

INNOVATIONS

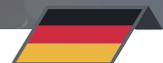
ISSUE
123

Das Hennecke-Kundenmagazin für Technologien und Trends auf dem Polyurethan-Markt



TOPLINE MK2

Die Premiumklasse der Hochdruck-Dosiermaschinen





**ESG-WERTE STEHEN
IM MITTELPUNKT
UNSERER TRANSFORMATION.**

Liebe Kunden und Geschäftspartner,

Transformation und Erneuerung sind zentrale Themen in der Hennecke GROUP. Bereits in der letzten Ausgabe der INNOVATIONS haben wir Ihnen unseren Weg zu Hennecke 2.0 vorgestellt. In der vorliegenden Ausgabe zeigen wir, warum das brandaktuelle Thema ESG von Anfang an im Mittelpunkt dieses Transformationsprozesses steht. Denn ESG-Werte sind die Basis unseres Handelns in allen Bereichen: Gemäß unserer Vision & Mission und im Einklang mit unseren Core Values wollen wir künftigen Generationen mit gutem Gewissen erklären können, wie wir in der Hennecke GROUP wirtschaften. Wir übernehmen Verantwortung – für unser Unternehmen, unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Gesellschaft und unsere Umwelt mit den Produkten und Dienstleistungen, die wir am Markt anbieten. Das Hennecke Business System mit seiner Erfolgskultur und dem Management by Objectives fördert Transparenz, Authentizität und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Stakeholdern als Basis unseres Handelns. Deshalb wird die Hennecke GROUP bereits Ende des Jahres ihren ersten Nachhaltigkeitsbericht veröffentlichen, der unsere angestrebten Ziele, die geplanten Wege dorthin und die bereits umgesetzten Maßnahmen dazu ausführlich dokumentiert.

Um auch unseren Kunden das Erreichen ihrer ESG-Ziele zu erleichtern, verbessern wir kontinuierlich unser Produkt- und Dienstleistungsportfolio und passen es den aktuellen und vor allem zukünftigen Anforderungen an. Dies zeigt sich einerseits in neuen, noch effizienteren Produkten, die sich durch einen geringeren Energiebedarf, eine höhere Präzision oder eine bessere Rohstoffeffizienz auszeichnen, andererseits durch innovative und intelligente Softwarelösungen, die mit dem „Internet der Dinge“ (IoT) oder künstlicher Intelligenz ganz neue Welten für unsere Maschinen und Anlagen eröffnen (S. 19). Und davon profitiert nicht nur das aktuelle Produktportfolio. Da Hennecke-Anlagen oft mehrere Jahrzehnte im Einsatz sind, können auch sie durch neue Software wieder auf ein ganz neues Niveau gehoben werden.

Einer der Höhepunkte des Jahres und unser ganzer Stolz ist die Präsentation der neuen TOPLINE MK2, das Spitzenmodell unserer Hochdruckdosiermaschinen, welches nun die Reihe der Next Generation Metering Machines komplettiert (S. 10). Sie ist das beeindruckende Ergebnis von drei Jahren Entwicklungsarbeit, die sich in jedem Detail der Maschine widerspiegelt. Dieses Premiumprodukt erschließt Anwendern und Verarbeitern von Polyurethan ungeahnte Möglichkeiten auf einem bisher unerreichten Qualitätsniveau.

Wir laden Sie ein, sich in dieser Ausgabe der INNOVATIONS über unsere aktuellen Aktivitäten und Produkte zu informieren. Viel Vergnügen wünscht Ihnen

Thomas Wildt,
CEO Hennecke GROUP



SEITE 4

Henneckes Nachhaltigkeitsstrategie



SEITE 25

Nachhaltigen Rohstoffen auf der Spur



SEITE 19

FOAMATIC IoT –
Hennecke geht mit Hochdruck online

HORIZON

S. 4 Henneckes Nachhaltigkeitsstrategie

SPOTLIGHT

S. 10 TOPLINE MK2 –
die Premiumklasse der Hochdruck-Dosiermaschinen

ENGINEERING

- S. 14 ECOFILLER PLUS – homogenes Mischen fester und flüssiger Komponenten
- S. 16 Hochpräzise Messungen und KI eröffnen neue Dimensionen
- S. 19 FOAMATIC IoT – Hennecke geht mit Hochdruck online
- S. 22 FOAMWARE – innovative Steuerung für Block- und Formschaumanlagen

PROJECTS

- S. 25 Nachhaltigen Rohstoffen auf der Spur
- S. 28 Durchstarten mit der HIGHLINE MK2

UPDATE

S. 30 Termine, Ankündigungen, Short News

HENNECKES NACHHALTIGKEITS- STRATEGIE



Die Themenfelder Nachhaltigkeit und Unternehmensverantwortung sind in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus gerückt. Im Mittelpunkt steht dabei der immer präsenter werdende Klimawandel – aber auch stetig steigende Energiekosten sowie konkrete Vorgaben des Gesetzgebers, z. B. den CO₂-Ausstoß zu messen beziehungsweise zu reduzieren (European Green Deal), sind wesentliche Themen. In diesem Zusammenhang gilt es, die Risiken und Chancen von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt mit Blick auf Nachhaltigkeit in der Praxis von Unternehmen transparent zu halten.

In der neuen Version des gesetzlichen Regelwerkes sind Nachhaltigkeits- und Finanzinformationen eines Unternehmens gleichrangig. Dieses Regelwerk unterteilt sich in drei Bereiche: Environment (Umwelt), Social and Human Rights (Soziales und Menschenrechte) sowie Governance (Unternehmensführung), abgekürzt zu ESG. Gemeint ist damit also weit mehr als nur Umweltverträglichkeit, auch wenn dieser Bereich meist im Blickpunkt der Öffentlichkeit steht. Es handelt sich vielmehr um ein umfassendes Gesamtpaket mit Kriterien zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen in allen Bereichen, um sie langfristig zukunftsfähig zu machen.

Die Hennecke GROUP erkennt ihre Verantwortung an und engagiert sich seit 2020 mit einem umfangreichen Maßnahmenpaket in allen Bereichen. Das Ziel ist dabei klar definiert: Unternehmerischen Erfolg nachhaltig gestalten, für Stakeholder und vor allem für eine lebenswerte Zukunft.

ESG seit 2020 zentrales Thema bei Hennecke

Während viele Unternehmen die vom Gesetzgeber ab 2025 für größere Unternehmen geforderte ESG-Berichterstattung mit ihren über 100 mess- und überprüfbaren Kennzahlen zum Thema Nachhaltigkeit noch als Aufgabe vor sich haben, ist die Hennecke GROUP hier einen entscheidenden Schritt voraus. „Seit 2020 investieren wir 4 bis 5 Prozent unseres Jahresumsatzes in ESG-relevante Themen“, berichtet Thomas Wildt, CEO der Hennecke GROUP. Bereits Ende 2023 wird das Unternehmen seinen ersten Nachhaltigkeits-Report veröffentlichen. Gerade in der wirtschaftlich schwierigen Phase der Pandemie wurde die Zeit aktiv genutzt, um zu investieren, die Modernisierung des Unternehmens voranzutreiben und es dauerhaft zukunftsfähig zu machen. Mitte 2019 entstand das Hennecke Business System (HBS), das auf der Vision und Mission des Unternehmens basiert. „Das Hennecke Business System erzeugt Business Sustainability. Dies geschieht durch die Generierung von Long Term Customer Value, also durch das Angebot von Produkten und Dienstleistungen, die es dem Kunden ermöglichen, sein höchstes Niveau zu erreichen“, so Thomas Wildt. Es folgte in der Zeit der Pandemie das Hennecke Production



„Seit 2020 investieren wir 4 bis 5 Prozent unseres Jahresumsatzes in ESG-relevante Themen.“

Thomas Wildt,
CEO der Hennecke GROUP



*Der Honig fließt:
Mittlerweile hat
Hennecke an jedem
Produktionsstandort
Bienenvölker
beheimatet.*

System (HPS), ein am Toyota-Modell orientiertes, aber weiter gedachtes Lean-Production-System, das bereits die Komponenten Mitarbeiterorientierung, Umweltmanagement und Unternehmensführung beinhaltet.

