

# HICON®

**EBNER** GROUP Journal über Technologien und Fortschritt





# EBNER GROUP

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



In Zeiten großer globaler Unsicherheit sind zwei Faktoren wichtiger denn je: **Stabilität** und **Verlässlichkeit**. Bei **EBNER** verstehen wir uns nicht nur als Technologie-lösungsanbieter, sondern als ein stabiler und verlässlicher Partner für Ihre ambitionierten Projekte weltweit. Wir bieten Ihnen die Sicherheit, die Sie benötigen, um auch in einem dynamischen Marktumfeld erfolgreich zu agieren und wettbewerbsfähig zu bleiben.

In dieser Ausgabe unterstreichen wir unsere Technologieführerschaft in der Wärmebehandlung von Aluminiumplatten, wo wir uns den strengsten Vorgaben und internationalen Qualitätsstandards stellen, präsentieren unsere Fachexpertise für innovative Glühtechnologien für Drahtanwendungen und berichten über spannende Kundenprojekte.

Mit unserem Fokus auf **Nachhaltigkeit** und **Effizienz** entwickeln wir wegweisende Lösungen für eine grüne Industrie und setzen neue Maßstäbe in der Energieeffizienz.

Ob unser neuer **GREENBAF<sup>x</sup>®**, der Compact Coil Furnace von unserer Tochtergesellschaft **Gautschi** Engineering GmbH oder Modernisierungs- und Umbauprojekte, in dieser Ausgabe erwarten Sie spannende nachhaltige Technologien und Lösungen.

Um noch näher bei unseren Kunden zu sein, bauen wir unsere weltweite Präsenz konsequent aus. Dazu zählen der Aufbau des mexikanischen Produktionsstandortes **EQMS** mit einer 6000m<sup>2</sup> großen Produktionsstätte und der Ausbau des indischen Standorts in Mumbai. Parallel dazu planen wir weitere Standorte mit lokalem Personal und werden im Laufe des Jahres darüber berichten.

Zuletzt lade ich Sie sehr herzlich ein, uns auf einer der nächsten Messen zu besuchen und freue mich auf den persönlichen Austausch auf der **Wire Düsseldorf** (13.04.-17.04.2026).

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die **EBNER GROUP!**

Ihr  
 Robert Ebner  
 CEO **EBNER GROUP**

4-7		<b>INNOVATIVE GLÜHTECHNOLOGIEN FÜR WALZ- UND ZIEHDRAHT</b> <b>EBNER</b> FACHBEITRAG <b>EBNER</b> THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	STAHL BUNTMETALL STEEL COPPER BASE METAL
8-9		<b>VON DER IDEE ZUR REALITÄT</b> <b>EBNER</b> FACHBEITRAG <b>EBNER</b> THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	NACHHALTIGKEIT SUSTAINABILITY
10-13		<b>WELTWEIT FÜHREND IN DER WÄRMEBEHANDLUNG VON ALUMINIUMPLATTEN</b> <b>EBNER</b> FACHBEITRAG <b>EBNER</b> THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	ALUMINIUM ALUMINIUM
14-17		<b>COMPACT COIL FURNACE</b> <b>Gautschi</b> NEWS <b>EBNER GROUP</b> . THERMAL PROCESSES	<b>Gautschi®</b>	ALUMINIUM ALUMINIUM
18-19		<b>PARTNERSCHAFT UND INNOVATION</b> <b>EBNER</b> NEWS <b>EBNER</b> THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	NACHHALTIGKEIT SUSTAINABILITY
20-23		<b>GLOBAL ENGINEERING IN DER PRAXIS</b> <b>HPI</b> NEWS <b>EBNER GROUP</b> . THERMAL PROCESSES	<b>HPI</b>	ALUMINIUM ALUMINIUM
24-25		<b>EDELSTAHLPRODUKTION AUF HÖCHSTEM NIVEAU</b> <b>EBNER</b> NEWS AUS USA <b>EBNER</b> THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	STAHL STEEL
26-29		<b>PRÄZISION IN BEWEGUNG</b> <b>EBNER</b> NEWS AUS ITALIEN <b>EBNER GROUP</b> . THERMAL PROCESSES	<b>EBNER®</b>	STAHL STEEL
30-31		<b>EXCELLENT QUALITY MANUFACTURING SERVICES</b> <b>EQMS</b> NEWS <b>EBNER GROUP</b> . THERMAL PROCESSES	<b>EQMS</b>	FERTIGUNG MANUFACTURING

### INTERNET:

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



### IMPRESSUM:

**HICON®** Journal: The **EBNER** Customer Journal, Issue 1, April 2026 / 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.ebnergroupp.cc](http://www.ebnergroupp.cc) / **Translation:** Steve Rossa, Chen Lin / **Editing:** Viktoria Steinmaier / Published twice yearly



# Innovative Glühtechnologien für Walz- und Ziehdraht

Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit im Fokus



**SASCHA EPPENSTEINER**  
**EBNER Industrieofenbau GmbH**  
 VP Product Management  
 sales@ebner.cc

Warmgewalzter und Stelmor-gekühlter Walzdraht sind essenzielle Vormaterialien für zahlreiche Kaltumformprozesse. Die erste Wärmebehandlung erfolgt meist als Einförmungsglühen, um das gegossene und warmgewalzte Gefüge gezielt für nachfolgende Kaltverformungen einzustellen. Entscheidend ist dabei die präzise Steuerung der Temperaturführung und Atmosphärenzusammensetzung.

## TEMPERATURHOMOGENITÄT UND WÄRMEÜBERTRAGUNG

Eine exzellente Temperaturgleichmäßigkeit, wie sie in HICON/H<sub>2</sub>-Haubenöfen erzielt wird, ist entscheidend für das erfolgreiche Glühen von Drahtbunden, insbe-



**PETER SEEMANN**  
**EBNER Industrieofenbau GmbH**  
 Senior Principal Technology Expert  
 sales@ebner.cc

sondere bei höherlegierten Stählen, die oberhalb der Ac1-Temperatur wärmebehandelt werden.

Dank hoher Wärmeübertragungskoeffizienten gelangt die notwendige Umwandlungsenergie selbst in das Zentrum kompakter Drahtbunde.

Das Resultat: Sowohl äußere als auch innere Windungen weisen nahezu identische Temperaturprofile auf, was zu äußerst homogenen mechanischen Eigenschaften führt.

Durch die spezielle Konstruktion mit Augenmerk auf höchste Temperaturhomogenität liegt die Temperaturdifferenz zwischen dem heißesten und dem kältesten

Punkt im Chargenstapel typischerweise unter 10 K, selbst bei großen Chargendurchmessern und -gewichten.

Die hohe Wärmeübertragungsrate wird durch gezielte Gasumwälzung (bis 50 m³/s) und optimierte Strömungsführung im Glühsockel erzielt.

## LEICHTBAU-GLÜH SOCKEL UND STRÖMUNGSFÜHRUNG

Die Glühsockel sind als Leichtbaukonstruktionen mit konzentrischen Auflagern und geschweißten

Blechsegmenten ausgeführt, was das Gewicht der Chargenaufgabe deutlich reduziert. Dies ermöglicht eine gleichmäßigere Gasdurchströmung der Chargierfläche und minimiert Temperaturgradienten. Speziell für Drahtanwendungen entwickelte Ventilator-Laufräder verfügen über einen vergrößerten Einströmquerschnitt, was Umwälzmengen von ca. 50 m³/s und höchste Drehzahlen erlaubt. Die resultierende hohe Gasgeschwindigkeit verkürzt die Glühzeiten und verbessert die Temperaturhomogenität.

Siehe dazu Abbildung 1.

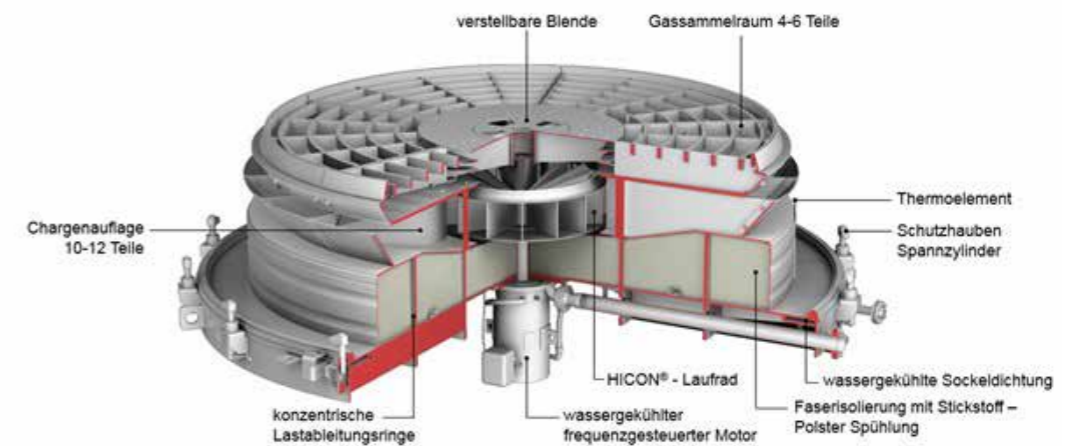


Abb. 1: Aufbau eines HICON® Glühsockels für Drahtprodukte

## PROZESSRAUMKAPSELUNG UND GASLEITSYSTEM

Die metallische Schutzhaube dient der vollständigen Kapselung des Prozessraums und ermöglicht den Betrieb mit reinsten Prozessatmosphären ohne Kontamination mit Abgasen aus dem Heizraum oder Umgebungsluft.

Die Schutzhauben sind gewellt ausgeführt, um thermische Spannungen und Verformungen bei Temperaturen über 1.000 °C und häufigen Temperaturwechseln zu minimieren.

Das integrierte Gasleitsystem verhindert Strömungskurzschlüsse und sorgt für eine gezielte, gleichmäßige Gasführung über das gesamte Glühraumvolumen.

Die Materialauswahl der Schutzhaube berücksichtigt die Wechselwirkung zwischen oxidierender Außen- und reduzierender Innenatmosphäre, um Materialausdünnung zu vermeiden.

## KALTZIEHDRAHT: REKRISTALLISATIONSGLÜHEN UNTER WASSERSTOFF

Für das Rekristallisationsglühen von Kaltziehdraht wird reiner Wasserstoff als Prozessgas eingesetzt. Die Betriebstemperaturen variieren je nach Werkstoff zwischen 660 °C und 860 °C.

Die hohe Wärmeübertragungsfähigkeit von Wasserstoff sorgt für eine schnelle und gleichmäßige Erwärmung. Gleichzeitig bewirkt die reduzierende Atmosphäre eine effiziente Entfernung von Ziehschmierstoffen durch Verdampfung und verhindert Oberflächenoxidation.

Automatisierte Schutzgasregelungen steuern die Spülphasen, wobei die Ziehmitteldämpfe während der Aufheizphase kontinuierlich ausgetragen werden.

Im Vergleich zu Stickstoff als Schutzgas erhöht sich der Durchsatz von 1,8 t/h auf 2,6 t/h (bei 44 t Chargengewicht), während die Oberflächenreinheit signifikant verbessert wird.

Siehe dazu Abbildung 2.

