- Schrottvorwärmung bei reduzierender Ofenatmosphäre
- Einschmelzen im Flüssigmetallbad
- sauerstoffgesteuerte Schrottkammer verhindert Abbrand
- Recycling ohne Salzeinsatz
- optimierte Sauerstoffkontrolle in der Heizkammer
- Abgasabschreckung zur Emissionsminderung
- homogenes Schmelzebad durch kontinuierliche Metallumwälzung
- geringste Metallverluste
- geringster Energieverbrauch

▼ Zweikammer-Schmelzofen TCF® zum salzlosen Schmelzen von Aluminiumschrotten mit Anhaftungen

Gute Umweltverträglichkeit

- Das aus den Anhaftungen entstehende Schwelgas wird dem Reaktionsraum der Heizkammer zugeführt.
- Die Nutzung des Pyrolysegases reduziert Emission und Energieverbrauch.
- Das Schwelgas wird im Ofen mit langer Verweilzeit und hohen Temperaturen sicher und umweltfreundlich verbrannt.
- Durch eine schnelle Abschreckung (2.500 K/sec) des Verbrennungsgases wird die Rekombination von Dioxinen vermieden.
- Der spezielle Abgasreinigungsprozess reinigt das Abgas von Staub und schädlichen Gasbestandteilen (HCl, HF etc.).



□ Recyclinganlage TCF®

- Das regenerative Beheizungssystem mit CCR erhöht die Verbrennungsluftvorwärmung und reduziert den Energieverbrauch.
- Die automatische Chargiermaschine reduziert den Austritt von Rauchgas in die Halle und automatisiert den Produktionsprozess.



ZWEIKAMMER- SCHMELZOFEN TCF®

Der Zweikammer-Schmelzofen TCF® besteht aus zwei Ofenkammern mit getrennter Atmosphäre und einem gemeinsamen Schmelzebad. Beide Kammern sind in einem Ofengehäuse integriert. Der Schrott wird auf dem Trockenherd der Schrottkammer abgelegt und vorgewärmt, getrocknet und die Anhaftungen pyrolysiert, bevor der Schrott zum Schmelzen in das Schmelzebad geschoben wird. Die Heizkammer enthält die Brenner des Ofens und stellt die für das Schmelzen erforderliche Wärme bereit. Die Schmelzwärme wird durch den rezirkulierenden Schmelzestrom aus der Heizkammer in die Schrottkammer eingebracht.

Zweikammer-Schmelzofen TCF®

- Einsatz von Schrott mit Anhaftungen
- Einsatz von Spänen
- Schrott kann ohne Vorbehandlung eingesetzt werden
- getrennte Atmosphären in Schrottkammer und Heizkammer
- Schrottvorwärmung auf dem Trockenherd
- Einschmelzen im Flüssigmetallbad
- sauerstoffgesteuerte Schrottkammer
- schnelle Sauerstoffreduzierung nach Chargierung
- Sauerstoffregelung in der Heizkammer
- Abgasabschreckung mittels zentralem Regenerator CCR
- geringster Energieverbrauch

- vollautomatische Regelung und Steuerung
- Sicherheitssoftware zur Prozessüberwachung
- geringer Bedienungsaufwand
- Chargiermaschine mit Haube
- automatische Spänechargierung

SPÄNECHARGIERUNG

Späne werden aus einem Bunker automatisch kontinuierlich dem Schmelzaggregat zugeführt. Die Regelung und Überwachung erfolgen durch die zentrale automatische Steuerung des Prozesses, um eine optimierte Chargierung zu erzielen.

BLOCKMETALLEINSATZ

Blockmetall wird in die Heizkammer eingesetzt und zunächst zur Vorwärmung und Trocknung auf dem Trockenherd der Heizkammer abgesetzt.

