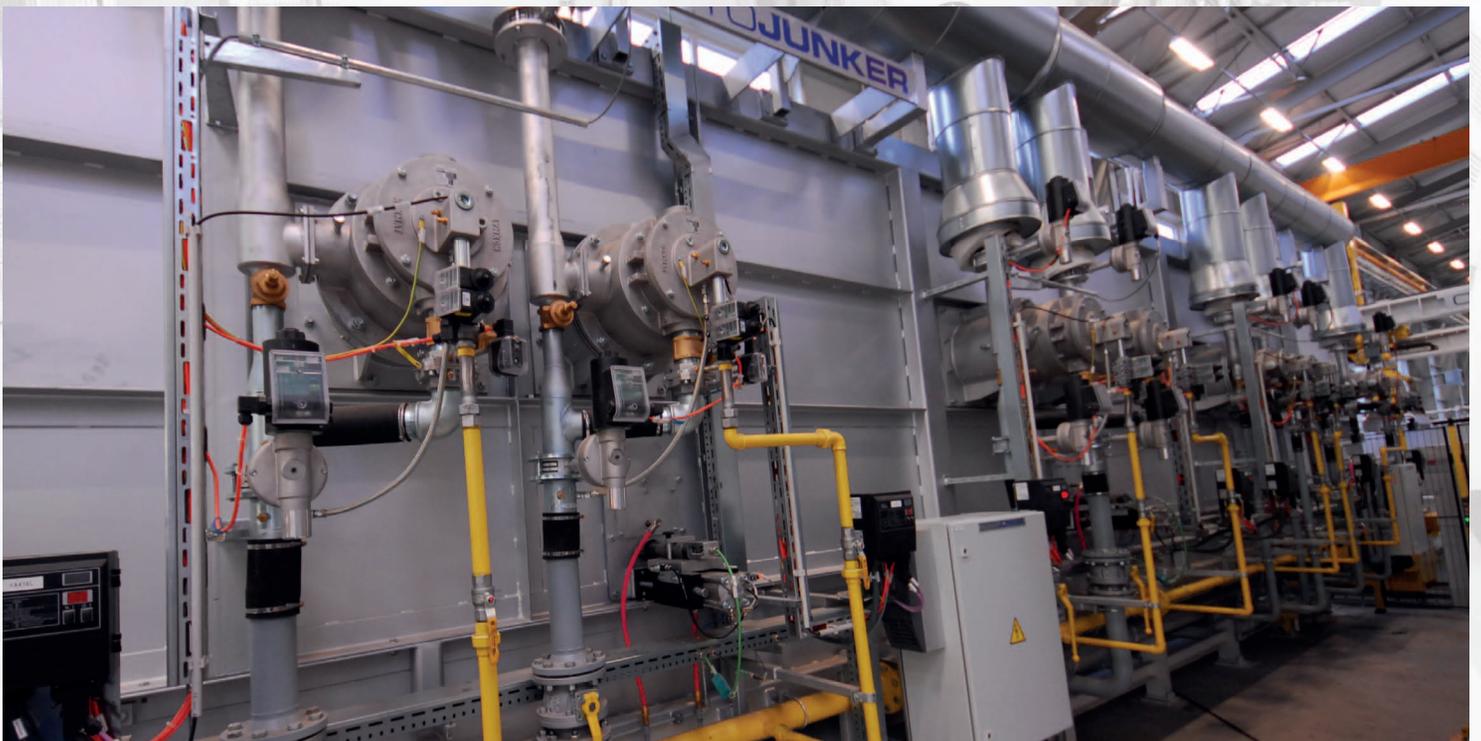