People, Planet, Profit

Zentraler Grundgedanke ist, dass ein Unternehmen nur dann nachhaltig wirtschaften kann, wenn es „die drei P“ berücksichtigt: People, Planet, Profit – also Werte, die dem heutigen ESG bereits weitgehend entsprechen. „ESG ist bei Hennecke Chefsache. Als fundamentaler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie ist es ganz oben angesiedelt“, bekräftigt Thomas Wildt. Deshalb befinden sich diese Kernziele oben in Henneckes Strategiepyramide und werden dann Schritt für Schritt auf die weiteren Ebenen heruntergebrochen bis hin zu jedem einzelnen Fachbereich, Mitarbeiter und Produkt. So wurden mit der Einführung auch sämtliche Produkte und Dienstleistungen der Zukunft definiert, neue Maschinen entwickelt und alte ausgemustert. Im Fokus steht dabei immer der Kunde, der mit Hennecke-Maschinen Rohstoffe und Energie einsparen, ergonomischer arbeiten und weniger Wartungsaufwand haben soll. Zahlreiche Beispiele wie die Next Generation der Hochdruckdosiermaschinen, der Einsatz der Hennecke Blue Intelligence für mehr Energie- und Ressourceneffizienz und viele technische Neu- und Weiterentwicklungen belegen die erfolgreiche Umsetzung.



ESG – KURZ ERKLÄRT

ESG-Werte fördern Transparenz. Sie machen Unternehmen in ihren Nachhaltigkeitsaktivitäten messbar, bewertbar und vergleichbar.

Environmental

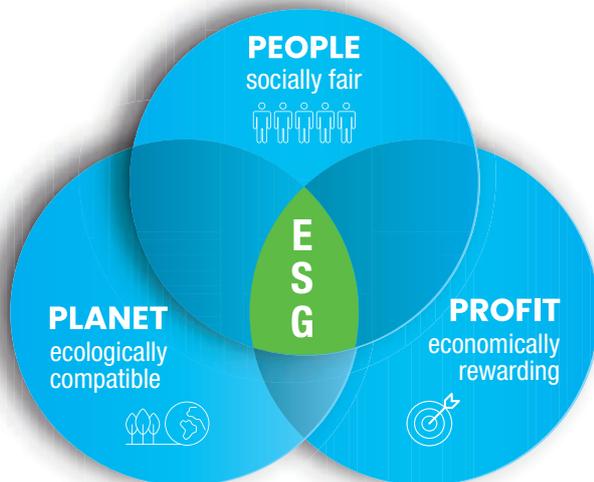
Dieser Bereich bezieht sich auf die Umweltauswirkungen von Unternehmen und umfasst Themen wie Klimaschutz und Eindämmung des Klimawandels, Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft, Abfallmanagement, den sach- und fachgerechten Umgang mit Gefahrstoffen oder die Vermeidung von Boden- und Grundwasserverschmutzung. Kurz: die Verpflichtungen zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks und zum Erhalt der biologischen Vielfalt sowie der Ökosysteme.

Social

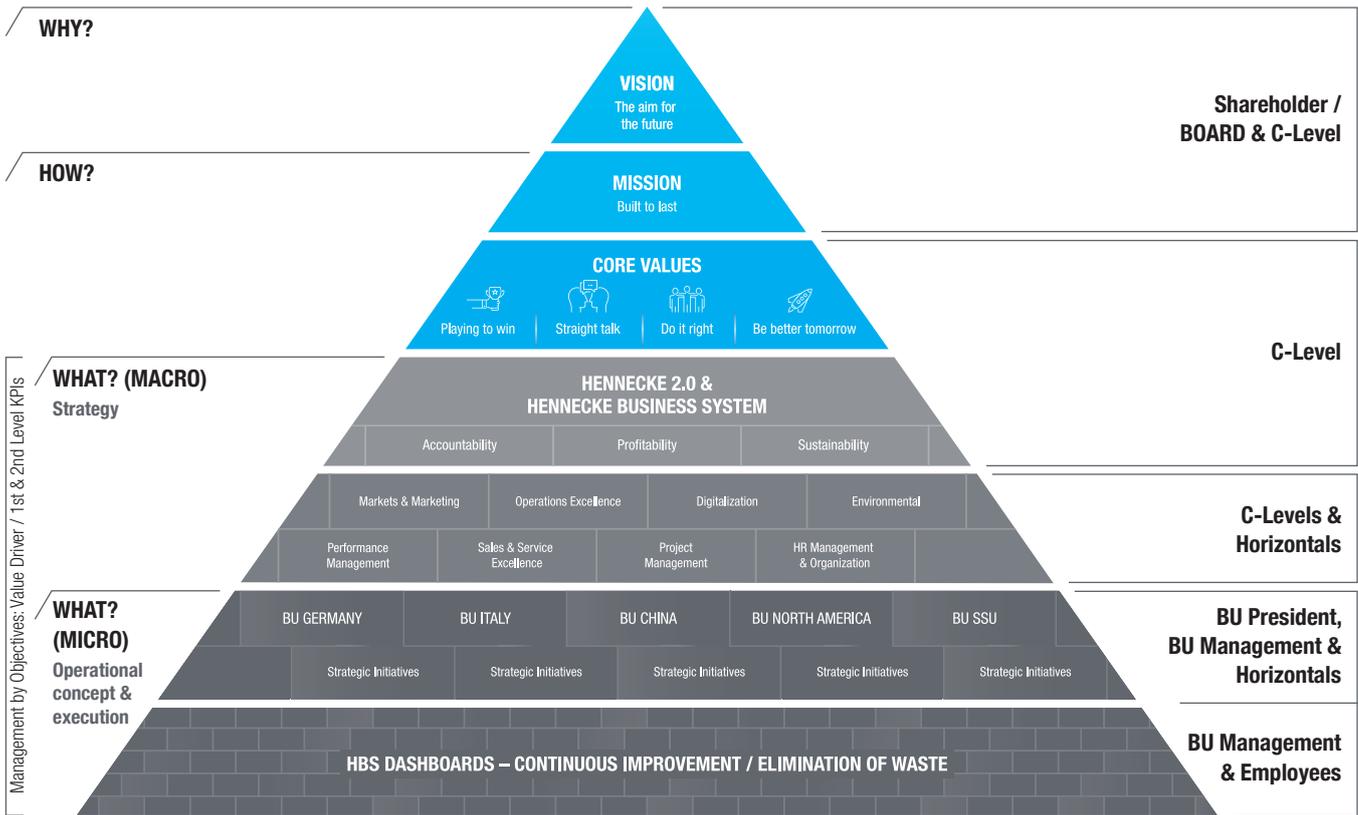
Unter diesem Aspekt geht es um die Beziehungen eines Unternehmens zu seinen Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten und der Gesellschaft insgesamt. Themen wie Arbeitsbedingungen, Menschenrechte, Gleichbehandlung und Chancengleichheit (Diversity, Equity, Inclusion), Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, die Sicherheit von Verbrauchern und Endverbrauchern sowie gesellschaftliches Engagement sind hier relevant.

Governance

Diese Dimension beschreibt die Art und Weise, wie ein Unternehmen geführt und kontrolliert wird. Dazu gehören Unternehmensführung und -kultur, ethische Grundsätze, faire Geschäftsbeziehungen, Integrität, Transparenz, Zusammensetzung des Vorstands, unabhängige Prüfung und Compliance.



Die „drei P“ People, Planet und Profit sind fundamentale Bestandteile von Henneckes Unternehmenstrategie.



