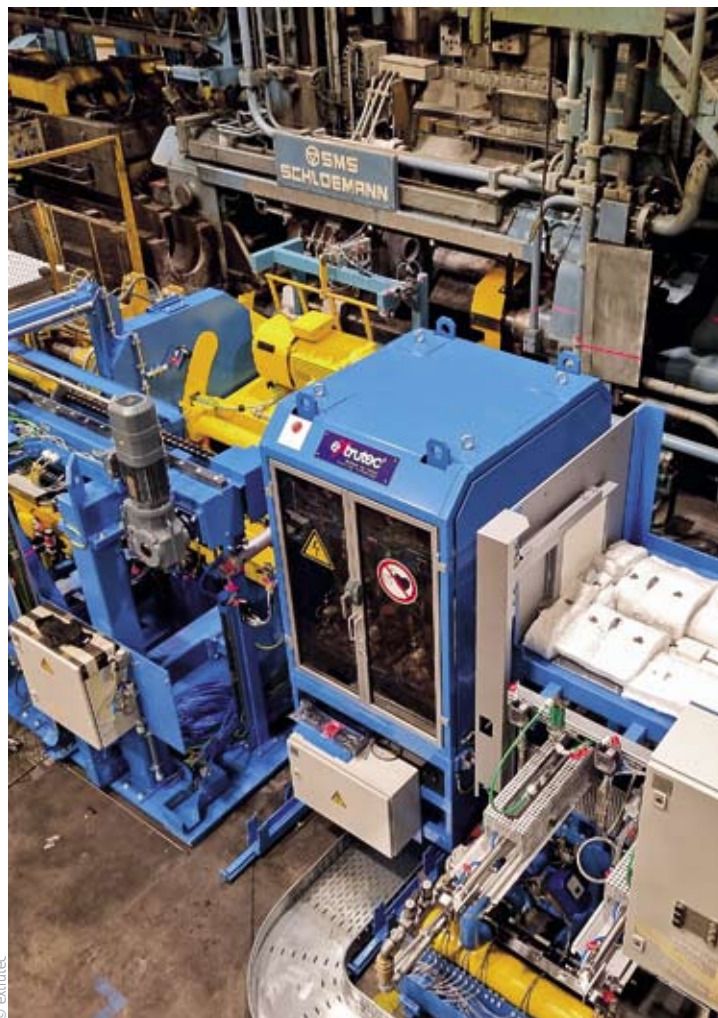


INTERNATIONAL ALUMINIUM JOURNAL



© extrutec



SPECIAL: ALUMINIUM EXTRUSION INDUSTRY

**extrutec – a specialist for
energy-efficient heating
furnaces and profile
cooling in extrusion plants**

**Revamping is worth it,
especially when it's 'green'**

**Hueck Extrusion – substan-
tial turnover and quantity
growth in its sights**

**FE simulation of quenching
extruded aluminium hollow
profiles**

**Implementing cost-cutting
innovations in continuous
homogenization lines**

extrutec – Spezialist für energieeffiziente Erwärmungsöfen und Profilkühlung in Strangpresswerken

Die extrutec GmbH mit Firmensitz in Moos am Bodensee zeichnet sich seit vielen Jahren durch ihre technologisch fortschrittlichen Ausrüstungen vor und nach der Strangpresse aus. Wärmetechnik, sprich das Erwärmen und Kühlen der Bolzen bzw. Profile, zählt zur Kernkompetenz der Gesellschaft. Dabei arbeitet das Team um den geschäftsführenden Gesellschafter Uwe Günter ständig an technischen Verbesserungen, um die Energieeffizienz der Anlagen weiter zu steigern. Die Auftragsbücher sind gut gefüllt, und mit einer Niederlassung in den USA und einem dort gut vernetzten Verkaufsleiter will extrutec nun auch auf dem nord- und südamerikanischen Markt Fuß fassen.

Die Geschäfte laufen gut für extrutec. Allein im vergangenen Jahr hat der Spezialist für Wärmetechnik Aufträge für sechs Inline-Öfen erhalten. Dabei handelt es sich um das patentierte Konzept, bei dem ein Gaserwärmungs- und ein Induktionsofen direkt hintereinander in Linie geschaltet sind. Darüber hinaus wurden mehrere Aufträge für Gas- und Induktionsofen im Standalone-Betrieb verbucht. Zu diesen Projekten gesellten sich Aufträge für Materiallager, mehrere Profilkühlungen und fast ein Dutzend Kammeröfen mit Shuttle-System und seitlicher Beschickung, die dieses Jahr abgewickelt werden.