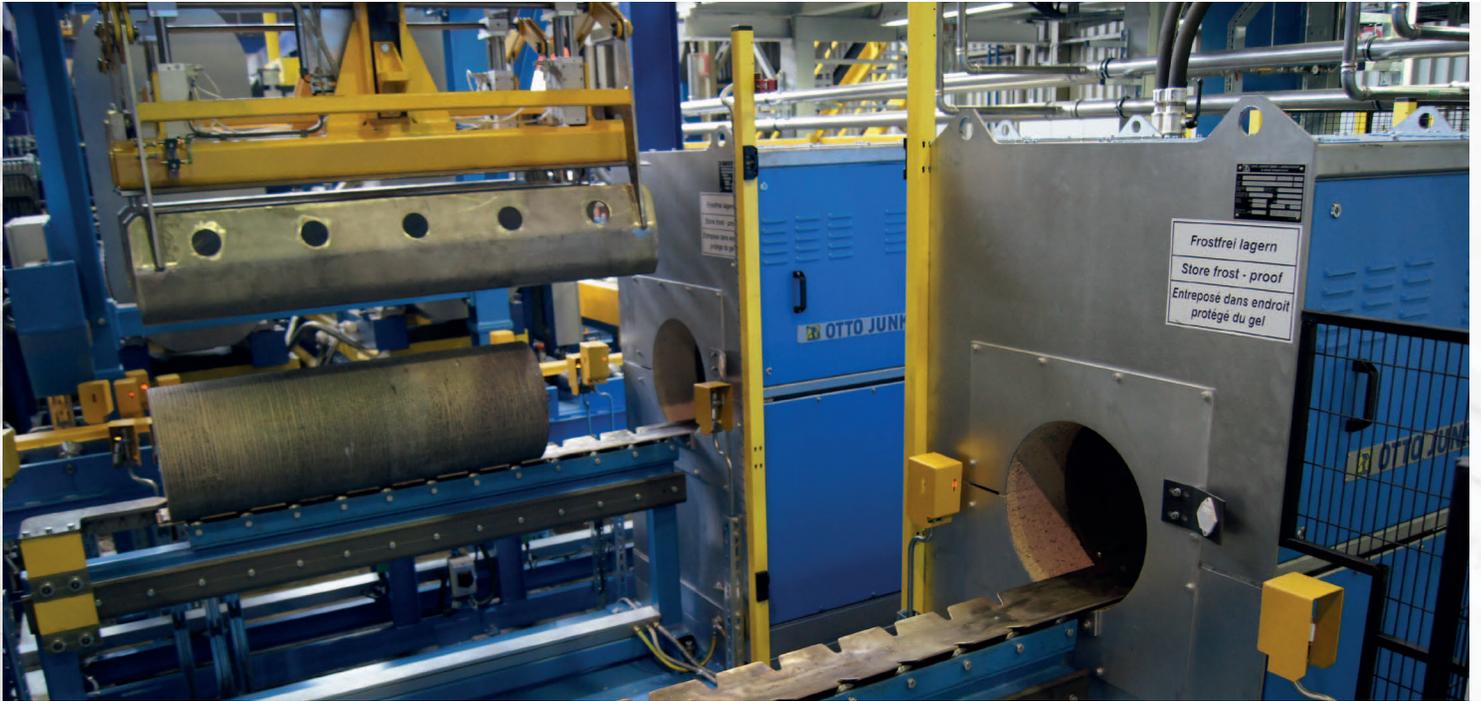