In Henneckes Strategie-Pyramide sind die ESG-Kernziele fest in Vision & Mission sowie dem HBS verankert und werden von dort auf alle einzelnen Bereiche heruntergebrochen.

Environmental: Verpflichtung gegenüber der Umwelt

Ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit sind seit jeher in der DNA des Unternehmens verankert. Die ESG-Strategie der Hennecke GROUP ermöglicht es, für ihre Kunden langfristig einen nachhaltigen Mehrwert zu schaffen, der ökologisch verträglich, sozial gerecht, ökonomisch lohnend und damit zukunftssicher ist. Anhand von Werten und Kennzahlen werden die Erfolge kontinuierlich überprüft und zukünftige Entwicklungsfelder frühzeitig identifiziert. Der Bereich Environment umfasst zwei Aspekte: einerseits den eigenen Umgang mit Rohstoffen und Energie in der Produktion, andererseits die Entwicklung von Technologien, die es den Kunden ermöglichen, mit Hennecke-Maschinen und -Anlagen noch ressourcen- und energieeffizienter zu produzieren.

Hennecke denkt dabei in größeren Zusammenhängen: Das Unternehmen hat sich der Science Based Target initiative (SBTi) angeschlossen, einer Kooperation des Carbon Disclosure Project (CDP), des United Nations Global Compact (UNGC), des World Resources Institute (WRI) und des World Wide Fund for Nature (WWF). Diese Initiative unterstützt Unternehmen dabei, ihr Handeln so auszurichten, dass die Ziele des Pariser Abkommens erreicht werden können. „Wir haben uns bewusst für eine globale Initiative entschieden, da die Hennecke GROUP einen Exportanteil von über 90 Prozent hat – der überwiegende Teil davon außerhalb der EU“, erklärt Thomas Wildt diese Wahl. Gemeinsam mit bereits mehr als 6.000 internationalen Unternehmen verpflichtet sich das Unternehmen damit, seine Treibhausgasemissionen schrittweise zu reduzieren. Ziel ist es, bis 2050 CO₂-neutral zu werden.

Reduzieren, ersetzen, kompensieren

Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt Hennecke drei Ansätze. Der erste besteht darin, den eigenen Energieverbrauch deutlich zu reduzieren. Dies geschieht durch eine Vielzahl von kleinen und großen Maßnahmen. So wurde beispielsweise am Produktionsstandort in Italien die gesamte Beleuchtung auf energiesparende LED-Lampen umgestellt, was zu einer Einsparung von mehr als 50 Prozent führte. In der deutschen Konzernzentrale wird derzeit das komplette Heizungskonzept erneuert. Aber auch kleine Maßnahmen wie wassersparende Toilettenanlagen und intelligente Lichtsensorik zeigen in der Summe eine große Wirkung. Zweitens werden sukzessive fossile Energieträger durch Energie aus regenerativen Quellen ersetzt. Dies geschieht zum einen durch den Einkauf von Strom aus erneuerbaren Energien. Hennecke produziert aber auch eigenen Strom: So wurde erst kürzlich ein weiterer der vier weltweiten Standorte mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Seitdem erzeugen die Produktionsstätten in Italien und China mittlerweile mehr als die Hälfte ihres Strombedarfs selbst. Inwieweit dies auch in Deutschland und den USA möglich ist, wird derzeit geprüft. Da es voraussichtlich auch in kommenden Jahren eine große Herausforderung sein wird, den gesamten Energiebedarf CO₂-neutral zu erzeugen, wird in einem dritten Schritt der verbleibende CO₂-Ausstoß durch geeignete Maßnahmen und Projekte kompensiert.

50 Prozent Ökostrom bereits 2024

Um zu beweisen, dass dies keine Lippenbekenntnisse sind, wurden auch konkrete, kurzfristige Ziele definiert. So wird bereits 2024 die Hälfte des weltweiten Strombedarfs der Hennecke GROUP aus regenerativen Quellen stammen –

die leistungsstarken Solaranlagen sind ein erster Schritt in diese Richtung. Ein weiterer Beleg des nachhaltigen Handelns ist, dass die Hennecke GROUP an allen Standorten nach dem internationalen Umweltmanagementsystem ISO 14001 zertifiziert wird. ISO 14001 umfasst zahlreiche Normen zu verschiedenen Bereichen des Umweltmanagements, wie Ökobilanzen, Umweltkennzahlen oder Umwelleistungsbewertungen und wird alle drei Jahre überprüft. Die Unternehmenszentrale in Deutschland wird hier als Vorreiter bereits im ersten Halbjahr 2024 den Anfang machen, an den übrigen Standorten laufen die Vorbereitungen für eine baldige Zertifizierung. Ein zusätzlicher Baustein des Maßnahmenpakets betrifft die Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Abfällen. So soll das Abfallaufkommen Jahr für Jahr sukzessive weiter reduziert werden, um Ressourcen zu schonen.

Bessere ESG-Werte durch Hennecke-Produkte

Auch in Richtung seiner Kunden verpflichtet sich Hennecke, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die ressourcenschonend, emissionsarm und ergonomisch sind. „Konkret bedeutet dies, dass jedes neu entwickelte Produkt hinsichtlich seiner ESG-Eigenschaften deutlich besser sein muss als die bisherige Lösung“, erklärt Sabine Rudolf, Senior Director Global Hennecke Business System & ESG. Es muss zum Beispiel weniger Strom verbrauchen oder weniger Druckluft benötigen, mit umweltfreundlichen Schmierstoffen arbeiten oder ergonomischer zu bedienen sein. Ein aktuelles Beispiel ist die Next Generation der Hochdruckdosiermaschinen mit zahlreichen Features, die die Ressourceneffizienz steigern und den Energieverbrauch bei Standardanwendungen um bis zu 50 Prozent



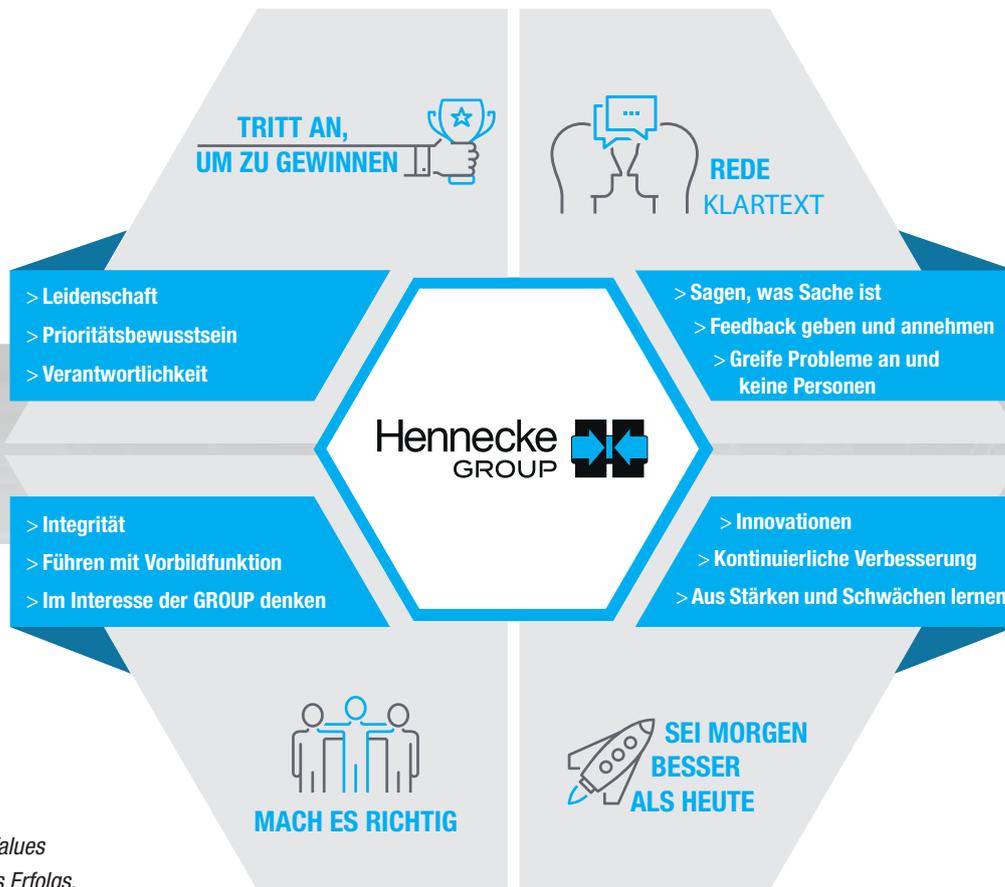
senken können. Darüber hinaus zeichnen sich Hennecke-Maschinen und -Anlagen seit jeher durch ihre sehr lange Lebensdauer aus und können durch vielfältige Retrofit-Lösungen über Jahrzehnte hinweg wirtschaftlich genutzt werden. Gerade die sinnvolle Nachrüstung bestehender Produktionsanlagen steht zunehmend im Fokus der gesamten Hennecke-Produktpalette.

