



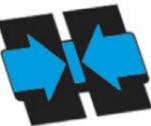
# THREE STRONG BRANDS ...

## ...WITH 160 YEARS OF COMBINED EXPERTISE IN POLYURETHANE AND A GLOBAL NETWORK 100 PERCENT COMMITTED TO CUSTOMERS

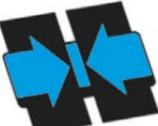
WELCOME TO FASCINATION PUR WORLDWIDE: With a large annual budget for research and development, the core brands of the Hennecke GROUP produce high-quality machines, plants and systems for a wide portfolio of technologies for polyurethane processing. Today there is hardly any product idea in the field of multi-functional materials that cannot be made a reality by the Hennecke GROUP companies. The Hennecke GROUP is the umbrella brand for all company units and brings together the product portfolios of the trading brands Hennecke Polyurethane Technology, Hennecke-OMS and Hennecke Roll Forming Technology, as well as the network of production sites and subsidiaries around the world. Together with its international trade and service partners, the Hennecke GROUP supports users with its comprehensive sales and after-sales portfolio as well as competent advisory and engineering services in local languages. Since 2016 the leading investment company Capvis from Switzerland has been supporting the Hennecke GROUP with further internationalization and the development of new market sectors.

### DREI STARKE MARKEN MIT ZUSAMMEN 160 JAHREN ERFAHRUNG IM BEREICH POLYURETHAN UND EIN GLOBALES NETZWERK, DAS SICH ZU 100 PROZENT FÜR KUNDEN EINSETZT

WELCOME TO FASCINATION PUR WORLDWIDE: Mit einem hohen Jahresetat im Bereich Forschung und Entwicklung produzieren die Kernmarken der Hennecke GROUP hochwertige Maschinen, Anlagen und Systeme für ein extrem breites Technologie-Portfolio innerhalb der Verarbeitung von Polyurethan. Heute ist kaum eine Produktidee im Umfeld des multifunktionalen Werkstoffs denkbar, die nicht von den Unternehmen der Hennecke GROUP realisiert werden kann. Die Hennecke GROUP ist dabei die Dachmarke aller Unternehmenseinheiten und vereint die Produktportfolios der Handelsmarken Hennecke Polyurethane Technology, Hennecke-OMS und Hennecke Roll Forming Technology sowie das weltumspannende Netzwerk aus Produktionsstandorten und Niederlassungen. Zusammen mit den internationalen Handels- und Servicepartnern unterstützt die Hennecke GROUP Anwender mit einem umfassenden Sales- und After-Sales-Portfolio sowie fundierten Beratungs- und Engineering-Dienstleistungen in Landessprache. Seit 2016 unterstützt die führende Beteiligungsgesellschaft Capvis aus der Schweiz die Hennecke GROUP bei der weiteren Internationalisierung und der Erschließung von neuen Marktsegmenten.

Hennecke   
Polyurethane Technology

 HENNECKE-OMS

Hennecke   
Roll Forming Technology

## GLOBAL LEADER IN ENGINEERING AND INNOVATION FOR MACHINES, PLANTS AND TECHNOLOGIES FOR HIGHLY EFFICIENT POLYURETHANE PROCESSING

Hennecke GmbH Polyurethane Technology develops and designs high-class machine and systems technology as well as process technology for polyurethane processing. Thanks to intensive research and development work, the specialists at the German headquarters of the Hennecke GROUP can supply innovative systems and technologies with significant economic and ecological benefits, oriented to the requirements of their broad customer base in diverse application areas. Since Karl Hennecke founded the company more than 75 years ago,

its name continues to stand for the highest quality processing and products that are "Made in Germany". Since then, Hennecke has been continually setting the pace in the world of systems and application technology. Shortly after its foundation, the company introduced the world's first system for mixing the reactive components polyol and isocyanate under high pressure, laying the groundwork for high product quality and the efficient use of raw materials. These attributes are still at the center of purchasing decisions made by Hennecke's customers today.



Company headquarters in Sankt Augustin (Germany) with 400 employees  
Unternehmenszentrale in Sankt Augustin (Deutschland) mit 400 Mitarbeitern



Global market leader in diverse polyurethane applications with an extremely broad product portfolio  
Weltmarktführer in verschiedenen Polyurethan-Anwendungen mit extrem breitem Produktportfolio



The pioneer of high-pressure polyurethane processing  
Pionier der Hochdruck-Verarbeitung von Polyurethan



Certified to ISO 9001:2015 (first certification in 1997) and to ISO 50001:2018 (first certification in 2015)  
Zertifiziert nach den Forderungen der ISO 9001:2015 (Erstzertifizierung im Jahr 1997) und der ISO 50001:2018 (Erstzertifizierung im Jahr 2015)

>> The portfolio of the Hennecke Polyurethane Technology brand covers state-of-the-art high and low-pressure metering machines for standard and special applications, as well as the appropriate high and low-pressure mixheads, slabstock and molded foam lines, systems for technical insulations and for polyurethane spray applications.

Das Portfolio der Marke Hennecke Polyurethane Technology umfasst State-of-the-Art-Hoch- und Niederdruck-Dosiermaschinen für Standard- und Spezialanwendungen sowie die passenden Hoch- und Niederdruck-Mischköpfe, Block- und Formschaum-Anlagen, Anlagen für technische Isolierungen und Anlagen für Polyurethan-Sprühanwendungen.

### GLOBALER TECHNOLOGIE- UND INNOVATIONSFÜHRER FÜR MASCHINEN, ANLAGEN UND TECHNOLOGIEN ZUR HOCHEFFIZIENTEN POLYURETHAN-VERARBEITUNG

Die Hennecke GmbH Polyurethane Technology entwickelt und konstruiert hochwertige Maschinen- und Anlagentechnik sowie Prozesstechnologie zur Verarbeitung von Polyurethan. Dank intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit können die Spezialisten im deutschen Stammhaus der Hennecke GROUP innovative Systeme und Technologien mit einem hohen ökonomischen und ökologischen Nutzen anbieten, die sich an den Bedürfnissen der breiten Kundenbasis in vielfältigen Anwendungsgebieten orientieren. Seit der Gründung durch Karl Hennecke vor mehr als 75 Jahren steht sein Name

für höchste Verfahrens- und Produktqualität „Made in Germany“. Hennecke setzt seitdem immer wieder entscheidende Impulse für Anlagen- und Anwendungstechnik. Bereits kurz nach der Firmengründung konnte das weltweit erste System zur Hochdruckvermischung der reaktiven Komponenten Polyol und Isocyanat vorgestellt werden, der Grundstein für hohe Produktqualität und effiziente Rohstoffnutzung. Attribute, die bei Hennecke-Kunden auch heute noch im Mittelpunkt der Kaufentscheidung stehen.

## LEADING GLOBAL SPECIALISTS IN PLANT TECHNOLOGY FOR THE CONTINUOUS AND DISCONTINUOUS PRODUCTION OF SANDWICH PANELS AND INSULATING BOARDS

Hennecke-OMS S.p.A has been offering its customers integrated production solutions for processing polyurethane for over 50 years. Since the beginning of the 1990s, the Italian-based company has focused its business on developing sandwich panel lines, and even before the turn of the millennium, was offering a wide range of production systems for insulation boards. Today, Hennecke-OMS is one of the global market leaders in continuous sandwich panel production lines and, working together with the other Hennecke GROUP companies, is one of the few suppliers on the market to provide convincing all-round solutions.

The company's global customer base reaps the benefits of an extremely broad range of different technologies and production systems. This includes all types of sandwich panels, regardless of whether they have flexible or rigid facings. Ranging from extensive standardized plants for cost-efficient production to highly flexible solutions for state-of-the-art manufacture using multi-functional plant technology. This includes both continuous and discontinuous panel lines for large-scale production as well as for individual end products with a specific range of properties.

HENNECKE-OMS

Leading specialists for the  
production of sandwich panels and  
insulation boards.



Company head office in Verano Brianza (Italy) with 170 employees  
Unternehmenszentrale in Verano Brianza (Italien) mit 170 Mitarbeitern



Market leader in plant technology for the continuous  
production of polyurethane insulation boards

Marktführer für Anlagentechnik im Bereich der kontinuierlichen  
Herstellung von Polyurethan-Dämmplatten



Particular focus on technical innovations, cost-effective solutions,  
uncompromising product quality and turnkey solutions

Besonderer Fokus auf technische Innovationen, kosteneffektive Lösungen,  
kompromisslose Produktqualität und Turnkey-Lösungen



Certified to ISO 9001:2015 (first certification in 1996)

Zertifiziert nach den Forderungen der ISO 9001:2015 (Erstzertifizierung im Jahr 1996)

>> The portfolio of the Hennecke-OMS brand includes continuous and discontinuous sandwich panel lines for insulation boards with flexible facings and a core structure made of polyurethane, polyisocyanurate or phenolic foam, and for panels with metal facings and a core made of polyurethane or mineral wool.

Das Portfolio der Marke Hennecke-OMS umfasst kontinuierliche und diskontinuierliche Sandwich-Panel-Anlagen für Dämmplatten mit flexiblen Deckschichten und einer Kernstruktur aus Polyurethan, Polyisocyanurat- oder Phenol-Harz oder Bauelemente mit Metaldeckschichten und einem Kern aus Polyurethan oder Mineralwolle.

### WELTWEIT FÜHRENDE SPEZIALISTEN IN DER ANLAGENTECHNIK FÜR DIE KONTINUIERLICHE UND DISKONTINUIERLICHE PRODUKTION VON SANDWICHELEMENTEN UND DÄMMPLATTEN

Hennecke-OMS S.p.A. bietet seinen Kunden seit mehr als 50 Jahren integrierte Produktionslösungen im Bereich der Verarbeitung von Polyurethan an. Seit Beginn der 1990er Jahre fokussiert sich das Unternehmen aus dem industriellen Herzen Italiens auf die Entwicklung von Sandwich-Panel-Anlagen und verfügte bereits vor der Jahrtausendwende über eine große Bandbreite an Produktionssystemen für Dämmplatten. Heute zählt Hennecke-OMS zu den Weltmarktführern im Bereich von kontinuierlichen Sandwich-Panel-Produktionslinien und liefert in Zusammenarbeit mit den anderen Unternehmen der Hennecke GROUP als einer der wenigen Anbieter

am Markt überzeugende Komplettlösungen. Die weltweite Kundenbasis profitiert von einem extrem breiten Spektrum an verschiedenen Technologien und Produktionssystemen. Ganz gleich, ob es sich dabei um Sandwich-Elemente mit flexibler oder starrer Deckschicht handelt. Von weitgehend standardisierten Anlagen für eine kosteneffiziente Herstellung bis hin zu hochflexiblen Lösungen für eine State-of-the-art-Produktion mit multifunktionaler Anlagentechnik – kontinuierlich genauso wie diskontinuierlich. Für die Produktion im großen Stil genauso wie für individuelle Endprodukte mit spezifischem Eigenschaftsspektrum.

## EXPERTS IN HIGH-QUALITY ROLL FORMING PLANTS

Today's Hennecke GmbH Roll Forming Technology has over 45 years' experience in the development, design and construction of high-quality roll forming equipment for surface and edge profiling. In the mid-1970s the company known today as Hennecke Roll Forming Technology started to make trapezoidal sheet roll forming plants for producing wall and roof panels using steel sheets. The product portfolio was soon expanded to include roll forming lines for profiling sandwich panels. Today, as an integral part of Hennecke's sandwich panel technology, the plants impress

a worldwide customer base with their short set-up times, fast conveyor speed, high precision and excellent repetition accuracy. In addition to the actual profiling section, the company also supplies machinery for coil loading and conveyor preparation as well as stacking and packaging systems. When it comes to modernizing and expanding plants that have been manufactured by other companies, Hennecke GmbH Roll Forming Technology is a highly competent partner.

» Alongside roll forming plants for insulated roof and wall sandwich panels, the portfolio of the highly specialized company includes roll forming machines and presses for manufacturing sectional door panels, as well as cut-to-length systems and high-performance trapezoidal sheet roll forming plants.

Das Portfolio des hochspezialisierten Unternehmens umfasst neben Rollformanlagen für isolierte Dach- und Wand- Sandwich-elemente unter anderem auch Rollformer und Pressen zur Fertigung von Sektionaltorelementen sowie Querteilanlagen und Hochleistungs-Trapezblech-Profilieranlagen.



**Company head office in Kreuztal (Germany) with 20 employees**  
Unternehmenssitz in Kreuztal (Deutschland) mit 20 Mitarbeitern



**Great flexibility for meeting customer requirements and individual specifications**  
Hohe Flexibilität im Bezug auf individuelle Anforderungen und Kundenvorgaben



**Innovative technologies, outstanding quality and a focused drive for development**  
Innovative Technologien, entscheidende Entwicklungsimpulse und ausgezeichnete Qualität



**Long-standing expertise and a real hands-on attitude**  
Langjähriges Know-how und echte Hands-on-Mentalität

### DIE EXPERTEN FÜR HOCHWERTIGE PROFILIERANLAGEN

Die Hennecke GmbH Roll Forming Technology verfügt bei der Entwicklung, Konstruktion und dem Bau von hochwertigen Profilieranlagen für die Flächen- und Randprofilierung über mehr als 45 Jahre Erfahrung. Schon Mitte der 1970er Jahre begann die heutige Hennecke Roll Forming Technology mit der Produktion von Trapezblech-Profilieranlagen für die Produktion von Wand- oder Dachelementen aus Stahlblech. Das Produktportfolio wurde bereits kurze Zeit später um Rollformanlagen für die Profilierung von Sandwich-Verbundelementen ergänzt. Heute überzeugen

die Anlagen den weltweiten Kundenstamm mit kürzesten Rüstzeiten, hohen Produktionsgeschwindigkeiten, höchster Präzision sowie Wiederholgenauigkeit und sind integraler Bestandteil der Hennecke-Sandwich-Panel-Technologie. Neben dem eigentlichen Profilierbereich bietet das Unternehmen darüber hinaus sämtliche Einrichtungen für Coilbeladung und Bandvorbereitung sowie Stapler- und Verpackungssysteme an. Auch bei der Modernisierung und Erweiterung von Fremdanlagen ist die Hennecke GmbH Roll Forming Technology ein kompetenter Ansprechpartner.

## NETWORK OF HENNECKE SUBSIDIARIES

International customers have been a part of Hennecke's daily business since the first PU machines were ready for the market. This quickly led to the realization that the increasing number of international customers could be offered local services in local languages. What began in 1968 in the USA is today a worldwide network of a total of 15 production sites and subsidiaries located in the world's most important economic metropolises and sales markets. In addition, Hennecke relies on an

international network of commercial partners with expert consultants and service technicians in important economic regions. Today this network numbers over 100 commercial partners and covers multiple markets around the world. The commercial partners themselves are not part of the Hennecke GROUP but represent the respective brands.