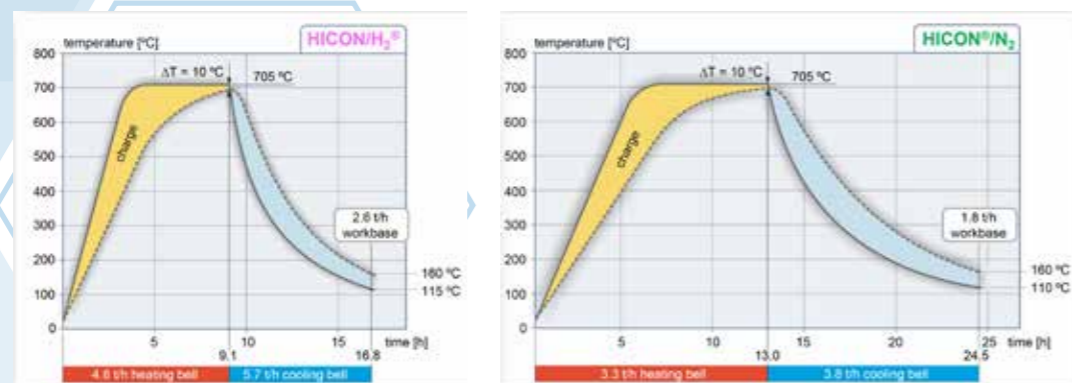


Abb. 2: Vergleich einer Glühung mit Wasserstoff (links) und einer mit Stickstoff (rechts)

### ATMOSPHEREperfect: INTELLIGENTE SCHUTZ-GASREGELUNG

Das Softwaremodul **ATMOSPHEREperfect** steuert das H<sub>2</sub>-Spülprogramm vollautomatisch. In der Visualisierung genügt ein Klick, um das System zu aktivieren. Ein automatisch berechnetes Ausspülsegment sorgt für eine rasche Umstellung auf 100 % H<sub>2</sub>. Die H<sub>2</sub>-Spülmenge wird je nach Verdampfung von Schmier- und Ziehmitteln dynamisch angepasst – erkannt durch die Stromaufnahme des Sockelventilatormotors.

Diese automatisierte Regelung gewährleistet eine hohe Reproduzierbarkeit von Premium-Qualität (Ober-

fläche, Entkohlungsfreiheit, etc.), unabhängig von den Eingangsbedingungen der Bunde (Verschmutzung, Abmessungen) und minimiert den Wasserstoffverbrauch sowie den Stromverbrauch signifikant (je nach Anlagenkonstellation bis zu 20 %, teilweise sogar höher).

Siehe dazu Abbildung 3 und 4, welche Langzeitergebnisse der Einsparungen an Wasserstoff und elektrischer Energie darstellen.



Abb. 3: H<sub>2</sub>-Verbrauch (Langzeit)

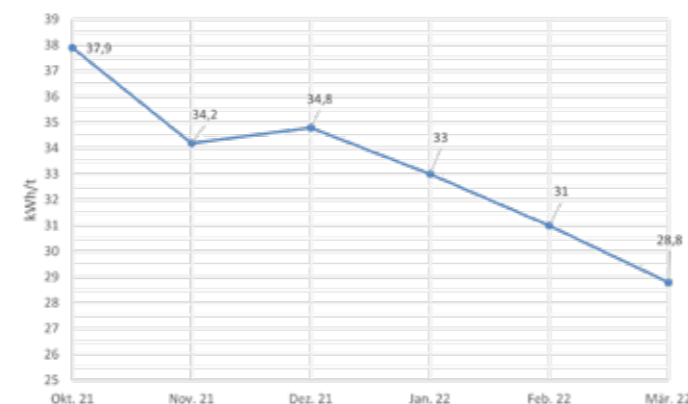


Abb. 4: Verbrauch E-Energie (Langzeit)

### ECOBURN FLEX: DUAL-BRENNSTOFF-BRENNER-TECHNOLOGIE

Zur Reduktion von NO<sub>x</sub>- und CO<sub>2</sub>-Emissionen wird die **EBNER** Brennertechnologie kontinuierlich weiterentwickelt. Die **ECOBURN FLEX** Spezialbrenner verarbeiten sowohl Erdgas als auch Wasserstoff und schalten bei einer gewissen Sicherheitstemperatur automatisch auf Flammlösbetrieb um. Im Erdgasbetrieb werden

NO<sub>x</sub>-Werte unter 50 mg/m<sup>3</sup> (bei 3 % O<sub>2</sub>), im Wasserstoffbetrieb unter 70 mg/m<sup>3</sup> (bei 3 % O<sub>2</sub>) erreicht – rund 30 % weniger als bei herkömmlichen Brennern. Erste Produktionsglühungen mit Wasserstoff als Brenngas verliefen bereits erfolgreich.

Siehe Abbildung 5.

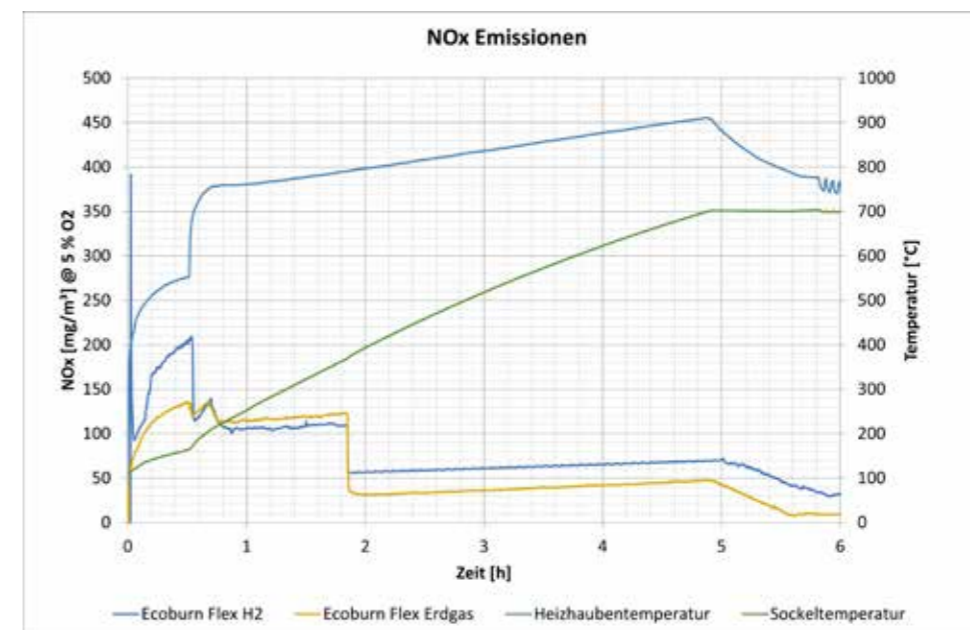


Abb. 5: NO<sub>x</sub> Emissionen **ECOBURN FLEX** im Erdgas- und im Wasserstoff-Betrieb

### ELEKTRISCHE BEHEIZUNG

Neben der klassischen Erdgas- bzw. der Wasserstoffbeheizung gewinnen elektrisch beheizte Haubenofenanlagen in der Drahtindustrie zunehmend an Bedeutung, insbesondere im Kontext der Dekarbonisierung industrieller Prozesse.

Durch die direkte Umwandlung elektrischer Energie in Wärme entfallen lokale Emissionen wie CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> vollständig. Idealerweise stammt der eingesetzte Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

Moderne Anlagen erreichen heute vergleichbare Aufheiz- und Abkühlraten wie gasbeheizte Systeme und bieten höchste Flexibilität hinsichtlich Prozessführung und Emissionsbilanz.

### ZUSAMMENFASSUNG

Haubenöfen mit **HICON/H<sub>2</sub>**-Technologie setzen Maßstäbe in Temperaturhomogenität, Energieeffizienz und Emissionsreduktion.

Die Kombination aus Leichtbau, optimierter Strömungsführung, intelligentem Atmosphärenmanagement und innovativer Beheizungstechnologie ermöglicht höchste Produktqualität und Prozesssicherheit. Durch die präzise Steuerung der Glühparameter werden Drahtprodukte mit exzellenten mechanischen Eigenschaften und homogenem Gefüge erzeugt. Die Prozesse gewährleisten Entkohlungsfreiheit, verhindern Korngrenzenoxidation und sorgen für eine besonders saubere Oberfläche.

Über 4.900 **HICON**® Glühsockel, davon rund 500 für Drahtanwendungen, sind weltweit im Einsatz und unterstreichen die technologische Führungsrolle von **EBNER** im Bereich der Wärmebehandlung von Walz- und Ziehdraht.





## Von der Idee zur Realität:

Wie Nachhaltigkeit die Entwicklung  
des GREENBAF<sup>x</sup>® geprägt hat



**SASCHA EPPENSTEINER**

**EBNER Industrieofenbau GmbH**  
VP Product Management  
sales@ebner.cc

Die Industrie steht unter wachsendem Druck, nachhaltiger zu produzieren und CO<sub>2</sub>-Emissionen drastisch zu senken. EBNER Industrieofenbau hat diese Herausforderung frühzeitig erkannt und mit dem GREENBAF<sup>x</sup>® ein revolutionäres Produkt entwickelt: Einen vollständig elektrisch beheizten Haubenofen, der nicht nur emissionsfrei arbeitet, sondern auch eine deutlich höhere Energieeffizienz bietet. Im Interview gibt Sascha Eppensteiner, Vice President Product Management, Einblicke in die Beweggründe, Herausforderungen und technologischen Innovationen hinter dieser Entwicklung – und zeigt, wie Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit Hand in Hand gehen können.

**Warum hat sich EBNER entschieden, einen emissionsfreien Haubenofen zu entwickeln, welcher dazu noch weitaus energieeffizienter ist als herkömmliche Anlagen?**

EBNER hat sich früh dazu entschieden, unseren Kunden ein wettbewerbsfähiges „grünes“ Produkt zur Verfügung zu stellen, welches sie bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützt und zudem kommende Klimaschutz- und Umweltauflagen erfüllt.

**Wie hat dieser Nachhaltigkeitsgedanke die Entwicklung des GREENBAF<sup>x</sup>® beeinflusst?**

EBNER bekennt sich klar zur Nachhaltigkeit und hat dies langfristig in seiner Strategie verankert. Die Schonung von natürlichen Ressourcen und die Vermeidung von Emissionen liegt in unserer DNA und ist ein wesentliches Kernelement aller unserer Entwicklungen. Dieses Bestreben ist auch in unserem Leitsatz „Driving Green Technologies“ zu erkennen.

**Welche Herausforderungen mussten bewältigt werden, um eine nachhaltige Wärmebehandlungslösung zu entwickeln, die gleichzeitig effizient und wirtschaftlich ist?**

Neben vielen technischen Herausforderungen haben wir bei der Entwicklung auch immer die Kosten im Blick. Nicht nur die Kosten für die Investition einer

Anlage (CAPEX), sondern auch die Betriebskosten (OPEX), denn diese machen über die Laufzeit einer Anlage den größten Anteil aus.

Eine Betrachtung auf „Total Cost of Ownership“ Basis kann manchmal ganz schön unangenehm sein, denn einige technische Lösungen kristallisieren sich hierbei als schlichtweg unrentabel heraus und müssen verworfen und neu gedacht werden. Auch uns ist es im Zuge der GREENBAF<sup>x</sup>® Entwicklung so ergangen.

