

# HICON®

**EBNER** Journal für Technologie und Fortschritt im Industrieofenbau



**Mittlerweile über ein Jahrhundert  
Betriebserfahrung hat **EBNER** auf dem  
Gebiet der Schwebebandanlagen.**



# EBNER

Sehr geehrte Damen und Herren,  
werte Leser des **HICON®** Journals,  
liebe Partner des Hauses **EBNER!**



Alle 4 Jahre findet in Düsseldorf die wohl wichtigste Messe für uns Anlagenbauer statt. Die **EBNER** Gruppe wird von 25. - 29. Juni 2019 auf der Thermprocess mit einem gemeinsamen Gruppenstand vertreten sein.

Unsere Besucher erwartet ein Überblick über die gesamte Produktpalette von **EBNER**, Gautschi und HPI. Wir präsentieren die verschiedenen technischen Highlights, die wir in den letzten Monaten bei Kunden erfolgreich umgesetzt haben, wie zum Beispiel für Edelstahlblankglühanlagen unser Doppelmuffelkonzept für höchste Glühtemperaturen bis 1230 °C bzw. höchste Durchsatzleistungen, sowie unsere Bandreinigungsanlagen.

Im Bereich Elektroband zeigen wir Ihnen unser Portfolio für kornorientierte und nicht-kornorientierte Güten. Im Aluminiumbereich erhalten Sie Einblicke von der Smartquench Technologie für maximale Variabilität der Kühlung über das komplette Spektrum der Kühlgradienten, bis hin zum Spiking Ofen, mit dem durch gezielte Wiedererwärmung zusätzliche Festigkeitssteigerungen des Materials erreicht werden können.

Weiters stellen wir unsere E<sup>3</sup>-Konzepte (**EBNER**-Energie-Effizienz) für unterschiedlichste Anlagentypen vor.

HPI wird die Homogenisierungsanlage für Bolzen zeigen und bei Gautschi wird der Single Coil Ofen mit all seinen Vorteilen detailliert präsentiert.

Zusätzlich sind Gautschi und HPI mit einem weiteren Messestand auf der GIFA 2019 vertreten, um dort ihre Flüssigkompetenz unter Beweis zu stellen. Unsere beiden Tochterunternehmen werden ihre neueste Kokillen Technologie vorstellen, sowie ihr neues Forschungs-

und Entwicklungszentrum in Ranshofen für das Flüssigsegment präsentieren. Gautschi wird die Neuentwicklung einer Großkokille im Maßstab 1:1 zur Schau stellen.

Wie auch in den vergangenen Jahren ist **EBNER** mit einem relativ kleinen und kostenbewussten, aber sehr informativen Messestand vertreten. Wir bleiben unserem Motto, dass Messeauftritte für den Kundenkontakt und die Kundenpflege wichtig sind, aber das große Geld in F&E Projekte besser investiert ist und dort einen größeren Kundennutzen generiert, weiterhin treu.

Ich freue mich, Sie persönlich auf unserem Messestand im Juni begrüßen zu dürfen und wünsche Ihnen bis dahin eine erfolgreiche Zeit.

Ihr Robert Ebner  
CEO

P.S.: Eine Zahl, auf die wir sehr stolz sind, möchte ich Ihnen nicht vorenthalten.

Seit wir im März 1999 unsere erste Aluminium Schwebbandanlage bei der Firma Amag in Betrieb genommen haben, haben wir bis heute 24 Linien in Betrieb und weitere in Auftrag.

Diese gesamten Linien sind nun schon seit über 1224 Monaten in Betrieb und produzieren Aluminiumband für die Automobil- und Luftfahrtindustrie. Das entspricht einer **EBNER** Erfahrung von über 102 Produktionsjahren auf Cash Lines, eine Leistung, auf die wir sehr stolz sind.

|    |  |   |                        |
|----|--|---|------------------------|
| 2  |  | <b>EDITORIAL</b><br><b>EBNER.</b><br>ROBERT EBNER. CEO  | <b>EBNER®</b>          |
| 4  |  | <b>ÜBERSIEDELUNG ZWEI BESTEHENDER ANLAGEN</b><br><b>HICON/H<sub>2</sub>® Haubenofenanlage</b><br>FISACERO. Mexiko     | STAHL<br>STEEL         |
| 6  |  | <b>ATMOSPHEREPERFECT</b><br><b>EBNER</b> Fachbeitrag<br>LEONING. Österreich   | <b>EBNER®</b>          |
| 8  |  | <b>MASSGESCHNEIDERT. AUTOMATISCH. EBNER.</b><br><b>Kammerofenanlage</b><br>AMAG. Österreich                           | ALUMINIUM<br>ALUMINIUM |
| 12 |  | <b>GELEBTE EBNER TREUE</b><br><b>Stoß- und Bandschwebeofenanlagen</b><br>NOVELIS. Weltweit                            | ALUMINIUM<br>ALUMINIUM |
| 16 |  | <b>PROFESSIONALITÄT. SERVICE. VORTEILE</b><br><b>hotPHASE® Rollenherdofenanlage</b><br>CHENGDU. China                 | STAHL<br>STEEL         |
| 18 |  | <b>EIN ZWEITES UNIKAT</b><br><b>HICON® Herdwagenofen</b><br>ALERIS. Deutschland                                       | ALUMINIUM<br>ALUMINIUM |
| 20 |  | <b>LANGFRISTIGE KUNDENBEZIEHUNGEN</b><br><b>HICON/H<sub>2</sub>® Haubenofenanlage</b><br>SEAH SPECIAL STEEL. Südkorea | STAHL<br>STEEL         |
| 22 |  | <b>KUNDENSERVICE AM PULS DER ZEIT</b><br><b>EBNER</b> Fachbeitrag<br><b>EBNER</b> CUSTOMER SERVICES                   | <b>EBNER®</b>          |
| 24 |  | <b>INVESTITIONEN FÜR GENERATIONEN</b><br><b>HICON/H<sub>2</sub>® Haubenofenanlage</b><br>C.D.WAELZ HOLZ. Deutschland  | STAHL<br>STEEL         |
| 26 |  | <b>NEUES EBNER PRODUKT</b><br><b>EBNER</b> Fachbeitrag<br>Rollenherdofenportfolio                                     | <b>EBNER®</b>          |

NACHRÜST-  
BARI BIS ZU 20%  
EINSPARUNGS-  
POTENZIAL!

**INTERNET:** Die **HICON®** Journal Artikel sind online auf unserer Website [www.ebner.cc](http://www.ebner.cc) nachzulesen. Unter NEWS & PRESSE / **HICON®** Journal können Sie diese aktuelle Ausgabe sowie vergangene Ausgaben downloaden.



**IMPRINT:** **HICON®** Journal: The **EBNER** Customer Journal, Volume 28, Issue 1, April 2019 / Copyright: **EBNER** Industrieofenbau GmbH, Ebner-Platz 1, 4060 Leonding, Austria / Tel.: (+43) 732 68 68-0 / Fax: (+43) 732 68 68-1000 / E-Mail: [hiconjournal@ebner.cc](mailto:hiconjournal@ebner.cc) / Reproduction, in full or in part, is authorized only with the express written permission of **EBNER** Industrieofenbau GmbH. **Photography:** **EBNER** Industrieofenbau GmbH. **Layout:** **EBNER.** [www.ebner.cc](http://www.ebner.cc) / **Translation:** Giles Tilling, Steve Rossa, Irina Maurer, Chen Lin / **Editing:** Viktoria Sengleitner / Published twice yearly



# Übersiedelung zwei bestehender Anlagen

Dank Fisacero finden zwei EBNER Anlagen aus Brasilien neue Anwendung in Mexiko.