Darüber hinaus wurde 2022 die neue Produktlinie Environmental Technologies ins Leben gerufen. Diese umfasst neue Produkte oder Technologien als Add-on oder Stand-alone-Lösung, die es den Kunden beispielsweise ermöglichen, Produktionsreste und Verschnitte zu recyceln, zu downcyclen oder sogar zu upcyclen und so aus ehemaligen Abfällen neue Werte zu generieren. „Spätestens mit den erheblichen Preissteigerungen bei der Energieversorgung in vielen Teilen der Welt steht aus Kundensicht zudem das Thema Energieeinsparung deutlich im Vordergrund“, berichtet Thomas Wildt. Deshalb arbeitet die Entwicklungsabteilung derzeit an weiteren Techniken, die den Energieverbrauch senken: zum Beispiel mithilfe von Wärmetauschern die Energie exothermer Reaktionen, wie sie bei der Polyurethan-Verarbeitung entstehen, effizient zu



Auf dem Dach des chinesischen Werkes in Jiaying hat Hennecke eine Photovoltaik-Anlage installiert, die mehr als 50 Prozent des eigenen Strombedarfs deckt.





Henneckes Core Values zur Steigerung des Erfolgs.

nutzen oder durch Entwicklungen, die ein noch präziseres Dosieren und damit Rohstoffeinsparungen ermöglichen (siehe Seite 16).

Social: Der Mensch im Mittelpunkt

Der Bereich Soziales bezieht sich auf die Menschen bei und um Hennecke: die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aber auch Partner, Kunden und Lieferanten. Vor allem die Mitarbeitenden sind das wertvollste Kapital des Unternehmens.



Die automatisierten Lagertürme machen die Arbeit im Warenlager nicht nur effizienter, sondern auch ergonomischer.

Gemeinsam mit dem Forschungs- und Beratungsinstitut Great Place to Work (GPTW) wird die Unternehmens- und Arbeitsplatzkultur analysiert, sichtbar gemacht und weiterentwickelt. Die erste Mitarbeiterbefragung dazu wurde 2021 durchgeführt. Seither werden konzernweit 170 konkrete Maßnahmen umgesetzt, um 2025 die Zertifizierung durch Great Place to Work zu erhalten. Diese Bemühungen sind Teil des Engagements von Hennecke, die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter zu verbessern und so beispielsweise die Zahl der Ausfalltage durch eine Reduzierung der Verletzungsrate an den Standorten zu senken. Die Bindung der Mitarbeiter und ihres Know-hows an das Unternehmen hat hohe Priorität. Ein bisher erfolgreich umgesetztes Ziel lautet daher, die Fluktuationsrate konzernweit unter 5 Prozent zu halten. Eine weitere Kennzahl ist die Besetzung neuer Stellen zu 70 Prozent mit internen Mitarbeitenden. Dazu erhalten alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter regelmäßige Schulungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten, um die eigenen Entwicklungspotenziale bestmöglich zu realisieren.

Kommunikation und Transparenz

Ein wesentlicher Faktor für die Einbeziehung aller Mitarbeitenden ist eine klare und offene Kommunikation und unternehmerische Transparenz. „Neue Maßnahmen werden nicht von oben verordnet, sondern in Workshops gemeinsam erarbeitet. Das erhöht nicht nur die Akzeptanz, sondern bringt auch viel wertvolles Wissen und Ideen der Belegschaft ein“, berichtet Sabine Rudolf. Gerade an Standorten, an denen Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt werden, entsteht so unverzichtbarer Input zu ergonomischen Anforderungen, neuesten Werkzeugen oder anderen smarten Lösungen. Ebenso wichtig sind die kon-



Verbindlicher Verhaltenskodex in der weltweiten Unternehmensgruppe:
der Hennecke GROUP Code of Conduct.



Die Kunststoff-Initiative Bonn/Rhein-Sieg wurde vom
Bundeswirtschaftsministerium als regionale Industrieinitiative
in der Kategorie Kommunikation ausgezeichnet.
Hennecke ist Gründungsmitglied.

zernweiten Kommunikations-Updates, die einmal im Quartal erfolgen. So weiß jeder Mitarbeiter, wie es dem Unternehmen geht, wo was passiert und welche Neuerungen anstehen. Darüber hinaus runden zahlreiche Veranstaltungen wie Open House, Innovationstage, Kundenevents, „Bring your Kid to Work“-Veranstaltungen oder gezielte Einladungen von Schulen und Universitäten das gemeinsame Miteinander ab. Nicht zuletzt engagiert sich Hennecke auch regional an seinen Standorten, um sich aktiv in die Gemeinden einzubringen, zum Beispiel mit der Unterstützung von Sport- oder Heimatvereinen.

Governance: Fokussierung auf nachhaltige Werte

Das Thema Konformität mit bzw. die Einhaltung von Richtlinien, Gesetzen und Standards steht bei Hennecke im Mittelpunkt des Bereichs Governance. Dazu gehört zum einen die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:2015, mit dem Hennecke bereits seit 1997 zertifiziert ist, aber auch die Zertifizierung des Energiemanagementsystems gemäß ISO 50001:2018.

Mit der Entwicklung und Implementierung des Hennecke Business Systems wurde zudem der Code of Conduct, ein verbindlicher Verhaltenskodex, in der weltweiten Unternehmensgruppe eingeführt. Dieser dient als verbindlicher Leitfadens, um bei der täglichen Arbeit qualifizierte und ethisch vertretbare Entscheidungen zu treffen. Damit schafft Hennecke ein Fundament für gegenseitiges Vertrauen im Betrieb, bei Kunden, Partnern und in den lokalen Gemeinden rund um die weltweit angesiedelten Standorte. „Integrität, Ehrlichkeit und Konformität helfen uns bei unseren Entscheidungsprozessen und unserer Kommunikation. Der Code of Conduct ist ein klares Bekenntnis für eine nach-

haltige Unternehmensentwicklung“, berichtet Jens Frandrup, Vice President HR der Hennecke GROUP, von der Einführung. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben ein Exemplar des Verhaltenskodex sowie eine entsprechende Schulung erhalten. Von nun an ist der langfristige und nachhaltige Erfolg das erklärte Unternehmensziel – strategisch geplant und nicht um jeden Preis. „Unser Anspruch ist es, nachhaltige Werte für unsere Partner und Aktionäre zu schaffen. Wir fördern langfristige Rentabilität und gute Geschäftspraktiken entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette mit der Kultur des Hennecke Business Systems“, ergänzt Sabine Rudolf. Um die Einhaltung der gesetzten Ziele anhand von Kennzahlen kontinuierlich überprüfen zu können, wurden genaue Abläufe und Kontrollprozesse definiert. Darüber hinaus entsteht derzeit ein eigenes ESG-Dashboard, das neben den Finanzinformationen in der Marktberichterstattung auch die jeweiligen ESG-Faktoren darstellt.