**War der Verzicht auf fossile Brennstoffe eine besondere Herausforderung?**

Der Verzicht auf fossile Brennstoffe war deswegen eine Herausforderung, da wir nicht einfach eine normale elektrisch beheizte Haubenofenanlage bauen wollten, sondern weitergedacht haben und die Art des Energieeintrags revolutioniert haben.

**Welche technologischen Lösungen waren entscheidend für den emissionsfreien, energieeffizienten Prozess?**

Ein wesentliches Element ist die innovative Beheizmethode, bei welcher ein elektrisches Heizsystem mit hoher Leistungsdichte in den Glühsockel integriert wird.

Wir nennen das Direktbeheizung, denn verglichen zur herkömmlichen Beheizungsart von Haubenofenanlagen entfallen dadurch mehrere Wärmeübergänge und die Energie kann direkt von der Heizung auf das Prozessgas übertragen werden.

Ein weiteres Kernelement ist die Prozesshaube, welche die Heizhaube, Schutzhaube und Kühlhaube ersetzt und somit den Betrieb von Haubenofenanlagen massiv vereinfacht, da kein Wechsel von Heizhaube auf Kühlhaube erfolgen muss.

Die Prozesshaube wird an einen Wärmetauschkreislauf gekoppelt, welcher Wärme von einem Glühplatz zu einem anderen leitet und somit die Energieeffizienz massiv steigert. Energieeinsparungen bis zu 30 % sind möglich.

**Welche Faktoren mussten im Designprozess berücksichtigt werden?**

In Bezug auf das neue Beheizungskonzept mussten natürlich die geänderten Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden. Die Heizung ist nun direkt in der gekapselten Prozessatmosphäre eingesetzt und somit auch allen im Prozess auftretenden Reaktionen, wie z.B. abdampfende Schmiermittel, etc., ausgesetzt.

Hierfür wurde besonderes Augenmerk auf die Auswahl des Heizleiterwerkstoffs und die konstruktive Ausführung des Heizregisters gelegt. Zudem wurde ein

spezielles Temperatur-/Atmosphärenprofil entwickelt, welches die Heizung vor jeder Glühung reinigt.

**Gab es im Rahmen der Entwicklung Kooperationen mit Forschungseinrichtungen, Universitäten oder Unternehmen?**

Die Entwicklung erfolgte von EBNER, beginnend mit Kleinversuchen bis hin zu einem 1:1 Prototyp in unserem EBNER TECHCenter.

Für einen Langzeittest im industriellen Umfeld konnten wir einen innovativen Pilotkunden gewinnen.

**Gibt es bereits erste Reaktionen von Kunden auf den neuen GREENBAF<sup>x</sup>® und wie fallen diese aus?**

Seit Veröffentlichung dieser Entwicklung haben wir bereits zahlreiche Kundengespräche geführt. Das Feedback der Kunden ist sehr positiv, somit sind wir überzeugt, dass wir mit dieser Entwicklung die richtigen Themen ansprechen.

**Welche Argumente sind für Kunden entscheidend, um auf GREENBAF<sup>x</sup>® umzusteigen?**

Die Eliminierung von CO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Emissionen aus der Anlage, die hohe Energieeffizienz mit signifikanten Energieeinsparungen durch den Wärmetausch und die betrieblichen Vereinfachungen durch die Prozesshaube sind die wesentlichen Argumente, neben vielen weiteren Vorteilen.

Dies unterstützt unsere Kunden in der Erreichung ihrer Dekarbonisierungsziele und steigert deren Wettbewerbsfähigkeit durch gesenkte Betriebskosten.

**Welchen Beitrag kann die Stahlindustrie insgesamt zur Klimaschonung leisten, und welche Rolle spielt EBNER dabei?**

Die Stahlindustrie kann einen wesentlichen Beitrag zur Klimaschonung leisten. Der größte Hebel hierbei besteht in den Prozessen der Stahlerzeugung, wo bereits große Investitionsschübe begonnen haben. In weiteren Schritten werden auch viele „Downstream-Prozesse“ dekarbonisiert, wofür EBNER die richtigen Wärmebehandlungslösungen entwickelt. Eine davon ist GREENBAF<sup>x</sup>®, weitere sind CO<sub>2</sub>-neutrale Beheizmethoden wie z.B. spezielle Elektroheizungen für Hochleistungsanwendungen, Wasserstoff-Brennertechnologie, Energietauschsysteme, etc.



## EBNER – Weltweit führend in der Wärmebehandlung von Aluminiumplatten

Innovationskraft, Präzision und jahrzehntelange Erfahrung machen EBNER zum weltweiten Technologieführer in der Vergütung von Aluminiumplatten für die Luftfahrtindustrie.



**MARKUS GANGL**

**EBNER Industrieofenbau GmbH**  
Senior Product Manager  
sales@ebner.cc

Die Anforderungen an moderne Flugzeugkomponenten steigen stetig: Höchste Belastbarkeit, maximale Werkstoffqualität und absolute Prozesssicherheit sind essenzielle Kriterien, denen Hersteller und Zulieferer gerecht werden müssen. Aluminiumplatten, die später zu sicherheitsrelevanten Bauteilen verarbeitet werden, unterliegen dabei strengen Vorgaben wie den internationalen AMS2750 Standards. Für Ofenhersteller bedeutet dies ein komplexes Bündel an Herausforderungen – Herausforderungen, denen sich **EBNER** seit Jahrzehnten erfolgreich stellt. Allein im vergangenen Jahr konnte **EBNER** drei neue Anlagen dieser Technologieklasse erfolgreich verkaufen – ein klarer Beleg für das Vertrauen der Industrie in die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Systeme.

### 35 JAHRE TECHNOLOGIEFÜHRERSCHAFT

Vor mehr als drei Jahrzehnten nahm der erste **EBNER**-Rollenherdofen zum Vergüten von Aluminiumplatten seinen Betrieb auf. Bereits damals wurden luftfahrtrelevante Qualitätskriterien erfüllt. Doch Stillstand ist für **EBNER** keine Option.

Durch die enge Zusammenarbeit von R&D und Engineering wurde die Technologie kontinuierlich weiterentwickelt – orientiert an den steigenden Anforderungen der Kunden.

Der Fokus lag dabei klar auf zwei zentralen Qualitätsparametern:

- höchste Temperaturgleichmäßigkeit im Ofen,
- präzise, schnelle und gleichmäßige Abschreckung in der Wasserquench.

Gerade diese beiden Prozessschritte prägen die metallurgischen Eigenschaften der fertigen Platte und entscheiden über ihre spätere Einsatzfähigkeit in der Luftfahrt.

### TEMPERATURPRÄZISION AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Um Temperaturnauigkeiten von  $\pm 2$  °C zu erreichen, wird jede Ofenzone in individuell regelbare Bereiche unterteilt. Dieses hohe Maß an Granularität erlaubt eine exakte Anpassung des Temperaturprofils an die Plattengeometrie.

Ergänzend dazu setzt **EBNER** ein ausgefeiltes Prozesskühlsystem ein, das überschüssige Energie sofort kompensiert und selbst kleinste Temperaturspitzen eliminiert. In Verbindung mit dem bewährten **HICON**® Hochkonvektionsprinzip entsteht ein extrem effizienter Wärmeübergang.

Große Hochdrucklaufräder, angetrieben von frequenzgeregelten Motoren, sorgen für eine intensive Umwälzung der Ofenatmosphäre und damit optimale Wärmeübertragungskoeffizienten.

### DIE QUENCH – HERZSTÜCK DES PROZESSES

Nach dem Erreichen der Lösungsglühtemperatur beginnt der wohl kritischste Schritt: die Abschreckung.

Die **EBNER** Quench ist dabei in drei Zonen gegliedert:

- **HOCHDRUCKQUENCH** entscheidend für die metallurgischen Eigenschaften
- **NIEDERDRUCKQUENCH** verhindert das Wiedererwärmen durch Restenergie
- **TROCKNUNGSEINHEIT** entfernt verbleibendes Wasser von der Plattenoberfläche

Besonders innovativ ist die höhenverstellbare Hochdruckquench, die maximale Flexibilität für verschiedenste Plattendicken bietet. Die symmetrische Wasserapplikation von oben und unten gewährleistet eine gleichmäßige Abkühlung über die gesamte Dicke. Speziell angeordnete Hochdruckdüsen erzeugen eine linienförmige Abkühlkontur über die Breite der Platte – ein wesentlicher Vorteil für homogene Materialeigenschaften.

Durch die hohen Wasserdüsendrücke wird der Wasserfilm auf der Oberfläche immer wieder aufgebrochen. Im Gegensatz zu konventionellen Systemen wird der Leidenfrost Effekt effektiv überwunden und kontinuierlich frisches, kaltes Wasser aufgebracht. Das Ergebnis sind maximal gleichmäßige physikalische Eigenschaften, die sich auch im Leitwerttest deutlich widerspiegeln.

## ENERGIEEFFIZIENZ DER NÄCHSTEN GENERATION

**EBNER** setzt nicht nur Maßstäbe in der Qualität, sondern auch in der Energieeffizienz. Beispielsweise durch eine optional integrierbare Temperaturmessung am Aufgaberollgang, wird die Wärmeenergie der heißen Platten, die direkt aus dem Warmwalzprozess chargiert werden können, berechnet und fließt direkt in die Berechnung des Ofenrezepts ein. Die höhere Eintrittstemperatur verkürzt die Aufheizphase und reduziert den Gesamtenergieverbrauch – ein klarer wirtschaftlicher und ökologischer Vorteil.

## SOFTWARE-MODUL REVOLUTIONIERT TESTPROZESSE

Mit **VISUALFURNACES® SURVEYperfect** verfügt **EBNER** über ein hochmodernes Software-Modul, das die Durchführung sicherheits- und qualitätsrelevanter Messungen in der Wärmebehandlungsindustrie grundlegend vereinfacht und optimiert. Die Anforderungen der Industrienormen AMS2750 und CQI-9 werden damit nicht nur erfüllt, sondern effizienter denn je umgesetzt.

Das Modul ermöglicht die menügeführte Durchführung von Instrumententests (IT), Systemgenauigkeitsprüfungen (SAT) und Temperaturgleichmäßigkeitsprüfungen (TUS). Durch die vollständige Integration in das Prozessleitsystem **VISUALFURNACES®** können sämtliche Dokumente, Messpunkte, Prüfmittel und Testergebnisse zentral und übersichtlich verwaltet werden. Dies schafft Transparenz und erhöht die Nachvollziehbarkeit für Betreiber und Qualitätsteams.