Der aktuelle Auftragsbestand ist so hoch, dass er bis weit ins Jahr 2023 abzarbeiten ist. Günter betont, dass man mit den vorhandenen externen Fertigungspartnern dennoch so flexibel sei, „dass wir Projekte nicht hintereinander abarbeiten müssen. Der limitierende Faktor sind eher die extrem langen Lieferzeiten für Bauteile, insbesondere für elektronische Bauteile. Trotzdem haben wir es im vergangenen Jahr geschafft, alle vertraglichen Liefertermine einzuhalten.“

Ein besonderes Firmen-Highlight ist der Auftrag von Hammerer Aluminium Industries (HAI) in Ranshofen. Dieser vom Umfang bisher größte Einzelauftrag für extrutec erstreckt sich auf alle Schlüsselkomponenten vor und nach der neuen 60-MN, 12-Zoll-Strangpresse: Geliefert wird eine gasbeheizte Schnellerwärmungsanlage mit integrierter Eco Shower Unit (ESU) und ein leistungsstarker mehrzoniger Standalone-Induktionsofen. Der Bolzentransport erfolgt mittels Overhead-Mani-

extrutec – a specialist for energy-efficient heating furnaces and profile cooling in extrusion plants



In-line-Ofenanlage mit Warmsäge und Bolzenmanipulator
In-line furnace with a hot saw and billet manipulator

extrutec GmbH, with its headquarters in Moos on Lake Constance, has been renowned for many years for its technologically advanced equipment in front of and behind the extrusion press. Heat transfer technology, namely the heating and cooling of billets and extrusions respectively, is the core competence of the company. For this the team around Uwe Günter, managing proprietor of extrutec, continuously works on technical improvements to increase the energy efficiency of the equipment still further. Order books are well filled, and with a subsidiary in the USA and a well-connected sales manager, extrutec now wants to gain a foothold in the north and south American markets.

Business is going well for extrutec. In the past year alone the specialist in heat transfer technology has received orders for six in-line furnaces. They are designed per the patented concept in which a gas-fired furnace and an induction furnace are placed directly in line, one behind the other. Additionally, several orders have been booked for gas-fired and

induction furnaces in stand-alone configuration. The order backlog is rounded off by orders for a few log storage systems, several profile quench systems and almost a dozen side loading ageing ovens with shuttle systems which will be completed this year.

The current backlog is such that work on it will continue well into 2023. Günter emphasizes that due to the existing manufacturing partners, extrutec maintains the flexibility that “we don’t have to process projects one after another. The limiting factor is, rather, the very long lead times for components, particularly electronic components. Although challenging, we were able to fulfil our contractual obligation and deliver all equipment on time last year.”

A particular highlight for extrutec is the contract from Hammerer Aluminium Industries (HAI) in Ranshofen, Austria. This contract, the largest individual order for extrutec so far. It includes all the key components in front of and behind the new 60-MN, 12-inch extrusion press. To be supplied are a gas-fired rapid-heating furnace with integrated Eco Shower Unit (ESU) and a more power-

ful, multi-zone stand-alone induction furnace. The billets are transported by an overhead manipulator. The two-chamber profile cooling system consisting of a water quench and an air-water cooling system with Alpha Flex Technology (see next page). The scope of supply also includes a large vertical log storage system, a hot saw, die ovens, five side loading ageing ovens with two shuttle systems, and a taper quench unit.

Eco Shower Unit (ESU) with improved efficiency

Against the background of rising energy costs and the desire of customers to reduce their CO₂ footprint as much as possible, energy-efficient solutions for billet heating are becoming more and more important. With its Eco Heating Process (EHP) extrutec is setting new standards. The aluminium logs to be heated are brought into an Eco Shower Unit (ESU). There the logs are preheated to temperatures of up to 90 °C [195 °F] by laminar wetting of the entire log surface with hot water. The ESU uses the residual heat from the exhaust gases exiting the preheating section of the gas furnace. The necessary hot water is produced in an air-water heat exchanger developed by extrutec.

Until a year ago the heat exchangers for the ESU were a purchase item and the heat transfer from the exhaust gases to the water took place through stainless-steel tubes. These days the heat exchangers are a proprietary design with a special material combination, made by extrutec. The result is a greatly improved efficiency. Joachim Sokoll, manager business unit Thermal Equipment, explains: "Instead of stainless-steel we now use a special aluminium profile on the exhaust gas side."

This provides a large surface area on the air side along with aluminium, which is an outstanding heat conductor. In the first ESU installation with the new heat exchanger, supplied to the Spanish plant of Exlabesa, the improved efficiency has been confirmed during plant operation. The exhaust gas emerges from the heat exchanger at 75 °C (165 °F) and the water is preheated to 90 °C (195 °F), "almost to the limit of what is realistic and reasonable," says Sokoll. "By combining the excellent heat conductor aluminium on the air side with stainless-steel on the water side, we have found an optimum material mix. The heat exchangers used previously allowed for an efficiency of 12 to 15 percent, now we achieve an efficiency of around 17 percent."

Günter adds: "Since its introduction to the

pulverator. Die Zwei-Kammer-Profilkühlung besteht aus einer Wasserquench und einer Luft-Wasser-Kühlung mit Alpha Flex Technologie (siehe nächste Seite). Der Lieferumfang umfasst außerdem ein großes Materiallager, eine Warmsäge, Werkzeugöfen, fünf Warmauslagerungsöfen mit zwei Shuttle-Systemen und seitlicher Beschickung sowie einer Taperquench.