Erfolgreich dank ESG

Zusammenfassend lässt sich festhalten: ESG ist mit der Transformation zum Hennecke Business System ein zentraler Bestandteil des Unternehmens und ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Das beweist, dass Nachhaltigkeit nicht zwingend eine Einschränkung, sondern vielmehr einen Gewinn bedeutet. Denn nachhaltiges Wirtschaften bedeutet langfristiges, planbares und sicheres Handeln. Das bringt nicht nur Sicherheit für das eigene Unternehmen, sondern auch für Kunden, Dienstleister, Lieferanten und andere Partner. ■

TOPLINE MK2 – DIE PREMIUMKLASSE DER HOCHDRUCK- DOSIERMASCHINEN

HENNECKE PRÄSENTIERT SEIN SPITZENMODELL FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE UND HOCHAUTOMATISIERTE SPEZIALANWENDUNGEN.



Mit der Einführung der TOPLINE MK2 im Herbst 2023 komplettiert Hennecke die Next-Generation-Reihe seiner Hochdruck-Dosiermaschinen. Nachdem bereits im Vorjahr die ECOPLUS MK2 und Anfang des Jahres die neue HIGHLINE MK2 vorgestellt wurden, bildet das Spitzenmodell TOPLINE MK2 den krönenden Höhepunkt der Hennecke Next-Generation-Baureihe. Neben einer leistungsstarken Grundausstattung bietet sie ein Höchstmaß an Flexibilität und passt sich dank zahlreicher optionaler Module auch komplexesten Prozessanforderungen an.

Erste Wahl für anspruchsvolle Aufgaben

Die TOPLINE MK2 deckt alle denkbaren PU-Anwendungen ab, das gilt auch für höchst anspruchsvolle Rohstoffsysteme, die beispielsweise eine möglichst exakte Temperaturführung benötigen. Darüber hinaus ist sie die erste Wahl für hochautomatisierte Anwendungen wie z. B. Kühlmöbelproduktion, Sitzschäume oder auch Dachmodule für die Automobilproduktion. Zum Einsatz kommt sie als Stand-alone-Lösung

oder in allen denkbaren Anlagenkonfigurationen, in denen höchste Qualität, größtmögliche Produktions- und Prozesssicherheit sowie Automatisierung und Skalierbarkeit gefordert sind. „Nicht ohne Grund ist die TOPLINE MK2 auch Basis und Herzstück für verschiedenste großskalierte Produktionsanlagen, die oftmals gleich mehrere Dosiermaschinen umfassen“, erklärt Patrick Brüninghaus, Director Product Management bei Hennecke.

Umfassende Premium-Ausstattung

Für die Konzeption der neuen Generation von Hochdruck-Dosiermaschinen hat Hennecke das Anwendungsspektrum seiner Kunden analysiert und zusammengefasst. So deckt die neue TOPLINE MK2 bereits in der Grundausstattung mehr als 80 Prozent aller gängigen Anwendungen ab. Trotz der umfangreichen Ausstattungsfeatures in dieser Standardversion des Premiummodells profitieren die Kunden von einer wesentlich verkürzten Lieferzeit und hoher Kosteneffizienz. „Um aber wirklich nahezu alle denkbaren Produktionen zu ermöglichen, haben wir bei der TOPLINE MK2 einen Schwerpunkt auf Individualisierung gelegt,“ berichtet Jens Winiarz, Senior Director Sales Metering & Composites. Durch den Aufbau auf mehreren Plattformen sind den Optionen keine Grenzen gesetzt, sodass vielfältigste Anwendungen realisierbar sind. Höchste Flexibilität bei der Anpassung an spezifische Voraussetzungen macht die TOPLINE MK2 zur ersten Wahl für individuelle und außergewöhnliche Kundenanforderungen, für hoch angepasste Prozesse und Spezialanwendungen.

So verarbeitet die Maschine nahezu alle PUR-Rohstoffe und lässt sich auch auf Besonderheiten wie höhere oder niedrigere Rohstofftemperaturen sowie spezielle Rohstoffsysteme, beispielsweise mit hoher Viskosität, einstellen. Hierfür ist die TOPLINE MK2 serienmäßig mit der Temperiereinheit TS5evo ausgestattet: Diese sorgt auch unter schwierigsten Verarbeitungsbedingungen für eine leistungsstarke und konstante Temperierung. Darüber hinaus kann das Topmodell der Baureihe mit bis zu zehn Mischköpfen ausgestattet werden. Dafür stehen alle Hennecke-Mischköpfe zur Verfügung: vom MT 3 für niedrige Dosierleistungen und kleinste Teilgewichte über den MT 36-2 für extrem große Austragsleistungen, Mehrkomponenten-Mischköpfe, wie den MT-A 22-4, die MN-Baureihe für Sprühapplikationen bis hin zum neuen Farbwechsel-Mischkopf MT 12-3 CC.

Höchste Flexibilität für alle Spezialanforderungen

Die High-Performance-Maschine ermöglicht durch ihr modulares System die Aufrüstung mit zahlreichen Optionen. Aufgrund der Mehrplattformbauweise sind größere Tanks mit bis zu 1.000 Litern Volumen für die Großserienproduktion ebenso verfügbar wie 60-Liter-Tanks für kleinere Bauteile oder Stückzahlen. Grundsätzlich ist die TOPLINE MK2 für alle Hennecke-Peripheriegeräte

vorbereitet, die das komplette Spektrum moderner Rohstoffsysteme ausnutzen und damit ein äußerst vielfältiges Eigenschaftsspektrum beim fertigen Bauteil ermöglichen. Dazu gehören zum Beispiel der PENTAMAT zur Dosierung von brennbaren Treibmitteln wie Pentan, der LAMBDMAT für nicht-brennbare Treibmittel, der CARBOMAT zur CO₂-Beladung der Polyol-Komponente, der AEROMAT zur Gasbeladung der Polyol-Komponente oder der VACUMAT zur effizienten Entgasung der Rohstoffe für die Produktion von hochwertigen kompakten Bauteilen ohne Lufteinschlüsse. Zukunftssicherheit ist dabei garantiert, denn auch künftige Peripheriegeräte werden perfekt auf das Spitzenmodell aus dem Hause Hennecke abgestimmt.

Auch beim Ausleger bietet die neue TOPLINE größtmögliche Flexibilität: So stehen statt des 3-Meter-Standardauslegers auch andere Ausleger mit grö-

ßerer Reichweite oder das automatisierte Mischkopfhändlung durch den Einsatz von Robotik zur Auswahl. Speziell für hochautomatisierte Produktionen bietet die TOPLINE MK2 optional motorisierte Spaltfilter und sorgt so für deutlich weniger Wartungsaufwand. Ein weiteres Highlight ist die optionale Durchflussmessung mittels Massedurchflussmesser. „Damit wird die Dichte des Rohmaterials automatisch gemessen, ohne dass manuelle Eingaben erforderlich sind. Das ist besonders für Laboranwendungen oder in Produktionen mit häufigen Rohstoffwechseln nützlich“, erklärt Patrick Brüninghaus.

„Je nach Produktionsszenario sind bereits in der Standardkonfiguration der TOPLINE MK2 Energieeinsparungen von bis zu 50 Prozent möglich.“

Jens Winiarz,
Senior Director Sales Metering & Composites

Ausgezeichnete Energie- und Ressourceneffizienz

Der schonende Umgang mit Ressourcen ist seit jeher im Denken und Handeln von Hennecke verankert und rückt mit dem Next-Generation-Line-up weiter in den Vordergrund. Deshalb profitiert auch die TOPLINE MK2 von Hennecke Blue Intelligence, einer Technologie, die ein ganzes Maßnahmenpaket für mechanische, hydraulische und thermische Effizienz umfasst. Dazu gehören optimierte Komponenten zur Reduzierung von Druckverlusten, automatisch ermittelte Pumpenvorlaufzeiten, intelligente Standby-Timer, effiziente Pumpen und vieles mehr. „Je nach Produktionsszenario sind bereits in der Standardkonfiguration der TOPLINE MK2 Energieeinsparungen von bis zu 50 Prozent möglich“, ergänzt Jens Winiarz.