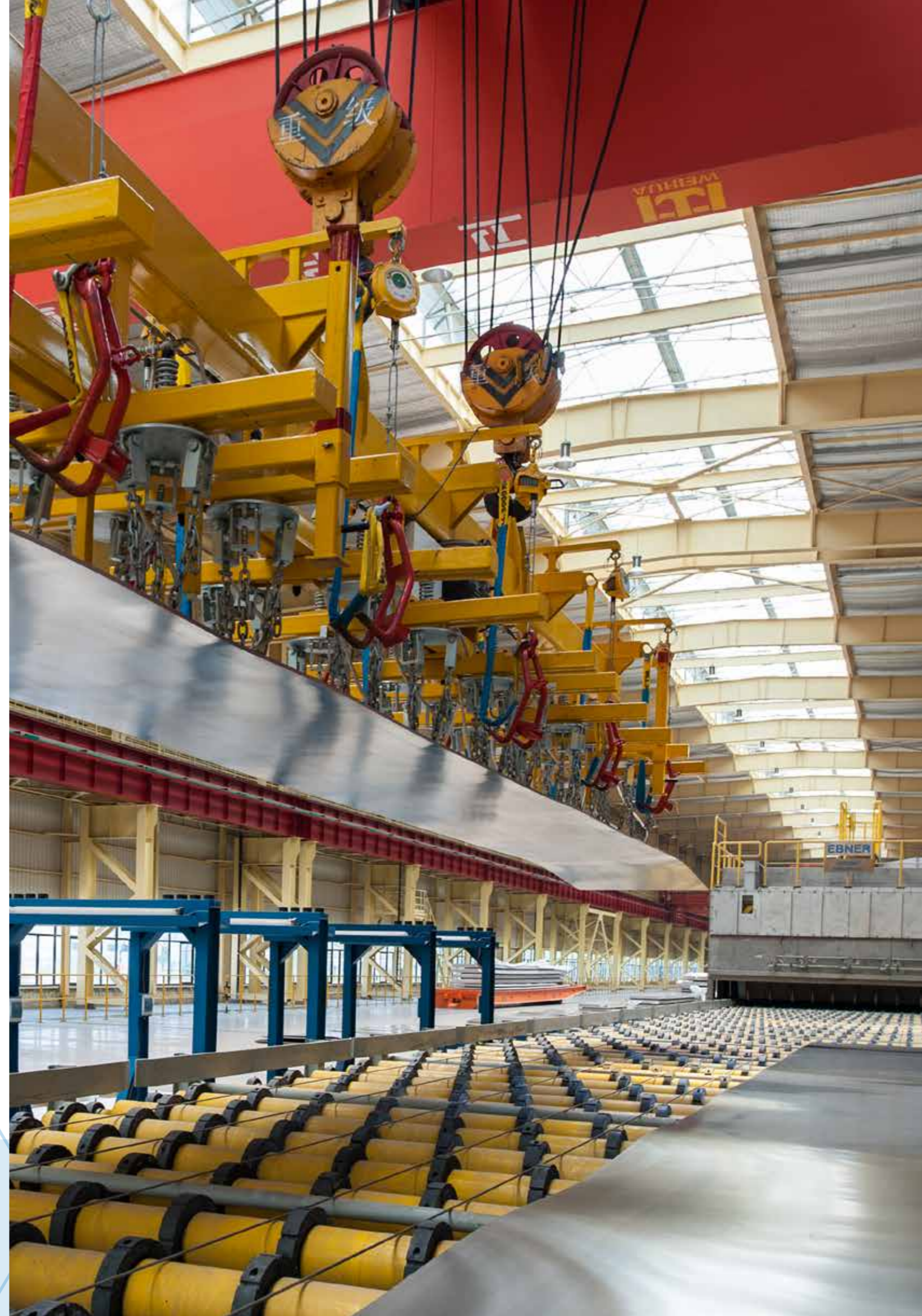
Neben der automatisierten Datenerfassung erstellt das System normkonforme Testprotokolle, wie sie in sicherheitskritischen Industrien wie der Flugzeug- oder der Automobilindustrie, vorgeschrieben sind. Für maximale Betriebssicherheit verfügt **SURVEYperfect** zudem über automatische Erinnerungsfunktionen – sowohl für anstehende Tests als auch für erforderliche Kalibrierungen von Thermoelementen und Messgeräten. Dies gewährleistet, dass keine sicherheitsrelevante Maßnahme übersehen wird.

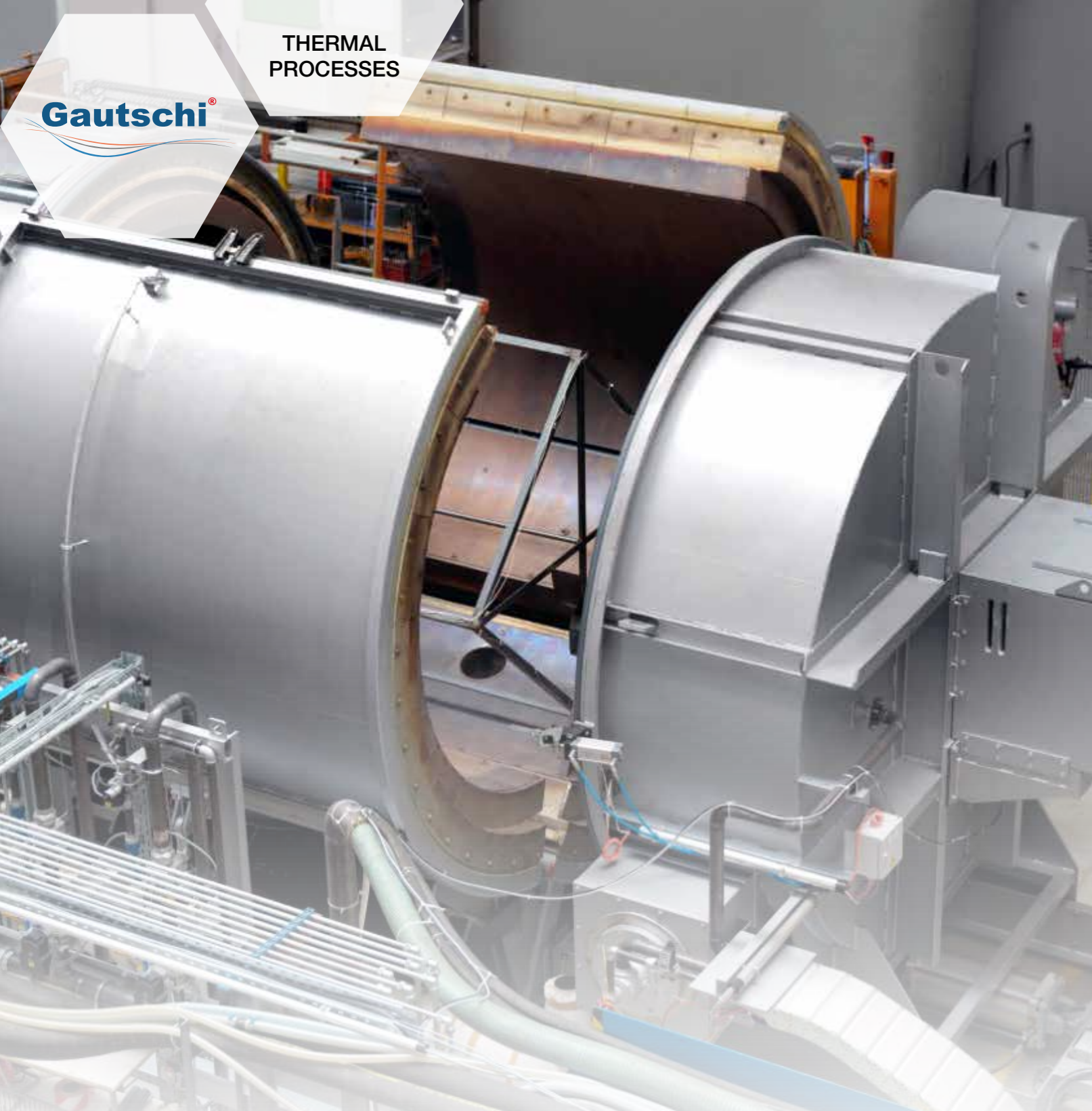
## TECHNOLOGISCHER BENCHMARK – UND NOCH LANGE NICHT AM ENDE

**EBNER** Rollenherdöfen stellen heute den technologischen Benchmark in der Aluminiumplatten-Vergütung dar. Stetige Weiterentwicklung in zahlreichen Projekten gewährleistet eine konstante Verbesserung dieser Anlagen. Die Teams aus Forschung und Engineering arbeiten aktuell intensiv daran, mit neuen Konzepten vor allem die Wärmebehandlung von dünneren Platten bzw. Blechen zu revolutionieren.

**EBNER** bleibt damit, was das Unternehmen seit Jahrzehnten auszeichnet:

**Ein globaler Innovationsführer in der Wärmebehandlung von Aluminiumplatten für höchste Ansprüche – insbesondere in der Luftfahrt.**





# Compact Coil Furnace (CCF)

Eine Kombination aus moderner Technologie  
und hoher Effizienz.



MARCUS SCHLAGER

Gautschi Engineering GmbH  
Forschung und Entwicklung  
info@gautschi.cc

Zur Verbesserung der wirtschaftlichen und ökologischen Performance industrieller Wärmebehandlungsprozesse wird verstärkt auf energieoptimierte Anlagenkonzepte gesetzt. Der Compact Coil Furnace (CCF) kombiniert moderne Technologie mit hoher Effizienz und setzt neue Standards in der Wärmebehandlung von Einzelcoils.

## AUFBAU DER ANLAGE

Der Compact Coil Furnace (CCF) besteht aus einer zylindrischen Mittelsektion sowie zwei abkoppelbaren Endteilen an den Stirnseiten der Anlage. Die Mittelsektion dient als der eigentliche Ofenraum und nimmt den Coil für die Wärmebehandlung auf. Dafür ist sie mit zwei nach oben öffnenden Türflügeln ausgestattet.

In den beiden Endteilen sind die Umwälzventilatoren, deren Antriebsmotoren sowie das komplette Heizsystem integriert. Jedes Endteil verfügt über eine eigenständige Regelung der Prozesstemperatur, wodurch die Ofenraumtemperatur präzise gesteuert und optimal an unterschiedliche Werkstoffanforderungen angepasst werden kann. Die Beheizung des CCF kann wahlweise über gasbeheizte Strahlrohre oder vollständig elektrisch erfolgen. Für den elektrischen Betrieb kommen robuste, modular aufgebaute Heizelemente aus rostfreiem Stahl zum Einsatz.

Die gesamte Anlage ist kompakt konstruiert und benötigt nur eine geringe Stellfläche, sodass sie problemlos auch in bestehende Produktionslinien integriert werden kann. Schaltschränke und die Gasregelstrecke sind platzsparend außerhalb des Ofens angeordnet und gewährleisten eine gute Zugänglichkeit für Service und Wartung.

## WÄRMEBEHANDLUNG IM COMPACT COIL FURNACE

Das zu behandelnde Coil wird von oben in die Mittelsektion der Anlage eingehoben. Die Be- und Entladung kann vollständig mit dem beim Kunden vorhandenen Coil-Handling-System erfolgen. Sowohl Coilgreifer als auch C-Haken lassen sich ohne zusätzliche Anpassungen einsetzen, sodass der CCF nahtlos in bestehende Materialflusskonzepte integriert werden kann.

Nach dem Beladen schließen sich die beiden Türflügel der Mittelsektion, die Endteile fahren pneumatisch an die Ofenmitte heran und die Anlage wird automatisch verriegelt. Alle relevanten Bauteile sind mit einer doppelten thermischen und gasdichten Abdichtung ausgestattet. Die Wärmebehandlung kann dadurch abhängig von Werkstoff, Prozessanforderungen und gewünschter Oberflächenqualität wahlweise unter Schutzgas oder in Luft durchgeführt werden.