Eco Shower Unit (ESU) mit verbessertem Wirkungsgrad

Vor dem Hintergrund steigender Energiekosten und dem Streben der Kunden, ihren CO₂-Footprint möglichst weit zu reduzieren, gewinnen energieeffiziente Lösungen bei der Bolzenerwärmung zunehmend an Bedeutung. extrutec setzt hier mit seinem Eco Heating Process (EHP) Maßstäbe. Dabei werden die zu erwärmenden Aluminiumstangen einer Eco Shower Unit (ESU) zugeführt. Die Stangen werden durch laminare Benetzung der gesamten Oberfläche mit warmem Wasser auf

Materialkombination und einer geänderten Konstruktion. Das Ergebnis ist ein deutlich verbesserter Wirkungsgrad. Der Geschäftsereichsleiter für den Thermischen Anlagenbau, Joachim Sokoll, erläutert: „Wir verwenden jetzt auf der Abgasseite ein spezielles Aluminiumprofil statt Edelstahl.“

Damit steht auf der Luftseite eine große Oberfläche in Verbindung mit Aluminium als hervorragendem Wärmeleiter zur Verfügung. Bei der ersten ESU-Installation mit neuem Wärmetauscher für das spanische Werk von Exlabesa hat sich der extrem gute Wirkungsgrad im Anlagenbetrieb klar bestätigt. Das Abgas verlässt den Wärmetauscher mit 75 °C und das Wasser wird bis auf 90 °C vorgewärmt, „quasi bis an die Grenze dessen, was realistisch und sinnvoll ist“, so Sokoll. „Mit der Kombination des sehr guten Wärmeleiters Aluminium auf der Luftseite und Edelstahl auf der Wasserseite haben wir eine optimale Werkstoffpaarung gefunden. Während wir mit den früher verbauten Wärmetauschern einen Wirkungsgrad von 12 bis maximal 15



Die Eco Shower Unit bietet deutliche energetische und wirtschaftliche Vorteile gegenüber einer konventionellen Stangenvorwärmung / The Eco Shower Unit has clear energy and economic advantages compared with a conventional bar pre-heating system

Temperaturen bis zu 90 °C vorgewärmt. Die ESU nutzt dabei die Restwärme aus den Abgasen des Gasofens nach der Vorwärmzone und erzeugt in einem von extrutec entwickelten Luft-Wasser-Wärmetauscher das benötigte warme Wasser.

Bis vor einem Jahr wurden die Wärmetauscher der ESU zugekauft, die Wärmeübertragung vom Abgas zum Wasser erfolgte über Edelstahlrohre. Inzwischen werden die Wärmetauscher eigengefertigt – mit neuer

Prozent erzielten, erreichen wir jetzt einen Wirkungsgrad, der bei 17 Prozent liegt.“

Günter ergänzt: „Inzwischen haben wir mehr als ein halbes Dutzend Anlagen mit Eco Shower Unit verkauft. Die Vorteile liegen so klar auf der Hand, dass wir ESU nicht mehr als Option, sondern als Standard anbieten.“ Und der Payback? „Der erfolgt innerhalb weniger Jahre.“

Der neue Wärmetauscher ist inzwischen auch bei anderen Strangpresswerken im Ein-

satz. „Ein weiterer Vorteil ist, dass mit diesem Wärmetauscher eine hohe Kondensation des im Abgas befindlichen Wasserdampfs erfolgt, aus der wir noch einmal Wärme zurückgewinnen, die sogenannte Verdampfungsenthalpie“, erläutert Sokoll. Damit ist sie die weltweit erste Erwärmungsanlage für Aluminiumbolzen mit Brennwerttechnologie.

Alpha Flex Softkühlung für mittlere Kühlintensität

Eine Erweiterung bei der Profilkühlung stellt die Alpha Flex Technologie dar. Sie zielt darauf, die α -Lücke zwischen Luftkühlung und Wasserquench zu schließen – mit einer „Softkühlung“, die α -Werte von 250 bis 1.500 W/m²K aufweist, je nach Düsengröße.

Die Kühlintensität bei Luftkühlung beträgt etwa 250 W/m²K, die Kühlrate einer Wasserquench beginnt bei etwa 1.500 W/m²K. Beide Kühlprinzipien haben ihre Grenzen: Mit Luftkühlung lassen sich bestimmte Materialeigenschaften bei höherfesten Legierungen nicht erreichen. Und Wasser, wenn es unkontrolliert auf das Profil trifft, führt dazu, dass sich das Profil stark verzieht.

„Mit der Alpha Flex Technologie bringen wir eine weitere Kühlintensität ins Spiel“, so Sokoll. „Dabei handelt es sich um eine reine Wasserkühlung, jedoch mittels Düsen, die deutlich kleiner als Vollstrahldüsen sind, mit denen wir α -Werte von über 7.000 W/m²K erreichen können.“

Die Alpha Flex Softkühlung sei auch für Kunden interessant, die Automotive-Profile herstellen. Sokoll erläutert: „Diese Profile werden immer dünnwandiger, brauchen aber als Crash-

Flex erteilt. Diese Technologie habe sich praktisch zum Standard für extrutec entwickelt.