Spitzenqualität dank HX-Pumpe und neuester Düsengeneration

Wie es sich für ein State-of-the-Art-Modell gehört, bietet die TOPLINE MK2 auch alle weiteren Innovationen, die sich bereits bei der HIGHLINE MK2 bewährt haben. Dazu gehört die neueste Düsengeneration von Hennecke, die für hohe Dosiergenauigkeit, beste Mischqualität und erstklassige Effizienz steht. Selbstverständlich kommt neben der HP-Baureihe in der TOPLINE MK2 auch die innovative HX-Pumpengeneration zum Einsatz: Die weltweit erste Axialkolbenpumpe, die ausschließlich für PU-Anwendungen entwickelt wurde. Die

Hennecke-Eigenentwicklung basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Polyurethanverarbeitung und bietet einen spürbaren Mehrwert. Sie zeichnet sich durch eine deutlich optimierte Konstruktion des Pumpengehäuses aus, das durch einen neu entwickelten Lagersitz eine maximale Lagerumspülung ermöglicht. Dies sorgt für eine effiziente Wärmeabfuhr und verhindert gleichzeitig die Erwärmung der reaktiven Medien. Das verschafft deutliche Vorteile

„Nicht ohne Grund ist die TOPLINE MK2 Basis und Herzstück für verschiedenste großskalierte Produktionsanlagen.“

Patrick Brüninghaus,
Director Product Management

hinsichtlich der Beständigkeit, insbesondere gegenüber dem chemischen Angriffspotenzial der Polyolwerkstoffe. Darüber hinaus verfügt die Pumpe über ein deutlich verbessertes Ansaugverhalten. Dies ist insbesondere beim Einsatz hochviskoser Polyole von Vorteil.

Neue Steuerung und IoT-Anbindung

Gerade im Zusammenspiel mit den Möglichkeiten der neuen FOAMATIC-Software und der integrierten Technologie Blue Intelligence ermöglicht die HX hohe Einsparpotenziale und punktet im Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte. Auch die FOAMATIC-Steuerungssoftware wurde für die Baureihe Next Generation komplett neu entwickelt. Die Bedienung erfolgt über ein hochauflösendes 12-Zoll-HMI mit einer modernen und intuitiven Visualisierung. Darüber hinaus können dank optionaler WLAN-Anbindung weitere Smart-Devices wie Tablets oder Handys verbunden werden. Ein starker Fokus der neuen FOAMATIC liegt auf dem Thema Energie- und Rohstoffeffizienz. So bietet die Software zahlreiche Einstellmöglichkeiten, um Bereitschafts- oder Vorlaufzeiten oder Temperaturen optimal einzustellen und so spürbare Einspareffekte zu erzielen. Zudem wird bei der TOPLINE MK2 mit dem serienmäßigen Ausstattungsfeature FOAMATIC-IoT die Anbindung an das Internet of Things ermöglicht. Die Erfassung und Speicherung umfangreicher Prozessdaten bietet Hennecke-

Kunden dabei ungeahnte Möglichkeiten der Auswertung, der Früherkennung und Vermeidung von Problemen sowie der vorausschauenden Maschinenwartung. So können beispielsweise spezifische Betriebszustände der Maschinen per Push-Nachricht auf das Mobiltelefon gesendet werden. Hennecke ist in diesem Anwendungsbereich wieder einmal der Vorreiter.

Da die Software für alle Hochdruck-Dosiermaschinen der Reihe Next Generation aus einem Guss und maschinenübergreifend einheitlich ist, wird der Wechsel zwischen den einzelnen Baureihen für den Anwender sehr komfortabel. „Das ist ein großer Vorteil für wachsende Produktionen und Unternehmen mit mehreren Standorten oder in verschiedenen Ländern. Anwenderschulungen können in so einem Szenario auf ein Minimum reduziert werden“, so Oliver Girstein, Director Service BU Germany. Ausführliche Informationen zur FOAMATIC-IoT finden Sie auf Seite 19.

Next Generation – eine Investition in die Zukunft

Die Konzeption und Konstruktion der Next Generation Metering Machines war eines der größten Entwicklungsprojekte des Unternehmens in den vergangenen 75 Jahren. „Dabei wurde das Produktportfolio im Bereich der Hochdruck-Dosiermaschinen nicht nur optimiert und verbessert, sondern unter den Aspekten Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Produktivität und Digitalisierung in einem langen Entwicklungsprozess komplett revidiert und neu gedacht“, berichtet Patrick Brüninghaus. Die gesamte Entwicklung des Portfolios Next Generation basiert dabei auf dem Hennecke Production System (HPS). Im Mittelpunkt dieses Lean-Production-Systems steht die Verkettung der einzelnen Produktionsbereiche, um eine synchronisierte, am Kundentakt orientierte und verschwendungsfreie Produktion zu ermöglichen. Die extrem kurzen Lieferzeiten im Standard-Range der Next-Generation-Maschinen wäre ohne das HPS nicht denkbar.



Die neue HX-Pumpengeneration: präzise, hocheffizient und zukunftssicher dank integrierter Sensorik.



Höchste Effizienz bei leisem Betrieb: Neuentwicklung der Hydraulik mit Premium-Komponenten.



Die modulare Behälterstation mit TS5evo-Temperiergerät für konstante Rohstofftemperaturen selbst unter widrigsten Produktionsbedingungen.

Hennecke Production System federt Kostensteigerungen ab

Ein zentrales Ziel der Überarbeitung war es, vorkonfigurierte Lösungen anzubieten, die bereits im Standard einen Großteil der Marktanforderungen abdecken. Diese neuen Standards bieten den Kunden entscheidende Vorteile: Sie beschleunigen die Produktion, verkürzen die Lieferzeiten, senken die Kosten und vereinfachen den gesamten Prozess von der Maschinenauswahl bis zur Inbetriebnahme erheblich. Das schlägt sich auch im Preis nieder. „Wir sind sehr stolz darauf, dass das Hennecke-Produktionssystem so effektiv ist. So kann sich die TOPLINE MK2 trotz ihrer zahlreichen Verbesserungen gegen die allgemeinen Preissteigerungen durchsetzen und einen Großteil der ge-

stiegenen Kosten auffangen“, freut sich Patrick Brüninghaus. Ein wichtiger Faktor ist dabei die maschinen- und baureihenübergreifende Verwendung von Gleichteilen und Teilefamilien. Dadurch wird nicht nur die Produktion deutlich schneller und kostengünstiger, auch für den Anwender ergeben sich durch die bessere Ersatzteilversorgung und die Verwendung einheitlicher Standards viele Vorteile, insbesondere wenn dieser bereits weitere Systeme von Hennecke im Einsatz hat. ■