**PETER ANEXLINGER**  
EBNER News aus Mexiko

Als ein brasilianischer Kunde aufgrund von wirtschaftlichen Schwierigkeiten zwei EBNER Anlagen nicht mehr benötigte, nutzte Fisacero die Gelegenheit und installiert diese in einem neuen Werk.

Der mexikanische Stahlbandproduzent Fisacero im Nordosten des Landes wurde 1965 aus einer Vision des Unternehmers Modesto Alanis Marroquin gegründet. Nachdem das Unternehmen verkauft wurde, kaufte sein Enkel und derzeitiger CEO Carlos Alanis den Namen zurück und schuf ein neues Werk und das dazugehörige Business basierend auf seinem Kindheitstraum.

#### IN BRASILIEN WARTEN ZWEI ANLAGEN

Auf der anderen Seite des Äquators bestellte ein brasilianischer Stahlbandproduzent im Jahr 2006 zwei Ausbaustufen einer HICON/H<sub>2</sub> Haubenofenanlage von EBNER. Die zweite Ausbaustufe wurde nie installiert und lag wie original versandt auf Lager. Insgesamt handelte es sich um 8 Sockel, 4 Heizhauben und 4 Kühlhauben. Mit seinem Ruf für Materialien bester Qualität und engsten Toleranzen installiert Fisacero natürlich auch nur Anlagen höchster Qualität. Um ein neues Werk mit Wärmebehandlungsanlagen auszurüsten, wurden die beiden EBNER Anlagen gekauft, übersiedelt und mit Hilfe von EBNER Technikern in Mexiko installiert.

#### 4 EBNER STANDORTE BIETEN FLEXIBILITÄT

Aufgrund der Übersiedlung der beiden Anlagen, eine davon war bereits in Brasilien in Betrieb, auf dem Seeweg und der vorhergegangenen Stillstandzeit, mussten gewisse Bauteile natürlich getauscht werden, um die Sicherheit der Anlagen und Qualität der Wärmebehandlung sicherzustellen. Bei diesem Montageauftrag hatte das Zusammenspiel der EBNER Standorte wieder seinen Kundennutzen unter Beweis gestellt.



Überblick über die HICON/H<sub>2</sub> Haubenofenanlagen

EBNER USA Techniker begannen mit der Installation bis die EBNER HICON/H<sub>2</sub> Haubenofenanlagen vollständig montiert waren. Anschließend kamen Techniker von EBNER Indien nach Mexiko, um Fisacero bei der Inbetriebnahme zu unterstützen. Mit weltweit einheitlicher EBNER Qualität wurde die Montage abgeschlossen und die Anlagen in Betrieb genommen. Vor allem der Einsatz unserer Mitarbeiter vor Ort wurde vom Kunden besonders gelobt.

Im Mai 2018 wurden die „neuen alten“ Anlagen übergeben. Seit der Inbetriebnahme produzieren diese nun Präzisions-Schmalband unter anderem zur Herstellung von Automobilteilen, Haushaltsgeräten und Elektronikteilen.

#### EBNER KANN AUF KUNDENWÜNSCHE FLEXIBEL REAGIEREN

Die EBNER HICON/H<sub>2</sub> Haubenöfen füllen eine Nische für Sonderlegierungen und können mit speziellen Glühprogrammen auch außergewöhnliche Kundenanforderungen erfüllen – einer der Leitgedanken der Firma Fisacero. Dank der fortgeschrittenen Technologie dieser EBNER Anlagen hat das Unternehmen Fisacero seine Marktposition mit Spitzentechnologie weiter gestärkt.

[www.fisacero.com](http://www.fisacero.com)

Ansicht Heizhauben und Kühlhauben





# ATMOSPHERE perfect

Schutzgas- und Stromeinsparung.

**NACHRÜSTBAR!  
BIS ZU 20%  
EINSPARUNGS-  
POTENZIAL!**



**FLORIAN OBERREITER**  
EBNER Fachbeitrag

Qualitätssteigerung und Energieeffizienz sind zwei Themen, die die Grundlage vieler EBNER Innovationen bilden. Mit dem neuen **ATMOSPHEREperfect** Softwaremodul für Stahlband Haubenöfen stellt EBNER ein neues Produkt mit einem sehr attraktiven ROI vor.

Seit über 70 Jahren setzt EBNER auf Forschung und Entwicklung zum Nutzen unserer Kunden. Obwohl der EBNER HICON/H<sub>2</sub> Haubenofen für Stahlband seit Jahren schon ein marktführendes Produkt ist, sind wir fest davon überzeugt, dass es noch besser geht.

Zwei Jahre lang arbeitete das Team der Produktentwicklung am Thema Energieeinsparung, sowie Effizienzsteigerung im EBNER Haubenofen. Das Resultat ist eine Softwarelösung, die in Langzeittests unglaubliche 20 % Strom- und Wasserstoffersparnis bewies.

## ES LIEGT AM WASSERSTOFF

Das „Geheimnis“ des HICON/H<sub>2</sub> Haubenofen steht schon im Namen. Neben der Hochkonvektion ist es die Wasserstoffatmosphäre, die kürzeste Glüh- und Kühlzeiten realisierbar macht, sowie eine ausgezeichnete Bandoberfläche ergibt. Jedoch ist der Wasserstoff auch ein sehr starker Kostentreiber in Bezug auf die Betriebskosten der gesamten Anlage.

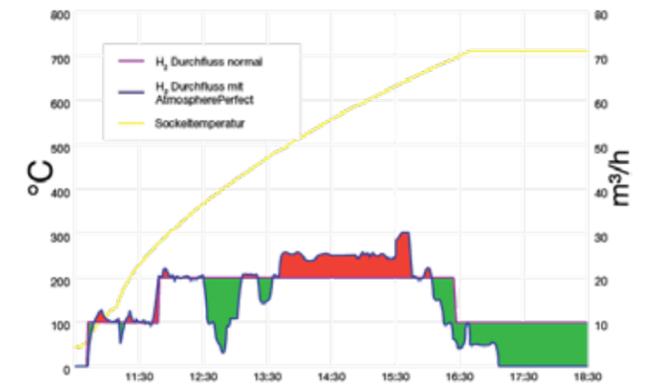
## DIE AUSGANGSSITUATION

Um die Atmosphäre im Glühräum möglichst rein zu halten und dadurch die Vorteile des Wasserstoffs vollständig zu nutzen, wird während der Wärmebehandlung mit Wasserstoff gespült. Die Schmiermittel, die beim Walzprozess zur Verringerung der Walzkräfte am Band aufgetragen werden, dampfen während des Aufheizens in der EBNER Haubenofenanlage von der Bandoberfläche ab. Durch das Spülen mit Wasserstoff werden die Abdampfprodukte CO, CO<sub>2</sub> sowie CH<sub>4</sub> aus dem Glühräum entfernt.

Die Schutzgasspülprogramme wurden bis dato nach Erfahrungswerten unserer Inbetriebsetzer bzw. unserer Kunden eingestellt und optimiert. Nun wurden neue Ideen aufgegriffen, wie man dem Ratespiel durch eine Steigerung der Automation ein Ende setzen könnte.

## DIE LÖSUNG

Durch die Stromaufnahme des Sockelventilatormotors kann ein Rückschluss auf die aktuelle Dichte und in weiterer Folge auf die Sauberkeit des Schutzgases im Glühräum gemacht werden. Ein mathematisches Modell wurde erstellt, welches aufgrund des aktuellen Motorstroms die minimal notwendige Schutzgasspülmenge berechnet.