VORTEILE DES ZENTRALEN REGENERATORS CCR

- schnelle Abschreckung des Verbrennungsgases
- hohe Luftvorwärmtemperatur
- kompakte Bauweise
- gleichmäßige Wärmerückgewinnung über einen breiten Leistungsbereich
- kontinuierlich brennende Flammen
- kein Umschalten zwischen Brennern
- optimale Positionierung der Brenner
- beste Voraussetzungen, um künftige Emissionsanforderungen zu erfüllen



Abgaswärmerückgewinnung mit ►
zentralem Regenerator CCR

ZUSÄTZLICHER FLÜSSIGMETALLEINSATZ

Zur Legierungsanpassung ist ein Hinzufügen von Flüssigmetall über eine Einfülltasche an der Ofenwand möglich.

FLÜSSIGMETALLENTNAHME

Das geschmolzene Metall kann über Abstichstopfen oder Pumpe aus dem Ofen entnommen und einem nachgeschalteten Aggregat, z. B. einem Gießofen, zugeführt werden.

TYPISCHE ANLAGENDATEN

	TCF75	TCF90	TCF120
Endprodukte	Walzbarren – Pressbolzen – Masseln		
Ofeninhalt mindestens	75 t ca. 40 t	90 t ca. 45 t	120 t ca. 50 t
Produktionsrate	80 t/d	160 t/d	210 t/d
Beheizungs- system	CCR/BCR	CCR	CCR
Luftvorwärmung	950 °C	950 °C	950 °C
Brennstoff	Erdgas / Wasserstoff	Erdgas / Wasserstoff	Erdgas / Wasserstoff
Metallumwälzung	elektro- magnetisch/ mechanisch	elektro- magnetisch	elektro- magnetisch
Einsatzmaterial	kontaminierter Schrott – Blockmetall		
Charge pro Beladung	2.5 – 3 t	3 – 5 t	4 – 5 t
Späne- chargierung	bis 2 t/h	bis 4 t/h	bis 6 t/h
Gießtemperatur	680 – 760 °C	720 – 760 °C	720 – 780 °C



◀ Zweikammer-Schmelzofen TCF® mit automatischer Chargiermaschine CM

▼ In den Metallstrom der Badumwälzung können im CW (Charge-Well) Späne und kleinstückiger Schrott zugeführt werden.



ANLAGEN-NACHRÜSTUNG & MODERNISIERUNG

Als eine treibende Kraft in der Transformation der Metallindustrie in Richtung Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit bietet Tenova LOI Thermprocess eine Vielzahl innovativer Umgestaltungs- und Modernisierungslösungen an, um unseren Kunden den Weg in eine klimaneutrale Gesellschaft zu ebnen.

Da jede Thermoprozessanlage einzigartig ist, setzen wir bewährte Prozesslösungen ein und konzentrieren uns auf die Entwicklung und Umsetzung des fossilfreien Schmelzens und Glühens unter Verwendung von elektrischer Beheizung oder Wasserstoffverbrennung.



Insbesondere die relativ kurzen Stillstandzeiten und die partielle Weiterverwendung von vorhandener Infrastruktur in Kombination mit den Leistungssteigerungen machen die Modernisierung und Nachrüstung zu einer interessanten Alternative.

Unabhängig vom ursprünglichen Lieferanten können wir Modernisierungen von Ofenanlagen entsprechend den Kundenbedürfnissen und den länderspezifischen Vorschriften individuell projektieren und umsetzen.

Von Tenova LOI Thermprocess modernisierte Anlagen lassen sich mit deutlich höherer Produktivität und Effizienz betreiben. Gleichzeitig

wird mit unseren Retrofit-Paketen auf Sicherheit und nachhaltige Entwicklung gesetzt.

Unsere Expertise liegt in der Modernisierung, dem Umbau und der Instandsetzung von

- Stahlbau,
- Feuerfestauskleidung,
- Elektrotechnik,
- Instrumentierung,
- Automatisierung und
- Steuerung
- Beheizungssysteme

Mit unseren digitalen Produkten bieten wir neben einer vorbeugenden Wartung und Remote-Unterstützung auch einen elektronischen Ersatz-

teilkatalog sowohl für Neuanlagen als auch für die Modernisierung von Altanlagen an.