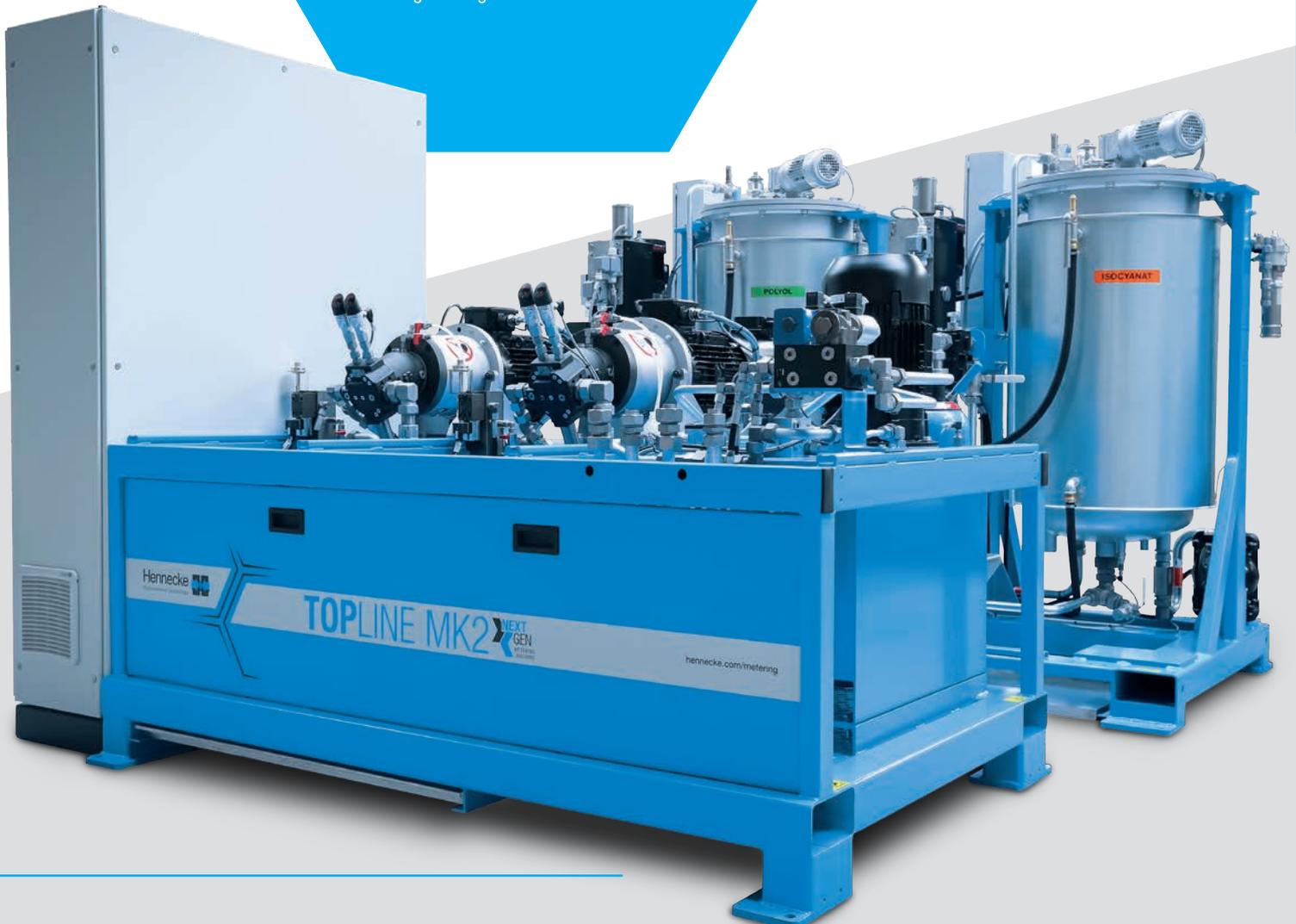


TOPLINE MK2 IM ÜBERBLICK

- verarbeitet nahezu alle PUR-Rohstoffe
- Ausleger mit größerer Reichweite
- vielfältigste Anwendungen realisierbar
- optional motorisierte Spaltfilter
- größtmögliche Flexibilität



Arbeitsbehälter mit optimaler Zugänglichkeit selbst bei optionaler Ausstattung mit Absaugung beim Einsatz brennbarer Rohstoffsysteme.



HOMOGENES MISCHEN FESTER UND FLÜSSIGER KOMPONENTEN

PUR- ODER PIR-BASIERTE COMPOUNDS FÜR FLAMMSCHUTZ UND EINE NACHHALTIGE HARTSCHAUM-PRODUKTION

2022 hat Hennecke die Produktlinie Environmental Technologies mit Maschinen und Add-ons für eine nachhaltigere Produktion eingeführt. Neu ist der ECOFILLER PLUS, der eine In-Line-Dosierung und daher äußerst homogene Vermischung beziehungsweise Compoundierung von flüssigen mit festen Komponenten ermöglicht. So können zerkleinerte Schnittreste und Produktionsabfälle wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt werden, was eine abfalllose Produktion ermöglicht. Darüber hinaus können auch weitere Feststoffe, wie z. B. pulverförmige Flammschutzmittel, absolut homogen in die Rezeptur eingearbeitet werden.

Der nachhaltige Produktbereich Environmental Technologies ist seit zwei Jahren ein Schwerpunktthema der Hennecke GROUP. Sie zielt darauf ab, den Kunden umweltfreundliche Technologien und Dienstleistungen entlang des Polyurethan-Verarbeitungsprozesses anzubieten. Ein wichtiges Thema ist dabei die Vermeidung von Produktionsabfällen bzw. die Rückführung dieser Abfälle in den Produktionsprozess. In diesem Rahmen hat Hennecke-OMS – der Sandwich-Panel-Spezialist innerhalb der Hennecke GROUP – mit einem bereichsübergreifenden Team den ECOFILLER PLUS entwickelt, der nun als Add-on zu den bestehenden Dosiereinheiten angeboten wird. Er eignet sich für die gängigsten Hartschaumanwendungen innerhalb der Sandwich-Panel-Produktion und ist im Produktportfolio der Hennecke GROUP die perfekte Ergänzung für die PANELMASTER-Produktionslinien von Hennecke-OMS. „Mit dem neuen ECOFILLER PLUS schaffen Anwender einen entscheidenden Mehrwert und können das Eigenschaftsspektrum ihrer Endprodukte bei der Erzeugung von Polyurethan-Compounds deutlich verbessern, zum Beispiel in puncto Nachhaltigkeit“, erklärt Pierpaolo Azzalin, Head of Sales Hennecke-OMS.

werden und verursacht somit vermeidbare Kosten. Hier setzt die Neuentwicklung von Hennecke an: Sie ermöglicht es, den Verschnitt wieder in den Produktionsprozess zurückzuführen. Der ECOFILLER PLUS ist in der Lage, sehr schnell die flüssigen Komponenten der Polyurethan-Mischung mit den recycelten, festen Materialien in Pulverform zu kombinieren. „Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie achten wir nicht nur selbst darauf, Abfälle zu reduzieren, sondern möchten auch unseren Kunden ermöglichen, nachhaltiger zu produzieren, indem sie wertvolle Rohstoffe recyceln, um damit die Umwelt zu schonen und Kosten zu sparen“, so Andrea Mariani, President BU Italy.