Wasserstoffverbrauch im Vergleich (grün = Ersparnis)

## UNTER BETRIEBSBEDINGUNGEN BEWÄHRT

Um dieses Modell zu testen wurde es bei einem unserer Kunden auf einem Sockel installiert. Nach einer zweiwöchigen positiven Testphase wurde die automatische Spülmengenregelung in die Software aufgenommen. Es folgte eine weitere zweiwöchige Testphase, bei dem ebenfalls ein Team der Produktentwicklung zur Überwachung der Glühprozesse bei unserem Kunden vor Ort war. Nach Auswertung aller relevanten Daten wurden noch kleinere Anpassungen an dem neuen Programm durchgeführt und in weiterer Folge das neu entwickelte Programm, **ATMOSPHEREperfect**, in EBNER's Prozessleitsystem **VISUALFURNACES®6** auf mehreren Sockeln für einen 6-monatigen Dauertest installiert.

## 20 % ERSPARNIS

Nach Ablauf der Testphase wurde festgestellt, dass sich nicht nur der Wasserstoffverbrauch, sondern zusätzlich auch der Stromverbrauch des Sockelmotors um bis zu 20 % gesenkt haben und das ohne Veränderung der Bandoberfläche oder der Qualität des geglühten Bandes.

Gerne besprechen wir die Möglichkeit, **ATMOSPHEREperfect** bei ihrer Anlage zu installieren. Kontaktieren Sie uns!

Das neu entwickelte Add-On **ATMOSPHEREperfect** für **VISUALFURNACES®6** für HICON/H<sub>2</sub> Haubenöfen mit 100 % Wasserstoffatmosphäre und Frequenzumrichter gesteuertem Sockelventilator zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- » benutzerfreundliche Bedienung in **VISUALFURNACES®6**.
- » automatische H<sub>2</sub>-Spülmengenregelung unabhängig vom verwendeten Schmiermittel, der Bunddaten, sowie des Verschmutzungsgrades der Bunde.
- » Es müssen keine Schutzgasprogramme mehr entwickelt/optimiert werden.
- » H<sub>2</sub>-Einsparung, sowie Stromeinsparung beim Sockelmotor um bis zu 20 %.
- » Softwarelösung.

# Maßgeschneidert. Automatisiert. EBNER.

EBNER liefert neuartige Kammerofenanlage für Aluminium-Bunde.



**BERNHARD ENNSBRUNNER**  
EBNER News aus Österreich

AMAG betreibt durch eine Investition von 1 Milliarde Euro über 10 Jahre eines der modernsten Kaltwalzwerke Europas.

EBNER, als langjähriger Partner, überzeugte durch ein neues und trotzdem erprobtes Kammerofen-Design.

Seit 80 Jahren beliefert die österreichische AMAG Austria Metall AG den österreichischen, europäischen und globalen Markt mit hochwertigen Aluminiumprodukten. Ob Autokarosserie und -außenhülle, Flugzeugstruktur- anwendungen, Consumer-Elektronik oder Ski, es ist wahrscheinlich, dass Sie schon einmal mit AMAG Aluminiumprodukten in Berührung gekommen sind.

Seit über 70 Jahren ist es genauso wahrscheinlich, dass diese Materialien in einer EBNER Wärmebehandlungs- anlage veredelt wurden. Mit dem ersten gemeinsamen Projekt in den späten 1940er Jahren wurde eine Part- nerschaft zum Leben erweckt, die heute wie damals neue Qualitätsmaßstäbe setzt.

## MEGAINVESTITION

Als Teil einer Investition von 1 Milliarde Euro, baute AMAG in Ranshofen, Österreich, ein komplett neues Kaltwalzwerk. Mit diesem Schritt stieg das Unterneh- men zu einem führenden Kompetenzzentrum in Sachen Aluminium-Walzprodukte auf.

Die Produktionskapazität wurde verdoppelt, mit beson- derem Augenmerk auf Spezialprodukte und das Thema Nachhaltigkeit. Durch Automatisierung und Digitalisie- rung wird die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens am Weltmarkt gesichert.

## CHARGIEREN MAL ANDERS

Nach dem erfolgreichen Auftrag im Jahr 2016, bei dem EBNER eine bestehende Rollenherdofenanlage für Aluminiumplatten übersiedelte, sowie um zusätzliche Ofenzonen erweiterte und modernisierte, wand sich AMAG wieder an EBNER für die Wärmebehandlung der Aluminiumbunde nach dem Kaltwalzen.

Dazu lieferte EBNER 18 Einbund-Kammeröfen für das neue Werk. Die Öfen wurden in Reihen aufgestellt, sodass eine neuartige Chargiermaschine von der Mitte aus, die Öfen von beiden Seiten bedienen kann.

neuartige Chargiermaschine



Die Chargiermaschine hat zwei Bundplätze, sodass der neue Bund gleich in den Ofen chargiert werden kann, sobald dieser dechargiert wurde. Es entfällt ein zusätzliches Hin- und Herfahren, um die Bunde abzulegen bzw. aufzunehmen. Diese Anlage ist gemäß AMS2750 für die Luftfahrtindustrie zertifiziert, und ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb.

Um den Ofen und dessen Chargierung im Detail zu testen, wurde eine Einheit samt Chargiermaschine im **EBNER** F&E Labor in Österreich aufgestellt und geprüft. Nur nach Feineinstellung aller Parameter zur Maximierung der Temperaturgenauigkeit und Effizienz wurde die Anlage nach Ranshofen geliefert, dort montiert und termingerecht in Betrieb genommen.

#### AUTOMATISIERUNG STEIGERT EFFIZIENZ

Neben der Zertifizierung gemäß AMS2750 war auch ein möglichst hoher Automatisierungsgrad für AMAG wichtig. Die Chargiermaschine (gesteuert von der **EBNER** PLS) be- und entlädt alle Öfen vollautomatisch und bedient zudem die Abstell- und Nachkühlplätze, um die Anlagenauslastung auf ein Maximum zu bringen.

Jeder Ofen ist immer in Betrieb und muss nie auf eine Charge warten. Eine nahtlose Schnittstelle zum AMAG Bundlagersystem ermöglicht zudem eine automatische Bundlogistik.

**EBNER** lieferte die schlüsselfertige Anlage komplett mit allen Steuerungssystemen, inklusive dem **VISUALFURNACES®6** Prozessleitsystem und dem neuen **TREATperfect** Softwaremodul. Im Juni 2017 wurde die Anlage zusammen mit dem neuen AMAG Werk feierlich eröffnet.

**EBNER** ist stolz mit der Beteiligung an den Investitionsprogrammen AMAG 2014 und AMAG 2020 Teil dieser österreichischen Erfolgsgeschichte zu sein.

[www.amag-al4u.com](http://www.amag-al4u.com)

**TREATperfect** – optimierte Prozesszeiten in der Aluminiumwärmebehandlung

**TREATperfect** ist eine **EBNER**-Eigenentwicklung und wird in das Prozessleitsystems **VISUALFURNACES®6** integriert.

Dieses mathematische Modell ist in zwei Verfahrensabschnitten aktiv. Zu Beginn erfolgt eine materialbezogene Festlegung der relevanten Prozessollwerte und in der anschließenden Wärmebehandlung wird der tatsächliche Temperaturverlauf des Ofens überwacht und gegebenenfalls korrigiert.

Überblick der gesamten Anlage mit 18 Öfen





# Gelebte EBNER Treue

3 Jahrzehnte, 3 Kontinente, 15 verschiedene Wärmebehandlungsanlagen.



**CARL-AUGUST  
PREIMESBERGER**

**EBNER** News  
weltweit

**Seit 1991 überzeugt EBNER mit Qualitätsanlagen bei Novelis.**

1991 war das Jahr, in dem die Sowjetunion zerfiel, Starbucks das erste Café eröffnete, der Deutsche Bundestag von Bonn zurück nach Berlin übersiedelte, und die erste Webseite erstellt wurde. 1991 war auch das Jahr, in dem **EBNER** den ersten Auftrag von Novelis (damals Alcan) bekam.