THERMOPROZESSANLAGEN UND MASCHINEN



... FÜR ALUMINIUM PRESSWERKE

WWW.OTTO-JUNKER.COM

**WE
UNDERSTAND
METALS**

Otto Junker GmbH

Die 1924 gegründete **Otto Junker GmbH** mit ihrer mehr als 90-jährigen Erfahrung und kontinuierlichen Produktentwicklung ist weltweit mit Tochterunternehmen, Service-Agenturen und Vertretungen präsent.

Das Produktprogramm umfasst sowohl Anlagen zum Schmelzen, Gießen, Anwärmen und Wärmebehandeln für die Aluminium- und Kupferindustrie als auch Anlagen zum Schmelzen und Gießen für Eisen- und Stahlgießereien.

Unsere Gießerei in Lammersdorf produziert Sandformguss mit hohem Gütestandard auf Eisen-, Nickel- und Kobaltbasis, sowohl als Rohguss und auch in fertig bearbeiteter Ausführung. Im angegliederten Bereich Mechanik werden darüber hinaus Präzisionsbauteile für hochwertige Anwendungen hergestellt.

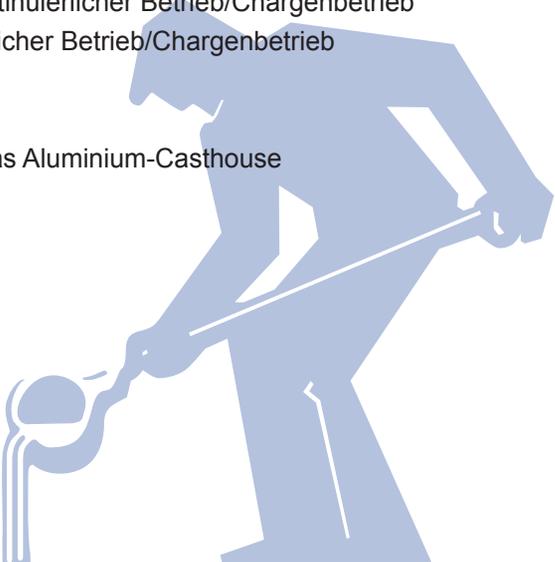
Das Unternehmen ist seit 1982 im Besitz der OTTO-JUNKER-STIFTUNG. Entsprechend der Satzung der Stiftung werden die Ausbildung des Ingenieur Nachwuchses an der RWTH Aachen University sowie Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Metallurgie und Elektrotechnik gefördert.

Der **Geschäftsbereich „Thermoprozessanlagen“** konstruiert, fertigt und montiert Anlagen für Kunden in der Aluminium- und Kupferindustrie hauptsächlich für:

- Walzwerke (Barren-, Platten-, Blech-, Band-, Folienhersteller),
- Presswerke (Bolzen-, Stangen-, Rohr-, Profilverhersteller),
- Formgießereien,
- Schmiedebetriebe,
- große Aluminium-Gießereien

In diesen Industrien kommen hauptsächlich die OTTO JUNKER Produkte wie:

- Anwärmöfen und Homogenisierungsöfen - kontinuierlicher Betrieb/Chargenbetrieb
- Glüh-, Vergüte- und Alterungsöfen - kontinuierlicher Betrieb/Chargenbetrieb
- Entfettungs-, Glüh- und Beizanlagen
- Verzinnungsanlagen
- Gasbeheizte Schmelz- und Gießanlagen für das Aluminium-Casthouse zum Einsatz.



OTTOJUNKER
WE UNDERSTAND METALS

Konvektiv beheizte Bolzenerwärmungsanlage

Konvektionsofen - der *moderne* Anwärmer, wenn besonders enge Temperaturtoleranzen oder extrem niedrige Energiekosten gefordert sind.

Die schonende Beheizung der Bolzen erfolgt ausschließlich durch Fluid, welches die Bolzen durch spezielle Düsensysteme mit hoher Geschwindigkeit anströmt („Jet Heating“).

Im Gegensatz zur klassischen gasbeheizten Bolzenerwärmung, bei der die Flammentemperatur immer weit über der Bolzentemperatur liegt, sind beim Konvektionsofen nur geringe Temperaturunterschiede notwendig. Dadurch lassen sich die für spezielle Anwendungen notwendigen, besonders engen Temperaturtoleranzen reproduzierbar erreichen.

Die Verwendung von hocheffizienten Brennern mit integrierter Wärmerückgewinnung sichert einen allen anderen Konzepten überlegenen Wirkungsgrad. Unterschiedliche Produktionsanforderungen können unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit von verschiedenen Transportsystemen erfüllt werden.

Das Konzept kann nahezu beliebig mit Magazinen und Sägen (kalt/warm) sowie den verschiedenen Einrichtungen für den sicheren Transport der Stränge und Bolzen kombiniert werden.