Für den eigentlichen Wärmebehandlungsprozess wird die Ofenatmosphäre aufgeheizt und kontinuierlich zwischen Heizsystem und Ofenraum umgewälzt. Ein speziell entwickeltes Runddüsenystem verteilt die heiße Atmosphäre gleichmäßig auf die Stirnseiten des Coils. Diese optimierte Strömungsführung gewährleistet eine besonders effiziente Wärmeübertragung und sorgt für eine gleichmäßige Temperatur über den gesamten Querschnitt des Coils. Zur Verkürzung der Prozesszeiten lässt sich der CCF um einen integrierten Wasserkühlkreislauf erweitern, der eine beschleunigte und kontrollierte Abkühlung des Coils nach der erfolgten Wärmebehandlung ermöglicht.

## KOSTENSENKUNG DURCH EFFIZIENTES DESIGN

Der zylinderförmige Ofenraum des CCF schmiegt sich eng an die ebenfalls zylindrische Form des Coils an. Durch diese geometrische Anpassung reduzieren sich sowohl die äußere Oberfläche als auch das gesamte Volumen des Ofens auf ein Minimum. Im Vergleich zu klassischen Ein-Coil-Öfen ergeben sich daraus folgende wirtschaftliche Vorteile:

- **SIGNIFIKANT GERINGERE WÄRMEVERLUSTE**  
Die verringerte Anlagenoberfläche reduziert im Haltebetrieb die Wärmeverluste an die Umgebung um bis zu 75 %. Dadurch sinkt der Energiebedarf erheblich, insbesondere bei längeren Haltezeiten.
- **REDUZIERTER SCHUTZGASVERBRAUCH**  
Das minimierte Ofenvolumen senkt den Schutzgasbedarf um rund 55 %.
- **ZUSÄTZLICHE ENERGIEEINSPARUNG DURCH GERINGEREN SCHUTZGASVERBRAUCH**  
Da weniger Schutzgas benötigt wird, muss auch weniger Gas aufgeheizt werden – ein weiterer direkter Beitrag zur Senkung der Betriebskosten.

Auf Wunsch lässt sich der CCF auch als eine rein elektrische Variante betreiben. In Kombination mit Ökostrom kann der Wärmebehandlungsprozess im CCF dann sogar vollständig CO<sub>2</sub>-frei erfolgen. Dadurch werden nicht nur die betrieblichen Emissionen, sondern auch die Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate deutlich reduziert.

Die tatsächlich erzielbaren Einsparungen hängen von der Anzahl der Wärmebehandlungsvorgänge, der jeweiligen Temperaturführung und der gewählten Betriebsart ab. In vielen Anwendungen zeigt sich jedoch, dass der CCF dank seines effizienten Designs einen signifikanten Beitrag zur Reduktion der Gesamtbetriebskosten leisten kann.

#### FAZIT

Der Compact Coil Furnace (CCF) bietet eine zukunftsorientierte Lösung für die energieeffiziente Wärmebehandlung einzelner Coils. Durch das kompakte Anlagendesign werden sowohl der Energie-, als auch der Schutzgasverbrauch erheblich reduziert. Im laufenden

Betrieb ergeben sich dadurch neben der verringerten Ressourcennutzung auch signifikante Kosteneinsparungen.

Dank seiner flexiblen Beheizungsoptionen – wahlweise gasbeheizt oder vollständig elektrisch – lässt sich der CCF optimal an unterschiedliche Produktionsanforderungen anpassen. Unternehmen, die ihre Wärmebehandlungsprozesse effizienter gestalten, ihre Betriebskosten senken und gleichzeitig ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern möchten, profitieren besonders von diesem innovativen Anlagenkonzept.

Der CCF eignet sich damit ideal für Betriebe, die hohe Prozessflexibilität benötigen und Wert auf moderne, energieoptimierte Technologien legen. Mit seinem innovativen Design und seiner Wirtschaftlichkeit setzt der Compact Coil Furnace neue Maßstäbe in der Wärmebehandlung einzelner Coils.





# Partnerschaft und Innovation

EBNER und Waelzholz setzen neue Maßstäbe  
mit ECOMODE



www.ebner.cc



WOLFGANG KRENN

EBNER Industrieofenbau GmbH  
Sales Manager Upgrade & Rebuild  
service@ebner.cc

Die jahrzehntelange Zusammenarbeit zwischen **EBNER** und der C.D. Waelzholz GmbH & Co. KG aus Hagen zählt zu den erfolgreichsten Partnerschaften in der Wärmebehandlungstechnologie. Was als klassische Kunden-Lieferanten-Beziehung begann, hat sich über die Jahre zu einer engen technologischen Kooperation entwickelt, die heute als Musterbeispiel für zukunftsorientierte Industrieinnovation gilt.

Ein besonderer Blick gilt dem Werk Nord am Standort Hagen. Hier zeigt sich der Innovationsgeist von Waelzholz besonders deutlich: Bereits früh setzte das Unternehmen auf die damals neuen **EBNER HICON/H<sub>2</sub>**® Haubenöfen – ein Schritt, der die Basis für weitere Modernisierungs- und Digitalisierungsprojekte legte. Heute sind im selben Werk modernste Glühsockelgenerationen im Einsatz, vom leistungsfähigen Internkühler bis hin zum neuesten **GREENBAF<sub>x</sub>**® Glühsockel mit direkt beheiztem Glühraum. Dieses Equipment zählt derzeit zu den technologischen Spitzenlösungen der Branche.

## ENERGIEEFFIZIENZ NEU DEFINIERT: ECOMODE GEHT IN HAGEN LIVE

Ein weiterer Meilenstein der gemeinsamen Reise ist das Softwaremodul **ECOMODE**, das **EBNER** in enger Kooperation mit Waelzholz entwickelt hat. Das System basiert auf einem mathematischen Modell, das den Energieverbrauch während der gesamten Glühreise intelligent reduziert – und das ohne jegliche Einbußen bei Produktqualität oder Prozesssicherheit.

Um diese Technologie im laufenden Betrieb nutzen zu können, war ein Upgrade auf die neueste **EBNER** Steuerungsgeneration unverzichtbar. Dieses Update schafft nicht nur die Voraussetzung für die technische Implementierung, sondern ebnet Waelzholz gleichzeitig den Weg in eine digital vernetzte, zukunftssichere Produktion.

Besonders erfreulich: Die Umsetzung des Projekts wurde durch eine erfolgreich zugesagte Umweltförderung unterstützt. Damit erhält die Initiative nicht nur eine finanzielle Stärkung, sondern auch eine klare Bestätigung der gesellschaftlichen Relevanz – Energieeffizienz und Ressourcenschonung sind zentrale Faktoren moderner Industriepolitik.

## EIN GEMEINSAMER BLICK NACH VORN

Die Einführung des **ECOMODE**-Moduls markiert einen weiteren Höhepunkt in einer Partnerschaft, die auf Vertrauen, technischer Neugier und dem gemeinsamen

Anspruch basiert, Industrieprozesse nachhaltiger und effizienter zu gestalten. Für **EBNER** wie für Waelzholz ist das Projekt weit mehr als ein technisches Upgrade: Es ist ein Bekenntnis zu verantwortungsbewusster Produktion und fortschrittlicher Technologie.

Die langjährige Zusammenarbeit zeigt eindrucksvoll, wie erfolgreiches Teamwork und kontinuierliche Innovation Hand in Hand gehen können. Und sie beweist einmal mehr, dass die Zukunft der industriellen Wärmebehandlung dort entsteht, wo Tradition und Pioniergeist aufeinandertreffen.

## EBNER®

...bietet maßgeschneiderte Modernisierungslösungen, die energiesparende Technologien und Automatisierungsfunktionen integrieren und sicherstellen, dass Ihre Anlage wettbewerbsfähig und zukunftsfähig bleibt.

Darüber hinaus ermöglichen digitaler Service-Support, Ferndiagnose und maßgeschneiderte Wartungskonzepte Ihrem Team, mit flexiblen Schulungen und fachkundiger Anleitung Spitzenleistungen aufrechtzuerhalten.

**Kontaktieren Sie uns, um Ihre Anlagen auf den neuesten Stand zu bringen!**

### UNSERE MODERNISIERUNGSLÖSUNGEN

- Steuerungs- und Softwaremodifikationen
- Produkte/Dienstleistungen zur Dekarbonisierung
- Modernisierungsprojekte zur Energieeinsparung mit bis zu 30 % Betriebskosteneinsparung
- Sanierung der Isolierung
- Verlängerung der Lebensdauer von Anlagen
- Verlagerung und Wiederinbetriebnahme von Wärmebehandlungssystemen
- Automatisierung und Digitalisierung



## Global Engineering in der Praxis

US-Standort erweitert seine Kapazitäten mit  
neuer HPI-Horizontalstranggießlinie



**GREGOR KÜCHER**

**HPI High Performance Industrietechnik GmbH**  
Senior Sales Manager & Customer Service  
hpi@hpi.at

In der heutigen Industrielandschaft hängt der Erfolg nicht nur von technischem Know-how ab, sondern auch von einer effektiven interkulturellen Zusammenarbeit. Dieses aktuelle Projekt zwischen HPI und einem US-amerikanischen Kunden zeigt, wie internationale Teamarbeit ambitionierte Ideen in die Realität umsetzen kann.

Experten aus Österreich, den USA und Indien arbeiten nahtlos zusammen und bündelten ihre Stärken, um diesen Erfolg zu erreichen. Vorangetrieben wurde das Projekt einerseits durch fachliche Expertise, strukturierte Prozesse und andererseits durch pragmatische Herangehensweise, kombiniert mit flexiblen und kreativen Problemlösungen.

Ziel des Projektes war eine Gesamtanlage, welche mit dem Chargieren des Einsatzmaterials in die Schmelzöfen beginnt und mit den fertigen Aluminium-Schmiedestücken für die Automobilindustrie endet. Der Beitrag seitens HPI bestand in der Lieferung der kompletten Gießerei, welche die fertigen, geprüften und geschnittenen Kurzbolzen, auf die jeweils für die Schmiedepressen erforderliche Länge herstellt.

Der Kunde hat die Produktion mit der von HPI gelieferten Gießerei für Schmiedebolzen nunmehr in den regulären Betrieb überführt, was einen wichtigen Meilenstein für unseren Kunden darstellt.

### INTEGRIERTE ALUMINIUMPRODUKTION: VOM SCHROTT ZUM GESCHMIEDETEN AUTOMOBILBAUTEIL

Aus Kundensicht lag die zentrale Herausforderung darin, den gesamten Produktionsprozess vom angelieferten Schrott über die Herstellung der Kurzbolzen bis hin zum fertigen geschmiedeten Automobilteil an einem einzigen Standort abzubilden.