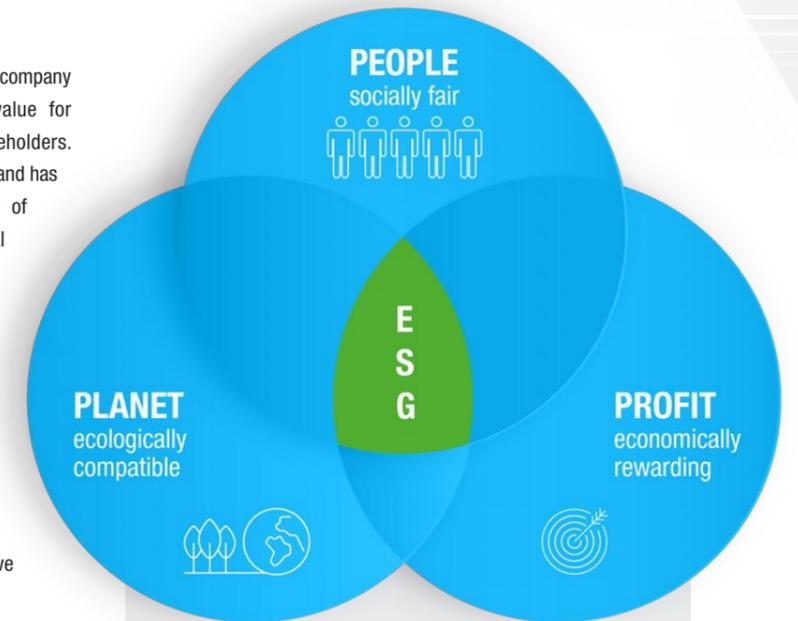
### DAS NETZWERK DER HENNECKE-TOCHTERGESELLSCHAFTEN

Internationale Kundschaft gehörte für Hennecke bereits kurz nach der Marktreife der ersten PUR-Maschinen zum Tagesgeschäft. Das führte schnell zu der Erkenntnis, der steigenden Zahl internationaler Kunden lokale Services in Landessprache anzubieten. Was 1968 in den USA begann, stellt heute ein weltumspannendes Netzwerk aus insgesamt 15 Produktionsstandorten und Tochtergesellschaften dar, die in den weltweit wichtigsten Wirtschaftsmetropolen und Absatzmärkten angesiedelt sind.

Daneben vertraut Hennecke auf ein internationales Netzwerk aus Handelspartnern mit fachkundigen Beratern und Servicetechnikern in wichtigen Wirtschaftsregionen. Heute zählt dieses Netzwerk mehr als 100 Handelspartner und erreicht rund um den Globus eine extrem hohe Marktabdeckung. Die Handelspartner selbst sind dabei kein Teil der Hennecke GROUP, sondern vertreten deren jeweilige Handelsmarken.

## SUSTAINABILITY AND ENTREPRENEURIAL DILIGENCE

The Hennecke GROUP's ESG strategy enables the company to create long-term and sustainable added value for customers, employees and for all other stakeholders. The Hennecke GROUP is aware of its responsibility and has committed itself to a comprehensive package of measures in the three areas of environment, social and governance, or ESG for short. The objective is clearly defined: To create sustainable corporate success for stakeholders and, above all, for a future worth living. Hennecke has identified several focus areas that benefit from ESG-related activities. The company uses ESG-related value drivers and KPIs to review the success and identify potential areas for future development in a timely manner. An annual external audit helps to improve compliance with ESG criteria and drive ESG improvements.



The "three P's" – People, Planet and Profit – are fundamental elements of Hennecke's corporate strategy.

Die "drei P's" – People, Planet und Profit – sind grundlegende Elemente der Unternehmensstrategie von Hennecke.

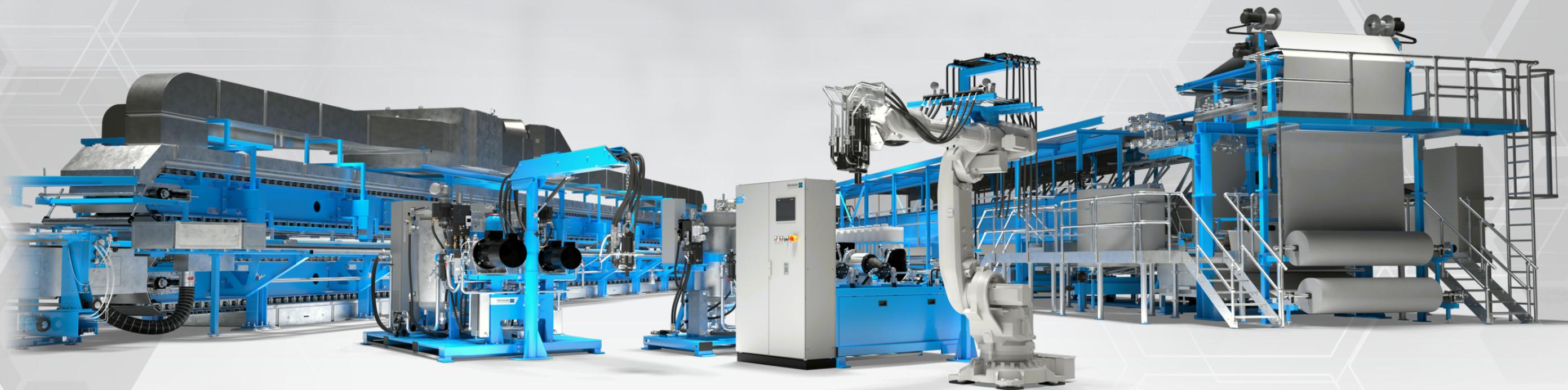
### NACHHALTIGKEIT UND UNTERNEHMERISCHE SORGFALT

Die Nachhaltigkeitsstrategie der Hennecke GROUP ermöglicht es, einen langfristigen und nachhaltigen Mehrwert für Kunden, Mitarbeiter und alle weiteren Stakeholder zu schaffen. Die Hennecke GROUP bekennt sich zu ihrer Verantwortung und engagiert sich mit einem umfassenden Maßnahmenpaket in den Bereichen Environment (Umwelt), Social (Soziales) sowie Governance (Unternehmensführung), kurz ESG. Das Ziel ist klar definiert: Unternehmerischen Erfolg nachhaltig zu gestalten, für Stakeholder und vor allem für eine lebenswerte Zukunft. Anhand von ESG-bezogenen Werttreibern und KPIs überprüft Hennecke den Erfolg der gesetzten Maßnahmen und identifiziert frühzeitig Potenziale für die zukünftige Entwicklung. Ein jährliches externes Audit prüft die Einhaltung der ESG-Kriterien und hilft dabei, Verbesserungen voranzutreiben.

Find out more about our sustainability strategy on the Hennecke GROUP website and our ESG report. Erfahren Sie mehr über unsere Nachhaltigkeitsstrategie auf der Hennecke GROUP Website und in unserem ESG-Bericht.



# MACHINE AND PLANT TECHNOLOGY



## MIXHEADS

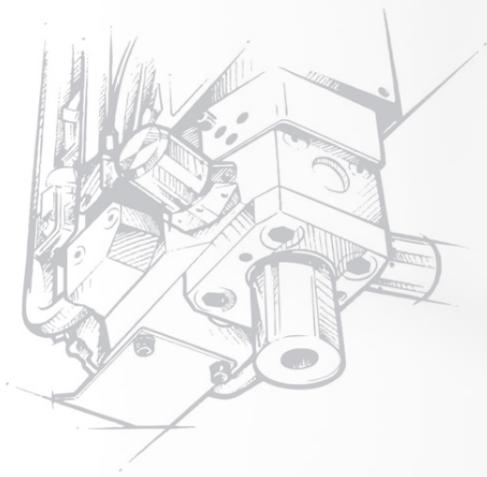
One key factor that ensures high-quality and efficient polyurethane processing is mixhead technology

The development and manufacture of high-pressure mixheads requires a great deal of know-how and experience. Hennecke has decades of expertise and makes its mixheads (apart from a few standard parts) in its own manufacturing halls. This is a novelty in Europe and one reason why many leading PU processors opt for Hennecke's high-pressure mixheads. They know from experience that it pays off to introduce these into their production lines. No matter if rigid or flexible, integral, filling or energy-absorbing foam is concerned, Hennecke has the appropriate mixhead for almost every application, whether this is standard or specific. The launch of the MTA mixhead series in 2020 provided yet more proof of Hennecke's leading position in the high-pressure mixhead sector. Variable sizes and injector shapes as well as a comprehensive range of accessories ensure that the mixheads can be fitted to suit a great variety of imaginable applications – yours too.

### MISCHKÖPFE

**Ein Schlüsselfaktor für die qualitative und wirtschaftliche Verarbeitung von Polyurethan ist die Mischkopftechnologie**

Die Entwicklung und Fertigung von Hochdruck-Mischköpfen setzt ein hohes Maß an Know-how und langjährige Erfahrung voraus. Hennecke hat auf diesem Gebiet eine hervorragende Expertise und fertigt seine Mischköpfe bis auf wenige Normteile vollständig in den eigenen Werkhallen – ein Novum im europäischen Wettbewerbsumfeld. Das ist auch der Grund, warum viele führende PUR-Verarbeiter Hochdruck-Mischköpfe von Hennecke bevorzugen. Sie wissen aus eigener Erfahrung, dass sich deren hochwertige Ausführung in der Produktion rentiert. Ob Hart- oder Weichschaum, Integral-, Füll- oder energieabsorbierender Schaum, ob Hochdruckvermischung oder dynamische Vermischung mittels Rührer – Hennecke bietet Ihnen für nahezu alle Anwendungsbereiche und Rohstoffsysteme den passenden Mischkopf, vom Normal- bis zum Spezialfall. Im Bereich der Hochdruckvermischung hat Hennecke seine weltweite Spitzenposition mit dem Debüt der MT-A-Baureihe in 2020 erneut unter Beweis gestellt. Variable Baugrößen und Düsenformen sowie ein umfangreiches Zubehörprogramm ermöglichen eine ausgezeichnete Anpassung an eine Vielzahl denkbarer Anforderungen – auch an Ihre!



>> Excellent mixing quality and first-class production results thanks to sophisticated mixhead technology

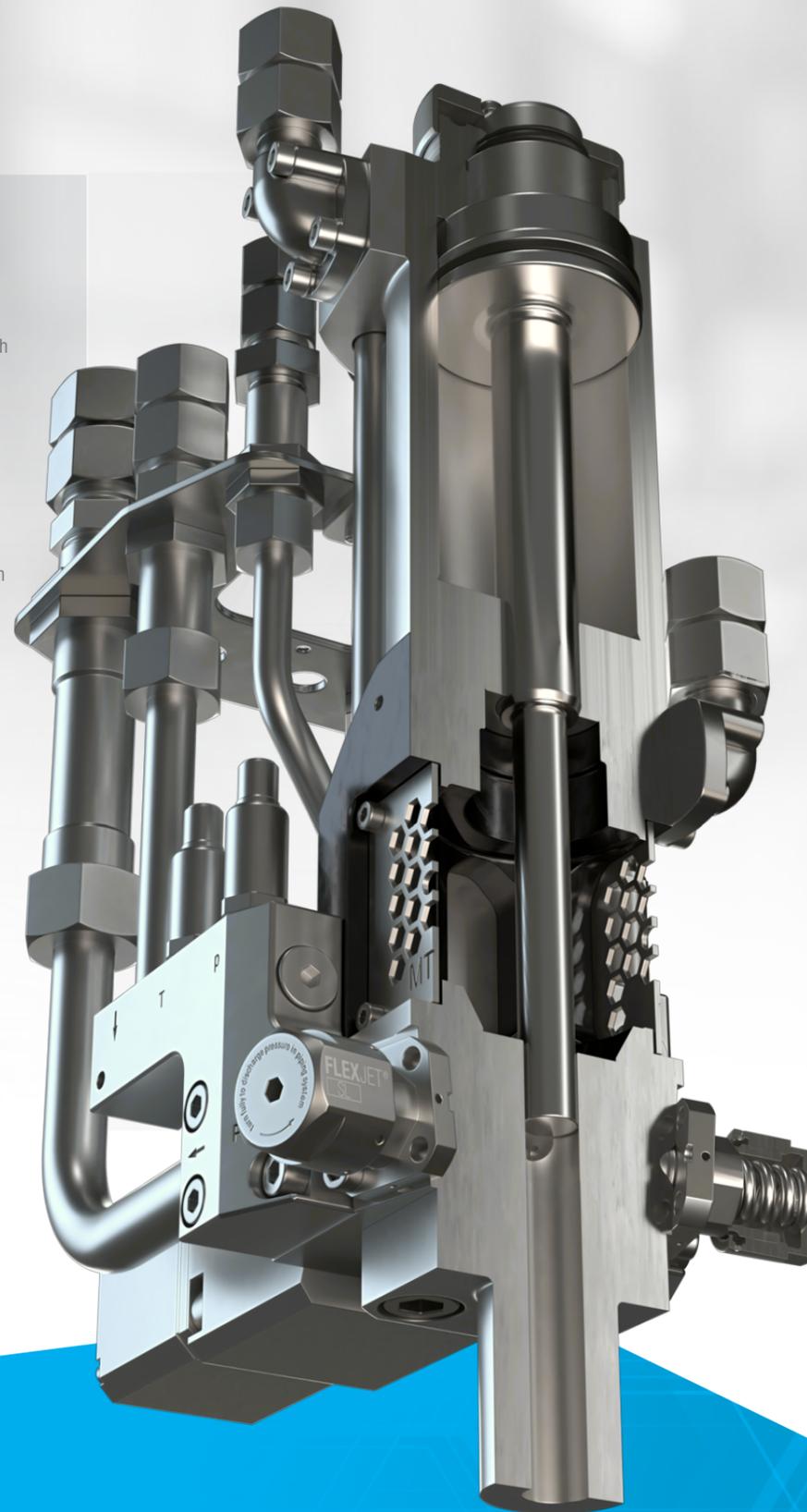
Ausgezeichnete Mischqualität und erstklassige Produktionsergebnisse durch ausgereifte Mischkopf-Technologie

>> Ideal solutions for a wide range of standard applications as well as special engineering for highly complex requirements

Ideale Lösungen für ein breites Spektrum an Standard-Anwendungen bis hin zum Sonder-Engineering für hochkomplexe Anforderungen

>> Made in Germany with more than 70 years of expertise

Hergestellt in Deutschland mit mehr als 70 Jahren Expertise



### MT-A

Smart next generation deflection mixheads with state-of-the-art-features

Smarte Umlenkmischköpfe der nächsten Generation mit State-of-the-Art-Features



### MT-E

Efficient deflection mixheads with high-performance construction features exclusively available for the ECOPLUS series

Effiziente Umlenkmischköpfe mit den leistungsstarken Konstruktionsmerkmalen der MT-A-Baureihe exklusiv für die ECOPLUS



### MT

Efficient deflection mixheads for very small to very large outputs

Effiziente Umlenkmischköpfe für kleinste bis größte Austragsmengen



### MN

Groove-controlled linear mixheads for RIM and HP-RTM applications, filler processing and spraying

Nutengesteuerte Linearmischköpfe für RIM-, HP-RTM-Anwendungen, Füllstoffverarbeitung und Sprühanwendungen



### ML & MXL

Air-cleaned high-pressure mixheads for various applications

Luftgereinigte Hochdruck-Mischköpfe für verschiedenste Anwendungen



### STIRRER MIXHEADS

Dynamic stirrer mixheads for elastomer, slabstock and many standard applications

Dynamische Rührermischköpfe für Elastomer-, Blockschaum- und eine Vielzahl von Standard-Anwendungen



# HIGH-PRESSURE METERING MACHINES

For the production of rigid and flexible foams as well as integral skin foams and fiber composite components

Mixing and metering with no compromise on quality through machine technology for every conceivable, and inconceivable, application: Hennecke metering machines are synonymous with top-quality polyurethane processing and a core component in thousands of processing plants. More than 60 years ago, the HK series heralded a new era – high-pressure polyurethane processing. Today, high-pressure metering machines form the basis of PU processing in a wide variety applications. Depending on the plant configuration and the mixhead used, modern metering machines enable the production of all kinds of rigid, flexible and integral skin foams. The Hennecke lineup comprises modular configurable systems for small to large outputs with first-class metering pumps, a great choice of state-of-the-art mixheads and intelligent automation.

