

Riedhammer GmbH**Halle A6.301/502****Riedhammer: 100 Jahre Erfahrung in innovativer und energieeffizienter Wärmebehandlungstechnologie für Ihre Produkte**

■ Die 1924 gegründete Firma Riedhammer GmbH feiert diese Jahr ihr 100jähriges Firmenjubiläum und präsentiert auf der ceramitec 2024 ihre innovative, effiziente und energiesparende Wärmebehandlungstechnologie mit Schwerpunkt auf den aktuellsten Marktanforderungen, wie Technische Keramik, Automobilbatterien, Brennstoffzellenfertigung, H₂-Brenntechnologie und Recycling-Prozesse. Die Firma verfolgt ganz klar die Strategie, individuelle Lösungen für immer anspruchsvollere Prozesse und eine ständig steigende Anzahl verschiedenster Anwendungen anzubieten, einschließlich vor- und nachgeschalteter Fertigungsschritte, und all dies stets im Einklang mit den aktuellsten Normen und Vorgaben.

Ein besonderes Augenmerk liegt seit vielen Jahren auf den maßgeschneiderten energieeffizienten Öfen, inklusive zugehöriger Handling- und Automatisierungssysteme, für jegliche Prozesse in der Wärmebehandlung von Hochleistungskeramik. Hier hat Riedhammer vor allem mit den mehrbahnigen Tunnelöfen mit Plattenschubförderung ein technologisch hochwertiges und anspruchsvolles Produkt im Portfolio, welches Kunden sehr gerne für die Produktion komplizierter Teile mit schwieriger Prozessführung bei Temperaturen bis 1750 °C einsetzen.

Im Fokus liegt aktuell der Geschäftsbereich Advanced Materials, in dem unsere Anlagen für Lithium-Ionen Batterien (LiB) für die globale Batterieindustrie eine besondere Stellung einnehmen. Riedhammer bietet spezielle Lösungen für die thermische Behandlung aller gängigen Lithium-Batteriematerialien an. Mit den eigens hierfür konzipierten Batterieöfen ist die Firma spezialisiert auf die Wärmebehandlung von Aktivmaterial im Cathodenbereich (CAM, pCAM) sowie von aktuellen Anodenmaterialien auf Graphit-/Siliziumbasis. Mit den gasdichten Rollenöfen (RHK) und Drehrohröfen (RK) können die spezifischen Prozessbedingungen realisiert werden, wie z. B. Anwendungen unter kontrollierter Atmosphäre mit N₂, O₂, H₂ und speziellen Prozessgasen. Durch die Zugehörigkeit zur SACMI-Gruppe umfasst das Riedhammer/Sacmi Portfolio selbstverständlich auch zugehörige Handling-Systeme sowie weitere Anlagen für die vor- und nachgeschalteten Prozesse entlang der LiB-Wertschöpfungskette und Engineeringleistungen.

Zusätzlich werden Komplettlösungen für LiB-Recyclingprozesse angeboten, die sich im Wesentlichen aus Zerkleinerung, Pyrolyse, mechanischer Separation sowie Abgasnachbehandlung zusammensetzen.

Außerdem liefert Riedhammer im Bereich Recycling komplette kundenspezifische Anlagen mit geringem Energieverbrauch für die Produktion von Schaumglasschotter im Nass- und Trockenverfahren. Darüber hinaus steht bei Riedhammer auch auf die jeweiligen Kundenbedürfnisse angepasste Anlagentechnologie zur Fertigung der Brennstoffzelle zur Verfügung, die als Effizienz-Technologie der Zukunft gilt. Innerhalb der SACMI-Gruppe kann Riedhammer ebenfalls vorgeschaltete Prozesse, wie z. B. Press- und Automatisierungstechnologie, dazu anbieten. Dabei ist die Idee, die sich hinter der Brennstoffzellen-Technologie verbirgt, schon mehr als 180

Riedhammer GmbH**Halle A6.301/502****Riedhammer: 100 Years of Experience in Innovative, Energy-Efficient Heat Treatment Technology for Your Products**

■ Riedhammer GmbH, founded in 1924 and thus celebrating its 100th anniversary this year, will be at ceramitec 2024 to present its innovative, efficient, energy-saving heat treatment technology. This technology focuses on current market requirements with regard to technical ceramics, automotive batteries, fuel cell production, H₂ firing technology and recycling processes. The company's strategy is to provide specific solutions for ever-more demanding processes and an ever-expanding number of applications, upstream and downstream operations included, all in compliance with the latest standards and regulations.