Günter erläutert einen positiven Effekt, den man mit Soft- statt Luftkühlung erzielen kann: „Ein Profil, das normalerweise luftgekühlt wird, mit der Alpha Flex Softkühlung auf einer Strecke von 12 bis 15 Metern auf Recktemperatur zu kühlen, ermöglicht es, viele nachgeschaltete Ventilatoren im Auslauf oder beim Quertransport abzuschalten. In Summe lassen sich da schnell einige 100 kW Anschlussleistung für Luftkühlung reduzieren. So kann man mit der Softkühlung deutlich elektrische Energie und Kosten einsparen.“

Das wirft die Frage auf, ob man mit der Alpha Flex Technologie nicht prinzipiell auf Luftkühlung verzichten kann. „Das ist das Ziel“, so Günter und verweist darauf, dass dies auch bereits vereinzelt von Kundenseite so eingeschätzt wird.

Ein weiterer positiver Aspekt der Softkühlung ist, dass die Temperatur bei Wasserkühlung über den Wärmetauscher nach draußen abgeführt wird, während die Luftkühlung gerade im Sommer die Hallen aufheizt.

Zur Alpha Flex Technologie im Detail: Die Wasserquench weist eine Kammer mit Vollstrahldüsen für hohe Kühlintensität und eine Kammer mit kleinen Düsen für die Softkühlung auf. Die Düsen werden durch axiales Drehen des Zweikammerprofils mittels Stellmotor um 180 Grad in Position gebracht. So lässt sich die Kühlart kombinieren: Bei einem sehr asymmetrischen Profil mit Materialanhäufung hier und dünnen Stegen dort, kön-

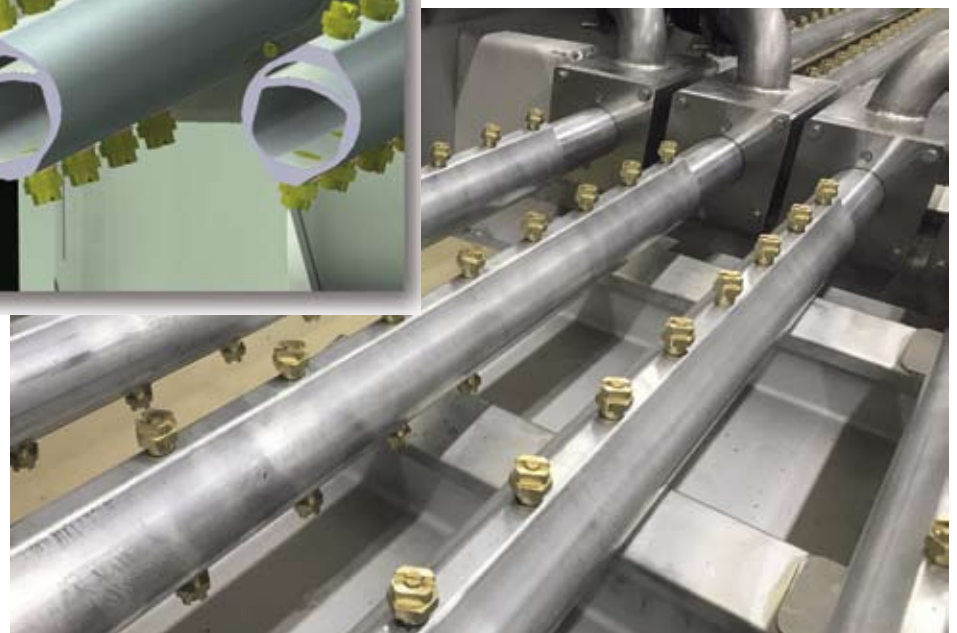
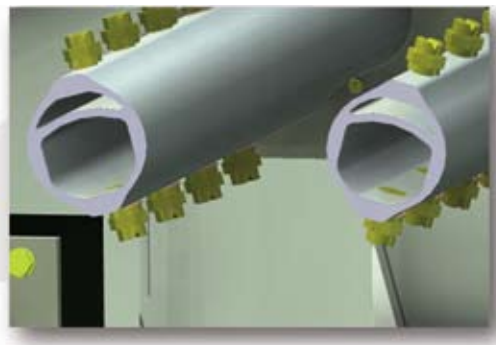
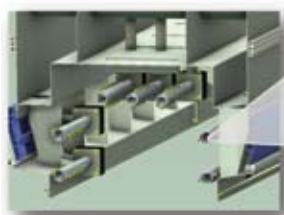
market we have sold over half a dozen systems with Eco Shower Units. The advantages are plain to see and we no longer offer ESU as an option, it is standard.” And the payback? “That takes only a few years.”