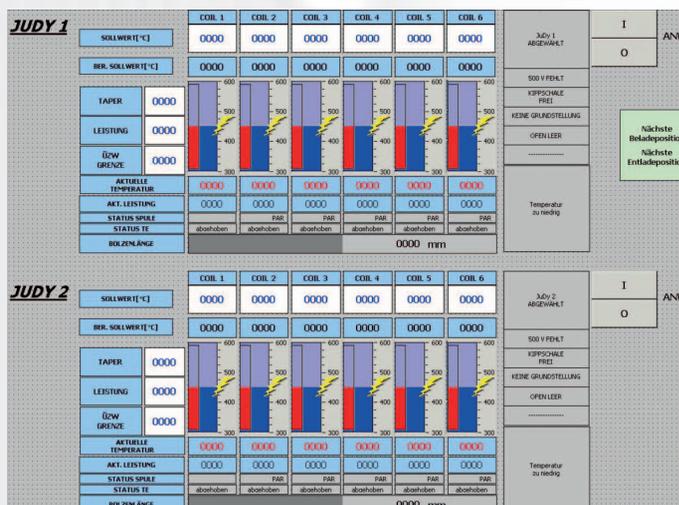


JunkerDynamicHeater[®] - MC

JunkerDynamicHeater[®] - MC

Der *flexible* Anwärmofen ist der Induktionsofen. Hiermit kann bei „Losgröße 1“ ein nahezu beliebiges Temperaturprofil, der sogenannte „Taper“, über die Bolzenlänge eingestellt werden, um isothermes Strangpressen zu ermöglichen. Dadurch dass der Induktionsofen jeden Bolzen einzeln erwärmt, sind Temperaturänderungen oder, in Kombination mit einer Kaltsäge, Längenänderungen von Bolzen zu Bolzen ohne Verlust der besonders engen Temperaturtoleranz möglich. Neben der möglichst fein aufgeteilten Induktionsspule ist der hundertfach gebaute OTTO JUNKER IGBT-Umrichter mit zahlreichen Möglichkeiten der Parametervariation (Leistung, Frequenz) das entscheidende Bauteil hierfür. Baugruppen wie z. B. Transformatoren oder Wasserrückkühlanlagen können optional mitgeliefert werden.

Induktionsöfen werden bei besonders hohen Anforderungen an Flexibilität bevorzugt als „Stand-Alone“-Lösung eingesetzt. Wenn es prozesstechnisch weniger auf Flexibilität sondern mehr darauf ankommt, einen reproduzierbaren Taper sicherzustellen, kann der Induktionsofen sowohl parallel als auch in Linie zu einem vorgeschalteten Gasofen eingesetzt werden.



Alleinstellungsmerkmale des **JunkerDynamicHeater®** sind weiterhin:

- Das keramische Schmelzschutzrohr senkt den Energiebedarf.
- Der OTTO JUNKER Tragschalentransport verhindert Kratzer und Riefen an der Bolzenoberfläche.
Es baut sich kein Aluminium in der Spule auf.
- Die „Blind-Heating-Sequenz“ erhöht das Wartungsintervall für die Thermoelemente um Faktor 2.
- IGBT und Spule kommen als Kernkomponenten aus der eigenen Fertigung und werden vor Auslieferung getestet und eingestellt.



JunkerDynamicHeater[®] - SC

JunkerDynamicHeater[®] - SC ist die Lösung bei geringem Platzbedarf und geringem Budget. Die einfach nachrüstbare Variante des Induktionsofens wird eingesetzt, wenn die Leistung eines bestehenden Gasofens gesteigert werden soll oder sich die Notwendigkeit eines Temperaturprofils („Taper“) ergibt.

Kennzeichnend ist die besonders kompakte Bauweise, weil der sogenannte JuDy - SC nur eine einzelne kurze Teilschule benötigt. Ein spezielles von OTTO JUNKER entwickeltes Mess- und Regelverfahren ermöglicht es, das Temperaturprofil dynamisch während des Durchstoßens zu erzeugen.