## HOCHDRUCK-DOSIERMASCHINEN

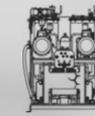
Für die Herstellung von Hart- und Weichschäumen sowie Integralschäumen und Faserverbundbauteilen

Mischen und Dosieren ohne jegliche Kompromisse in puncto Qualität mit Maschinenteknik für alle denkbaren und undenkbaren Anwendungsfälle: Dosiermaschinen von Hennecke sind ein Synonym für hocheffiziente Polyurethan-Verarbeitung und Herzstück tausender Verarbeitungsanlagen. Die Baureihe HK läutete vor mehr als 60 Jahren eine neue Ära ein – die Hochdruckverarbeitung von Polyurethan. Heute bilden Hochdruck-Dosiermaschinen die Basis bei der Verarbeitung einer Vielzahl von PUR-Anwendungen. Je nach Anlagenkonfiguration und eingesetztem Mischkopf erlauben moderne Dosiermaschinen die Herstellung aller Arten von Hart- und Weichschäumen sowie Integralschäumen. Das Hennecke-Lineup überzeugt Anwender dabei durch modular konfigurierbare Systeme für kleinste bis größte Austragsleistungsbereiche mit erstklassigen Dosierpumpen, einer großen Auswahl an hochmodernen Mischköpfen und intelligenter Automatisierung.

## THE WORLD'S FIRST CONFIGURATION PLATFORM FOR PU METERING MACHINES

Access our metering configurator directly:

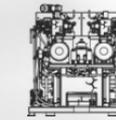
[www.hennecke.com/configurator](http://www.hennecke.com/configurator)



### ECOPLUS MK2

Next generation high-pressure metering machines for a wide range of standard applications

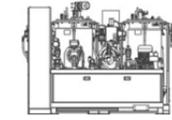
Hochdruck-Dosiermaschinen der nächsten Generation für ein breites Spektrum von Standard-Anwendungen



### HIGHLINE MK2

The next generation of high-pressure metering machines for diverse areas of application in both manual and automated production

Hochdruck-Dosiermaschinen der nächsten Generation für vielfältige Anwendungsbereiche für manuelle und automatisierte Produktion



### TOPLINE MK2

Modular high-pressure metering machines for countless applications

Modulare Hochdruck-Dosiermaschinen für unzählige Anwendungsbereiche

- >> Excellent mixing and metering results thanks to modern, high-pressure axial piston pumps and sophisticated mixheads for a wide range of conceivable applications

Hervorragende Misch- und Dosierergebnisse dank moderner Hochdruck-Axialkolbenpumpen und ausgereifter Mischköpfe für viele denkbare Anwendungsfälle

- >> High metering accuracy and formulation reliability, exact compliance with desired part weight

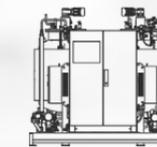
Hohe Dosiergenauigkeit, Rezepturtreue und präzise Einhaltung der gewünschten Teilgewichte

- >> State-of-the-art and intuitive automation

Moderne und intuitive Automatisierung

- >> Excellent reliability, longevity and economic efficiency

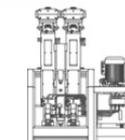
Hohe Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit



### TOPLINE HK-TI

High-pressure metering machine for the production of cooling devices and for technical insulation applications

Hochdruck-Dosiermaschine für die Produktion von Kühlgeräten und Anwendungen im Bereich von technischen Isolierungen



### TOPLINE HT

High-pressure piston metering machine for meeting extreme requirements in filled PU systems

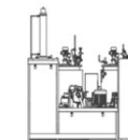
Hochdruck-Kolbendosiermaschine für extreme Anforderungen im Bereich gefüllter PUR-Systeme



### TOPLINE HK-MF

Significantly optimized for multi-component applications in the manufacture of molded foam products

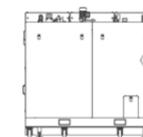
Entscheidend optimiert für Multi-Komponenten-Anwendungen bei der Produktion von Formschaumerzeugnissen



### TOPLINE HT500 evo

High-pressure piston metering machine for processing abrasive fillers in polyurethane systems

Hochdruck-Kolbendosiermaschine für die Verarbeitung von abrasiven Füllstoffen in Polyurethansystemen



### STREAMLINE MK2

High-pressure metering machines for HP-RTM, clearmelt® and CLEARRIM applications

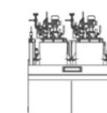
Hochdruck-Dosiermaschinen für HP-RTM-, clearmelt® und CLEARRIM-Anwendungen



### COLOURLINE

High-pressure metering machine with MULTI-CONNECT technology for fast and easy color change during surface finishing

Hochdruck-Dosiermaschine mit MULTI-CONNECT-Technologie für schnelle und unkomplizierte Farbwechsel bei der Oberflächenveredelung



### MICROLINE

High-pressure metering machines for precisely metering small outputs

Hochdruck-Dosiermaschinen für die präzise Dosierung kleiner Austragsmengen

# ELASTOMER CASTING MACHINES

For high or low-pressure processing of casting systems or highly viscous components



When it comes to processing casting systems or highly viscous components, Hennecke provides state-of-the-art systems technology as a basis for flawless, high-quality end products. The parts produced with these systems can be divided into solid and cellular elastomer products. Compact polyurethane elastomers are suitable for a variety of molded parts, high-quality wheels and rollers and also semi-finished products for mechanical processing. These component parts are used when maximum abrasion resistance as well as mechanical and physical strength are important. In contrast, due to their excellent material properties, polyurethane elastomers with a micro-cellular structure are used when considerably greater deformation and lower compression hardness are required compared to the solid elastomers. Here users also benefit of course from the modular configurable systems which are flexible and can be adapted to any application as well as offering exceptional compliance with the formulation. It is not without reason that the name ELASTOLINE has been an established term in the industry for decades. The new addition to the portfolio represents the next evolutionary step in elastomer processing: the ELASTOLINE HP prevents material and solvent losses in production thanks to high-pressure technology which is being used for the first time in this application sector for a serial product.

## ELASTOMER-GIESSMASCHINEN

### Für die Verarbeitung von Gießsystemen oder hochviskosen Medien im Hochdruck- oder Niederdruckverfahren

Auch bei der Verarbeitung von Gießsystemen oder hochviskosen Medien bietet Ihnen Hennecke-State-of-the-Art-Anlagentechnik als Basis für einwandfreie und hochwertige Endprodukte. Die mit den Anlagen hergestellten Bauteile unterscheidet man in massive und zellige Elastomer-Produkte. Kompaktes Polyurethan-Elastomer eignet sich für eine Vielzahl von Formteilen, hochwertige Räder und Rollen, aber auch Halbzeuge zur mechanischen Weiterbearbeitung. Diese Bauteile finden ihren Einsatz überall dort, wo maximaler Verschleißwiderstand sowie mechanische und physikalische Beanspruchbarkeit gefordert sind. Polyurethan-Elastomer mit mikrozelliger Struktur dagegen kommt aufgrund seiner exzellenten Materialeigenschaften bevorzugt dort zum Einsatz, wo eine wesentlich höhere Deformation und eine geringere Stauchhärte als bei massiven Elastomeren erreicht werden muss. Selbstverständlich profitieren Anwender auch hier von modular konfigurierbaren Systemen, die sich flexibel an den jeweiligen Anwendungsfall anpassen und eine überlegene Rezepturtreue bieten. Nicht umsonst ist der Handelsname ELASTOLINE seit Jahrzehnten ein fester Begriff in der Branche. Neu im Portfolio ist dabei die nächste Evolutionsstufe bei der Elastomer-Verarbeitung: Die ELASTOLINE HP ermöglicht eine material- und spülverlustfreie Produktion dank Hochdruck-Technologie, die in diesem Anwendungsumfeld erstmals bei einem Serienprodukt zum Einsatz kommt.

- >> Reliable and high-quality production results for elastomer parts and thermoformable foam products

Zuverlässige und qualitativ hochwertige Produktionsergebnisse bei der Herstellung von Elastomer-Bauteilen und thermoformbaren Schaumwaren

- >> High-quality design for an extremely long service life, even in harsh production environments

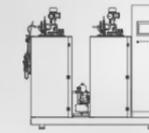
Hochwertige Ausführung für eine extrem lange Lebensdauer, auch in rauer Produktionsumgebung

- >> State-of-the-art and efficient temperature control

Moderne und effiziente Temperierung

- >> Modular design to facilitate customized, application-oriented solutions and future modifications

Modularer Aufbau für kundenspezifische Auftragsanpassungen und spätere Modifizierungen



### ELASTOLINE F

Low-pressure metering machines for processing cast elastomers in MDI and TDI systems

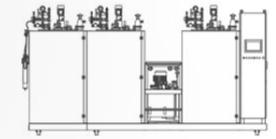
Niederdruck-Dosiermaschinen für die Verarbeitung von Gießelastomeren auf Basis von MDI- und TDI-Rohstoffsystemen



### ELASTOLINE V

Low-pressure metering machines with high-quality temperature control design for processing cast elastomers in NDI systems such as Vulkollan®

Niederdruck-Dosiermaschinen mit hochwertigem Temperierkonzept für die Verarbeitung von Gießelastomeren auf Basis von NDI-Rohstoffsystemen wie Vulkollan®



### ELASTOLINE HP

Resource efficient high-pressure metering machines for processing cast elastomers in open and closed molds

Ressourceneffiziente Hochdruck-Dosiermaschinen für die Verarbeitung von Gießelastomeren in offenen und geschlossenen Werkzeugen



# LOW-PRESSURE METERING MACHINES

For a wide range of standard and specialized applications

When it comes to processing raw material systems used in the low-pressure range, Hennecke offers you - just as in high-pressure metering - state-of-the-art systems technology for a variety of applications. Here the spectrum ranges from robust, low-maintenance metering machines for largely standardized applications to production systems for the discontinuous production of open-celled polyurethane foam blocks with record-setting outputs to machine technology for the efficient production of continuous fiber-reinforced structural parts.

## NIEDERDRUCK-DOSIERMASCHINEN

### Für eine breite Palette von Standard- und Spezialanwendungen

Bei der Verarbeitung von Rohstoffen, die systembedingt im Niederdruck-Bereich angesiedelt sind, bietet Ihnen Hennecke – ebenso wie bei der Hochdruck-Dosierung – maßgeschneiderte Anlagentechnik für eine Vielzahl von Anwendungsfällen. Das Spektrum reicht dabei von robusten Dosiermaschinen mit niedrigem Wartungsaufwand für weitgehend standardisierte Anwendungen über Produktionssysteme zur diskontinuierlichen Herstellung von offenzelligen Polyurethan-Schaumblöcken mit rekordverdächtiger Austragsleistung bis hin zu Maschinenteknik für die effiziente Produktion von endlosfaserverstärkten Strukturbauteilen.



- >> Excellent mixing and metering results thanks to the latest gear pumps and high-performance axial piston pumps, and superior low-pressure mixing with a dynamic mixer

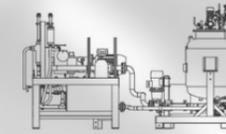
Hervorragende Misch- und Dosierergebnisse dank modernster Zahnradpumpen oder leistungsstarker Axialkolbenpumpen und ausgereifter Niederdruckvermischung mit dynamischem Mischer

- >> Machine layouts that are easy to service and proven components

Wartungsfreundliche Maschinenlayouts und bewährte Komponenten

- >> Temperature control customized to the application for the highest precision and in challenging production scenarios

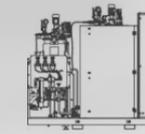
Anwendungsspezifische Temperaturführung für höchste Präzision oder herausfordernde Produktionsszenarios



### HK-R 5000

Low-pressure metering machines with high outputs for manufacturing high-grade slabstock foams

Niederdruck-Dosiermaschinen mit hoher Austragsleistung für die Herstellung von hochwertigen Blockschäumen



### JETLINE

Low-pressure metering machines for Wet Compression Molding applications (WCM)

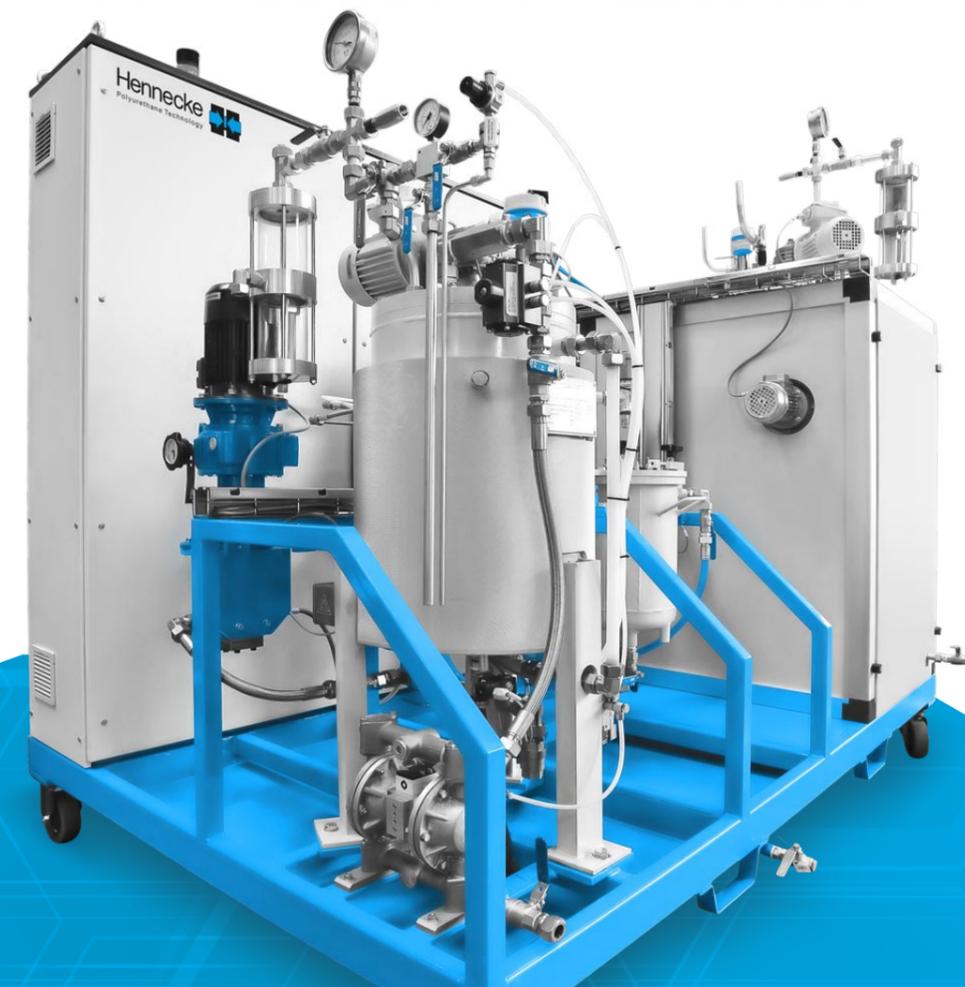
Niederdruck-Dosiermaschinen für Wet-Compression-Molding-Anwendungen (WCM)



### IMPACT

Robust and reliable low-pressure metering machines for standard applications

Robuste und zuverlässige Niederdruck-Dosiermaschinen für Standardanwendungen



# SLABSTOCK LINES

## Cost-efficient production of high-quality flexible foams

Slabstock foams are used when cushioning and insulating qualities combined with low weight are important. Processors wanting to be competitive on the market have to be able to offer their customers high-quality products with a wide range of specific properties. Continuous slabstock production using high-pressure technology provides decisive advantages in this area. Hennecke's slabstock systems technology allows

processors to achieve an extremely high material yield. It is not a coincidence that Hennecke is the world market leader in this area, offering a broad range of plant configurations for standard foams, CFC-free foams, methylene chloride-free foams, hyper soft, high load or high resilient foams, CMHR foams and viscoelastic foams. High-quality technical foams can also be made without any problem.

### BLOCKSCHAUM-ANLAGEN

#### Wirtschaftliche Produktion von hochwertigen Weichschäumen

Blockschaumstoffe finden ihren Einsatz dort, wo polsternde und dämmende Eigenschaften in Kombination mit geringem Gewicht eine Rolle spielen. Anwender, die in diesem Bereich marktgerecht und wettbewerbsfähig aufgestellt sind, müssen in der Lage sein, ihren Kunden hochwertige Qualitätswaren mit einem breiten Spektrum an spezifischen Eigenschaften anzubieten.