Durch die Kombination einer Gießlinie mit einer direkt angeschlossenen Schmiedelinie gelingt es dem Kunden, sämtliche für die Produktion der Aluminiumschmiedeteile notwendigen Prozessschritte vollständig „in-house“ durchzuführen. Diese Gestaltung und Anordnung der Prozessschritte erlaubt eine gleichbleibende Produktionsleistung, ohne dass durch kleinere Unregelmäßigkeiten der Gießprozess unterbrochen

werden muss. Das gelingt insbesondere durch ein großzügiges Platzangebot, welches ausreichend Puffer für den kontinuierlichen Betrieb bietet.

Damit wird nicht nur eine nahtlose Prozesskette geschaffen, sondern auch eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet. Das ist der wesentliche Vorteil für die effiziente Belieferung des amerikanischen Automobilmarkts.

Ebenfalls erlaubt die großzügige Gestaltung eine gute Übersicht für die Bediener, um die Prozesse zu überwachen.

### GESCHLOSSENER WERTSCHÖPFUNGS-KREISLAUF

Ein wesentliches Merkmal der Anlage ist ihr geschlossener Wertschöpfungskreislauf: Sämtliche während der Produktion anfallenden Aluminiumschrotte, einschließlich Stanzreste und Späne, werden in den internen Produktionskreislauf zurückgeführt. Dies erhöht nicht nur die Ressourceneffizienz, sondern trägt auch zur Nachhaltigkeit des Betriebs bei.

### FOKUS: SCHMELZEMANAGEMENT BEIM HORIZONTALSTRANGGIEßEN

Erstmals konnte die HPI ihre jahrzehntelange Erfahrung im Bereich des horizontalen Stranggießens in einer Komplettlösung umsetzen. Um die Anforderungen des horizontalen Stranggießens mit den typischerweise geringeren Durchflussraten im Gießsystem von etwa 3,5 bis 5,0 t/h zu erfüllen, wurden beginnend bei der Ofenschwauze sämtliche Rinnenteile, der Degasser, der Rodfeeder sowie die Filterbox selbst entwickelt.

Dadurch konnten die Wärmeverluste bestmöglich minimiert werden, die ansonsten eine Überhitzung der Schmelze im Ofen erfordern, welche sich negativ auf die Metallqualität und den Energieverbrauch auswirkt. Die Rinnen bestehen aus einem Stahlmantel, einer dicken Dämmung aus mikroporöser Isolierung und einem verschleißfesten Feuerfeststein. Alle Rinnenelemente sind zusätzlich mit einem elektrisch beheizten Deckel versehen. Unmittelbar vor dem Tundish



ForgeMaster®

kommt ein sogenanntes T-Stück (ein in T-Form ausgeführtes Rinnensegment) zum Einsatz, das eine remote und damit besonders arbeitssichere Tundish-Entleerung ermöglicht. Falls erforderlich können in diesem Bereich über Tauchheizkörper gezielt Temperaturanpassungen vorgenommen werden. Der sogenannte „Start-Shutter“ in diesem T-Stück erlaubt eine rasche Befüllung und Entleerung des Tundish, was insbesondere aufgrund der kleinen, gegossenen Durchmesser geboten ist, um einen verlässlichen Gießstart sicherzustellen.

Das Highlight der Gießanlage ist das HPI ForgeMaster®-Kokillensystem, welches ununterbrochene Gießvorgänge von über 30 Stunden, z.B.: Durchmesser 118 mm, Legierung EN AW 6082, ermöglicht.

### RÜCKVERFOLGBARKEIT, QUALITÄT UND EFFIZIENZ

Die Anlage setzt zudem neue Maßstäbe in der Qualitätssicherung. Jede einzelne Stange ist vom Guss bis zum fertigen und geprüften Produkt eindeutig identifizierbar und rückverfolgbar. Eine integrierte Ultraschallprüfung in Kombination mit moderner Oberflächeninspektion gewährleistet eine eindeutige Qualitätsbewertung jeder einzelnen Aluminium-Stange. Bei lokalen Abweichungen entfernt eine Säge gezielt nur den fehlerhaften Bereich, wodurch eine maximale Materialausnutzung und ein reibungsloser Weiterverarbeitungsprozess garantiert wird. Dieser Ansatz reduziert

manuelle Prüfungen, erhöht die Reproduzierbarkeit und minimiert menschliche Fehler. Das Ergebnis ist eine konstant hohe Qualität, hohe Zuverlässigkeit und ein effizienter Betriebsablauf.

### EINE GEMEINSAME VISION, EINE GROSSE ERFOLGSGESCHICHTE

Das amerikanische Werk ist ein Beispiel dafür, wie globale technische Zusammenarbeit komplexe Ideen in effiziente, praxisnahe Lösungen umsetzen kann. Durch die Integration von Gieß- und Schmiedelinie in einer einzigen Halle entstand eine optimierte, leistungsstarke Produktionskette, die speziell auf die Anforderungen der amerikanischen Automobilindustrie zugeschnitten ist. Beide Unternehmen blicken mit Vorfreude auf zukünftige gemeinsame Projekte, die zusätzlichen Mehrwert schaffen und bedeutende Innovationen vorantreiben.

**Entdecken Sie das Portfolio, die Technologien und die neuesten Updates von HPI!**



# CRC - Casthouse (R)Evolution Center

## Das Kompetenzzentrum für Aluminium-Guss und Speziallegierungen

Das Casthouse (R)Evolution Center wurde 2020 gegründet und ist eine voll funktionsfähige industrielle Gießerei. Hier werden Innovation, Forschung und Anwendung miteinander verbunden – mit dem Ziel, modernste Gießtechnologien weiterzuentwickeln und individuelle Kundenanforderungen zu erfüllen.

Ausgestattet mit einer horizontalen Stranggießanlage von HPI sowie einer vertikalen Gießmaschine von Gautschi, dient das CRC als praxisnahes Zentrum für:

- Kundendemonstrationen
- Gießprozessoptimierung und Kokillenanpassung
- Schulung und Training von Anlagenbedienern
- Kleinserien- und Sonderproduktionen

Ein besonderes Merkmal des CRC ist die hohe Flexibilität: So lassen sich Auftragsgüsse verschiedenster Aluminiumlegierungen und Formate kurzfristig realisieren sowie kleinere Losgrößen zu attraktiven Preisen anbieten.

### Sie haben Bedarf an

- Kleinmengen
- Speziallegierungen und
- Neuentwicklungen?



## Wir sind der richtige Produktionspartner für Sie!



# Edelstahlproduktion auf höchstem Niveau

Cleveland-Cliffs nimmt neue Blankglühanlage für Edelstahl im Werk Coshocton (USA) in Betrieb



HERBERT GABRIEL

**EBNER Furnaces Inc.**  
Managing Director  
sales@ebnerfurnaces.com

Cleveland-Cliffs hat im Werk Coshocton, Ohio, letztes Jahr eine neue **EBNER** Blankglühanlage für Edelstahl in Betrieb genommen. Die feierliche Eröffnung fand im Beisein von CEO Lourenço Gonçalves sowie Vertretern aus Politik und Belegschaft statt.

Als Lieferant der Anlage ist **EBNER** Furnaces stolz auf diesen Meilenstein, der die lokale Fertigung stärkt und erstklassige Oberflächengüten für anspruchsvolle Endanwendungen ermöglicht.

## INVESTITION IN PREMIUM-ANLAGE

Die **EBNER** Hochleistungsanlage bildet das Herz einer Gesamtinvestition von 150 Millionen USD und liefert Edelstahlband mit hochglänzendem, spiegelähnlichem Oberflächenfinish, maßgeschneidert für höchste Qualitätsansprüche, strenge Oberflächenanforderungen und anspruchvollste Kundenanforderungen. Das Anlagenkonzept ist auf maximale Wiederholbarkeit, operative Robustheit und langfristige Performance ausgelegt, um die strengen Anforderungen der Automobil- und Luftfahrtindustrie zu erfüllen, wo eine konsistente Oberflächenbeschaffenheit, stabile Prozesse und eine zuverlässige Ausbringung entscheidend sind.

## FOKUS: 100 % WASSERSTOFF

Ein technisches Highlight ist der Prozess unter 100% Wasserstoffatmosphäre, wodurch eine Nachbehandlung in einer Beize vermieden wird. Dank einer integrierten Wasserstoff-Rückgewinnungsanlage wird ein ressourcenschonender Betrieb ermöglicht, der höchste Oberflächenqualität mit wirtschaftlicher Effizienz verbindet.

## STRATEGISCHER STANDORT-MEILENSTEIN

Die Inbetriebnahme wurde auch als ein breiteres Bekenntnis zur Gemeinschaft in Coshocton und zur lokalen Belegschaft gewertet. Die neue Anlage stellt einen wichtigen Meilenstein für das Werk dar und unterstreicht die hervorragende Zusammenarbeit mit den Teams in Coshocton in den Bereichen Engineering, Instandhaltung, Sicherheit und Produktion.

Die Edelstahlprodukte des Werks werden ein breites Spektrum an Anwendungen bedienen, darunter Automobilkomponenten, Haushaltsgeräte, Spülen, Rohre, Messerklingen, Luft- und Raumfahrtkomponenten, chirurgische Instrumente und Ofenteile.

## PROJEKTHIGHLIGHTS

Die neue Anlage überzeugt durch:

- Einen engagierten Investitionsrahmen und eine klare strategische Ausrichtung.
- Einen Fokus auf Premiumprodukte, die auf anspruchsvolle Endindustrien abzielen.
- Ein Prozesskonzept, das auf dem Betrieb mit Wasserstoffatmosphäre basiert und durch Wasserstoffrückgewinnung ergänzt wird.
- Ein sichtbares Bekenntnis zur Personalentwicklung und zur regionalen Fertigung.

**EBNER** freut sich, als Partner von Cleveland-Cliffs diesen technologischen Fortschritt in der Edelstahlproduktion maßgeblich unterstützt zu haben.





THERMAL PROCESSES

EBNER®



www.ebnergroupp.cc

# Präzision in Bewegung

EBNER's neuer Rollenherdofen hebt die Produktion bei Acciaierie Valbruna auf ein neues Niveau



FABRIZIO MILANOLO

EBNER Thermal Solutions S.r.l.  
Managing Director  
sales@ebner.cc

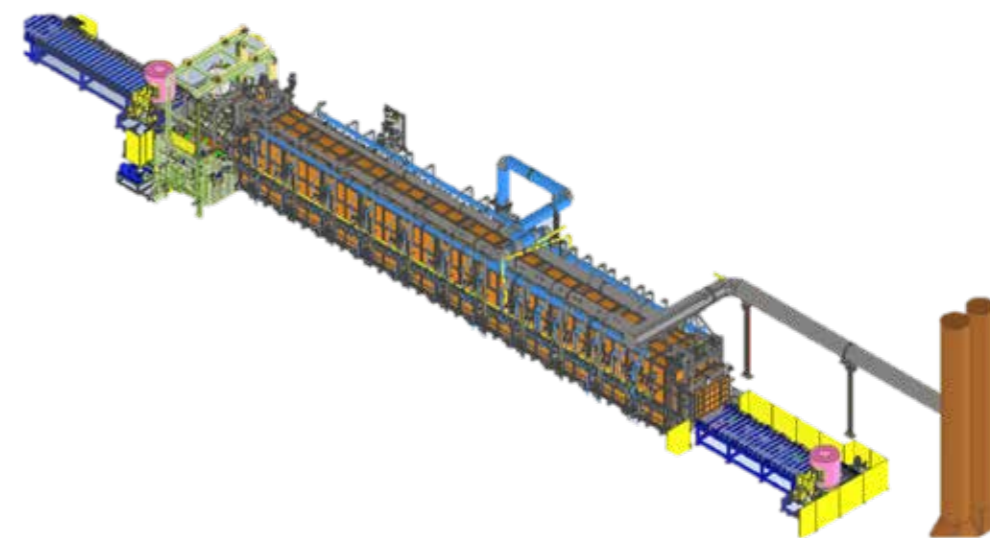
Fortschrittliche „Combi-Concept“-Technologie liefert erstklassige Wärmebehandlung für Edelstahl sowie Superlegierungen und erfüllt die strengen Anforderungen der Luftfahrt- und Automobilindustrie.