The new heat exchanger design is now being used in multiple plants. “A further advantage of this heat exchanger design is that the water contained in the fue gases condense at a very high rate. This allows us to recover even more heat, the latent heat of vaporisation,” explains Sokoll. Thus, this is the first heating unit for aluminium billets worldwide with condensing technology.

Alpha Flex soft cooling for moderate cooling intensity

A new feature of the profile cooling system is provided by Alpha Flex technology. It aims at closing the gap of the thermal diffusivity coefficient α , which exists between air cooling and water quenching by providing a ‘soft cooling’ system which has α -values from 250 to 1,500 W/m²K (44 to 265 BTU/h ft² F), depending on the nozzle size.

The cooling intensity with air cooling is around 250 W/m²K (44 BTU/h ft² F), while the cooling rate of a water quench begins at around 1,500 W/m²K (265 BTU/h ft² F) Both cooling principles have their limits. With air cooling certain material properties in high-strength alloys cannot be achieved at all, and water, if contacting the profile in an uncontrolled manner, results in severe distortion of the profile.



Profile hohe Festigkeits- und Duktilitätswerte. Dazu muss das Profil schnell abgekühlt werden, was nur mit Wasser möglich ist. Aufgrund ihrer Dünnwandigkeit sind die Profile jedoch empfindlich gegen Verzug. Es kommt darauf an, so schnell wie nötig abzukühlen, um die gewünschten Parameter für Festigkeit und Duktilität zu erreichen, aber dies möglichst ohne Verzug. Alpha Flex hilft, diese Gradwanderung zu meistern.“

Die Aufträge für eine Wasserquench werden, so Günter, inzwischen stets mit Alpha

Die Alpha Flex Profilkühlung mit den Düsensträngen in grafischer Darstellung und als Realbild / The Alpha Flex profile cooling system with its nozzle holders, in schematic representation and as a real image

“With Alpha Flex technology we bring a further cooling intensity into play,” says Sokoll. “This is purely water cooling, but by means of nozzles much smaller than full-jet nozzles with which we can reach α -values in excess of 7,000 W/m²K (1,233 BTU/h ft² F).

Alpha Flex soft cooling is of particular interest for customers producing automotive profiles. As Sokoll explains: “These profiles are becoming ever more thin-walled, but as crash-profiles they must at the same time have high strength and high ductility. For that, the profile must be cooled rapidly, which can only be done with water. However, owing to their thin walls the profiles are sensitive to distortion. It is therefore necessary to cool as rapidly as possible to achieve the desired strength and ductility parameters, but to do it causing as little distortion as possible. Alpha Flex helps our customers to master this tight-rope walk.”

Orders for water-quench systems, these days always include Alpha Flex, says Günter. This technology has practically established itself as standard for extrutec. “Cooling an extrusion with Alpha Flex system instead of air cooling to stretch temperature, for a length of 12 to 15 metres (40 to 50 ft.), will allow switching off several downstream fans in the runout or the cooling table. This will quickly add up and the connected load of the air cooling system may be reduced by several hundred kW (kA). As a result, Alpha Flex will save a significant amount of energy and subsequently cost.”

This prompts the question whether Alpha Flex technology may allow to do away with air cooling. “That is our goal,” says Günter, and points out that several customers are already contemplating it.

A further positive aspect of soft cooling is that when using water cooling the heat exchanger transfers the heat to the outside of the building, whereas air cooling actually heats up the extrusion plant.

The Alpha Flex Technology in detail: The water quench has a chamber with full-jet nozzles for a high cooling intensity, and a chamber with small nozzles for soft cooling. The nozzle position is adjusted by axially rotating the two-chamber extrusion by 180 degrees using an electrical motor. This allows the cooling types to be combined: for example, in the case of a very asymmetric profile with heavier wall here and thin webs there, the nozzle stocks can be positioned such that cooling happens with different intensities – full-jet nozzles for the areas with heavier walls and soft nozzles (water mist) for other areas.