Hier bietet die kontinuierliche Blockschaumproduktion unter Einsatz der Hochdrucktechnik entscheidende Vorteile. Mit Blockschaum-Anlagentechnik von Hennecke erreichen Anwender durch den Einsatz verschiedener Technologien eine extrem hohe Materialausbeute. Nicht umsonst ist Hennecke in diesem Segment Weltmarktführer und bietet eine breite Palette von Anlagenkonfigurationen für Standard-, FCKW- oder methylenchloridfreie Schäume, Hyper Soft, High Load, High Resilient, CMHR und viskoelastische Schäume. Daneben sind auch hochwertige technische Schäume problemlos realisierbar.



- >> Highest quality and production flexibility based on the combination of different technologies from the market leader in continuous slabstock lines

Höchste Qualität und Produktionsflexibilität durch die Kombination verschiedener Technologien des Marktführers im Bereich kontinuierlicher Blockschaum-Anlagen

- >> Production of various types of slabstock with uniform hardness and density distribution

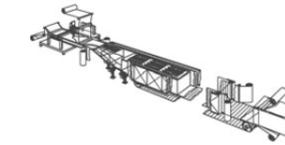
Herstellung verschiedenster Blockschaumstoffe mit gleichmäßiger Härte- und Dichteverteilung

- >> Extremely economical production of top-quality foam

Sicherstellung einer äußerst ökonomischen Produktion bei bestmöglicher Schaumqualität

- >> Highly efficient raw material yield due to precise metering technology

Hocheffiziente Rohstoffausbeute durch den Einsatz präziser Dosiertechnik



### QFM

Production lines for the continuous manufacture of high-quality polyether and polyester-based slabstock foams

Anlagen zur kontinuierlichen Herstellung hochqualitativer Polyether- und Polyester-Blockschäume



### MULTIFLEX

Modular production lines for the continuous and efficient manufacture of high-quality slabstock foams

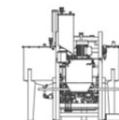
Modulare Anlagen zur kontinuierlichen und effizienten Herstellung von hochqualitativen Blockschäumen



### JFLEX evo

Ultra-compact systems for continuous production of high-quality slabstock foams

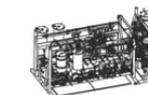
Ultrakompakte Anlagen zur kontinuierlichen Herstellung von hochwertigen Blockschäumen



### BLOCFOAMAT

Compact slabstock systems for discontinuous applications

Kompakte Blockschaum-Anlagen für diskontinuierliche Produktion



### LABFOAM

Slabstock systems technology for test series and laboratory purposes

Blockschaum-Anlagentechnik für Testreihen und Laborzwecke

# TECHNICAL INSULATION LINES

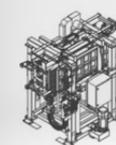
Automated polyurethane foaming lines for refrigeration appliances and various technical insulation applications

When it comes to manufacturing foaming lines for refrigerator cabinets and doors, Hennecke is a pioneer of process and systems technology. For example, mastering the environmentally compatible insulation of refrigeration appliances by introducing Pentane Process Technology (PPT). Today, Hennecke's refrigerator cabinet foaming lines (KGS) and systems for producing insulated door elements (ROTAMAT) are used in a variety of applications to produce a large proportion of the world's refrigerators. Apart from meeting high environmental standards, these systems also fulfil the strictest requirements in terms of cost effectiveness due to the highly efficient use of raw materials and comparatively low use of energy and space. Hennecke's many years of expertise in refrigeration insulation ensure reliable production and a flawless end product for the user. In addition, Hennecke offers its customers sophisticated production systems and process technology for many other technical insulation applications using rigid polyurethane foam. These include production lines for insulating hot water boilers, water storage tanks and air conditioners, as well as comprehensive systems for insulating and covering pipelines of all sizes.

## ANLAGEN FÜR TECHNISCHE ISOLIERUNGEN

### Automatisierte Polyurethan-Schäumenanlagen für Kühlgeräte und verschiedenste technische Isolationsanwendungen

Bei der Herstellung von Schäumen für Kühlschrank-Gehäuse und Türelemente hat Hennecke hinsichtlich der Verfahrens- und Anlagentechnik Pionierleistungen vollbracht. Beispielsweise bei der ökologisch unbedenklichen Dämmung von Kühlmöbeln durch den Einsatz der Pentan-Process-Technologie (PPT). Heute sorgen Kühlschrank-Gehäuse-Schäumenanlagen (KGS) und Anlagen zur Herstellung von isolierten Türelementen (ROTAMAT) von Hennecke für die flexible Realisierung eines Großteils der weltweiten Produktion von Kühlschränken. Neben dem ökologischen Anspruch erfüllen die effizienten Systeme aber auch ökonomisch höchste Anforderungen: beispielsweise durch eine hocheffiziente Rohstoffausbeute und vergleichsweise geringem Energie- und Platzbedarf. Das langjährige Know-how von Hennecke im Bereich der Dämmung von Kühlgeräten garantiert dem Anwender eine zuverlässige Produktion und einwandfreie Endprodukte. Auch bei vielen weiteren Anwendungen im Bereich der technischen Isolation mittels Polyurethan-Hartschaum kann Hennecke seinen Kunden ausgereifte Produktionssysteme und Prozesstechnik anbieten. Hierzu zählen beispielsweise Produktionsanlagen für die Dämmung von Warmwasserboilern, Wasserspeichern und Klimageräten sowie umfangreiche Systeme für die Dämmung oder den Schutz von kleinsten Rohrleitungen bis hin zu riesigen Pipelines.



### KGS

Modular systems technology for effectively insulating refrigerator cabinets

Modulare Anlagentechnik für die effektive Dämmung von Kühlgeräte-Gehäusen



### KTT

Automated production of insulated door elements with different curing times

Automatisierte Herstellung von isolierten Türelementen mit unterschiedlichen Aushärtezeiten



### ROTAMAT

Plant for the automated production of insulated door elements

Anlage zur automatisierten Herstellung von isolierenden Türelementen

- >> Economical and ecological implementation of technical insulation applications for refrigerator cabinets and door elements and various insulation products

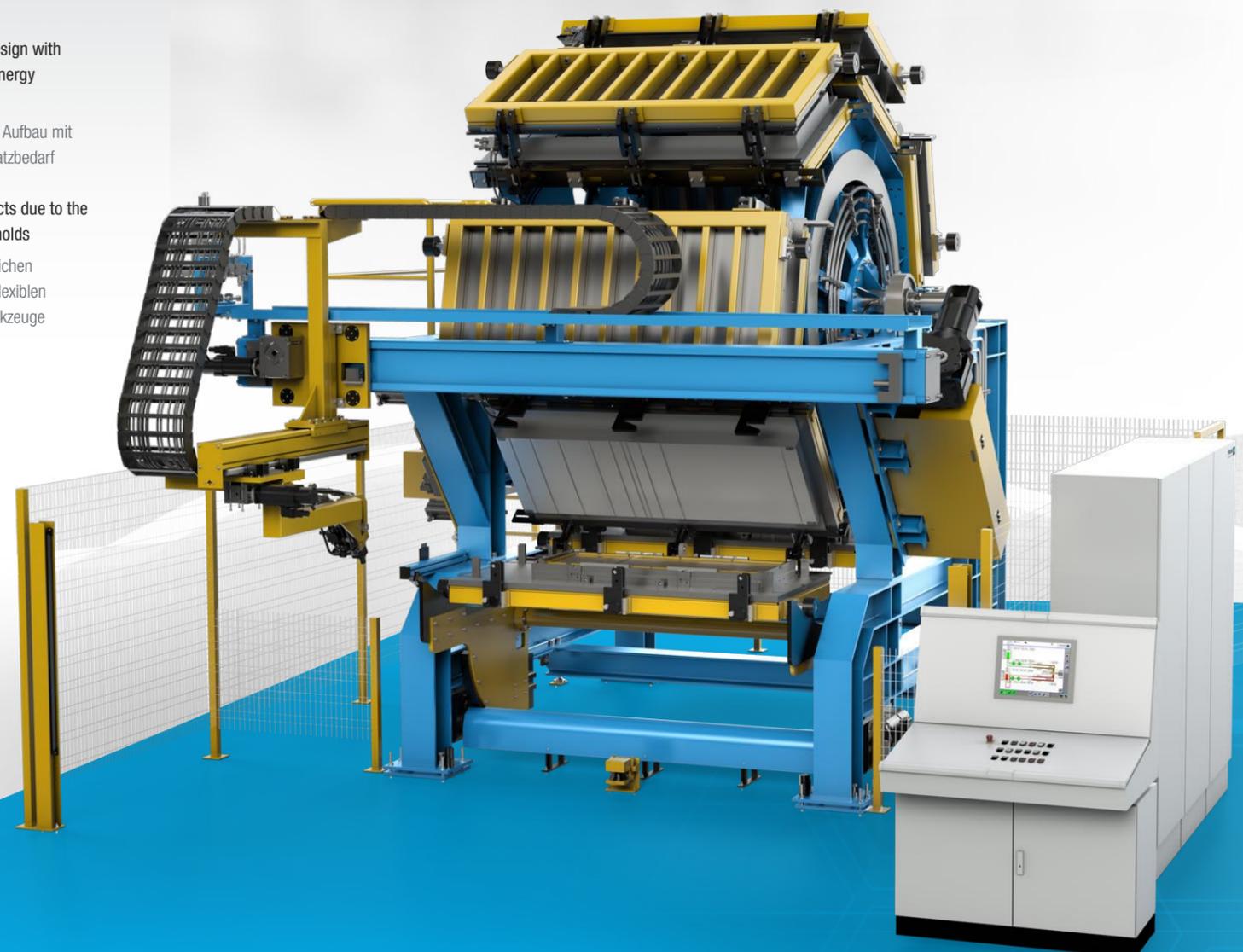
Ökonomische und ökologische Realisierung von technischen Isolierungen für Gehäuse und Türelemente im Bereich von Kühlgeräten und weiteren Isolationsprodukten

- >> Compact and modular design with small footprint and low energy consumption

Kompakter und modularer Aufbau mit geringem Energie- und Platzbedarf

- >> Wide range of end products due to the flexible use of different molds

Breites Spektrum an möglichen Endprodukten durch den flexiblen Einsatz verschiedener Werkzeuge



# MOLDED FOAM LINES

Module systems for mass-producing molded foam products in a largely automated process

Every year, thousands of tonnes of PU raw materials are processed into molded foam parts for cars using Hennecke's molded foam systems technology. Apart from seats, head and backrests, there are many other applications in which the focus is on absorption, insulation and the look and feel of a material. As there are now vast numbers of different vehicle models but fewer lot sizes and ever shorter production cycles, there is a high demand for systems that can be used to manufacture different products in all kinds of quantities in an automated process and above all generate profits. Our manufacturing expertise in this area gives you considerable investment security. This is also true for special requirements. Apart from oval conveyors and rotary tables, Hennecke can also supply highly specialized TRANSFER, TRANSFLEX, SHUTTLE and POLYSHUTTLE lines.



>> **Efficient plant concepts for varied products in any quantity**

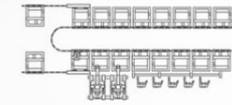
Effiziente Anlagenkonzepte für die vielfältigste Produktion in beliebigen Stückzahlen

>> **Modular systems for any conceivable application**

Modulare Systeme für alle denkbaren Anwendungsfälle

>> **Excellent mixing quality due to sophisticated mixhead technology and first-class metering pumps**

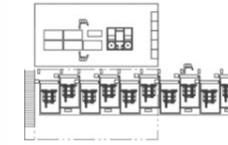
Ausgezeichnete Mischqualität durch ausgereifte Mischkopftechnologie und erstklassige Dosierpumpen



**WKH**

Flexible oval conveyor systems for varied products and large quantities

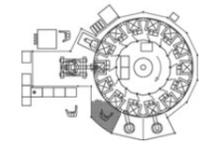
Flexible Ovalförderanlagen für vielfältige Produkte und hohe Stückzahlen



**STATIONARY**

Modular systems for manufacturing molded foam products in small quantities as well as for laboratory use

Modulsysteme zur Produktion von Formschaum-Erzeugnissen in geringeren Stückzahlen sowie für den Einsatz im Laborbetrieb



**RTN/RTH**

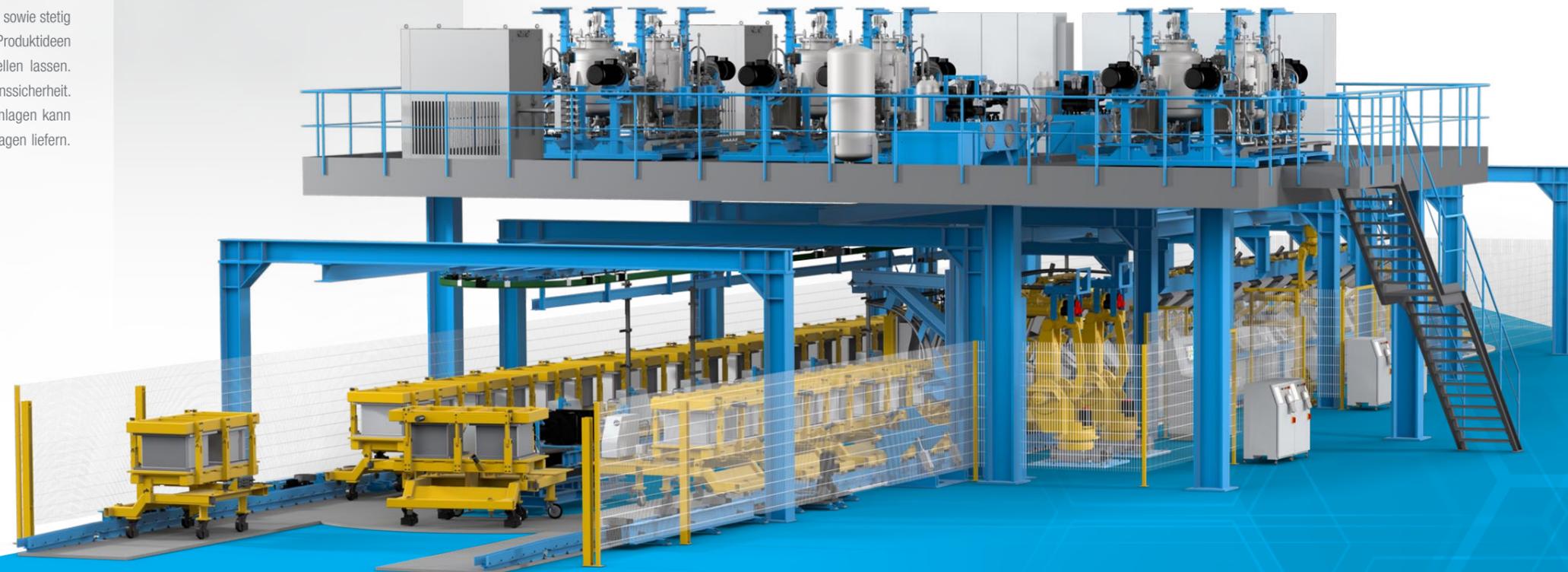
Rotary table systems for medium to large production quantities

Rundtischanlagen für mittlere bis hohe Produktionsstückzahlen

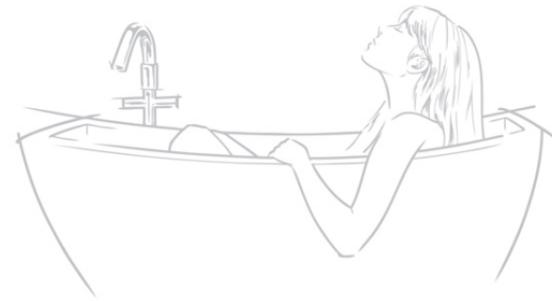
**FORMSCHAUM-ANLAGEN**

**Modulsysteme zur weitestgehend automatisierten Serienfertigung von Formschaum-Erzeugnissen**

Mit Formschaum-Anlagentechnik von Hennecke werden pro Jahr weltweit tausende Tonnen PUR-Rohstoffe zu Formschaumteilen für Kraftfahrzeuge verarbeitet. Neben Sitzen, Lehnen und Kopfstützen zählen dazu noch viele weitere Anwendungsfälle, bei denen Dämpfung, Dämmung und Haptik im Fokus stehen. Angesichts einer kaum noch überschaubaren Modellvielfalt bei gleichzeitigem Rückgang der jeweiligen Modellstückzahlen sowie stetig kürzer werdenden Produktionszyklen sind Anlagenkonzepte gefragt, mit denen sich vielfältigste Produktideen in beliebigen Stückzahlen weitestgehend automatisiert und vor allem gewinnbringend herstellen lassen. Unser Fertigungs-Know-how in diesem Anwendungsgebiet bietet Ihnen ein hohes Maß an Investitionssicherheit. Dies gilt auch für die Realisierung von Sonderwünschen. Neben Ovalförder- und Rundtisch-Anlagen kann Hennecke auch hoch spezialisierte TRANSFER-, TRANSFLEX-, SHUTTLE- und POLYSHUTTLE-Anlagen liefern.