Seitdem zählt diese produktive Beziehung eine Vielzahl von Stoßofenanlagen und mehrere Bandschwebofenanlagen.

### ALLES BEGANN 1991

Für **EBNER** entstand der erste Berührungspunkt mit Novelis bei einem Projekt mit 3 Stoßöfen in Nordamerika. Das damalige Unternehmen Alcan suchte den idealen Partner für die Wärmebehandlung von Blöcken und wurde mit **EBNER** fündig.

Diese Anlage war der Einstieg für **EBNER** in die Jet-Flow Technologie bei Stoßöfen, eine Innovation, die nicht nur Novelis überzeugte, wie unsere Referenzliste beweist. Diese Stoßofenanlagen für Alcan zählen zu den größten der Welt und sind immer noch in Betrieb!

### 1997 – 2015

In den Jahren 1997-2015 folgten weitere Aufträge über 5 Stoßofenanlagen für Novelis Werke in den USA, Brasilien und Korea, sowie Stoßofenanlagen in Europa.

### 2010

begann die Siegesserie der **HICON®** Bandschwebofen bei Novelis. Obwohl **EBNER** damals auf dem Bandschwebofenanlagensegment noch nicht viele Referenzen hatte, konnten wir mit unserer Ofen- und Quenchkonstruktion und dem daraus resultierenden Schweb- und Kühlkonzept überzeugen.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Novelis Spezialisten und unseren Konstrukteuren während der Abwicklung des Projekts zählte ebenfalls zu den Pluspunkten. Es wurden gleich zwei Bandschwebofen bei Novelis USA installiert und in Betrieb genommen. Das **EBNER** Konzept dürfte sich bewährt haben, denn unmittelbar danach erhielten wir von Novelis die nächste Bestellung für einen baugleichen Ofen, der dieses Mal nach China geliefert wurde.

### 2014 - HEUTE

In dieser Zeit bestellte Novelis in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen **EBNER HICON®** Bandschwebofenanlagen für die Werke in USA, Deutschland und China.

Somit können wir heute auf eine stolze Reihe von Aufträgen, die sich sehen lässt, blicken. Aber nicht nur das: seit dem ersten Bandschwebofen Auftrag im

Novelis Schwebbandofenlage in Oswego, USA; Ansicht von der Quench in Richtung Ofen



Jahr 2010 hat Novelis nur **EBNER** Öfen bestellt. Kein anderer Anbieter konnte bisher Novelis überzeugen, auf **EBNER** Technologie, Service und Qualität zu verzichten.

Ganz ähnlich sieht es auch im Stoßfensegment aus. Von ca. 10 Novelis Projekten seit 1991 gewann **EBNER** alle bis auf zwei. Diese Aufträge erhielt die **EBNER** Tochter Gautschi.

Die nunmehr über 28 Jahre anhaltende Zusammenarbeit war sowohl für Novelis, als auch für **EBNER** eine sehr gewinnbringende Kooperation. Wir bedanken uns bei Novelis für die erfolgreiche Zusammenarbeit und hoffen auf viele weitere interessante gemeinsame Projekte in den nächsten Jahren.

[www.novelis.com](http://www.novelis.com)



Stoßföfenanlage bei Novelis Taihan Aluminium in Korea; Ansicht Ausgangsseite

#### **EBNER HICON®** Bandschwebeöfen:

Die umgewälzte Luft wird von den **HICON®** Umwälzgebläsen in Ofendecke und -boden über Luftleitkanäle und spezielle, versetzt angeordnete Düsenbalken von oben und unten auf das Band geblasen. Durch die versetzte Anordnung bildet das Band eine sinusförmige Welle, die speziell bei dünnem Band, dieses stabil durch den Ofen transportiert. Dickeres Band schwebt entweder eben oder mit einem Crossbow durch den Ofen. Der Düsenabstand kann an die Banddimensionen angepasst werden. Dies ermöglicht eine dem Produktportfolio entsprechende Erhöhung der Aufheizraten.

Das Düsenystem sorgt auch für einen sehr hohen, gleichmäßigen Wärmeübergang über die gesamte Bandbreite. Entsprechend den Erfordernissen wird die Intensität der auf das Band geblasenen Luft über die drehzahlregulierten Ventilatormotoren gesteuert.

Schwebebandföfenanlage bei Novelis in China; Ansicht von der Quench in Richtung Ofen





# Professionalität, Service, Vorteile

Neues chinesisches Werk für Autoteile setzt auf EBNER.



**CHEN CARTER**  
EBNER News  
aus China

**Chengdu Shirun Auto Parts ist ein neuer Hersteller von pressgehärteten Teilen, der in der Stadt Chengdu im Südwesten Chinas sein Werk hat. Chengdu Shirun entschied sich für eine EBNER Wärmebehandlungsanlage, um den hohen Standard seiner Kunden wie beispielsweise VW gerecht zu werden.**

Der Aufschwung an Aufträgen aus der chinesischen Autoteilindustrie läuft bei EBNER weiter. Nach unseren erfolgreichen Projekten bei Nanjing Starq Y-tec, Chongqing BND Push und Wuhan Superior Die Technology, hat sich ein vierter chinesischer Kunde für die EBNER Technologie entschieden, um die höchste Qualität in seinen pressgehärteten Teilen zu gewährleisten. Chengdu Shirun Auto Parts ist ein neues Mitglied der Shanghai Yanlong Industrial Group, das auf modernste Thermoumformungstechnologien spezialisiert ist.

Das Unternehmen produziert Karosserieteile, wie Säulen, Türschweller, Stringers, Stoßstangenstrukturen und andere Teile mit hoher Festigkeit und geringem Gewicht. Zu den Kunden zählen FAW-Volkswagen, Volvo und Geely, sowie viele andere chinesische Fabrikanten. Viele international tätige Firmen sind in der Stadt Chengdu, Hauptstadt der Provinz Sichuan, angesiedelt, was sie zu einer wichtigen wirtschaftlichen Drehscheibe im westlichen China macht.

## BESSERE WÄRMEBEHANDLUNG FÜHRT ZU BESSEREN QUALITÄTEN

Eine hochwertige Wärmebehandlung, unmittelbar vor dem Pressen, ist einer der wesentlichen Faktoren bei der Qualität und Eigenschaft eines fertigen Teiles. Für das neue Werk, etwas außerhalb von Chengdu, lieferte EBNER eine HOTPHASE® Rollenherdofenanlage mit einem Durchsatz von 4,5 Tonnen pro Stunde für die Wärmebehandlung von Stahlplatten, aus denen später VW B-Säulen hergestellt werden.

## KUNDENSPEZIFISCHE HEIZEINRICHTUNG

EBNER HOTPHASE® Öfen sind mit unterschiedlichen Heizsystemen lieferbar. Je nach Kundenanforderungen, Budget und lokaler Verfügbarkeit von Betriebsmitteln kann ein HOTPHASE® Rollenherdofen mit gasbeheizten Strahlrohren, einer elektrischen Heizeinrichtung mit oder ohne Strahlrohre und Registern, oder einer Kombination dieser beiden Technologien ausgestattet werden.

Da das Chengdu Shirun Werk auf die Lieferung von qualitativ hochwertigem Erdgas zählen kann, wurde ein hybrides Heizsystem gewählt - eine Entscheidung, die eine Balance zwischen Investitionskosten und Laufkosten fand.

## VERTRAUENSWERTE REFERENZEN MACHTEN DEN UNTERSCHIED

Chengdu Shirun wurde erstmals durch ihre Beziehung zu unserem Kunden Nanjing Starq auf die EBNER Technologie aufmerksam. EBNER HOTPHASE® Öfen sind mit robusten Rollen und einer speziellen Konstruktion der Rollenlager gebaut, die weniger Verschleißteile als herkömmliche Öfen benötigen. Den EBNER HOTPHASE® Ofen in Nanjing in Betrieb zu sehen, überzeugte Chengdu Shirun von der EBNER Konstruktion.