HOHE QUALITÄTSSTIEGERUNG UND AKTUALISIERTE SICHERHEITSTECHNIK DURCH MODERNISIERUNG DER MESS- UND REGELUNGSTECHNIK

Erhöhte Qualitäts-, Zertifizierungs- und Sicherheitsanforderungen des Endkunden können Nachrüstungen erforderlich machen. Ein Beispiel ist die Modernisierung der Sicherheitstechnik nach neuestem Stand der Technik durch unsere eigenen Experten für elektro- und automationstechnische Aufgabenstellungen.

Modernisierung der Beheizungstechnik

HOHES DEKARBONISIERUNGS- POTENZIAL DURCH UMRÜSTUNG DER BEHEIZUNGSTECHNIK

Schmelz- und Gießöfen weisen durch die gute Nachrüstbarkeit/ Modernisierung ein entsprechend hohes Potenzial zur CO₂-Reduktion auf. Im Gegensatz zu Neubaumaßnahmen, die sehr hohe Investitionen erfordern, sind Modernisierungen eine effiziente Möglichkeit, um den CO₂-Fußabdruck kurzfristig zu reduzieren. Außerdem kann eine Modernisierung leicht in Phasen durchgeführt werden und muss nicht zwingend in einem Schritt erfolgen. Zusätzlich wird sie an die spezifischen Gegebenheiten des Kunden angepasst. Technisch optimierte und wirtschaftlich sinn-

volle Lösungen können nur nach vorheriger Analyse der Prozesse und Infrastruktur erstellt werden.

HOHE FLEXIBILITÄT FÜR KÜNFITIGE BETRIEBSFÄHIGKEIT DURCH MODERNISIERUNG DER BEHEIZUNGSTECHNIK

Moderne, leistungsfähige rekuperative oder regenerative Brenner in dual fuel-Ausführung für Erdgas und/ oder Wasserstoff gewährleisten eine hocheffiziente Beheizung mit Variabilität bezüglich der Energiequelle. Aussagen zu möglichen Leistungssteigerungen können am besten durch konkrete Referenzen verdeutlicht werden. Das Bild unten zeigt die Modernisierung der Be-

heizungstechnik eines bestehenden Schmelz-Gießofens zum Schmelzen und Warmhalten. Modernisierte Beheizungseinrichtungen können mit unseren eigenen Tenova-Brennern und Regeneratoren, tauglich für Erdgas und Wasserstoff sowie Mischungen der Gase, realisiert werden. Hierbei werden durch Mittelschwindigkeitsbrenner und Einsatz flammloser Verbrennungstechnologie die aktuellen Emissionsgrenzwerte sicher beherrscht und eingehalten.

KURZE STILLSTANDZEITEN

Die Einbindung neuer Baugruppen erfolgt im Allgemeinen während eines nur 1 bis 2 Monate dauernden Produktionsstillstandes.

- ▼ Einbau einer modernen regenerativen Beheizung mit Tenova-Brennern an einem Schmelz- und Gießofen





SERVICE UND ERSATZTEILE

Jede Thermoprozessanlage ist einzigartig. Mit jahrzehntelangem Know-how und tausenden von Referenzen weltweit liefert Tenova LOI Thermprocess bewährten Service und Beratungen sowie Verlagerungen von Anlagen und speziell auf Ihre Ofenanlage abgestimmte Wartungen und Ersatzteile. Das weltweite Servicenetz gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit und schnelle Lieferung.

Als eine treibende Kraft in der Transformation der Metallindustrie in Richtung Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit bietet Tenova LOI Thermprocess eine Vielzahl innovativer Modernisierungslösungen an, um unseren Kunden den Weg in eine klimaneutrale Gesellschaft zu ebnen.

NACHRÜSTUNG & MODERNISIERUNG

In Zusammenarbeit mit unserem qualifizierten Personal können unsere Kunden die besten Lösungen zur Optimierung bestehender Anlagen finden. Unsere spezialisierten Service-Lösungen ermöglichen es, die Anlagen mit höchster Produktivität und Effizienz zu betreiben und gleichzeitig auf Sicherheit und nachhaltige Entwicklung zu setzen.

SERVICE

Wir bieten unseren Kunden maßgeschneiderte Wartungspakete, regelmäßige Technologieupdates, Analyse von Prozessen sowie Mitarbeiterschulungen an. Ziel ist es, die Anlagen mit höchster Produktivität und den besten Verfahrenstechniken zu betreiben, ungeplante Eingriffe zu minimieren und Ausfälle möglichst ganz zu vermeiden.