Der an Acciaierie Valbruna S.p.A. gelieferte Rollenherdofen im Werk Vicenza (Italien) stellt seine exzellente Leistungsfähigkeit unter Beweis. Die Anlage ermöglicht das Lösungsglügen von Langprodukten aus Edelstahl und Superlegierungen und erfüllt dabei die anspruchsvollsten Anforderungen des Automobil- und Luftfahrtsektors.

Der Markt für Premiumstahl wird zunehmend von der Notwendigkeit getrieben, höchste Qualitätsanforde-

rungen der Endverbraucher zu erfüllen. Wärmebehandlungstechnologien spielen eine entscheidende Rolle beim Erreichen dieser Ziele, da sie die metallurgischen und mechanischen Eigenschaften des Endprodukts direkt beeinflussen.

Fortschritte in der Erwärmungs- und Abschrecktechnik ermöglichen es heute, ein breites Spektrum an Wärmebehandlungen gemäß strengster Spezifikationen durchzuführen. Im Einklang mit diesen Markttrends hat EBNER Thermal Solutions erfolgreich einen neuen Rollenherdofen zur Wärmebehandlung von Langprodukten (Stäbe und Bunde) aus Edelstahl und Nickelbasislegierungen im Werk von Acciaierie Valbruna in Vicenza, Italien, in Betrieb genommen.



Layout der Anlage

## DAS EBNER „COMBI-CONCEPT“

Der Ofen basiert auf dem EBNER „Combi-Concept“, das die Behandlung von Drahtbunden und -stäben in einer einzigen Anlage ermöglicht und dabei für beide Produkttypen die gleiche Qualitätsleistung erzielt. Um die Prozessflexibilität zu maximieren, wurde auch die Kühlstrecke mit mehreren Optionen konzipiert:

Hochintensives Abschrecken über ein Wasserbecken für Bunde oder ein Wassersprühsystem für Stäbe sowie eine sanfte Abkühlung durch Hochdruckgebläse. Beide Systeme sind in dieselbe Prozesslinie integriert.



Beladeseite



Entladeseite



Abschreckbehälter für Bunde



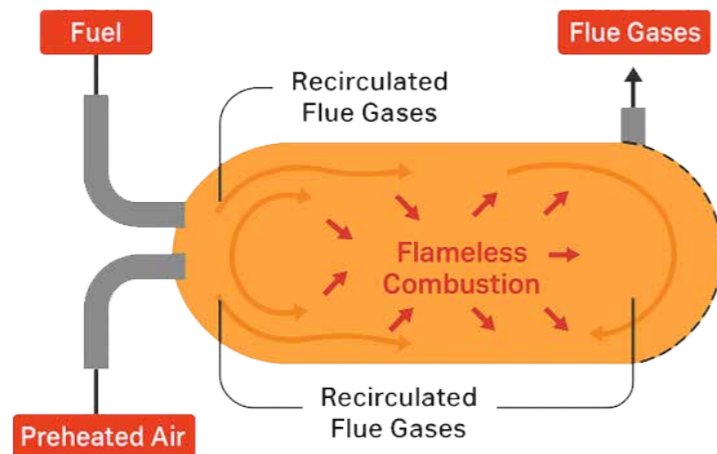
Sprühsystem für Stangen

## INNOVATION IN DER VERBRENNUNG: EFFIZIENZ UND GLEICHMÄSSIGKEIT

Ein technologisches Schlüsselmerkmal zur Erreichung der vertraglichen Leistung – in voller Übereinstimmung mit den Luftfahrtnormen AMS 2750 und den Automobilstandards CQI-9 – ist die Installation von flammenlosen Brennern der neuesten Generation.

Diese Technologie gewährleistet eine optimale Temperaturverteilung im gesamten Ofenraum. Sie bietet eine

um bis zu 30 % verbesserte Temperaturhomogenität im Vergleich zu Standardsystemen und erreicht eine Metalltemperaturabweichung von  $\leq \pm 5^\circ\text{C}$  während der Haltephase. Die flammenlose Verbrennung verbessert nicht nur die Leistung, sondern bietet auch erhebliche ökologische und wirtschaftliche Vorteile, darunter eine  $\text{NO}_x$ -Reduzierung von bis zu 50 % bei  $1100^\circ\text{C}$  und eine Energieeinsparung von mehr als 20 %.



Flammloses Verbrennungssystem

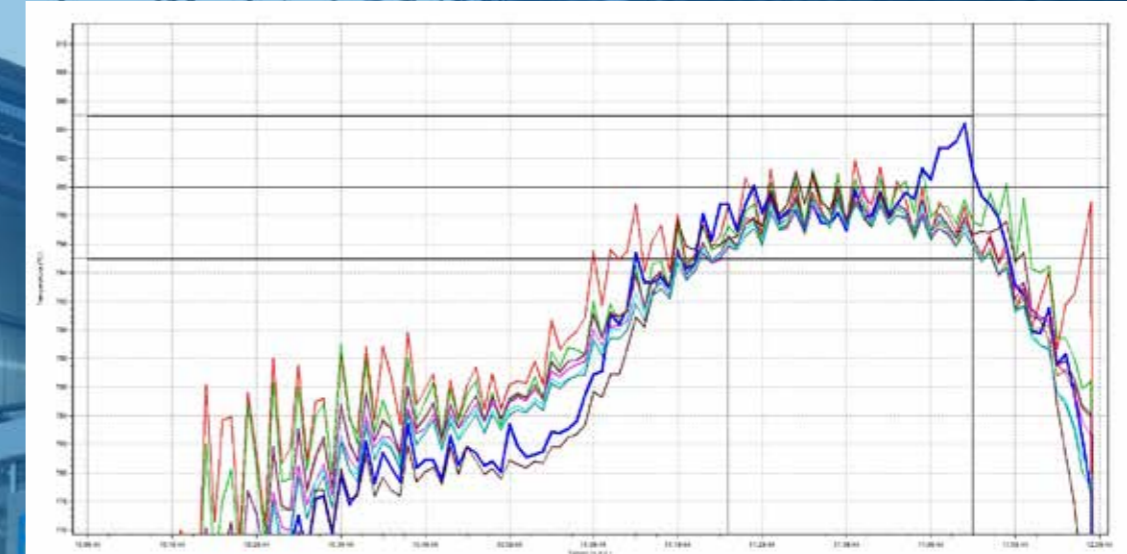
## GEPRÜFTE LEISTUNG UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- Wärmebehandlung von Bündeln und Stäben (Referenz-Linienlast: 1.400 kg/m)
- Ofenkapazität von  $800\text{--}1150^\circ\text{C}$
- Wasserbecken für Bunde, Wassersprühleinrichtung für Stäbe und Gebläsekühlung
- Jährliche Kapazität: 40.000 metrische Tonnen
- Zertifizierte Präzision: AMS 2750H Klasse 2 erfolgreich getestet bei  $800^\circ\text{C}$ ,  $1.060^\circ\text{C}$  und  $1.150^\circ\text{C}$
- Ausgestattet mit dem **EBNER VISUALFURNACES®** Prozessleitsystem (HMI und Level 2)

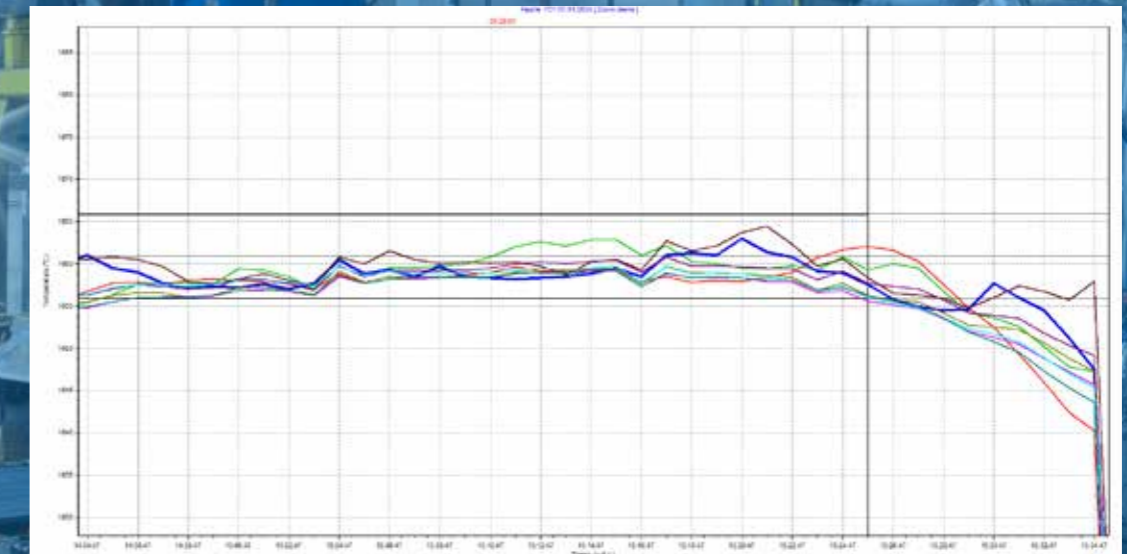
## „DRIVING GREEN TECHNOLOGIES“ FÜR DIE MODERNE INDUSTRIE

Geleitet von den Prinzipien Qualität, Innovation, Produktivität und Flexibilität sowie im Einklang mit **EBNERs** Engagement für „Driving Green Technologies“, wurde der neue Combi-Concept-Ofen entwickelt, um die anspruchsvollsten Marktstandards zu

erfüllen. Er gewährleistet eine hohe Prozesswiederholbarkeit mit minimalen Abweichungen der metallurgischen und mechanischen Eigenschaften und liefert damit eine Leistung, die den Erwartungen fortschrittlicher Industriesektoren vollständig entspricht.



TUS bei  $800^\circ\text{C}$  (AMS 2750H Klasse 2, 30 Minuten Verweildauer in den Einweichzonen)



TUS bei  $1.060^\circ\text{C}$  (AMS 2750H Klasse 2, 30 Minuten Verweildauer in den Einweichzonen)



TUS bei  $1.150^\circ\text{C}$  (AMS 2750H Klasse 2, 30 Minuten Verweildauer in den Einweichzonen)



www.eqms.mx



# Excellent Quality Manufacturing Services

Hochmoderne Produktionsstätte am Standort Saltillo/  
Ramos Arizpe (Mexiko) erfolgreich durgestartet.