# SPRAY APPLICATION LINES



## Machinery and equipment for polyurethane spray molding

The innovative and forward-looking PUR-CSM polyurethane spray-molding technology has been in successful practical use for over 15 years now and continues to set new standards in PU processing – whether in special-purpose applications or in mass production. Among users, PUR-CSM has become synonymous with efficiency, flexibility and process reliability. Supplementing the engineering portfolio of advanced

spray technology, customized mixheads have been developed along with various high-efficiency processing cells and machine designs. Together, these solutions provide suitable configurations for small and large production volumes and are tailored to fit the requirements of spray technology and its particular parameters.

### ANLAGEN FÜR SPRÜHANWENDUNGEN

#### Maschinen und Anlagen zur Sprühverarbeitung von Polyurethan

Die innovative und zukunftsorientierte PUR-CSM-Technologie zur Sprühverarbeitung von Polyurethan ist seit mehr als zwei Jahrzehnten erfolgreich im praktischen Einsatz und setzt seitdem stetig neue Standards im Bereich der Polyurethan-Verarbeitung – bei Spezialanwendungen genauso wie innerhalb der Großserienproduktion. Bei Anwendern gilt PUR-CSM daher als ein Synonym für Effizienz, Flexibilität und Prozesssicherheit. Rund um das

Technologie-Portfolio der modernen Sprühtechnologie sind neben anwendungsspezifischen Mischköpfen seitdem verschiedene effiziente Verarbeitungszellen und Anlagenkonzepte entstanden, die für kleine wie große Produktionsvolumina die passenden Konfigurationsmöglichkeiten bieten und passend auf die Sprühtechnologie und deren spezielle Parameter abgestimmt sind.

>> Individual plant design provides great flexibility for the required quantity

Individuelle Anlagenausführung für ein hohes Maß an Flexibilität für die jeweilige Stückzahlanforderung

>> Multi-functional multi-component spray technology to meet individual product requirements

Multifunktionale Mehrkomponenten-Sprühtechnik für individuelle Produktanforderungen

>> Unique shot interruption and self-cleaning features for highly efficient processes in economical and ecological terms

Alleinstellungsmerkmale Schussunterbrechung und Selbstreinigung für hocheffiziente Prozesse in Bezug auf Ökologie und Ökonomie

### PUR-CSM SANITARY LINES

Machinery for solvent-free reinforcement of bathtubs and shower trays through automated polyurethane spray coating

Anlagen zur lösemittelfreien Verstärkung von Badewannen und Duschtassen durch automatisierbaren Polyurethan-Sprühaufrag

### PUR-CSM SKIN LINES

Production of high-quality polyurethane spray skins for automotive and non-automotive applications

Realisierung von hochwertigen Polyurethan-Sprühhäuten für Automotive- und Non-Automotive-Anwendungen

### PUR-CSM PREG LINES

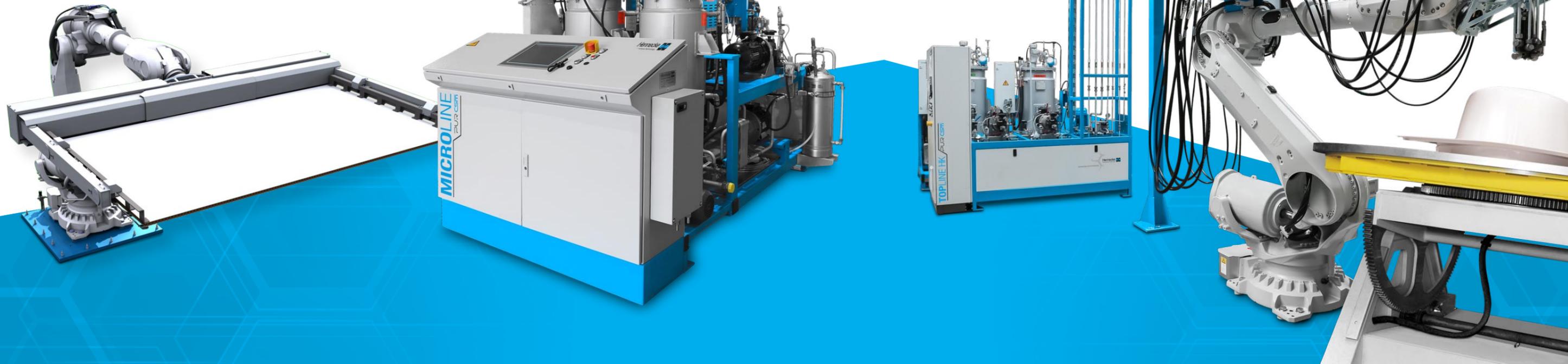
Production of extremely load-bearing lightweight composites with polyurethane matrix

Herstellung von extrem belastbaren Leichtbau Composites mit Polyurethan-Matrix

### PUR-CSM LINES

High-efficiency processing cells and machine designs for innovative ideas in polyurethane spray molding

Hocheffiziente Produktionszellen und Anlagenkonzepte für innovative Ideen bei der Sprühverarbeitung von Polyurethan



## HP-RTM LINES

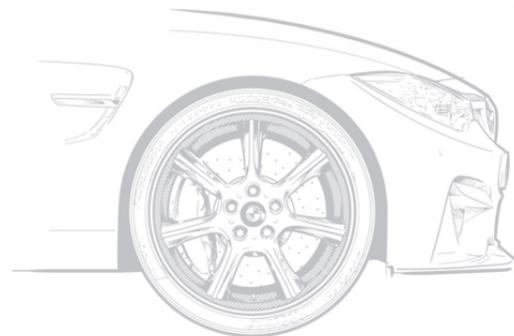
Production of fiber-reinforced structural components with automation and cycle time optimized for mass production

By combining high-pressure technology and the conventional RTM process, Hennecke has broken new ground in polyurethane processing technology. Based on the High-Pressure RTM technology (HP-RTM), Hennecke customers can draw on tailor-made production lines for manufacturing extremely lightweight high-performance parts. The centre piece of the efficient lines are high-pressure metering machines of the type STREAMLINE and advanced RTM mixheads that are perfectly adjusted to the HP-RTM production parameters. The state-of-the-art processing systems combine long-standing process expertise and innovative high-pressure injection into optimally equipped overall systems with much higher performance than conventional metering machines.

### HP-RTM-ANLAGENTECHNIK

#### Maschinentechnik zur Herstellung von faserverstärkten Strukturbauteilen mit großserientauglicher Automations- und Zykluszeit

Mit der verfahrenstechnischen Kombination von Hochdrucktechnik und klassischem RTM-Prozess hat Hennecke bekannte Wege der Polyurethan-Verarbeitungstechnik neu beschritten. Auf Basis der High-Pressure-RTM-Technologie (HP-RTM) können Hennecke-Kunden auf maßgeschneiderte Produktionsanlagen zur Herstellung von extrem leichten Hochleistungsbauteilen zurückgreifen. Herzstück der effektiven Anlagen sind Hochdruck-Dosiermaschinen vom Typ STREAMLINE und zukunftsweisende RTM-Mischköpfe, die perfekt an die HP-RTM-Produktionsparameter angepasst sind. Die hochmodernen Verarbeitungssysteme vereinen langjähriges Prozess-Know-how und innovative Injektion unter Hochdruck zu bestens ausgestatteten Gesamtsystemen, die weit mehr leisten als marktübliche Dosiermaschinen.



- >> Automated production lines for reliable and high-quality production results when processing all common RTM raw material systems

Automatisierte Fertigungslinien für zuverlässige und qualitativ hochwertige Produktionsergebnisse bei der Verarbeitung aller gängigen RTM-Rohstoffsysteme

- >> Unlimited large-scale production capability because of significant advantages in terms of automation level and cycle time

Uneingeschränkte Großserientauglichkeit durch entscheidende Vorteile hinsichtlich Automatisierungsgrad und Zykluszeit

- >> Suitably adapted systems with a variable range of properties thanks to close cooperation with raw material suppliers

Speziell angepasste Systeme mit variablem Eigenschaftsspektrum dank enger Kooperation mit Rohstofflieferanten



## CLEARMELT LINES

Machinery for producing transparent and resistant polyurethane coatings in decorative applications

Hennecke CLEARMELT production lines offer users an innovative and efficient plant concept for effective finish-coating of thermoplastic substrates with transparent PU systems in the RIM process. This allows users to achieve resistant and functional surface structures for various decorative applications. In addition, thermoplastic molded parts can be directly combined with decor film or veneer elements. The transparent PU system finishing is applied in the same production cell.

### CLEARMELT-ANLAGENTECHNIK

**Maschinentechnik für die Herstellung von transparenten und widerstandsfähigen Polyurethan-Beschichtungen im Bereich von Dekor-Anwendungen**

Hennecke-CLEARMELT-Produktionslinien bieten Anwendern ein innovatives und gleichermaßen effizientes Anlagenkonzept für die wirksame Veredelung von thermoplastischen Trägerelementen mittels der Beschichtung mit transparenten PUR-Systemen im RIM-Verfahren. Anwender erzielen auf diese Weise widerstandsfähige und funktionale Oberflächenstrukturen für verschiedenste Dekor-Anwendungen. Darüber hinaus können thermoplastische Formteile direkt mit Dekorfolien oder Furnierelementen kombiniert werden. Die Veredelung mittels transparenten PUR-Systemen wird dabei in der gleichen Produktionszelle realisiert.



## VARYSOFT LINES

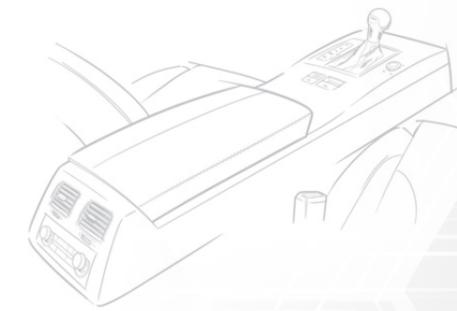
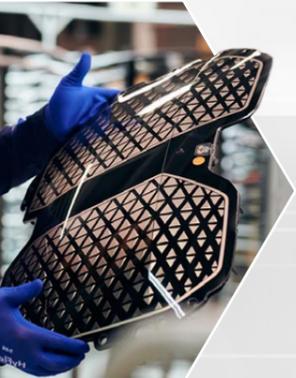
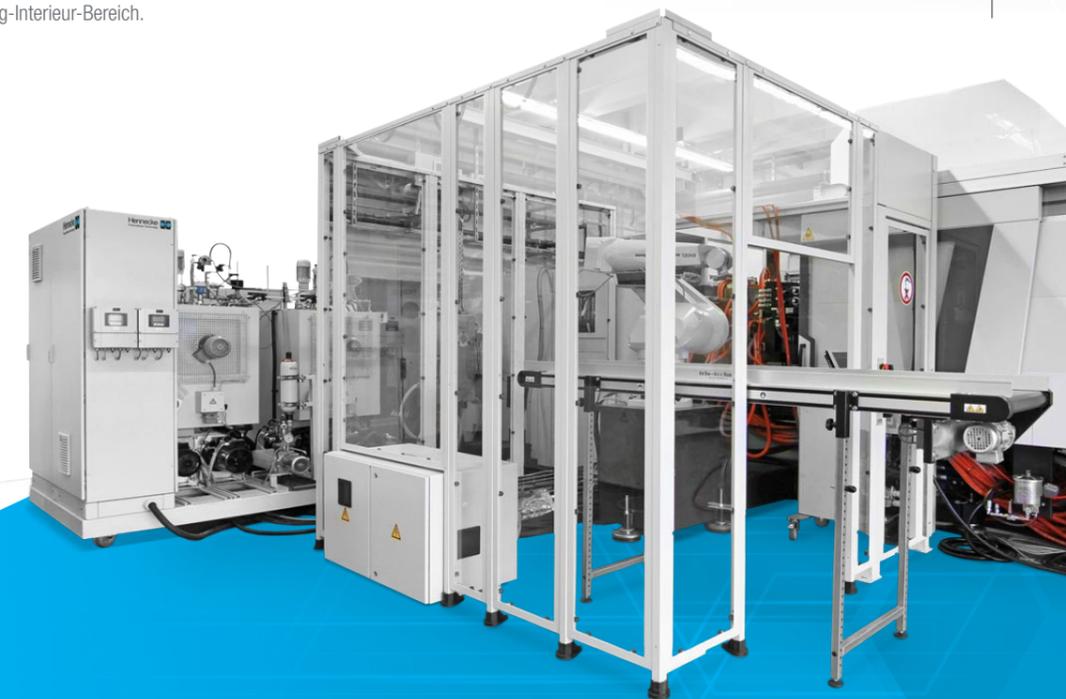
Machine technology for the efficient production of multi-dimensional soft-touch components

VARYSOFT systems technology from Hennecke makes it possible to produce thermoplastic composites of superior surface feel and production quality within a single compact plant network. In completely automated process steps, a thermoplastic substrate and a decorative film overlay with an injected polyurethane foam layer are compression-molded into a high-quality part. The elements are mainly used in automotive interiors.

### VARYSOFT-ANLAGENTECHNIK

**Maschinentechnik für die effiziente Produktion mehrdimensionaler Softtouch-Komponenten**

VARYSOFT-Anlagentechnik von Hennecke ermöglicht die Herstellung von thermoplastischen Composites mit besonders hoher haptischer und fertigungstechnischer Qualität in einem einzigen kompakten Anlagenverbund. Innerhalb vollständig automatisierter Prozessschritte wird hierbei ein Thermoplastträger und eine Dekorfolie mit einer eingespritzten Polyurethan-Schaumschicht zu einem hochwertigen Bauteil verpresst. Anwendung finden die Elemente vorwiegend im Fahrzeug-Interieur-Bereich.



## INSULATION BOARD LINES

Plant technology for the continuous production of insulation boards with flexible facings and a core structure made of polyurethane, polyisocyanurate or phenolic foam

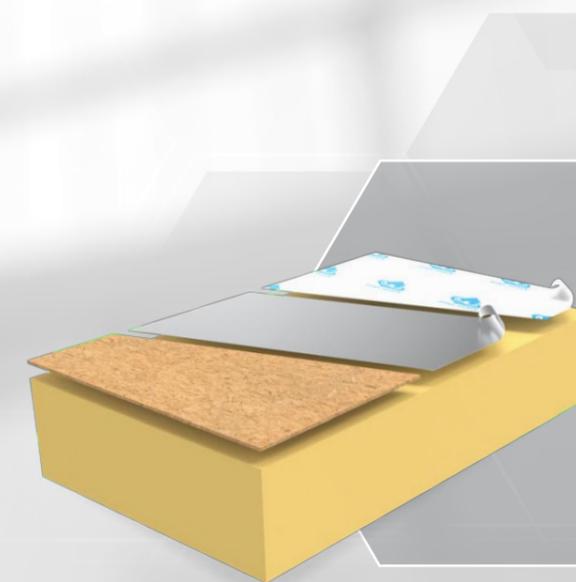
Continuous sandwich panel lines for producing polyurethane insulating boards with flexible facings are primarily used for heat insulation of house and industrial roofs as well as wall, floor and ceiling insulation. Continuous panel plant technology from Hennecke-OMS allows for large-scale, high-speed production of top-quality insulation boards with a variety of flexible facings, thicknesses and edge profiles. Trust in a production system from a global leader! Our comprehensive system solutions produce ready packaged and stacked end products at high speed due to the use of extensive process and handling systems. Thanks to our comprehensive

product portfolio in this special segment of insulation board production, Hennecke-OMS has all the necessary equipment at its disposal for each stage of the process, from the reaction technology and handling, up to the packaging and stacking of the finished boards. This naturally includes our expert knowledge of the process chain for handling raw materials as well as comprehensive tank farm solutions. Of course we can also provide safety design, production planning and process technology for production plants with pentane, to ensure safe operation at all times.