Dank der engen Zusammenarbeit aller EBNER Standorte, sowie der hervorragenden Unterstützung von Chengdu Shirun vor Ort, wurde eine sehr kurze Lieferzeit von nur 7 Monaten erreicht. Die Anlage wurde im September 2018 in Betrieb genommen. Wir freuen uns darauf, noch viele weitere Projekte mit Chengdu Shirun zu verwirklichen.

[www.ylsh-cn.com](http://www.ylsh-cn.com)

### TECHNISCHE ECKDATEN

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Beheizte Länge  | 30 m    |
| Nutzbare Breite | 1,9 m   |
| Durchsatz       | 4,5 t/h |

Gesamtansicht EBNER HOTPHASE® Rollenherdofen





# Ein zweites Unikat

EBNER baut 2. HICON® Herdwagenofen für Aleris Rolled Products Germany.



**BERNHARD ENNSBRUNNER**

EBNER News  
aus Deutschland

2002 berichteten wir im HICON® Journal über das erste HICON® Herdwagenofenprojekt bei Aleris Rolled Products Germany in Koblenz, Deutschland. Nach 17 Jahren Betrieb ist diese erste Anlage immer noch völlig funktionstüchtig und im Dauereinsatz, eine Lebensdauer die Aleris zu einer zweiten Investition dieser Art mitüberzeugt hat.

Bei Aleris steht das grenzenlose Potential von Aluminium im Mittelpunkt. Ob für die Automobil-, Luftfahrt- Bau- oder Verpackungsindustrie, die Qualität des Halbzeugs ist ausschlaggebend für die Qualität des Endprodukts.

Genau hier kommt der EBNER HICON® Herdwagenofen (sowie die vielen anderen EBNER Anlagen, die schon bei Aleris im Einsatz sind) ins Spiel.

Dank der weltweit steigenden Nachfrage für Aluminiumprodukte ist Aleris für Wachstum gut positioniert. Der neueste Ausbau in Koblenz soll eine Kapazitätserweiterung ermöglichen, um Produkte nach Kundenanforderung schneller und effizienter liefern zu können.

## ANLAGEN NACH MASS

Kundenanforderungen stehen bei EBNER an erster Stelle – deshalb wurden mehrere Anlagentypen und Konzepte für die Wärmebehandlung der Walzbarren geprüft und durchgerechnet. Zum Schluss entschied sich der Kunde für einen weiteren HICON® Herdwagenofen.

Diese neue Anlage wurde natürlich bis zum letzten Detail auf den Kundenwunsch angepasst und abgestimmt.

Ein Barrenweg von einer bestehenden Halle in einen

neuen Anbau, enge Platzverhältnisse, Rücksichtnahme auf den Platzbedarf zukünftiger Anlagen, sowie den Einbezug der Erfahrungswerte des Kunden von der bestehenden Anlage – diese Themen und vieles mehr sind in die Planung und das Layout der neuen Anlage geflossen.

## SCHLÜSSELFERTIG GELIEFERT

Letztendlich wurde ein Herdwagenofen mit einer max. Nettocharge von 185.000 kg zur Wärmebehandlung von unterschiedlichsten Aluminiumlegierungen bestellt. Die Bestellung umfasste weiters die schlüsselfertige Montage, die gesamte Elektrik, das Prozessleitsystems VISUALFURNACES®6, sowie die Einbindung des bestehenden HICON® Herdwagenofens in die neue Visualisierung.

Nach sorgfältiger Koordinierung der Arbeiten Vorort, um die laufende Produktion nicht zu unterbrechen, wurde die Anlage termingerecht 2018 übergeben. Mit dem EBNER Konzept wurde die für Luftfahrtmaterial nötige Temperaturgleichmäßigkeit von +/- 5 °C sogar unterschritten.

EBNER Technologie kann die genauen Prozess- und Qualitätsstandards der Luftfahrtindustrie problemlos erreichen und zugleich Aleris durch hohe Flexibilität und lange Standzeit jahrelang unterstützen.

[www.aleris.com](http://www.aleris.com)

## TECHNISCHE ECKDATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Materialtemperatur        | max. 620 °C            |
| Nettocharge               | max. 185.000 kg        |
| Lichte Abmessungen        | ca. 9,8 x 5,8 x 2,65 m |
| Jährliche Produktion      | ca. 35.000 t           |
| Temperaturgleichmäßigkeit | ± 5 °C                 |

Ofendecke eines Herdwagenofens



Herdwagen in ausgefahrener Position





# Langfristige Kundenbeziehungen

**EBNER** und SeAH Special Steel - eine österreichisch / südkoreanische Erfolgsgeschichte.



**FRANZ WIESINGER**  
EBNER News  
aus China

Die langjährige Beziehung zwischen **EBNER** und dem südkoreanischen Unternehmen SeAH Special Steel wurde beiderseits zur Erfolgsgeschichte mit mehreren Fortsetzungen. Das jüngste Projekt, die vierte Ausbaustufe für eine bestehende **HICON/H<sub>2</sub>**® Haubenofenanlage beim Joint-Venture-Unternehmen

men POS-SeAH Steel Wire im chinesischen Nantong China, wurde 2017 abgeschlossen.

Es gibt nicht viele Kunden-Lieferanten-Beziehungen im weltweiten Industrieanlagenbau, die sich über längere Zeit so kontinuierlich zu einer echten Win-win-Situation

entwickeln, wie jene zwischen **EBNER** und dem koreanischen Unternehmen SeAH Special Steel. Als SeAH im Jahr 2001 die erste **HICON/H<sub>2</sub>**® Anlage bestellte, war das Unternehmen noch eines unter vielen koreanischen Drahtherstellern. Bei Übergabe der letzten von insgesamt 23 in Korea betriebenen Sockeln war SeAH längst zur Nummer eins aufgestiegen.

Auch beim Aufbau des Joint-Venture-Unternehmens zwischen SeAH und dem koreanischen Stahlgiganten POSCO, der POS-Seah Special Steel im chinesischen Nantong nahe von Shanghai, war die **HICON/H<sub>2</sub>**® Glühtechnologie wieder mit dabei. Nach Fertigstellung einer ersten Ausbaustufe folgte auch dort unmittelbar der Auftrag für eine zweite Erweiterung. Jetzt sind wir bei der vierten Ausbaustufe, und hoffentlich kommen noch viele weitere hinzu.

## HÖHERE QUALITÄT, NIEDRIGERE KOSTEN

Worin liegt aber der Grund für diese Erfolgsgeschichte? „Die **HICON/H<sub>2</sub>**® Glühtechnologie bietet eine ganze Reihe von Vorteilen“, erklärt dazu Franz Wiesinger, der auf Seiten von **EBNER** auch das jüngste Ausbauprojekt in Nantong betreute. Zum einen kann damit beim Blankglühen von Stahldraht der Energieeinsatz drastisch reduziert und zum anderen die Materialqualität des Glühgutes deutlich gesteigert werden. Der Qualitätsunterschied ist sogar optisch festzustellen.“

Entscheidet sich also ein Hersteller wie SeAH Special Steel in Südkorea als erstes Unternehmen eines Landes für einen **HICON/H<sub>2</sub>**® Haubenofen, kann er sich aufgrund der höheren Qualität seiner Produkte einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil verschaffen. Dies verschafft zuerst ihm eine bessere Position am Markt und in weiterer Folge auch **EBNER**. Wie? Denn um nicht



Auch die Schaltschränke werden von **EBNER** geliefert

zu sehr ins Hintertreffen zu geraten, sehen sich meist auch die anderen Hersteller veranlasst, auf die überlegene **HICON/H<sub>2</sub>**® Technologie umzusteigen.