**AGUSTIN MARTINEZ**  
EQMS  
Sales Manager  
office@eqms.mx

Auf einem rund 50.000 m<sup>2</sup> großen Areal wurde in Saltillo/Ramos Arizpe eine hochmoderne, 6.000 m<sup>2</sup> umfassende Produktionshalle im Zuge der 1. Bau-phase errichtet. Ursprünglich konzipiert, um die **EBNER GROUP** mit lokal gefertigter „**EBNER-Qualität**“ auf dem rasant wachsenden mexikanischen Markt zu unterstützen, geht die Vision von **EQMS** weit darüber hinaus. Das klare Ziel: Dieses fundierte Know-how – **Made by EBNER** – branchenübergreifend anzubieten und langfristig mehr als 50 % der Kapazitäten für externe Kunden zu nutzen.

Gegründet im Jahr 2022, startete **EQMS** die Bearbeitung des mexikanischen Marktes zunächst in einer angemieteten Halle. In den vergangenen Jahren hat **EQMS** seine operativen Fähigkeiten deutlich erweitert und sein Portfolio an komplexen Metallbau- und Fer-

tigungsprojekten ausgebaut. Mit nachgewiesener Erfahrung in der Bearbeitung von Grobblech (Dickblech), industriellen Lüftungs- und Absaugsystemen, Strukturbauteilen sowie Präzisionsbaugruppen hat **EQMS** gezeigt, dass anspruchsvolle internationale Projekte zuverlässig, mit hoher technischer Kompetenz und mit wettbewerbsfähigen Durchlaufzeiten realisiert werden können.

Rasch wurde klar, dass ein unabhängiger, eigenständiger Standort unerlässlich ist, um mit dem stark wachsenden mexikanischen Markt Schritt halten zu können. Der neue Standort Saltillo/Ramos Arizpe bietet nun state-of-the-art Systeme für das Schneiden, Biegen und Walzen von Schwerblechen. Aufgrund des großen Erfolges befinden wir uns bereits in der nächsten Ausbaustufe und erweitern die Produktionshalle um eine Superbay mit einer Krankapazität von bis zu 60 t und einer Kranhakenhöhe von bis zu 14 m.

Die strategische Ausrichtung von **EQMS** für das Jahr 2026 ist klar definiert: die Marktpräsenz auszubauen, die Qualitätssysteme weiter zu stärken und das Un-



EQMS - nächste Ausbaustufe

ternehmen in hochwertigen Industriesektoren in ganz Nord- und Südamerika zu positionieren. Als Spezialist für Auftragsfertigung bedient **EQMS** verschiedenste Industriezweige mit einem unvergleichlichen Commitment – vom Erstkontakt bis zur finalen Auslieferung.

## EINE GEZIELTE EXPANSIONSSTRATEGIE

Nach dem erfolgreichen Start in der neuen Produktion richtet **EQMS** den Fokus nun auf Wachstum. Für 2026 ist eine strukturierte Expansion in zentrale Industriere-gionen geplant:

- Südliches Mexiko
- Südamerika
- USA

Diese Märkte gelten als dynamische Wachstumsregi-onen, insbesondere in Branchen, in denen die Ferti-gungskompetenz von **EQMS** besonders gefragt ist, darunter:

- Industrieofentechnologie
- Stahl- und Aluminiumverarbeitung
- Energie- und Stromerzeugung
- Schwerer industrieller OEM-Maschinenbau
- Infrastruktur, sowie Förder- und Material-handlingssysteme

## STÄRKUNG VON OEM-PARTNERSCHAFTEN

Eine zweite strategische Priorität für 2026 ist der Aus-bau der Zusammenarbeit mit OEM-Kunden. **EQMS** wird die Zusammenarbeit mit ausgewählten OEMs vertiefen, um sich noch stärker in deren Lieferketten zu integrieren, langfristige Rahmenvereinbarungen auszubauen und das Wachstum der Kunden mit ska-lierbaren Fertigungslösungen zu unterstützen.

## QUALITÄTSAUSBAU: ISO- UND AWS-ZERTIFIZIERUNG

Qualität steht klar im Fokus aller **EQMS**-Aufträge. Deshalb wird **EQMS** in diesem Jahr sein Qualitätsma-nagementsystem durch zwei zentrale Initiativen auf ein neues Niveau heben:

- Einführung und Zertifizierung nach ISO-Normen
- AWS-Zertifizierung (American Welding Society) für Schweißprozesse

Diese Zertifizierungen stärken Prozessbeherrschung, Dokumentation, Rückverfolgbarkeit sowie die Einhal-tung schweißtechnischer Anforderungen für interna-tionale Projekte und technisch regulierte Industrien. Durch die Ausrichtung interner Systeme an weltweit anerkannten Standards unterstreicht **EQMS** den An-spruch an Zuverlässigkeit, Wiederholgenauigkeit und kontinuierliche Verbesserung.

## KONTINUIERLICHE WEITERENTWICKLUNG

Neben den strategischen Plänen wird **EQMS** außer-dem die internen Weiterbildungsprogramme auswei-ten, um folgende Kompetenzen bei den Mitarbeitern weiter zu stärken:

- Schweißtechnik-Qualifikationen
- Kompetenzen in der Qualitätsprüfung und -sicherung
- Know-how in der CNC-Programmierung
- Projektmanagement-Fähigkeiten
- Bereichsübergreifende Zusammenarbeit zwischen Vertrieb, Engineering und Produktion

Ziel ist es, eine Kultur des kontinuierlichen Lernens zu fördern, in der Mitarbeitende in der Produktion ebenso wie Engineering und Management aktiv zu Innovation, Effizienz und operativer Exzellenz beitragen. So stellt **EQMS** sicher, dass Wachstum nachhaltig bleibt und sich die Fähigkeiten der Mitarbeitenden parallel zur steigenden Projektkomplexität weiterentwickeln.

Das Team profitiert dabei auch von der jahrzehntelan-gen Erfahrung der Muttergesellschaft und kann jeder-zeit auf deren fundiertes Know-how zurückgreifen.

Durch den gezielten Fokus auf kontinuierliche Weiter-entwicklung des **EQMS**-Teams – von der Fertigung bis zum Management –, profitieren unsere Kunden von maximaler Effizienz und Umsetzungsstärke.

Mit einer starken operativen Basis, einer modernen Fertigungsstätte, fortschrittlicher Maschinenteknik und einem hochqualifizierten Team ist **EQMS** bereit, 2026 den nächsten Entwicklungsschritt zu einem der führenden High-Value-Partner für Metallfertigung in Nord- und Südamerika zu gehen.

# NEWS

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

## Messen. Kongresse. 2026.

13.04. - 17.04.2026	<b>WIRE DÜSSELDORF</b>	Düsseldorf	<b>DE</b>	Stand-Nr.	<b>H10 / D42-04</b>
04.05. - 06.05.2026	<b>AISTECH USA</b>	Pittsburgh	<b>USA</b>	Stand-Nr.	<b>1243</b>
05.05. - 07.05.2026	<b>WIRE EXPO</b>	Milwaukee	<b>USA</b>	Stand-Nr.	<b>421</b>
18.05 - 21.05.2026	<b>SEASIS CONFERENCE &amp; EXHIBITION</b>	Singapore	<b>SGP</b>	Stand-Nr.	<b>A14</b>
19.05 - 22.05.2026	<b>ELMIA MACHINE TOOLS</b>	Jönköping	<b>SWE</b>	Stand-Nr.	<b>B02:44</b>
15.06. - 17.06.2026	<b>ALUMINIUM ARABIA</b>	Riyadh	<b>SAU</b>	Stand-Nr.	<b>B90</b>
08.07. - 10.07.2026	<b>ALUMINIUM CHINA</b>	Shanghai	<b>CHINA</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>
09.09. - 11.09.2026	<b>THERMOTEC</b>	Tokyo	<b>JAPAN</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>
09.09. - 12.09.2026	<b>METEC INDONESIA</b>	Jakarta	<b>IDN</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>
21.09. - 24.09.2026	<b>WIRE CHINA</b>	Shanghai	<b>CHINA</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>
06.10. - 08.10.2026	<b>ALUMINIUM DÜSSELDORF</b>	Düsseldorf	<b>DE</b>	Stand-Nr.	<b>6H20</b>
30.11. - 02.12.2026	<b>WIRE INDIA</b>	Mumbai	<b>INDIEN</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>
03.12. - 05.12.2026	<b>MTM EXPO SHANGHAI</b>	Shanghai	<b>CHINA</b>	Stand-Nr.	<b>TBA</b>

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



**EBNER Industrietechnik GmbH**  
T: (+43) 732 6868, E: sales@ebner.com  
**EEMCO GmbH**  
T: (+43) 732 6868, E: office@eemco.at  
**FAMETEC GmbH**  
T: (+43) 732 6868, E: info@fametec.com

Ebner-Platz 1  
4060 Leonding  
**AUSTRIA**



**EBNER Furnaces, Inc.**  
T: (+1) 330 335 1600  
E: sales@ebnerfurnaces.com  
**Gautschi North America LLC**  
T: (+1) 330 335 1600, E: info@gautschi.com  
**HPI LLC**  
T: (+1) 330 335 1600, E: hpi@hpi.at

224 Quadral Drive, Wadsworth, Ohio 44281  
**USA**



**EBNER Industrial Furnaces (Taicang) Co., Ltd.**  
T: (+86) 512 5367 8868, E: sales@ebner.cn  
**Gautschi Industrial Equipment (Suzhou) Co., Ltd.**  
T: +86 512 5383 8842-801  
E: info@gautschi.com.cn  
**EED Furnaces (Taicang) Co., Ltd.**  
T: (+86) 512 / 5320 8899  
E: eed-sales@eedfurnaces.com  
**Hazelett Trading (Taicang)**  
T: +86-512-5395-0211, E: ht@hazelett.com  
**Beijing East Road 82, 215400 Taicang, Jiangsu  
CHINA**



**Gautschi Engineering GmbH**  
T: (+43) 720 599 100, E: info@gautschi.com  
**HPI High Performance Industrietechnik GmbH**  
T: (+43) 7722 69420, E: hpi@hpi.at  
**C-R-C Casthouse (REvolution Center)**  
T: (+43) 720 599 150, E: office@rc-c.info  
**TPS Thermal Processing Solutions GmbH**  
T: (+43) 77722 69420, E: www.tps-cc

Schloßstraße 32, 5282 Ranstsholen  
**AUSTRIA**



**GNA alumino Inc.**  
T: (+1) 514 958 1776, E: info@gna.ca  
9495 Trans-Canada Hwy  
Saint-Laurent, Quebec, 4HS 1V3  
**CANADA**



**EBNER India Pvt. Ltd.**  
T: (+91) 22 6139 5333, E: office@ebner.com

C-402, Level 4th, 9th Floor | Tower 1  
Seawoods Grand Central | Plot No. R1  
Sector 40 | Narul | Navi Mumbai -  
400700 | Maharashtra  
**INDIA**



EBNER R&D Labor, Leonding



Casthouse (R)Evolution Center, Ranstsholen



**Hazelett Strip-Casting Corporation**  
T: (+1) 802 863-6376  
E: hazelett@hazelett.com

PO Box 800  
135 West Lakeshore Drive  
Colchester, Vermont 05446  
**USA**



Hazelett R&D Labor, Kingston