extrutec also offers a software package

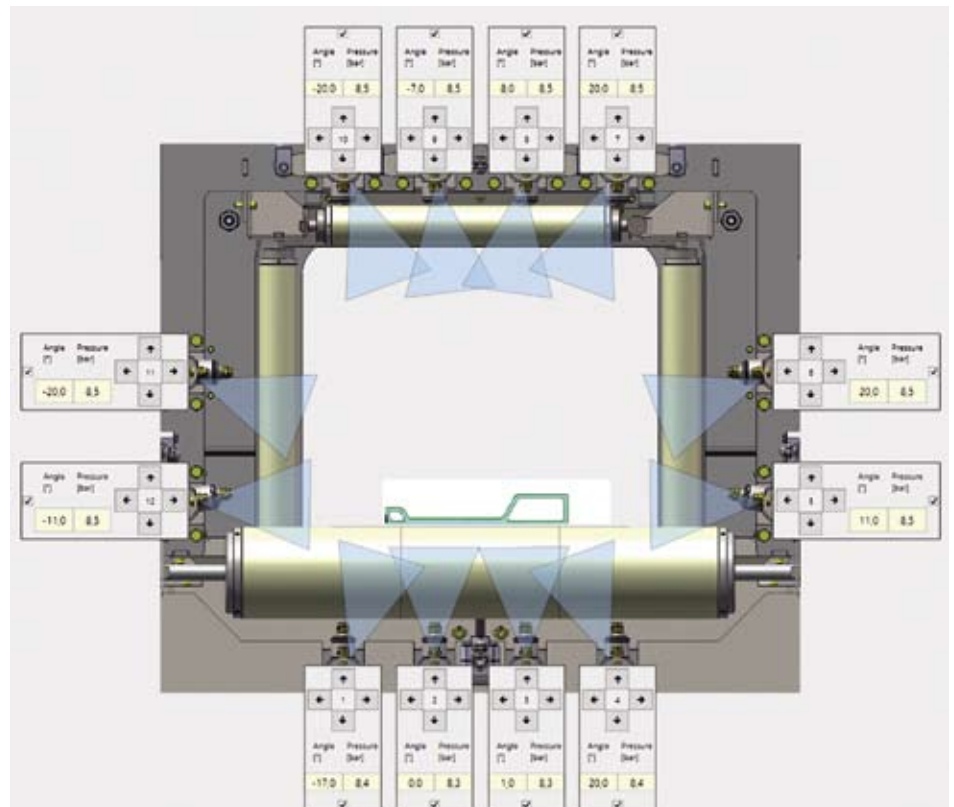
nen die Düsenstränge so in Position gebracht werden, dass mit unterschiedlicher Intensität gekühlt wird – Vollstrahldüsen bei Materialhäufung und Softdüsen (Wassernebel) bei dünnen Stegen.

extrutec bietet zur Profilkühlung auch eine Software an, die visualisiert, wie der Sprühnebel auf das Profil auftrifft. Mit der Software können Voreinstellungen zur Anordnung der Düsen am PC vorgenommen werden, die sicherstellen, dass das Profil beim Abschrecken

Anordnung der Düsenstöcke zum Tragen.

Power Focus für eine bessere Energieeffizienz des Taperofens

Die von extrutec entwickelte Power Focus Technologie kommt beim Induktionsofen zum Erzeugen eines axialen Temperaturgradienten zur Anwendung. Da beim isothermen Strangpressen die Kopfzone beim Induktionsofen den größten Temperaturanstieg im Block



Visualisierung der Profilkühlung mit der verstellbaren Anordnung der Düsen
Visualization of the profile cooling system with its adjustable nozzle arrangement

einen möglichst geringen Verzug aufweist. Dabei arbeitet die Software mit Echtzeiten für das jeweilige Profil. „Für den Pressenbediener ist es eine große Arbeitserleichterung, wenn er sieht, wie das Profil im Kühl tunnel liegt und wie das Wasser dort auftrifft“, erläutert Günter. „Die Grundeinstellung ist schneller erreicht. Bei komplizierten Profilen muss an der Anlage gegebenenfalls nachjustiert werden. Da ist die Erfahrung des Bediener gefragt.“ Alle Einstellungen können gespeichert und je nach Bedarf dann automatisch wieder abgerufen werden.

Die optimale Düseneinstellung ist bei der Luftkühlung weit einfacher zu finden als bei der Wasserquench. Während bei der Luftkühlung letztlich vier Parameter zu berücksichtigen sind (Luft von oben und unten, von rechts und links), kommen bei der Wasserquench schnell einige Dutzend Parameter bei der

aufbringen muss, ist der Energiebedarf in den jeweiligen Heizzonen stark unterschiedlich. Die Power Focus Technologie sorgt dafür, die Energieausnutzung des IGBT-Umrichters bei einer reinen Taperofenanwendung zu vergleichmäßigen und die Spitzenlast, die verfahrensbedingt nur für wenige Sekunden notwendig ist, zu senken.

Aufgrund des unterschiedlichen Leistungsbedarfs der einzelnen Heizzonen kann hiermit die Anschlussleistung merklich reduziert werden – bis zu 25 Prozent. „Kunden, die sich intensiver mit dem isothermen Strangpressen beschäftigen und bei höheren Pressgeschwindigkeiten mit wesentlich größeren axialen Gradienten arbeiten, können hier sogar noch weiteres Potential nutzen“, ist Stefan Beer, Bereichsleiter Elektroofenbau, überzeugt.

Mit einer geringeren Anschlussleistung lassen sich die gesamten Energieverluste re-

duzieren, weil der Trafo kleiner wird, Übertragungsverluste geringer werden etc. „So gibt es einige Stellschrauben, mit denen der Induktionsofen insbesondere im Taperbetrieb noch leistungsfähiger wird“, sagt Beer. Das Ziel ist, die hoch belasteten Bauteile im Induktionsofen zu reduzieren und den Ausnutzungsgrad bei der Leistungsversorgung zu vergleichmäßigen. Für den Kunden gehen mit der daraus resultierenden höheren Energieeffizienz geringere Investitions- und Betriebskosten einher.

which visualizes how the water hits the profile. With this software the adjustment of the nozzles is done on a PC to ensure that when the profile is quenched the distortion is kept to a minimum. To accomplish this the software works with actual data for the profile concerned. “This greatly simplifies the work for the press operator since he can see how the profile is located inside the quench and how the water hits it,” explains Günter. “The basic settings are done quickly. More complex profiles may require final adjustments

ized and the peak load, which depending on the process is only required for a few seconds, is reduced.