## ERFOLGE AUCH IN CHINA

„Dass sich auch das Joint-Venture-Unternehmen POS-SeAH Steel Wire in China, wo im Allgemeinen die Billigproduktion überwiegt, für **HICON/H<sub>2</sub>**® Haubenöfen entschieden hat und damit auf Qualität vertraut, ist eine weitere Bestätigung für unsere Technologie“, meint Herr Wiesinger.

Der Erfolg gibt allen Beteiligten Recht: Der ursprünglichen, im Jahr 2008 fertiggestellten Anlage mit 2 Glühsockeln folgte bereits 2009 ein weiterer Sockel, dann zwei weitere Sockel, die 2011 in Betrieb genommen wurden und eine Erweiterung mit einer Heizhaube im Jahr 2017.

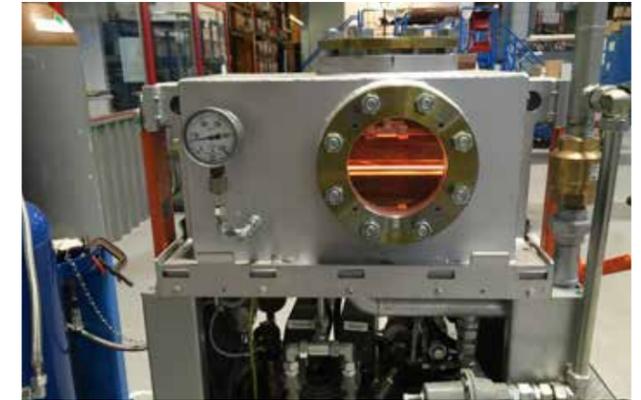
[www.seahsp.co](http://www.seahsp.co)

Der jüngste Ausbau in Nantong – Heizhaube mit ca. 6.5 m Durchmesser





BSH Einlauf



SIMCal

# Kundenservice am Puls der Zeit

**EBNER Customer Service beginnt bereits im hausinternen F&E Labor.**



**EMANUEL DIETRICHSTEINER**

EBNER Fachbeitrag

Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung kennen die **EBNER** Servicetechniker die technischen Besonderheiten und Anforderungen der jeweiligen Kundenanlagen sehr genau. Jedoch kommt es gerade in der heutigen Zeit, aufgrund der sich immer schneller ändernden Anforderungen dazu, dass auf bestehenden Anlagen abgewandelte Wärmebehandlungsprozesse durchgeführt werden müssen.

Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können, bietet das **EBNER** Customer Service die Möglichkeit an, Versuchsglühungen im **EBNER** hausinternen Entwicklungslabor durchzuführen. Somit begleiten wir

bei **EBNER** unsere Kunden auch schon während ihres Innovationsprozesses.

Das Portfolio für Versuchsglühungen für diverse Materialien erstreckt sich über Glühungen im laboreigenen Haubenofen im Originalmaßstab, bis hin zur Wärmebehandlung für kontinuierliche Glühzyklen in unserem SimCAL (Simulator Continuous Annealing Line), welcher für Proben in Zugprobengröße ausgelegt ist. Ebenso können wir in unserem Versuchsbandschwebeofen mit nachgeschalteter Quench Proben glühen, um hier nur eine von zahlreichen Möglichkeiten anzuführen.

Wir ermöglichen unseren Kunden, für die Versuchsglühungen mannigfaltige Glühtemperaturen, Haltezeiten,

Abkühlgradienten und Atmosphären unter Laborbedingungen zu simulieren. Natürlich können die Glühergebnisse auch im hausinternen Labor analysiert werden. Mit dem Service der Versuchsglühungen bieten wir unseren Kunden zudem die Möglichkeit, die Anlage perfekt auf die neuen Anforderungen einzustellen. Abgeleitet aus den Erkenntnissen dieser Versuche können wir unseren Kunden bei Bedarf ein maßgeschneidertes Umbaukonzept erstellen, damit sie ihre Anlagen weiterhin am Puls der Zeit betreiben.

Nicht nur unsere Anlagen müssen mit der Zeit gehen. Dasselbe gilt natürlich auch für unsere Servicetechniker. Nach dem Motto von Konfuzius: „Was du mir sagst, das vergesse ich. Was du mir zeigst, daran erinnere ich mich. Was du mich tun lässt, das verstehe ich“, durchlaufen sowohl unsere erfahrenen, als auch neuen Servicetechniker laufend ein auf ihre Bedürfnisse abgestimmtes Trainingsprogramm. Abgerundet wird dieses laufende Aus- und Weiterbildungsprogramm durch das „Training on the job“. Dadurch können Kunden insofern vom **EBNER** Customer Service profitieren, da sie immer auf Mitarbeiter zurückgreifen, welche am Puls der Zeit ausgebildet sind.

Natürlich werden auch laufend die hausinternen Prozesse überprüft, kontrolliert, optimiert und erweitert. Diese Prozessoptimierung wird sehr stark von unse-

rem Executive Vice President Customer Services Peter Gosch vorangetrieben. Zu den aktuellsten Optimierungen gehört die Einführung eines neuen Customer-Relationship-Management Programmes. Mit diesem System ist es uns möglich, Kundenanfragen noch effizienter zu bearbeiten.

Durch die verstärkte Vernetzung der hausinternen Abteilungen und die Einführung eines neuen Ticket-Systems können somit noch schneller kundenspezifische Anfragen an die Fachabteilungen weitergeleitet und protokolliert werden.

Als Konsequenz dieser optimierten Prozessabläufe ist es dem **EBNER** Customer Service somit möglich, die sehr komplexen Problemstellungen unserer Kunden noch systematischer zu erfassen, Lösungsvorschläge auszuarbeiten und gemeinsam mit unseren Kunden und unseren Servicetechnikern die Herausforderungen zu bewältigen.

Laufende Projekte zur digitalen Unterstützung von Serviceprozessen, sprich SMART Remote Services, werden unter der Marke **HDS® (HICON® Digital Services)** laufend weiterentwickelt und stehen unseren Kunden in unterschiedlichen Varianten zur Verfügung.

Somit haben wir unsere Möglichkeiten erweitert, gemeinsam mit unseren Kunden am Puls der Zeit zu arbeiten und weiterhin erfolgreich die Herausforderungen der Zukunft zu meistern.

BSH Auslauf



# Investition für Generationen

Kunden profitieren von **EBNER** Anlagen aufgrund der langen Lebensdauer.



**KARL WOHLFART**  
EBNER News  
aus Deutschland

**EBNER HICON/H<sub>2</sub>** Haubenofenanlagen für die Wärmebehandlung von Stahlbandbunden unter 100 % Wasserstoff haben eine Lebensdauer von 40 Jahren und mehr. Davon profitieren unsere Kunden über Generationen.

Eine der weltweit ersten verkauften Wasserstoff-Haubenofenanlagen von **EBNER** ist bei der Firma C.D. Waelzholz GmbH & Co. KG noch immer in Betrieb, und das zur großen Zufriedenheit unseres Kunden.

Durch die langfristige, innovative Denkweise im Hause Waelzholz entwickelte sich das Unternehmen seit vielen Jahren zu einem der führenden Kaltwalzbetriebe.

Das Familienunternehmen wurde bereits 1829 gegründet und hat sich auf die Herstellung hochwertiger kaltgewalzter Stahlbänder und -profile spezialisiert.