### PANELMASTER <sup>FLEX</sup>

Continuous production of insulating panels with a core structure made of polyurethane

Kontinuierliche Herstellung von Dämmplatten mit einer Kernstruktur aus Polyurethan

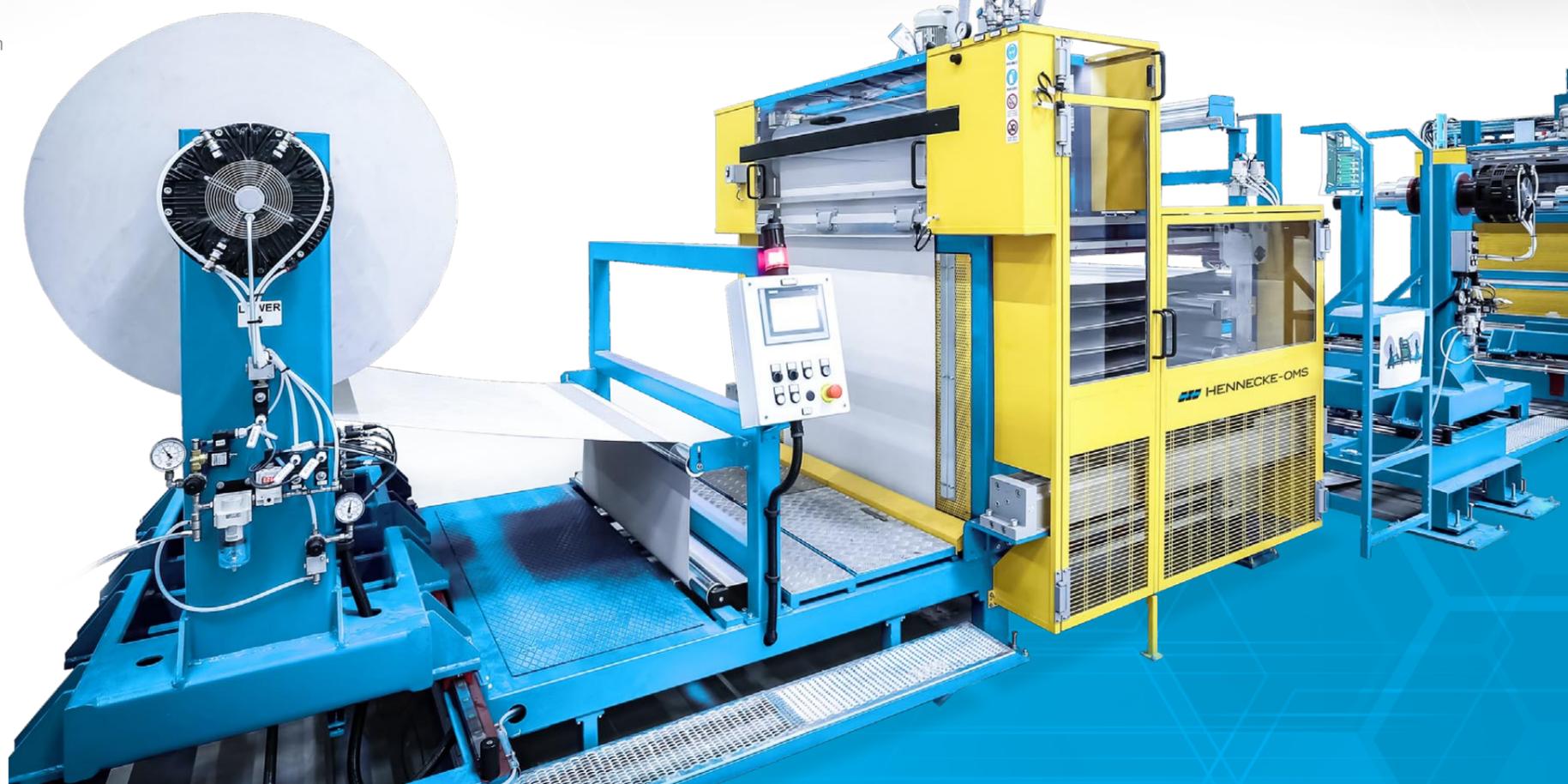


### DÄMMPLATTEN-ANLAGEN

**Anlagentechnik für die kontinuierliche Herstellung von Dämmplatten mit flexiblen Deckschichten und einer Kernstruktur aus Polyurethan-, Polyisocyanurat- oder Phenolharz**

Kontinuierliche Sandwich-Panel-Anlagen für die Herstellung von Polyurethan-Dämmplatten mit flexiblen Deckschichten werden hauptsächlich für die Wärmedämmung von Haus- und Industriedächern sowie bei der Isolierung von Wand, Boden und Decke genutzt. Kontinuierliche Panel-Anlagentechnik von Hennecke-OMS ermöglicht eine schnelle Großserienproduktion von hochwertigen Dämmplatten mit einer Vielzahl an flexiblen Deckschichten, Plattendicken und Randprofilierungen. Vertrauen Sie auf ein Produktionssystem vom Weltmarktführer! Mit unseren umfassenden Systemlösungen werden durch den Einsatz von weitreichenden Prozess- und Handling-Systemen fertig abgepackte und transportfähige Endprodukte in höchster Geschwindigkeit realisiert. Dabei verfügt Hennecke-OMS dank seines umfassenden Produktportfolios in diesem speziellen Segment der

Dämmplatten-Produktion über sämtliche Einrichtungen hinsichtlich der Reaktionstechnik und des gesamten Handlings bis hin zur Verpackung und Abstapelung der produzierten Dämmplatten. Dazu zählt auch unser Know-how hinsichtlich der Prozesskette für das Handling von Rohstoffen sowie umfassenden Tanklager-Lösungen. Selbstverständlich sind wir auch in der Lage, die Sicherheitsbetrachtung, Fertigungsplanung und Verfahrenstechnik für Produktionsanlagen mit Pentan zu realisieren, um jederzeit einen sicheren Betrieb zu ermöglichen.



## SANDWICH PANEL LINES

Plant technology for the continuous and discontinuous production of polyurethane sandwich panels with a core structure made of polyurethane or mineral wool

Rigid polyurethane foam has the lowest thermal conductivity of all insulating materials and is therefore used in the form of sandwich panel elements in industrial and cold storage construction, as well as in cooling chambers for supermarkets and in thermal assemblies for trucks. With its highly developed, continuously or discontinuously operating sandwich panel lines, Hennecke-OMS has played a decisive role in this success story right from the start. The PANELMASTER STEEL plant is designed for the continuous production of top-quality sandwich panels with different facings, panel thicknesses and profiles and the option of a core structure made of polyurethane or mineral wool. Thanks to the company Hennecke GmbH Roll Forming Technology, the Hennecke GROUP also has a highly-specialized provider of high-performance trapezoidal sheet roll forming systems, which can be seamlessly incorporated into the existing plant concept for the

PANELMASTER STEEL continuous sandwich panel lines. In the continuous production of sandwich panels with metal facings, Hennecke-OMS is one of only a few suppliers that can offer its customers convincing all-round solutions from a single source. In many applications, however, the discontinuous production process offers decisive advantages and important unique features. For instance, when using facing material with specific properties or incorporating special mechanical fixings within the panel. Discontinuous panel manufacture also makes sense for lower production volumes or when extraordinary dimensions are required. Cold storages and cooling trailers are an important field of application, as is the construction sector, both private and commercial. Discontinuous lines can also be used for production solutions using single-origin materials for rigid foam boards without facings. Users all over the world rely on flexible PANELFOAMER system concepts by Hennecke-OMS.

### SANDWICH-PANEL-ANLAGEN

#### Kontinuierliche und diskontinuierliche Anlagen zur Herstellung von Sandwich-Elementen mit einer Kernstruktur aus Polyurethan oder Mineralwolle

Polyurethan-Hartschaumstoff verfügt über die niedrigste Wärmeleitfähigkeit aller in der Praxis verwendeten Dämmstoffe und wird deshalb in Form von Metallverbundelementen vor allem im Industrie- und Kühlhausbau eingesetzt, aber auch für Kühlkammern in Supermärkten oder bei Thermoaufbauten für Lastkraftwagen. Mit seinen hoch entwickelten, kontinuierlich oder diskontinuierlich arbeitenden Sandwichpanel-Anlagen hat Hennecke-OMS diese Erfolgsstory von Anfang an maßgeblich mitgestaltet. PANELMASTER STEEL-Anlagen ermöglichen die kontinuierliche Herstellung von qualitativ hochwertigen Sandwich-Elementen mit unterschiedlichen Deckschichten, Plattendicken und Profilierungen sowie wahlweise mit einer Kernstruktur aus Polyurethan oder Mineralwolle. Mit der Hennecke GmbH Roll Forming Technology verfügen wir innerhalb der Hennecke GROUP darüber hinaus über einen hoch spezialisierten Anbieter von Hochleistungs-Trapezblech-Profilieranlagen, die sich absolut nahtlos in das bestehende Anlagenkonzept der kontinuierlichen Sandwichpanel-Anlagen vom Typ PANELMASTER STEEL einfügen. Bei der kontinuierlichen Produktion von Sandwich-Bauelementen

mit Metall-Deckschicht zählt Hennecke-OMS somit auch zu einem der wenigen Anbieter, der Kunden mit überzeugenden Komplettlösungen aus einer Hand bedienen kann. In vielen Anwendungsfällen bietet eine diskontinuierliche Produktion jedoch entscheidende Vorteile und wichtige Alleinstellungsmerkmale. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn das Deckmaterial eine spezifische Beschaffenheit aufweisen muss oder die Integration spezieller mechanischer Befestigungen vorausgesetzt wird. Daneben kommt die diskontinuierliche Panelfertigung auch bei kleineren Produktionsmengen oder aber bei außergewöhnlichen Dimensionierungen zum Einsatz. Wichtige Einsatzbereiche finden sich beispielsweise bei der Realisierung von Kühlhäusern und Kühlaufliegern genauso wie im gewerblichen und privaten Baubereich. Auch bei sortenreinen Produktionslösungen für Hartschaumplatten ohne Deckschichten kommen diskontinuierliche Produktionslösungen. Bei der Produktion greifen Anwender weltweit auf flexible PANELFOAMER-Anlagenkonzepte von Hennecke-OMS zurück.



### PANELMASTER <sup>STEEL</sup>

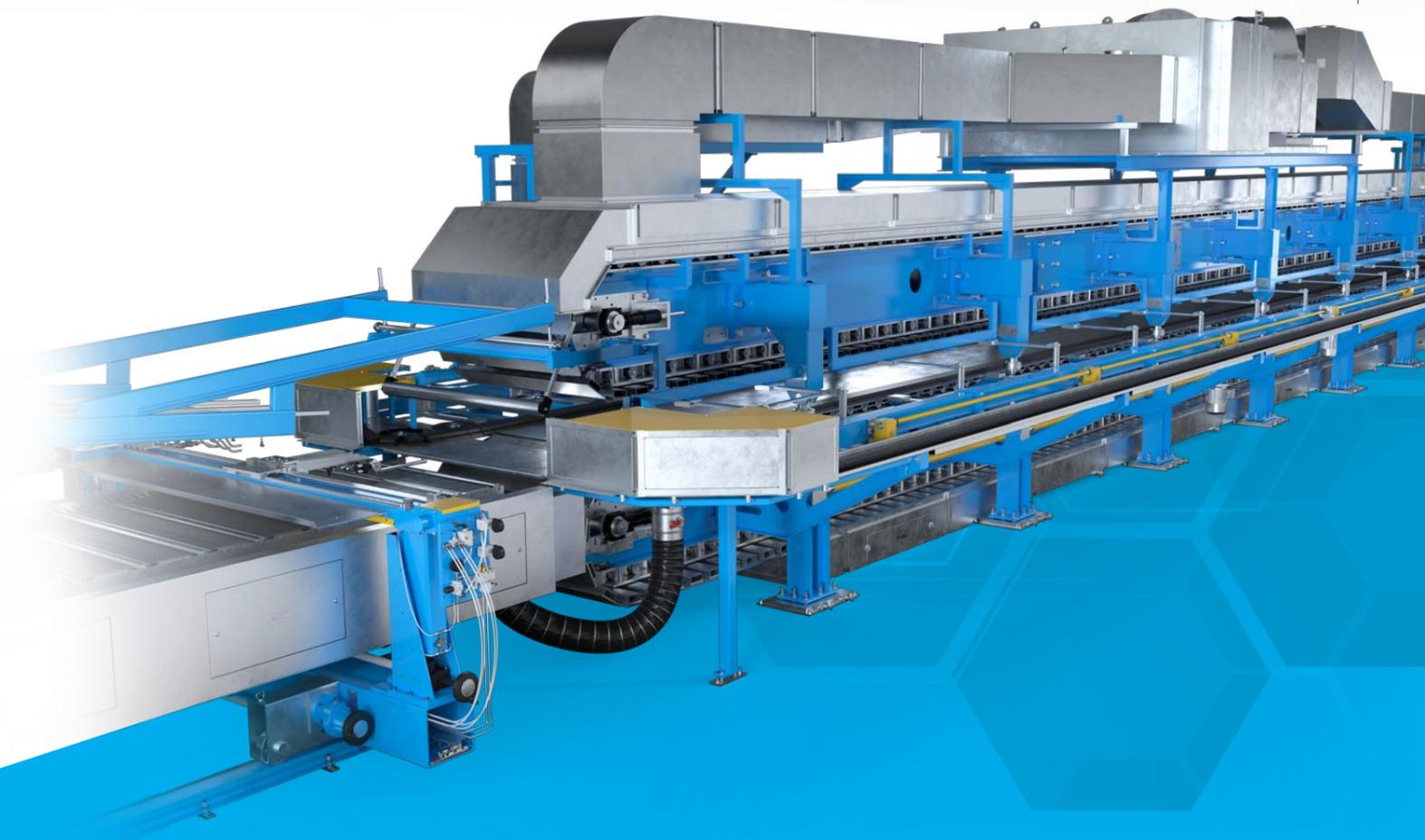
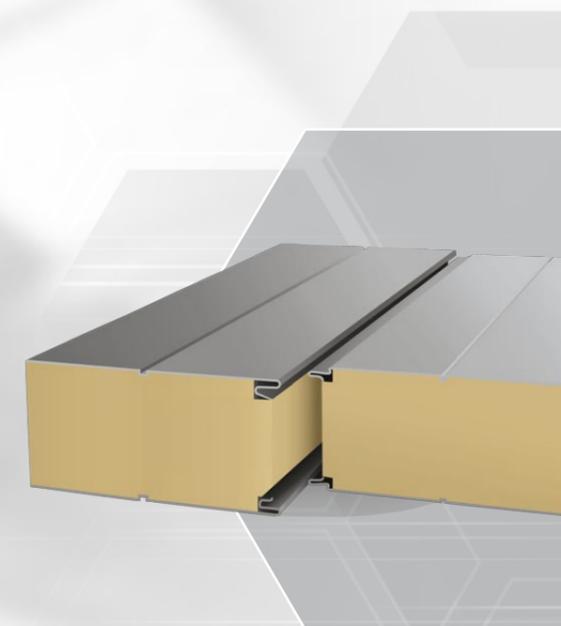
Continuous production of polyurethane sandwich panels with a core structure made of polyurethane or mineral wool

Kontinuierliche Herstellung von Sandwich-Elementen mit einer Kernstruktur aus Polyurethan oder Mineralwolle

### PANELFOAMER

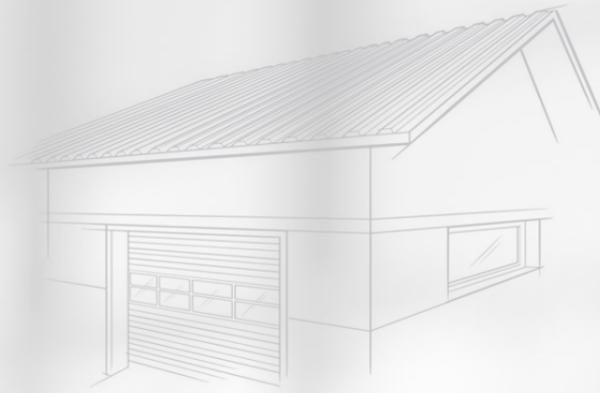
Systems technology for the discontinuous production of sandwich panels

Anlagentechnik zur diskontinuierlichen Herstellung von Sandwich-Elementen



## SANDWICH PANEL ROLL FORMING PLANTS

Surface and edge profiling  
for sandwich panels



The Hennecke GROUP is one of only few companies worldwide with the competence to supply an entire plant installation and can offer its customers complete solutions for everything ranging from sheet metal decoiling to packaging the finished stack. High-performance sandwich panel roll forming plants are a vital element at the start of the sandwich panel production journey. The modular systems are extremely rigid and fit perfectly into the existing plant concept for the PANELMASTER continuous sandwich panel lines. This provides users with the security

to run uninterrupted production whilst maintaining the lowest tolerances. The system's hydraulics and many other component parts are designed to the highest precision with excellent repetition accuracy. The high production speed in combination with very short set-up times ensures optimum plant efficiency. The state-of-the-art control system technology is integrated into the higher-level production system which ensures that daily production always runs smoothly.