HiPreQ[®] - Quenchsysteme

Bei speziellen Aluminiumlegierungen kann vor und/oder nach dem Strangpressen die Notwendigkeit nach gezielter Kühlung bestehen, wenn bestimmte metallurgische Eigenschaften eingestellt werden sollen. Daher hat OTTO JUNKER sowohl für Bolzen als auch für Profile Hochleistungskühlanlagen entwickelt, die es dem Anwender ermöglichen, reproduzierbar genaue Abkühlgeschwindigkeiten einzustellen. Die HiPreQ[®] - Systeme sind durch ihre präzisen Einstellmöglichkeiten herkömmlichen Systemen weit überlegen.

HiPreQ[®] - Bolzenquench

- Metallurgische Effekte ermöglichen eine deutliche Erhöhung der Pressgeschwindigkeit sowie eine Optimierung der Materialqualität
- Präzises Temperaturprofil durch separate Regelzonen
- Kühlprogramme können erzeugt und reproduziert abgerufen werden („Teach-In“)
- Stufenlos regelbare Kühlleistung
- Geschlossener Wasserkreislauf, niedrige Betriebskosten und umweltschonend



Magazine

Magazine dienen dazu, Bolzen oder Stränge für die Produktion vorzuhalten. Die Auswahl des für den jeweiligen Anwendungsfall richtigen Magazins hängt von verschiedenen Faktoren ab. Heute ist es selbstverständlich geworden, alle Produktionsdaten nachvollziehbar zu dokumentieren und zu archivieren. Allen Magazinen der Bauart OTTO JUNKER ist daher die Materialdatenverwaltung gemeinsam. Die Produktionsdaten der angelieferten Stränge oder Bolzen werden entweder durch manuelle Eingabe oder automatisiert durch Auslesen eines Barcodes erfasst. Diese Informationen stellen sicher, dass z. B. die Sollwerte (Temperaturen, Längen,...) von der speziellen Software während des gesamten Prozesses am jeweiligen Aggregat (Ofen, Säge,...) richtig eingestellt werden. Die erreichten Istwerte werden ergänzt und mit jedem Bolzen in Form eines standardisierten Datensatzes an die Strangpresse übergeben.

Vertikalmagazin

- platzsparende Einlagerung von Strängen
- legierungsreine Sortierung möglich
- Wiedereinlagerung nach Auftragswechsel möglich



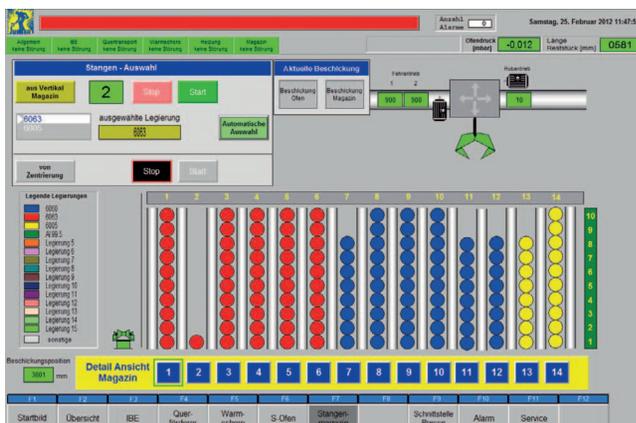
Kettenmagazin

- entweder dem Vertikalmagazin vorgelagert
- oder zur direkten Beladung der Beschickungseinrichtung
- optimale Strangausrichtung wird durch einzelne Antriebe sichergestellt



Palettenmagazin

- Anlieferung mittels Gabelstapler oder Kran
- Positionierung zum Be- und Entladen mittels Palettenwechsler
- Entleerung mit stirnseitig greifender Zange



Transporteinrichtungen

Transporteinrichtungen sind notwendig, um Bolzen und Stränge schnell, sicher und ohne Gefahr von Oberflächenschäden vom Magazin bis zur Strangpresse zu bringen. Jedes Strangpresswerk ist anders und so muss sich die Logistik stets den örtlichen Gegebenheiten anpassen. Dazu stellt OTTO JUNKER einen Baukasten mit vielfältigen, standardisierten Funktionen zur Verfügung.