Owing to the different power demand of the individual heating zones, this can reduce the connected power substantially – by up to 25 percent. Stefan Beer, manager of the business unit Electric Furnaces / Induction Technology, is convinced that “customers who use isothermal extrusion more intensively and work at higher extrusion speeds with significantly larger axial gradients, can make use of the additional potential.”

With a lower connected load the total energy losses are reduced, since the transformer is smaller, the transmission losses are lower, etc. “This leaves several areas for adjustment with which induction furnaces are made even more powerful, particularly during tapering operation,” says Beer. The goal is to reduce the workload of the highly utilized components in the induction furnace and to equalize the degree of utilization in the power supply. The result for the customer, higher energy efficiency and reduced investment and operating costs.

Takeover of TCT Induktionstechnik

At the beginning of 2021 extrutec took over TCT Induktionstechnik GmbH in Iserlohn, Germany. In the past the company specialized in modernizations, repairs and other services for induction melting furnaces. That performance range will be maintained, but with the acquisition of TCT extrutec will extend its core business with the in-house manufacturing and maintenance of induction furnaces for the extrusion industry.

“Previously we only designed induction furnaces and then outsourced the manufacturing. Now we can also manufacture them ourselves. This makes us even more flexible in the market; we can react more rapidly. We now also offer our customers an all-round, feel-good package: the induction furnace a customer buys from extrutec now also receives the after sales service from extrutec for its entire life cycle,” explains Günter.

A branch in the USA, with a well-connected sales manager

Whereas in the past extrutec has mainly had a presence with its equipment in Europe and the Gulf region, the company is now setting its sights on the American markets. Recently, extrutec established a subsidiary in Michigan “and with Michael Werner, our sales manager for the North and South American market,



Der extrutec-Induktionsofen neuester Generation für isothermes Strangpressen
The extrutec induction furnace – the latest generation for isothermal extrusion

Niederlassung in den USA mit gut vernetztem Verkaufsleiter

War extrutec in der Vergangenheit vor allem in Europa und in der Golf-Region mit seinen Anlagen präsent, wird nun auch den amerikanischen Markt stärker ins Visier genommen. Seit kurzem hat extrutec eine Niederlassung in Michigan „und mit Michael Werner einen Verkaufsleiter für den nord- und südamerikanischen Markt gewinnen können, der über langjährige Erfahrung verfügt und in der dortigen Strangpressbranche sehr gut vernetzt ist“, unterstreicht Günter.

Er ergänzt: „Wir sehen, dass die Strangpressindustrie stark vom Thema Energieeffizienz getrieben ist, auch in den USA, und nicht zuletzt durch das Automotive-Geschäft und den Trend zur Elektromobilität. Ich bin überzeugt, dass auch die Presswerke in den USA in den kommenden Jahren viel stärker in energieeffiziente Anlagen investieren werden, um ihren CO₂-Footprint zu reduzieren. Gleichzeitig müssen die geforderten Prozessparameter mit minimalen Toleranzen erreicht

on the plant floor. That is where the operator’s experience comes into play.” All settings can be stored in a recipe system and reproduced when extruding the same profile.

The perfect nozzle adjustment is far simpler when air cooling than with a water quench. When air cooling ultimately only four parameters are adjusted (air from above and below, from the right and the left). When water quenching about a dozen parameters affect the arrangement of the nozzle stocks.

Power Focus for better taper-furnace efficiency

The Power Focus technology developed by extrutec is used in induction furnaces to produce an axial temperature gradient. During isothermal extrusion the head zone in an induction furnace has to produce the largest temperature increase in the billet, the energy demand in the remaining heating zones is very different. Power Focus technology ensures that the energy consumption of the IGBT rectifier in a taper furnace application is equal-

we were able to gain a very well-connected expert with many years of experience in the American extrusion industry,” Günter emphasizes.

He continues: “We see that the energy efficiency of the equipment has a major influence in the extrusion industry as of late. this is true for the USA as well, mainly driven by automotive industry and the trend towards electro-mobility. I am convinced that in the coming years extrusion plants in the USA will invest much more actively in energy-efficient equipment in order to reduce their CO₂ footprint. At the same time, the required process parameters must be achieved with tight tolerances. extrutec has the product portfolio to satisfy this need of the market – particularly in the areas of billet heating and profile cooling.”