For many years now, Riedhammer's customized energy-efficient kilns for technical ceramics, including the required handling systems and automation, have been winning market acclaim. With the advent of multi-lane pusher-type tunnel kilns, the Riedhammer portfolio includes a sophisticated, technologically advanced product that customers successfully use to manufacture complex parts under difficult process control conditions at temperatures of up to 1750 °C. The focus is currently on the Advanced Materials Business Unit, which works with the Lithium-ion Battery (LiB) plants that supply the global battery industry. Riedhammer offers special solutions for the heat treatment of all common lithium battery materials. Its battery kilns, specifically designed for this sector, make the company a specialist in the heat treatment of cathode active materials (CAM, pCAM) and graphite/silicon-based current anode materials. Riedhammer's gastight roller hearth kilns (RHK) and rotary kilns (RK) provide perfect process conditions for numerous applications (e.g. controlled-atmosphere processes with N₂, O₂, H₂ and special gases). As a SACMI Group member, the Riedhammer/Sacmi portfolio also includes the relative handling systems and additional equipment for upstream/downstream processes along the LiB value chain, plus engineering services.

Additionally, Riedhammer offers complete solutions for LiB recycling processes; these consist mainly of crushing, pyrolysis, mechanical separation and exhaust gas post-treatment. Riedhammer also supplies complete customer-specific lines with low energy consumption for the manufacture of foam glass gravel using wet or dry technology. Alongside the above-mentioned processes, Riedhammer supplies plant engineering technology for fuel cell production, seen as the efficiency technology of the future, and implements it according to specific customer needs.

As part of the SACMI Group, Riedhammer can also offer corresponding upstream processes, such as pressing and automation technology. Remarkably, the idea behind fuel cell technology is more than 180 years old: hydrogen plus oxygen generates electricity and heat. Many years ago, this technology was already being used in space. Nowadays, with 'green hydrogen', fuel cells look set to play a key role in environmental policy by providing drive technology for airplanes, trains and heavy vehicles. Working closely with our customers, the ambitious Riedhammer team is keeping pace with the advances in this sector and can provide and/or develop multiple technologies, whatever the required thermal process.

Jahre alt: Wasserstoff plus Sauerstoff erzeugen Strom und Wärme. Schon vor vielen Jahren kam diese Technologie im Weltall zum Einsatz.

Heutzutage zeichnet sich mit dem „Grünen Wasserstoff“ die Brennstoffzelle als eine der umweltpolitischen Lösungen für die Antriebstechnologie bei Flugzeugen, Zügen und dem Schwerlastverkehr ab. Zusammen mit unseren Kunden sind wir in diesem Bereich mit unserem ambitionierten und engagierten Team am Puls der Zeit und können durch unsere Erfahrungen eine Vielzahl an Technologien für jeglichen thermischen Prozess realisieren bzw. für unsere Kunden mitentwickeln. Das neu entwickelte Riedhammer Energiesparsystem EMS Neo garantiert die präziseste Atmosphärenkontrolle im Ofen, einhergehend mit optimiertem Wärmeübergang, um den geringsten Energieverbrauch für Tunnelöfen in der Produktion von Sanitärkeramik zu erzielen.

Im Bereich Geschirrkemik kann Riedhammer durch weitere Innovationen in der Konzipierung und Ausstattung von Biskuit- und Glasurbrandöfen sowie Öfen für Steinzeug für die Geschirrinndustrie hocheffiziente Anlagen mit deutlich größeren Ofenabmessungen und sehr geringem Energieverbrauch bei bester Produktqualität im Bereich der Tunnel- als auch Rollenöfen umsetzen.