V-Schalenransporte

- für Querfahrten
- beliebig viele Haltepositionen horizontal
- V-Schale statisch oder drehbar
- mit einer Schale, mit Doppelschalen oder zwei Einzelschalen, abhängig von den geforderten Taktzeiten.

Rollgänge

- für Längsfahrten vorwärts / rückwärts

Zangentransporte

- für Quer- und Längsfahrten
- beliebig viele Haltepositionen horizontal und vertikal
- Zange umfangs- oder stirnseitig greifend
- Einzelzange, Doppelzange oder zwei Einzelzangen, abhängig von den geforderten Taktzeiten
- Zangen statisch oder drehbar



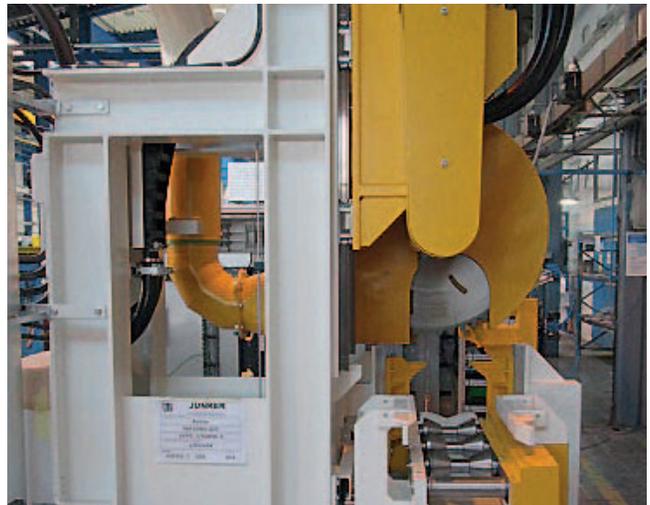
Kaltsäge, Warmsäge

Wenn Stränge eingesetzt werden, ist es notwendig, aus diesen die benötigten Bolzen passgenau nach Vorgabe der Strangpresse zu sägen. Der Trennvorgang kann sowohl im kalten als auch im erwärmten Zustand durchgeführt werden.

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit ist das Parkschnittsystem hervorzuheben. Mit dieser Funktion kann, egal ob Kaltsäge oder Warmsäge, Abfall weitestgehend vermieden werden, wenn die Betriebsart „zweiteilige Bolzen“ erlaubt ist. Alle Aggregate verfügen zudem über einen verfahrbaren Festanschlag und Klemmsysteme, wodurch exakte Schnittlängen bei geringstem Winkelfehler möglich sind.

Kalt- und Warmsäge

- Sägeblätter mit geringer Stärke für hohe Schnittgeschwindigkeit und lange Lebensdauer
- Stabile Konstruktion erlaubt hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Exakte Längenmessung durch verfahrbaren Festanschlag
- Komplettlieferte mit Absaugung und Brikettierung möglich
- Einsatz der Warmsäge typischerweise hinter dem Gasofen
- Einsatz der Kaltsäge typischerweise vor dem Induktionsofen. Mit dieser Lösung wird die maximale Flexibilität erreicht.