### SANDWICH-PANEL-PROFILIERANLAGEN

#### Flächen- und Randprofilierung für Sandwich-Verbundelemente

Im Bereich von Sandwichelementen mit Metall-Deckschicht verfügt die Hennecke GROUP als eines von wenigen Unternehmen weltweit über eine umfassende Gesamtanlagenkompetenz und kann ihren Kunden Komplettlösungen von der Blechabcoiling bis zur Verpackung des fertigen Stapels anbieten. Ein wesentlicher Baustein am Beginn der Sandwich-panel-Produktionsstrasse sind Hochleistungs-Sandwichpanel-Profilieranlagen. Die modularen Systeme fügen sich nahtlos in das bestehende Anlagenkonzept der kontinuierlichen Sandwichpanel-Anlagen vom Typ PANELMASTER ein und zeichnen sich durch höchste Steifigkeit aus.

Das gibt Anwendern die Sicherheit dauerhaft unter Einhaltung engerster Toleranzen produzieren zu können. Die Anlagenhydraulik und viele weitere Komponenten sind auf höchste Präzision ausgelegt und bieten eine exzellente Wiederholgenauigkeit. Die hohe Produktionsgeschwindigkeit sorgt in Kombination mit kürzesten Rüstzeiten für eine optimale Anlageneffizienz. Daneben sichert State-of-the-Art-Steuerungstechnik durch die Einbindung in übergeordnete Produktionssysteme einen reibungslosen Produktionsalltag.



## TRAPEZOIDAL SHEET ROLL FORMING PLANTS

Production of high-quality trapezoidal  
sheets with any profile geometry desired

With the Hennecke Roll Forming Technology's high-performance trapezoidal sheet roll forming plants there are almost no limits when it comes to the diversity in roll forming geometries. All components of the high-end systems are constructed to be extremely rigid. This allows users to run production within the lowest tolerances. In addition, the highly precise construction of the systems ensures

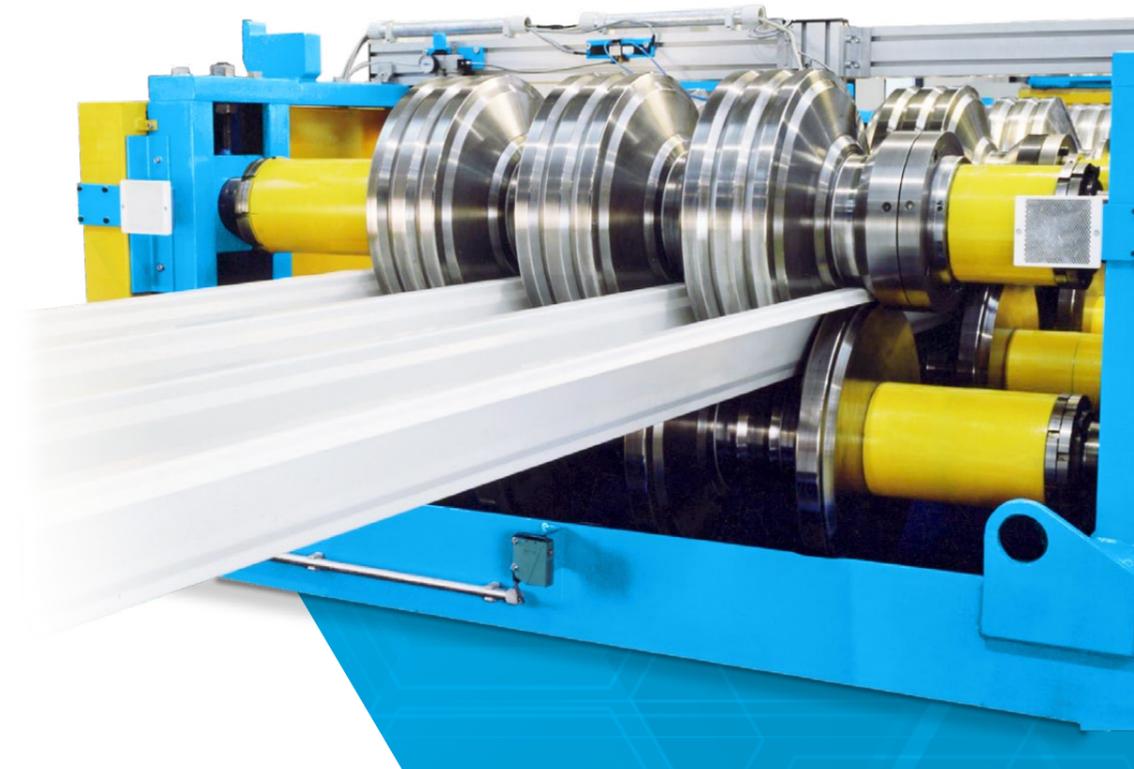
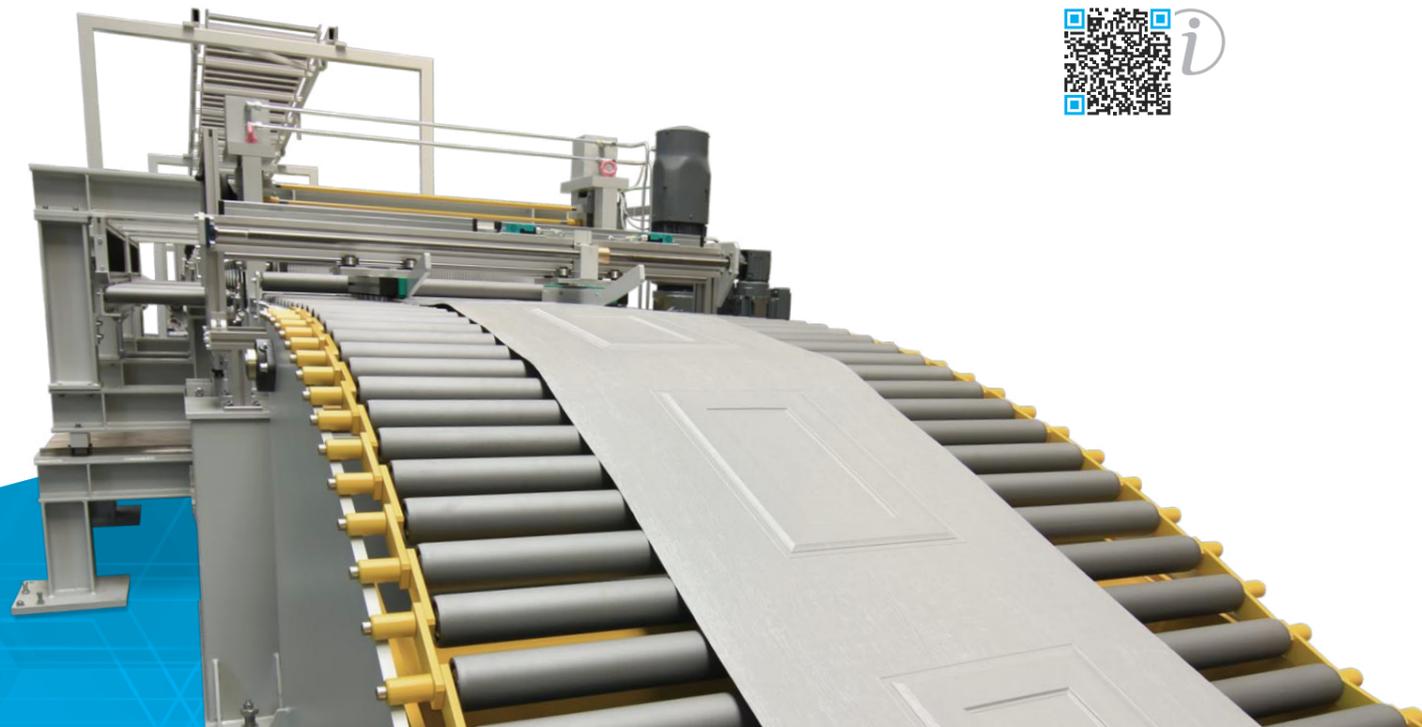
excellent repetition accuracy. As with the sandwich panel roll forming plants, the trapezoidal sheet production lines combine a high production speed with short set-up times and ensure that production is as efficient as possible, even with frequent conveyor changes. State-of-the-art PLC automation and high-quality hydraulic component parts ensure that users experience a smooth daily production run in the long term.

### TRAPEZBLECH-PROFILIERANLAGEN

#### Herstellung von hochwertigen Trapezblechen mit beliebigen Profilgeometrien

Vielfältigen Profilgeometrien sind mit Hochleistungs-Trapezblech-Profilieranlagen der Hennecke Roll Forming Technology nahezu keine Grenzen gesetzt. Sämtliche Bestandteile der High-End-Systeme sind so konstruiert, dass sie über eine extrem hohe Steifigkeit verfügen. Hierdurch können Anwender innerhalb engerster Toleranzen produzieren. Zudem stellt die hochpräzise Konstruktion eine ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit sicher. Genau wie bei

den Sandwichpanel-Profilieranlagen kombiniert auch die Trapezblech-Produktlinie hohe Produktionsgeschwindigkeit mit kürzesten Rüstzeiten und sorgt so für eine möglichst effiziente Produktion, auch bei häufigem Bandwechsel. Modernste SPS-Automatisierung und hochwertigen Hydraulikkomponenten garantieren Anwendern dabei langfristig einen reibungslosen Produktionsalltag.



# RAW MATERIAL STORAGE & BLEND SYSTEMS

Comprehensive solutions for unloading, storing, transferring, blending and conditioning raw materials

Considering that chemicals constitute the largest expense in manufacturing polyurethane products, bulk raw material storage and blending systems help to reduce costs and boost profits. On the one hand by protecting the processor from volatile raw material markets by allowing bulk purchases, and on the other by protecting the chemicals from contamination and process inconsistencies that adversely affect product quality. Hennecke GROUP's storage and blending solutions are available in a range of types, sizes and modular configurations. As a leading global manufacturer of polyurethane processing equipment, the worldwide Hennecke GROUP has the most extensive knowledge of polyurethane chemistry and the

conditions and equipment required to maintain process control. In close cooperation with customers, the best combination of storage and blending equipment is determined to satisfy unique chemical and production requirements. Bulk storage systems for larger volumes of chemicals include unloading stations for materials delivered by tanker truck or rail car, storage tanks, transfer pumps and all required controls, valves, instrumentation, safety devices and piping. Within the Hennecke GROUP, the bulk storage systems are exclusively manufactured and distributed by Hennecke Inc. with its head office in Pittsburgh (USA).

>> Increased quality, as well as the ability to produce unique products through in-house blending

Gesteigerte Produktqualität sowie die Möglichkeit, durch eigene Rohstoffformulierungen einzigartige Produkte herzustellen

>> Improved profits through more efficient use of raw materials and better chemical consistency

Gewinnsteigerung durch effizientere Nutzung von Rohstoffen und bessere chemische Konsistenz

>> Improved employee safety and environmental protection by avoiding exposures and spills

Verbesserte Sicherheit der Mitarbeiter und Schutz der Umwelt durch wirksame Vermeidung von Emissionen und Leckagen

## SYSTEME ZUR BEVORRATUNG UND KONDITIONIERUNG VON ROHSTOFFEN

### Umfassende Lösungen für das Entladen, Lagern, Umfüllen, Mischen und Konditionieren von Rohstoffen

Da die Rohstoffe den größten Kostenfaktor bei der Herstellung von Polyurethanprodukten bilden, helfen Tanklagersysteme zur Bevorratung und Konditionierung effektiv bei der Reduzierung von Kosten und der Gewinnsteigerung. Zum einen wird der Verarbeiter durch die Möglichkeit, vergleichsweise große Chargen zu kaufen, vor volatilen Rohstoffpreisen geschützt. Zum anderen werden die Rohstoffe wirksam vor Verunreinigungen und Prozessinkonsistenzen geschützt, die die Produktqualität beeinträchtigen. Die Tanklager-Lösungen der Hennecke GROUP sind in verschiedenen Typen, Größen und modularen Konfigurationen erhältlich. Als weltweit führender Hersteller von Anlagen für die Verarbeitung von Polyurethan verfügt die internationale Hennecke GROUP über umfassendes Know-how im

Bereich der Polyurethanchemie und hinsichtlich der erforderlichen Bedingungen und Geräte zur Prozesskontrolle. In enger Zusammenarbeit mit den Kunden wird die beste Kombination von Tanklager- und Mischsystemen identifiziert, um die individuellen chemischen Anforderungen und die jeweiligen Produktionsanforderungen zu erfüllen. Zu den Bevorratungssystemen für größere Rohstoffmengen gehören Entladestationen für Tankwagen oder Güterzug, Umfüllpumpen und alle erforderlichen Steuerungselemente, Ventile, Sicherheitseinrichtungen sowie Rohrleitungen. Innerhalb der Hennecke GROUP werden Tanklager-Systeme für den nordamerikanischen Markt exklusiv über die Hennecke Inc. mit Sitz in Pittsburgh (USA) hergestellt und angeboten.



# PERIPHERAL EQUIPMENT FOR RAW MATERIAL PROCESSING AND PRODUCT CONDITIONING

Solutions for adding gas and blowing agents plus equipment for conditioning, storage and manipulation of raw material systems

In order to achieve the desired properties in the end product, the raw material systems used in some applications will need to be conditioned through the metered addition of technical gases, blowing agents or solids such as nitrogen, natural carbon dioxide, pentane, or calcium carbonate. To this end, Hennecke offers proven peripheral equipment ensuring the desired production results from both an economical and an ecological perspective. Hennecke also offers innovative solutions for evacuating raw materials or integrating IBCs and drum containers. In addition, our machines and systems can also be supplied with equipment for preparing and manipulating semi-finished or finished products.