EBNER HICON/H<sub>2</sub> Haubenofenanlage CD Waelzholz Werk in Plettenberg



EBNER HICON/H<sub>2</sub> Haubenofenanlage bei CD Waelzholz Werk in Hagen

## VERLÄSSLICHER PARTNER SEIT 46 JAHREN

Die Zusammenarbeit zwischen der Waelzholz-Gruppe und **EBNER** begann bereits im Jahre 1983 mit der Entwicklung, Erprobung und Bestellung der ersten Haubenofenanlage für Stahlband. Nach und nach wurden für die unterschiedlichsten Waelzholz-Werke in Deutschland, Brasilien und China weitere Investitionen getätigt.

Somit gehört Waelzholz zu unseren größten und wichtigsten **EBNER** Kunden.

Diese Tatsache wird durch die große Anzahl der in den verschiedenen Werken befindlichen **EBNER** Wärmebehandlungsanlagen unterstrichen.

- » Wir sprechen von 122 **HICON/H<sub>2</sub>** Glühplätzen zur Wärmebehandlung von Stahlband- oder Flachdrahtbunden unter 100% Wasserstoff-Atmosphäre und
- » 7 Stahlbandvergütelinien zur Erzeugung von vergüteten Kohlenstoff-Stahlbändern mit martensitischem, bainitischem oder sorbitischem Gefüge.

## EBNER QUALITÄT ZAHLT SICH AUS

Besonders stolz sind wir darauf, dass bei Waelzholz alle **EBNER** Wärmebehandlungsanlagen noch erfolgreich in Betrieb sind und wiederholt modernisiert werden.

Dies gewähren **EBNER** Anlagen durch:

- » eine solide Basis-Konstruktion der Anlagen.
- » einen Betrieb der Anlagen durch gut ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter.
- » eine kontinuierliche Wartung der Anlagen.

## KONTINUIERLICHE MODERNISIERUNGEN SIND NOTWENDIG

Neue Normen, Standards und Weiterentwicklungen erfordern einen permanenten Verbesserungs- und Modernisierungsprozess bei Altanlagen. Dafür steht die Waelzholz-Gruppe von Beginn an. Die wichtigsten Maßnahmen bei einem Modernisierungsprojekt sind:

- » Umrüstung auf neueste Brennertechnologie (**EBNER**-Vollmetallbrenner – Type **ECOBURN**).
- » Anpassungen bei Sockel-Umwälzaggregaten zur Erhöhung der Durchsatzleistung.
- » Optimierung der Schutzgas- und Energieverbräuche.
- » Upgrades bei Anlagensteuerungen und Leitsystemen.

Mit derartigen Maßnahmen können modernisierte Altanlagen in Bezug auf Bedienerfreundlichkeit, Energieeffizienz und Anlagenleistung als durchaus gleichwertig zu Neuanlagen betrachtet werden.

## AKTUELLES EBNER PROJEKT

Ende 2018 wurde erfolgreich eine über 20 Jahre alte **EBNER** Haubenofenanlage aus dem Werk in Wickede nach Hagen übersiedelt. **EBNER** hat hierfür den schlüsselfertigen Auftrag erhalten.

Die Anlage wurde mit einer neuen Prozess- und Steuerungstechnik versehen und an das bestehende Prozessleitsystem im Werk Hagen angebunden.

Wir hoffen, mit unseren leistungsstarken und langlebigen Wärmebehandlungsanlagen auch weiterhin zum weltweiten Erfolg von Waelzholz beitragen zu dürfen.

# Neues **EBNER** Produkt

## EBNER ERWEITERT DAS PORTFOLIO AN ROLLENHERDÖFEN.



**WOLFGANG DIMSTER**  
EBNER Fachartikel

**EBNER ist weltweit Marktführer für Rollenherdöfen mit Vakuumschleusen unter Schutzgasatmosphäre. Zudem hat EBNER als erste Ofenbaufirma für die Buntmetallindustrie einen Rollenherdofen mit Vakuumschleuse zum Blankglühen größerer Mengen von Kupferrohrbunden und geraden Kupferrohren geliefert. Die Vakuumschleuse wurde 1958 vom Firmengründer Josef Udo Ebner erfunden und gewährleistet geringste Verbrauchsmenge an der Prozessatmosphäre.**

Die Vakuumschleusentechnik wurde von **EBNER** Ende der 1950er Jahre erstmals eingesetzt. Aufgrund von kontinuierlicher Verbesserungen und Weiterentwicklungen wurde das Konzept erfolgreich auf die Stahlindustrie übertragen und findet ebenfalls dort Anwendung.

### EBNER REAGIERT AUF NEUE MARKTANFORDERUNGEN

Um auf die vermehrten Anfragen und auf den Bedarf an wärmezubehandelten Langprodukten reagieren zu können, hat **EBNER** die Entscheidung getroffen, das Portfolio bei Rollenherdöfen zu erweitern.

Diese neue Ofengeneration wird anstatt mit einer Vakuumschleuse mit Schleusen am Ein- und Ausgang ausgestattet.

Die mit Spülschleusen ausgestatteten Rollenherdöfen

Rollenherdofen Anlage für Kupferrohre- und stangen

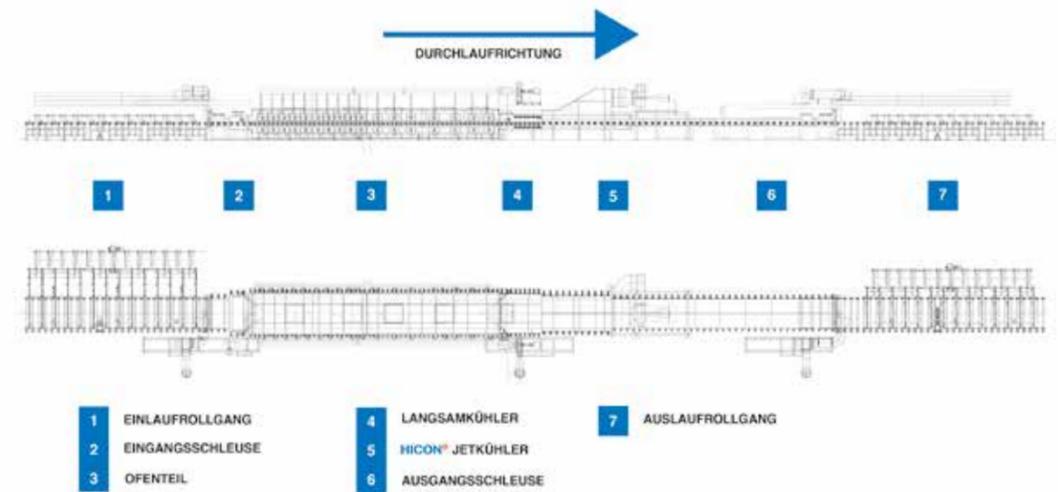


ausgestellte Vakuumschleuse bei **EBNER** Leonding

können zur Wärmebehandlung von warmgewalzten Stahlstäben (z.B. zum Weichglühen, Einformen, Normalisieren und isothermen Glühen von mittel- bis hochlegierten Stählen) und gezogenen Rohren (z.B. zum Blankglühen, Normalisieren und Spannungsarmglühen von niedrig- bis mittellegierten Stählen und zum Rekristallisieren von austenitischen, ferritischen und (Duplex-) Edelstählen) erfolgreich eingesetzt werden.

In diesen Rollenherdöfen kommen verschiedene Arten von Atmosphären zum Einsatz; z.B. von Stickstoff bis hin zu HNX, Endogas, Exogas und 100 % Wasserstoffatmosphäre. Rollenherdöfen mit 100 % Wasserstoffatmosphäre sind für das Blankglühen von Cr/Ni Edelstahlrohren bestens geeignet.