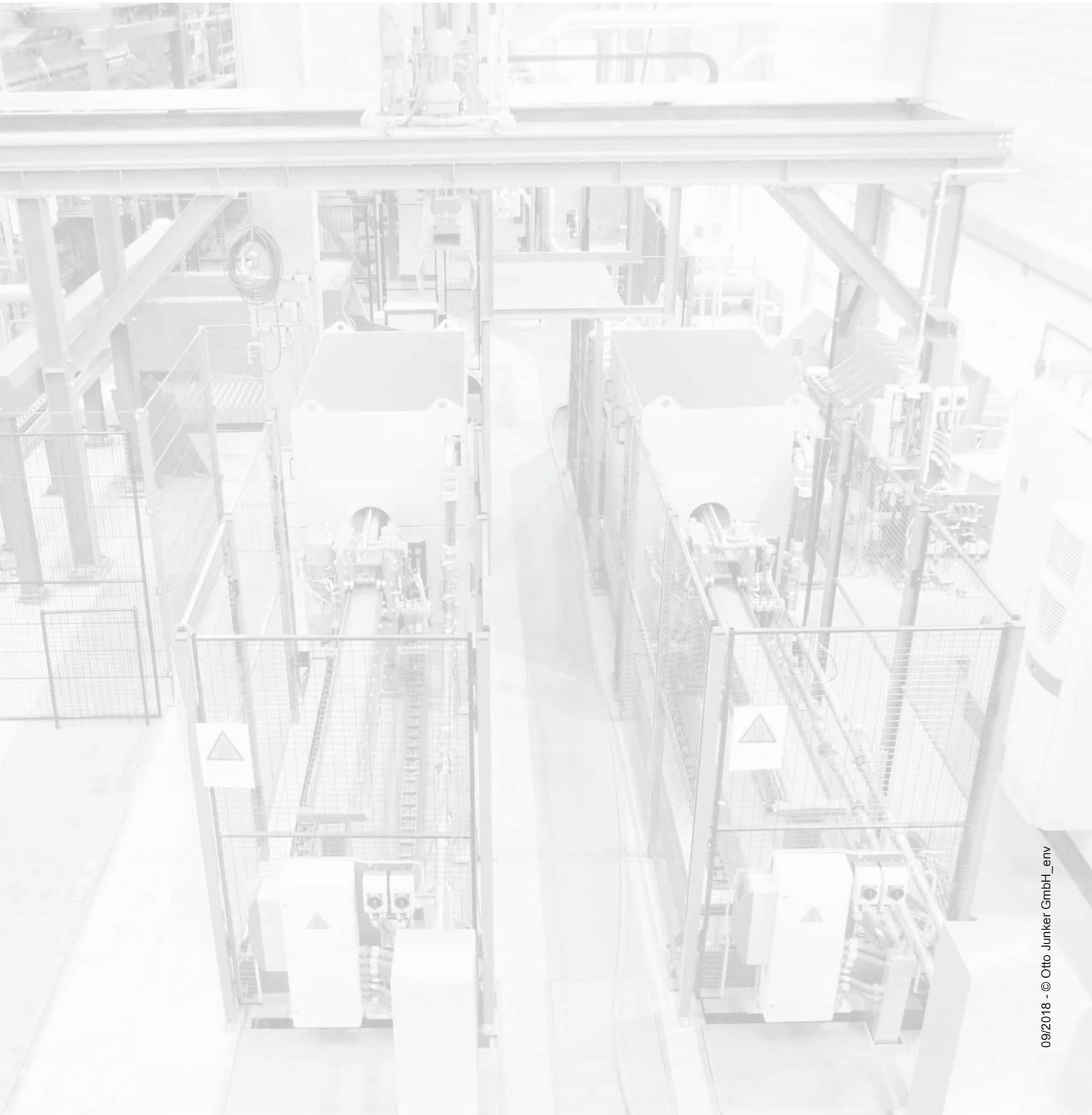
Bolzen- oder Strangreinigungsmaschine

Zum Reinigen von Bolzen oder Strängen bietet OTTO JUNKER Hochdruck-Reinigungsanlagen an.

Der Wasserkreislauf mit integriertem Filtersystem ist geschlossen und daher umweltschonend bei geringen Betriebskosten.

Damit kein Wasser in den nachfolgenden Prozess verschleppt wird, ist die Hochdruck-Waschanlage mit einem Luftmesser ausgestattet.





09/2018 - © Otto Junker GmbH_env

OTTO JUNKER GMBH
Jägerhausstr. 22
52152 Simmerath
Germany

Phone: +49 2473 601 0 | Fax: +49 2473 601 600
E-Mail: sales@otto-junker.de

WWW.OTTO-JUNKER.COM

**WE
UNDERSTAND
METALS**