>> Consistently high-quality components for a long-lasting, reliable operation

Durchgängig hochwertige Komponenten für einen lang anhaltend zuverlässigen Betrieb

>> Intelligent automation and intuitive control concept

Intelligente Automatisierung und intuitives Steuerungskonzept

>> Easy to retrofit in existing production plants

Möglichkeit zur Nachrüstung in bestehende Produktionsanlagen

## PERIPHERIEGERÄTE ZUR ROHSTOFF- UND PRODUKTKONDITIONIERUNG

### Lösungen für Gas- und Treibmittel-Beladung sowie Einrichtungen zur Aufbereitung, Lagerung und Manipulation von Rohstoff-Systemen

Um das gewünschte Eigenschaftsspektrum beim Endprodukt zu erreichen, ist es in verschiedenen Anwendungsfällen notwendig, die verwendeten Rohstoff-Systeme durch die Zudosierung von technischen Gasen, Treibmitteln oder Feststoffen wie zum Beispiel Stickstoff, natürlicher Kohlensäure, Pentan oder Calciumcarbonat zu konditionieren. Hennecke bietet Ihnen hierfür verschiedene erprobte Peripheriegeräte, die das gewünschte Produktionsergebnis unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten sichern. Auch bei der Evakuierung von Rohstoffen oder bei der Einbindung von IBC's oder Fassgebinden hält Hennecke innovative Lösungen bereit. Daneben werden unsere Maschinen und Anlagen auf Wunsch auch mit Einrichtungen zur Aufbereitung und Manipulation von Halbzeugen oder Endprodukten ausgeliefert.



### PENTAMAT

Premixing station for the reliable metered addition of blowing agents such as pentane

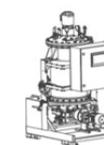
Vormischstation für die sichere Dosierung von Treibmitteln wie Pentan



### LAMBDMAT

Premixing station for the precise metering of HFOs (such as Solstice® LBA) and other blowing agents in batch processing.

Vormischstation für die exakte Dosierung von HFO's (z. B. Solstice®-LBA) sowie weiteren Treibmitteln im Batch-Verfahren



### VACUMAT

Efficient double degassing system for effective evacuation of raw materials

Effizientes Doppel-Entgasungssystem zur wirksamen Evakuierung von Rohstoffen



### AEROMAT

Metering unit for charging the polyol component with gas

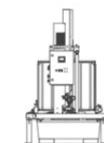
Dosiereinrichtung für die Gasbeladung der Polyol-Komponente



### HT30evo

Piston metering device for processing filler-containing additional components

Kolbendosiergerät für die Verarbeitung füllstoffhaltiger Zusatzkomponenten



### IBC STATION

Modular plant concept with innovative detail solutions for integrating IBCs in PU production

Modulares Anlagenkonzept mit innovativen Detaillösungen für die Einbindung von IBCs innerhalb der PUR-Produktion



### DRUM STATION

Process-reliable refill control and conditioning of drum containers

Prozesssichere Nachfüllsteuerung und Konditionierung von Fassgebinden



### CARBOMAT

Metering unit for the CO<sub>2</sub> loading of polyurethane components in a batch process

Dosiereinrichtung zur CO<sub>2</sub>-Beladung der Polyurethan-Komponenten im Batch-Verfahren

### ECO FILLER PLUS

An innovative and sustainable, high-pressure PU metering add-on unit for quick mixing of liquids with solids

Eine innovative und nachhaltige PU-Hochdruck-Dosiereinrichtung für schnelles Mischen von Flüssigkeiten mit Feststoffen

## ADDITIONAL EQUIPMENT ZUSÄTZLICHE EINRICHTUNGEN

**Additive processing:** Metered addition of liquids and processing of solids  
**Additiv-Verarbeitung:** Zudosierung von Flüssigkeiten und Verarbeitung von Feststoffen

**Melters:** Equipment for liquefying highly viscous raw materials and granulates  
**Schmelzgeräte:** Einrichtungen zur Verflüssigung von hochviskosen Rohstoffen und Granulaten

**Chillers:** Exact temperature control by water-cooling system  
**Kühlgeräte:** Exakte Temperaturführung durch Wasserkühlung

**Pre- or post-heating ovens:** Temperature control units for upstream or downstream tempering processes  
**Vor- und Nachwärmeöfe:** Temperier-Geräte für vorgeschaltete oder nachgeschaltete Temper-Prozesse

**Crushers:** Mechanical and pneumatic crushers for opening up foam cells  
**Crusher:** Mechanische und pneumatische Zellbrecher zur Öffnung der Schaumzellen

## TECHNOLOGIES

### Process technology with significant economic and ecological benefits

In many cases, Hennecke technologies have become the established industrial standard and substantially changed the production approach of complete industrial sectors. A perfect example is Pentane-Process-Technology (PPT), a pioneer in the processing of pentane as a substitute for CFCs in insulating foam applications. When it comes to manufacturing polyether-based slabstock, Hennecke has also assumed a key role in the successive substitution of blowing agents such as CFC: The patented NOVAFLEX technology replaces conventional blowing agents with CO<sub>2</sub> and is convincing from both ecological and economic viewpoints. Hennecke still stands for the same exceptional innovative strength. The polyurethane composite spray molding technology (PUR-CSM),

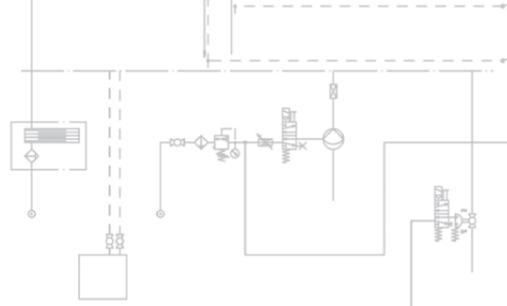
for example, is constantly setting new standards in the field of the polyurethane spray processing. All over the world, the practical use of this technology in a great number of applications illustrates its efficiency, flexibility and process reliability. Another process that is perfectly suitable for mass production is the combination of polyurethane high-pressure technology and the classical RTM method: Hennecke's High-Pressure-RTM process (HP-RTM) breaks new ground in polyurethane processing technology and offers users a new engineering variant and an appropriate processing system for the production of extremely light high-performance components.

#### TECHNOLOGIEN

##### Prozesstechnologie mit einem hohen ökonomischen und ökologischen Nutzen

In vielen Fällen haben sich Hennecke-Technologien als Industriestandard etabliert und konnten somit den Produktionsansatz ganzer Industriezweige entscheidend verändern. Bestes Beispiel hierfür ist die Pentane-Process-Technology (PPT) als Vorreiter bei der Verarbeitung von Pentan als FCKW-Ersatz im Bereich von Isolierschaumanwendungen. Auch bei der kontinuierlichen Herstellung von Blockschaumwaren auf Polyetherbasis hat Hennecke eine Schlüsselrolle bei der sukzessiven Substitution von Treibmitteln wie FCKW übernommen: Die patentierte NOVAFLEX-Technologie ersetzt herkömmliche Treibmittel durch CO<sub>2</sub> und kann neben dem ökologischen Aspekt vor allem ökonomisch überzeugen. Auch heute steht Hennecke für die gleiche, außergewöhnliche Innovationskraft. So setzt die Polyurethan-Composite-Spray-Molding-Technologie (PUR-CSM) laufend neue Standards im Bereich der Sprühverarbeitung von Polyurethan.

Weltweit zeugen hier praktische Einsätze in verschiedensten Anwendungen von Effizienz, Flexibilität und Prozesssicherheit. Absolut großserientauglich ist auch die verfahrenstechnische Kombination von Polyurethan-Hochdrucktechnik und klassischem RTM-Prozess: Mit dem High-Pressure-RTM-Verfahren (HP-RTM) hat Hennecke bekannte Wege der Polyurethan-Verarbeitungstechnik neu beschrritten und bietet eine neue Verfahrensvariante sowie ein passendes Verarbeitungssystem für die Produktion von extrem leichten Hochleistungsbauteilen an.



#### PUR-CSM

Technology for the production of fiber-reinforced parts or compound molded elements using the spraying process

Technologie zur Herstellung von faserverstärkten Bauteilen oder Compound-Formteilen im Sprühverfahren

#### CLEARRIM

Technology for the production of transparent and resistant polyurethane coatings for decorative applications

Technologie für die Herstellung von transparenten und widerstandsfähigen Polyurethan-Beschichtungen für Dekor-Anwendungen

#### NOVAFLEX®

Technology for the ecological and economical production of CO<sub>2</sub>-blown polyether-based foams

Technologie für die ökologische und ökonomische Herstellung von CO<sub>2</sub>-getriebenen Schaumstoffen auf Polyetherbasis

#### HPRTM

Technology for the production of fiber-reinforced structural components using high-pressure technology

Technologie zur Herstellung von faserverstärkten Strukturbauteilen unter Einsatz der Hochdrucktechnik

#### PPT

Technology for the safe processing of the eco-friendly blowing agent pentane

Technologie für die sichere Verarbeitung des umweltfreundlichen Treibmittels Pentan



# SERVICES



## 360°SERVICE

Comprehensive services for  
an efficient and reliable production

360° means full service with a variety of effective and customer-focused offerings. Each user has access to a tailor-made package containing suitable measures which ensure maximum plant availability and uptime. A sophisticated online service portal can be accessed at any time from all over the world and provides a ticket management system, remote services, regional service hubs at main locations with extensive storage capacities and a comprehensive web shop for spare parts and the latest versions of the machine and systems documentation. For 10 years now, Hennecke customers have also been able to take advantage of a practice-based training and seminar program in close cooperation with Hennecke's in-house TECHCENTER.

### Proactive customer service with innovative solutions

Today, there are 110 employees in the global customer service department; around half of these are working at the headquarters in Germany. In their day-to-day contact with the customers, they are concentrating more and more on forward-looking, proactive approaches to solutions. Sustainability and the conservation of resources are guiding principles for innovative ideas and offerings. Increasingly, the focus here is on providing comprehensive retrofit solutions to ensure that the machine or system can be operated for decades.

### 360°SERVICE

#### Umfassende Service-Dienstleistungen für eine effiziente und sichere Produktion

360° bedeutet Rundum-Service mit einer Vielzahl an effektiven und kundenorientierten Dienstleistungen. Hierbei greift jeder Anwender auf ein individuelles Maßnahmenpaket zurück und sichert seiner Produktion auf diese Weise ein Höchstmaß an Anlagenverfügbarkeit. Ein ausgereiftes Online-Service-Portal mit Ticket-Management-System, Remote-Service-Dienstleistungen, regionalen Service-Hubs an Hauptstandorten mit umfangreichen Lagerkapazitäten und einem Webshop für passende Ersatzteile und jeweils aktuellen Versionen der Maschinen- oder Anlagendokumentation bietet zu jeder Tages- und Nachtzeit rund um den Globus Zugriff. Bereits seit zehn Jahren profitieren Hennecke-Kunden zudem von einem praxisorientierten Schulungs- und Seminarprogramm in enger Zusammenarbeit mit dem firmeneigenen TECHCENTER.

#### Proaktiver Kundenservice mit innovativen Lösungen

Heute arbeiten weltweit 110 Mitarbeiter im Kundenservice, davon etwa die Hälfte am Hauptsitz in Deutschland. Im täglichen Kundenkontakt konzentrieren sie sich zunehmend auf vorausschauende proaktive Lösungsvorschläge. Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sind der Leitgedanke für innovative Ideen und Angebote. Vermehrt in den Fokus rücken dabei umfassende Retrofit-Lösungen, die den Betrieb der Maschine oder Anlage für Jahrzehnte sicherstellen.

### 360°CONNECT

Qualified support, remote service  
and process monitoring

Qualifizierter Support, Remote-Service  
und Prozessüberwachung

### 360°TRAININGS

Professional and practice-oriented  
courses and seminars

Professionelle und praxisorientierte  
Schulungen und Seminare

### 360°SPARE PART SERVICE

Spare parts competence  
from a single source

Ersatzteilkompetenz aus  
einer Hand

### 360°REPAIR SERVICE

Fast, reliable,  
professional

Schnell, zuverlässig,  
professionell

### 360°RETROFIT

Patented innovations for  
fast and simple retrofitting

Patentierte Innovationen zur  
einfachen und schnellen Nachrüstung

### 360°ENVIRONMENTAL SERVICES

Tailor-made solutions and comprehensive  
consulting for sustainable production

Maßgeschneiderte Lösungen und umfassende  
Beratung rund um eine nachhaltige Produktion

### 360°PREVENTIVE SERVICE

Optimize production,  
minimize risks

Produktion optimieren,  
Risiken minimieren



## TECHCENTER – CONFIRMATION OF OUR LEADING POSITION IN THE PU SECTOR

Comprehensive demonstration,  
development and optimization services

The Hennecke TECHCENTER is testament to our potential for innovation and to our leading technological position in polyurethane processing. State-of-the-art polyurethane processing technology for almost all applications is available to you on a space of approximately 1000 square meters. Trained Hennecke application specialists will help you to achieve the very best from your idea for a polyurethane or reactive plastic-based product, regardless of whether the focus is on process development and raw material testing under close-to-production conditions, or on product development and optimization. We also offer training courses, customer demonstrations and mold trials as part of the Hennecke TECHCENTER services.

### TECHCENTER – GARANT FÜR DIE FÜHRUNGSPPOSITION IM PUR-SEKTOR

#### Umfassende Dienstleistungen rund um Demonstration, Entwicklung und Optimierung

Das Hennecke-TECHCENTER demonstriert unser Innovationspotenzial und die technologische Führungsposition auf dem Gebiet der Polyurethan-Verarbeitung. Auf rund 1000 Quadratmetern Gesamtfläche können Sie auf modernste Polyurethan-Verarbeitungstechnik für weitgehend alle Anwendungsgebiete zurückgreifen. Ganz gleich ob es sich um Prozessentwicklung und Rohstoffprüfung unter seriennahen Bedingungen handelt oder Produktentwicklung und Produktoptimierung im Fokus stehen – geschulte Anwendungs-Spezialisten von Hennecke holen das Maximum aus Ihrer Produktidee auf Basis von Polyurethan und anderen Reaktivkunststoffen heraus. Daneben können wir Ihnen im Rahmen der Hennecke-TECHCENTER-Dienstleistungen auch Schulungen, Kundendemonstrationen und Abmusterungen anbieten.



#### Technology demonstration

Newcomers and experienced users alike will be convinced by the variety of polyurethane processing processes and efficiency of our machinery and plant technology.

#### Technologiedemonstration

Neueinsteiger und routinierte Anwender überzeugen wir gleichermaßen von verschiedensten Polyurethan-Verarbeitungsverfahren und der Leistungsfähigkeit unserer Maschinen- und Anlagentechnik.

#### Product development and optimization

We assist our customers by providing the resources needed for carrying out mold trials. Our abstracting laboratory testing can also help to optimize component parts. In addition, we facilitate our customers' access to new technologies by creating development partnerships.

#### Produktentwicklung und -optimierung

Wir helfen unseren Kunden, indem wir Ressourcen für die Abmusterung von Formwerkzeugen bereitstellen. Daneben können abstrahierende Laborversuche zur Bauteiloptimierung durchgeführt werden. Zudem erleichtern wir Kunden durch Entwicklungspartnerschaften den Einstieg in neue Technologien.

#### Progress in detail

Our specialists support you with calculations and help with the mold design and dimension gating systems. Alongside evaluation, analysis and proposing solutions, our service portfolio also includes comprehensive documentation.

#### Fortschritt im Detail

Unsere Spezialisten unterstützen Sie mit Berechnungen, helfen bei der Formenauslegung und dimensionieren Angussysteme. Eine umfassende Dokumentation gehört ebenso zum Dienstleistungs-Portfolio wie die Auswertung, Analyse und das Erarbeiten von Lösungsvorschlägen.