Im Feuerfestbereich hat Riedhammer neben dem klassischen Hochtemperatur-Tunnelöfen für Brenntemperaturen bis 1850 °C in den letzten Jahren mehrere spezielle Hochtemperatur-Tunnelöfen mit Leichtbau-Auskleidung und besonderen Deckensystemen für Temperaturen bis 1650 °C gebaut, die sich durch modernste Technologie und hohe Effizienz auszeichnen. Das Portfolio umfasst außerdem Temperöfen für Magnesia-Carbon und Dolomit-Feuerfestprodukte bis 650 °C Einsatztemperatur, die eine umweltschonende Produktion mit sehr geringem Energieverbrauch aufgrund eines hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystems ermöglichen.

Die für Riedhammer Ofenanlagen eingesetzte H₂-Brenntechnologie ist vollständig entwickelt und erprobt. Sie ist somit voll verfügbar und wurde bereits bei einigen Projekten erfolgreich umgesetzt. In diesem Bereich kann Riedhammer auf Anfrage auch in Bezug auf Modernisierung und Umstellung von bestehenden Anlagen von Erdgas auf Wasserstoff beratend zur Seite stehen und entsprechende Maßnahmen durchführen.

Für die generelle Modernisierung vorhandener Anlagen erarbeitet das speziell ausgebildete Riedhammer-Team, bestehend aus erfahrenen Konstruktions- und Inbetriebnahmeingenieuren, mit den Kunden maßgeschneiderte Lösungen und Maßnahmen, die eine Minimierung des Energieverbrauches sowie Leistungssteigerung und Qualitätsverbesserung der Anlagen, unter anderem auch durch die Installation, Optimierung und Modernisierung von Automatisierungs- und Handlingkonzepten bis hin zu komplexen Kontroll- und Visualisierungssystemen, ermöglichen.

Als Teil der weltweit agierenden SACMI-Gruppe kann Riedhammer auf ein globales Netzwerk von Vertretungen zurückgreifen und jederzeit weltweit besten Kundenservice und professionelle Betreuung vor Ort gewährleisten.

Riedhammer GmbH
90411 Nürnberg, Deutschland
E-Mail: mail@riedhammer.de
www.riedhammer.de



On the sanitaryware manufacturing front, Riedhammer's newly developed EMS Neo energy-saving system ensures precision kiln atmosphere control; this is combined with optimized heat transfer to minimize energy consumption on sanitaryware tunnel kilns.

Moving on to tableware, further innovations in the design of biscuit-firing and glost-firing kilns, as well as stoneware kilns for the tableware industry, allow Riedhammer to provide highly efficient units with significantly augmented kiln dimensions, extremely low energy consumption and outstanding product quality. This comes in the wake of similar results with tunnel and roller kilns.

In the refractory firing sector, Riedhammer has, in recent years, supplied – in addition to classic high-temperature tunnel kilns for temperatures up to 1850 °C – several high-temperature tunnel kilns with lightweight linings and special roof systems for temperatures up to 1650 °C; needless to say, these feature cutting-edge technology and excellent efficiency.

Note also that the Riedhammer portfolio comprises eco-friendly tempering kilns for magnesia carbon and dolomite bricks that can operate at up to 650 °C, with a highly efficient heat recovery system ensuring ultra-low energy consumption.

The H₂ firing technology used on Riedhammer kilns is fully developed and tested. It is therefore fully available and has already been implemented successfully on multiple projects. On request, Riedhammer also provides an in-depth assessment service for the modernization and conversion of existing plants from natural gas to hydrogen, followed by the necessary practical measures.

For general modernization of existing plants the highly trained Riedhammer team of senior engineers and experienced commissioning engineers work out a tailor-made 'revamping' strategy together with the customers; this aims to reduce energy consumption, boost output, improve quality and make plants safer, also by installing, optimizing and modernizing automation/handling systems and sophisticated control/display systems.

As part of the SACMI Group, which has a global network of agencies and representatives, Riedhammer guarantees effective customer service anytime, anywhere worldwide, plus professional on-site support.

Riedhammer GmbH
90411 Nürnberg, Germany
E-mail: mail@riedhammer.de
www.riedhammer.de