Die kontinuierliche Überwachung der Prozessatmosphäre wird durch spezielle O<sub>2</sub>-, Taupunkt- und CO<sub>2</sub>-Analysatoren gewährleistet. Die erforderliche Schutzgasmenge wird automatisch berechnet und entsprechend geregelt. Über Druckmessumformern wird der Druck leicht positiv gehalten, um eine Kontamination von Luft in den Ofenraum zu vermeiden. Der Schutzgasverbrauch wird durch die in den Ein- und Ausgangsschleusen installierten Dichtungsvorhängen auf ein akzeptables Maß reduziert. Darüber hinaus sind Absaughauben im Eingangs- und Ausgangsbereich installiert, um eventuell entweichende Schutzgasmengen vom Arbeitsbereich sicher über einen Kamin zu entfernen. Aus Sicherheitsgründen sind zusätzlich Pilotbrenner unterhalb des Einlaufrollganges vorgesehen, um die austretende Atmosphäre aus den zu glühenden Rohren, abzubrennen.



Layout eines Rollenherdofens für Rohre

### EINE KOMPAKTE UND FLEXIBLE LÖSUNG AUF TECHNISCH HÖCHSTEM NIVEAU

Einer der Hauptvorteile dieser Lösung ist ein preiswertes Konzept mit kompaktem und flexiblem Layout. Zusätzlich wird das zu glühende Material beim Durchfahren der Eingangsschleuse vorgewärmt.

Die Zeit/Temperaturprofile sind für die verschiedenen Arten der Wärmebehandlung optimiert (Glühraumtemperaturen von 400 °C bis 950 °C für Kohlenstoffstahl und 1200 °C für Edelstahl sind möglich). Sie werden in den verschiedenen Heizzonen mit getrennter Temperaturregelung gesteuert, um während der Haltephase sehr enge Toleranzen im Material zu erreichen.

Durch die Verwendung von hocheffizienten Rekuperatorbrennern mit Keramikrohren für die indirekte Beheizung, die gleichzeitig durch flammenlose Technologie für minimale Schadstoffemissionen sorgen, wird ein sehr geringer Brennstoffverbrauch erreicht.

Für den Fall, dass die Wärmebehandlung einen hohen Kühlgradient erfordert, um eine Ferrit/lamellare Perlitstruktur zu erhalten und um das Vorhandensein von Bainit (Isothermglühungen) zu vermeiden, kann ein **HICON®** Jetkühler zwischen dem Ofen und den Haltezonen installiert werden.

Die gleiche **HICON®** Jetkühlertechnologie kann am Ende der Wärmebehandlungsstrecke installiert werden, um eine möglichst kurze Kühlkanalstrecke (z.B. beim Blankglühen von Rohren) zu ermöglichen.

Die Qualität des behandelten Produkts erreicht metallurgische und mechanische Eigenschaften, die vollständig die strengsten, vom Markt geforderten Normen erfüllen (z.B. API 6A für Öl- und Gasindustrie und CQI-9 für die Automobilindustrie). Außerdem wird beim Blankglühen von Rohren ein höchstmöglicher Oberflächen-glanz erreicht.

Eine einfache Bedienung über HMI-Steuerung ermöglicht für die gesamte Linie, einschließlich der Chargier- und Dechargiereinrichtungen, einen vollautomatischen und stabilen Prozess.

Die Anlage ist modular aufgebaut: Die Module werden vormontiert und vorgetestet, um die Installations- und Inbetriebnahmezeiten vor Ort so gering wie möglich zu halten. Mit dieser alternativen Technologie, stellt **EBNER** dem Markt ein komplettes und abgerundetes Portfolio von Rollenherdöfen zur Verfügung mit dem Ziel, diese auf dem modernsten Stand der Technik, kombiniert mit höchster Flexibilität und dem bestmöglichen Verhältnis von Investitions- und Betriebskosten, anzubieten.

**HICON®** Rollenherdofen für Stahlstangen



# NEWS

**HICON®**  
auch als  
ABO per E-Mail  
verfügbar

## Messen. Kongresse. 2019

|                  |                            |            |            |           |                 |
|------------------|----------------------------|------------|------------|-----------|-----------------|
| 14. - 16.05.2019 | <b>INTERWIRE ATLANTA</b>   | Atlanta    | <b>USA</b> | Stand-Nr. | <b>1507</b>     |
| 25. - 29.06.2019 | <b>THERMPROCESS</b>        | Düsseldorf | <b>DE</b>  | Stand-Nr. | <b>9B41</b>     |
| 25. - 29.06.2019 | <b>GIFA</b>                | Düsseldorf | <b>DE</b>  | Stand-Nr. | <b>15D24</b>    |
| 03. - 06.07.2019 | <b>AMTS</b>                | Shanghai   | <b>CN</b>  | Stand-Nr. | <b>W2 - A05</b> |
| 10. - 12.07.2019 | <b>ALUMINIUM CHINA</b>     | Shanghai   | <b>CN</b>  | Stand-Nr. | <b>1G20</b>     |
| 12. - 13.09.2019 | <b>ALUMINIUM USA</b>       | Nashville  | <b>USA</b> | Stand-Nr. | <b>820</b>      |
| 18. - 20.09.2019 | <b>WIRE SOUTHEAST ASIA</b> | Bangkok    | <b>THA</b> | Stand-Nr. | <b>tba</b>      |

Wir freuen uns auf Ihren Besuch, Ihre Fragen und weiterführende Gespräche.

## Auftragseingänge.

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| <b>SEBIR S.A.</b>                                | <b>ES</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahldrahtbunde |
| <b>ARANIA S.A.</b>                               | <b>ES</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahlbandbunde  |
| <b>MUBEA TAILOR ROLLED BLANKS LLC</b>            | <b>US</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahlbandbunde  |
| <b>ALERIS ALUMINUM (ZHENJIANG) CO., LTD.</b>     | <b>CN</b> | <b>HICON®</b> Rollenherdofen für Aluminiumplatten                |
| <b>NISSHIN STEEL CO. LTD.</b>                    | <b>JP</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahlbandbunde  |
| <b>GIEBEL KALTWALZWERK GMBH</b>                  | <b>DE</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahlbandbunde  |
| <b>GLOBAL SPECIAL STEEL PRODUCTS S.A.U.</b>      | <b>ES</b> | <b>HICON/H<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahldrahtbunde |
| <b>HENAN TONGREN ALUMINIUM INDUSTRY CO., LTD</b> | <b>CN</b> | <b>HICON®</b> Bandschwebeofen für Aluminiumband                  |
| <b>A. AGRATI S.P.A.</b>                          | <b>IT</b> | <b>HICON/N<sub>2</sub>®</b> Haubenofenanlage für Stahldrahtbunde |
| <b>SAAR-BLANKSTAHL GMBH</b>                      | <b>DE</b> | <b>HICON®</b> Rollenherdofen für Stahlstangen                    |

**EBNER**  
Industrieofenbau GmbH



Ebner-Platz 1  
4060 Leonding  
**AUSTRIA**  
Tel: (+43) 732 6868  
E-Mail: sales@ebner.cc  
www.ebner.cc

**EBNER**  
Furnaces, Inc.



224 Quadral Drive  
Wadsworth, Ohio 44281  
**USA**  
Tel: (+1) 330 335 1600  
E-Mail: sales@ebnerfurnaces.com  
www.ebnerfurnaces.com

**EBNER**  
Industrial Furnaces  
(Taicang) Co. Ltd.



Beijing East Road 82  
215400 Taicang, Jiangsu  
**CHINA**  
Tel: (+86) 512 5357 6868  
E-Mail: sales@ebner.cn  
www.ebner.cn

**EBNER**  
India Private Limited



A/310-311 Dynasty Business Park  
J B Nagar, Andheri-Kurla Road  
Andheri East, Mumbai - 400059  
**INDIA**  
Tel: (+91) 22 6139 3333  
E-Mail: office-ei@ebner.cc  
www.ebner.cc