WARTUNG & REPARATUR

Unsere Spezialisten führen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an folgenden Systemen durch:

- Ofenmechanik/- elektrisch
- Ausmauerung
- Brennersysteme
- Heiz-/Kühlsysteme
- Steuerungen
- Automation
- Mathematische Modelle



ERSATZTEILE

Die Service Mitarbeiter der Tenova LOI Thermprocess sind darauf vorbereitet, die passenden Ersatzteile innerhalb kürzester Zeit bereitstellen zu können. Dies umfasst die installierten Anlagen der Gründungsfirmen der LOI Thermprocess: Ludwig, OFAG und INDUGAS – als auch alle Unternehmen, die im Laufe der Jahrzehnte in der LOI Thermprocess aufgegangen sind, wie z. B. Nassheuer, Dr. Schmitz & Apelt, GKI-OFU, etc.. Alle Dienstleistungen und Ersatzteile werden auch für Fremdanlagen angeboten.

Mit **LOI-SIS®** (LOI Service-Informationssystem) kann bei Bedarf ein webbasierter Katalog für Neu- und Altanlagen erstellt werden,

der die Identifizierung von Teilen sowie den Beschaffungsprozess erheblich vereinfacht.

DIGITAL SERVICE

Unser breites Portfolio an verschiedenen digitalen Dienstleistungen hilft Ihnen, die Produktqualität zu verbessern, Stillstandszeiten zu minimieren und Ihren Produktionsprozess zu optimieren. Diese umfassen:

- Remote Services einschließlich Remote Assistance für Live-Support in Ihrem Werk und Remote Control für die Prozessüberwachung Ihrer Anlagen
- Digital Equipment Twins unter Verwendung von Virtual Reality ermöglichen Ihre Anlagen zu

erleben, bevor sie installiert werden

- Digital Automation Twin zur Beschleunigung der Inbetriebnahme Ihrer Anlage
- Video-Ofeninspektion zur einfachen Zustandsüberwachung für verschiedene Ofentypen
- Eine Vielzahl von intelligenten Prozessmodellen und Überwachungssystemen zur Leistungssteigerung Ihrer Anlagen

BERATUNG

Unsere Verfahreningenieure sowie unsere Spezialisten für Inbetriebnahme und Automatisierung stehen bereit, unsere Kunden zu beraten und vor Ort bei der Überprüfung der Ofenanlagen zu unterstützen.



Sustainable solutions for a green transition of metals



Tenova LOI Thermprocess Poland

LOI Poland Sp. z o.o.

ul. Zagórska 79
Tarnowskie Góry
42-680 - Poland
T +48 32 284 1639
F +48 32 284 2223
info-loipl@tenova.com

Tenova LOI Thermprocess India

Tenova Technologies Pvt Ltd

IThink Techno Campus
A Wing, 5th Floor
Off Pokhran Road No. 2
Thane (West)
Thane, Maharashtra 400601
India
T +91 22 6248 9700
sales.tipl@tenova.com

Tenova LOI Thermprocess Tianjin

Tenova Technologies (Tianjin) Co., Ltd.

2nd Floor - Tower B,
Keyuan Keji
Development Centre No. 8,
Keyuan East Road Tianjin
Hi-Tech Industry Park
Tianjin, 300192 - China
T +86 22 87 890 588
F +86 22 87 892 018
loitj@tenova.com

Tenova LOI Thermprocess United States

Tenova Inc.

Cherrington Corporate
Center Corporate Center
Drive 100
Coraopolis
PA 15108-3185 - United States
T +1 412 262 2240
F +1 412 262 2055
tenova.usa@tenova.com



www.tenova.com

Headquarters

Tenova S.p.A.
Via Gerenzano, 58
21053 Castellanza, VA
Italy

TECHINT GROUP

tenova
LOI THERMPROCESS

LOI Thermprocess GmbH

Schifferstrasse 80
47059 Duisburg
Germany
e-mail: loi@tenova.com

www.loi.tenova.com