Handshake zwischen Uwe Günter (links) und Michael Werner, dem neuen Verkaufsleiter von extrutec für den amerikanischen Markt

Handshake between Uwe Günter (left) and Michael Werner, extrutec's new sales manager for the American market

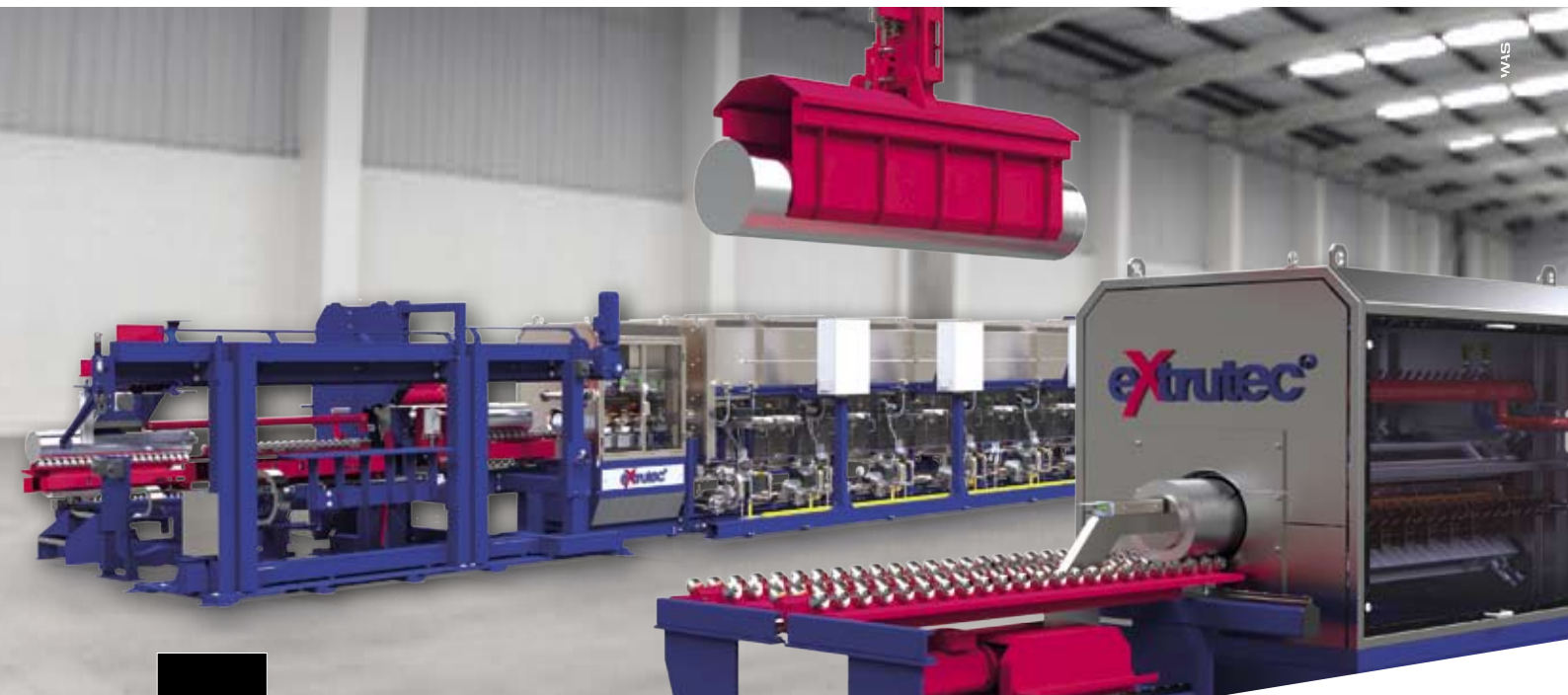
werden. Wir als extrutec haben mit unserem Produktspektrum das entsprechende Angebot

– insbesondere im Bereich der Bolzen-erwärmung und Profilkühlung.“

Erwerb der TCT Induktionstechnik

Anfang Januar 2021 hat extrutec die TCT Induktionstechnik GmbH in Iserlohn erworben. TCT war in der Vergangenheit auf Modernisierungen, Reparaturen und weiteren Service für Induktions-Schmelzöfen spezialisiert. Dieses Leistungsangebot bleibt erhalten, doch erweitert extrutec mit der neuen Gesellschaft sein Kerngeschäft um die Eigenfertigung und Wartung von induktiven Erwärmungsanlagen für die Strangpressindustrie.

„Wir können jetzt auch die Baugruppen für Induktionsöfen, die wir früher konstruiert haben und extern bauen ließen, nun selbst fertigen. Wir sind so noch flexibler am Markt, können schneller reagieren. Und bieten dem Kunden ein Rundum-Wohlfühl-Paket, indem wir den Induktionsofen, den der Kunde von extrutec kauft, über den gesamten Lebenszyklus betreuen können“, so Günter.



”

**Extrusion Technology
at its best**

We offer perfect engineering – from the individual component to the complete system. We advise you on all aspects of heating, cooling and material handling and find the perfect technical solution for your application.

extrutec GmbH
Feldstr. 25 | 78345 Moos · Germany
www.extrutec-gmbh.de

extrutec[®]
Driven by value creating technology