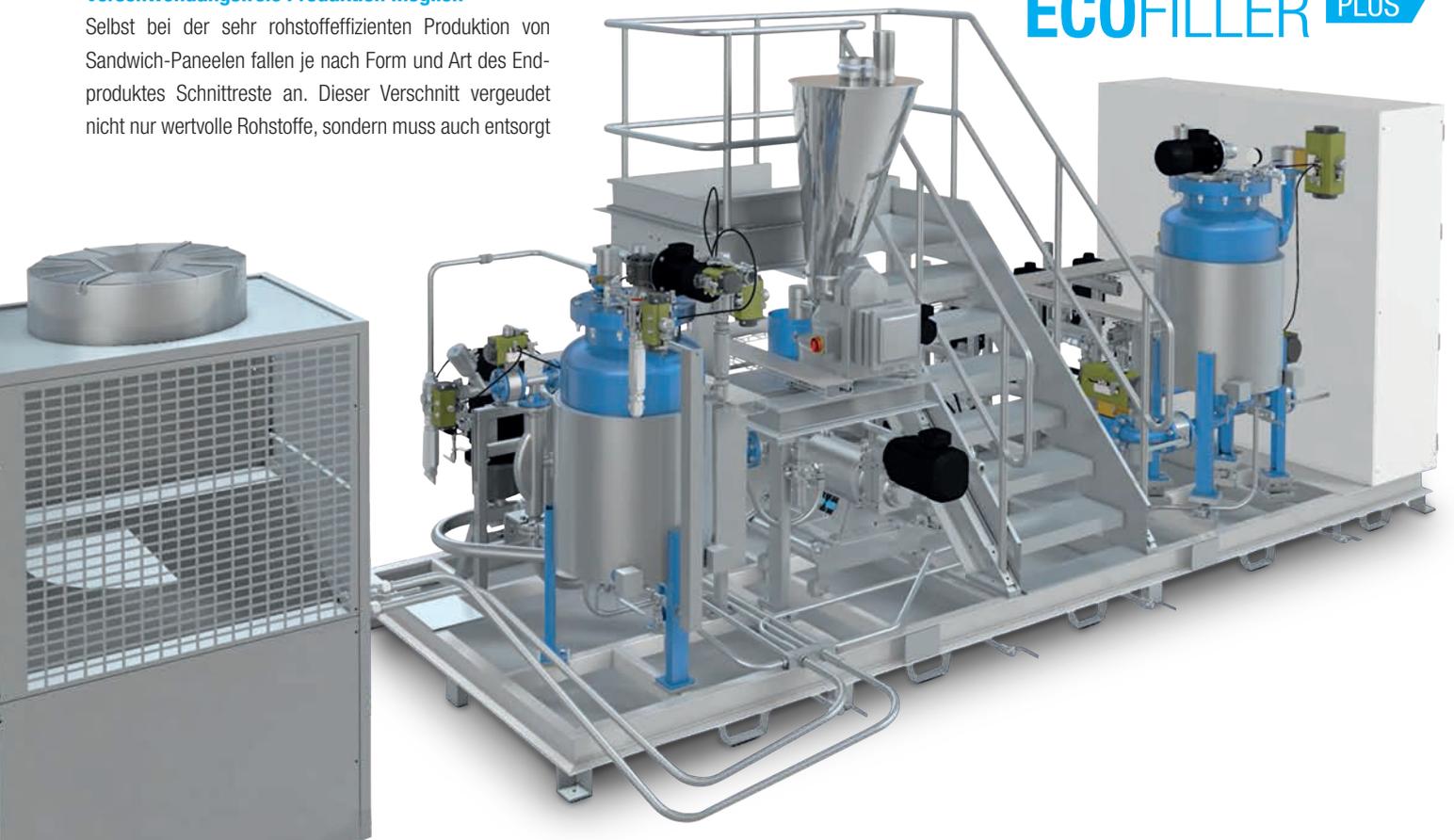
Flammschutz: einfach und sicher

Ein weiteres wichtiges Anwendungsszenario für ECOFILLER PLUS ist die Verbesserung des Brandverhaltens von Produkten auf Basis von Polyurethan (PUR) oder Polyisocyanurat (PIR). Die Vorschriften und Anforderungen an die Materialien – insbesondere bei der Herstellung von Dämmplatten – werden

Verschwendungsfreie Produktion möglich

Selbst bei der sehr rohstoffeffizienten Produktion von Sandwich-Paneelen fallen je nach Form und Art des Endproduktes Schnittreste an. Dieser Verschnitt vergeudet nicht nur wertvolle Rohstoffe, sondern muss auch entsorgt

ECOFILLER PLUS



immer strenger und stellen die Hersteller vor besondere, neue Herausforderungen. Durch den Einsatz von flüssigen und festen Rohstoffkomponenten ermöglicht ECOFILLER PLUS den Anwendern, flammhemmende Compounds zu entwickeln, zu testen und in die PUR- oder PIR-Formulierung für die Massenproduktion einzuarbeiten. Darüber hinaus ermöglicht das Verfahren den Herstellern, mit eigenen und selbst entwickelten Rezepturen das Brandverhalten der Endprodukte entscheidend zu verbessern. Ein Beispiel hierfür sind Dämmplatten mit flexibler Deckschicht zur energetischen Dämmung von Hauswänden.

Diese Anwendung ist auch im Hinblick auf die Klimakrise nicht zu unterschätzen. Die Industrie benötigt nachhaltige Flammenschutzmittel, die mit dem ECOFILLER PLUS unter den realen Bedingungen einer Massenproduktion getestet werden können. Noch wichtiger ist, dass im Bereich der Gebäudedämmung mehr denn je Produkte gefragt sind, die nicht nur hinsichtlich Eigenschaften wie Steifigkeit, Dichte und Wärmeleitfähigkeit, sondern auch in Bezug auf den Flammenschutz sehr leistungsfähig sein müssen, und zwar unabhängig von der jeweiligen Anwendung. Wohngebäude, Industriegebäude und Kühlräume sind nur einige Beispiele. Bisher gelten die strengsten Vorschriften in den asiatischen Ländern, aber auch die westliche Welt wird in den nächsten Jahren die Messlatte höher legen und von den Herstellern Anpassungen verlangen.

Festes und Flüssiges homogen verbinden

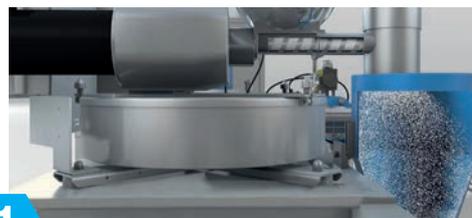
Die besondere Herausforderung bei der Entwicklung des ECOFILLER PLUS bestand darin, eine vollkommen gleichbleibende Homogenität der festen und flüssigen Komponenten zu erreichen, sodass die Konzentration der festen Bestandteile an jeder Stelle des Endprodukts konstant ist. Dies garantiert nicht nur eine durchgehend hohe Qualität, sondern auch eine gleichmäßige Brandschutzwirkung an allen Stellen des Endprodukts. Der Schlüssel dazu liegt in den verschiedenen Sektionen des ECOFILLER PLUS und seines innovativen Mischsystems.

Die Feststoffdosiereinheit hat ein Fassungsvermögen von 110 Litern. Hier erfolgt die Pulverdosierte im dynamischen Mischer durch ein innovatives Trichtersystem, einen Doppelschneckendosierer und eine volumetrische Pumpe, die durch spezielle elektronische Wägezellen unterhalb des Trichters exakt gesteuert wird. Die Dosierung des Polyols erfolgt über eine Dosierpumpe, die individuell einstellbare Durchflussmenge wird über spezielle Durchflussmesser in einem geschlossenen Kreislauf – je nach programmierter Rezeptur – automatisch geregelt. Sobald die gewünschte Durchflussrate erreicht ist, werden die festen und flüssigen Anteile über eine Förderschnecke in den eigentlichen Mischbereich transportiert. Hier sorgen speziell angeordnete Stifte und Gegenstifte für eine effektive und gleichmäßige Vermischung der beiden Komponenten.

Auf der Auslassseite gelangt das homogene Gemisch nun nahezu drucklos in einen Tank, wo eine Saugmembranpumpe ein Rückfließen verhindert. Von dort transportiert eine Förderschnecke es in den Rührbehälter. In diesem 250 Liter fassenden Doppelmanteltank aus Kohlenstoffstahl sorgt ein Spezialrührwerk für eine dauerhaft gute Durchmischung der Feststoffanteile mit der Flüssigkeit und damit für eine einwandfreie Qualität bis zum nächsten Einsatz in der nächsten Produktionscharge. Das integrierte Temperiersystem sorgt dafür, dass die Temperaturen sowohl in den Rohstoff- als auch in den Misch tanks unabhängig von den äußeren Bedingungen stets konstant und in einem optimalen Prozessfenster gehalten werden.



DER PROZESS IN KÜRZE



1.



Die festen Stoffe in Pulverform sowie das Polyol werden für den Mischprozess vorbereitet und dann in die Mischkammer geleitet.



2.

In der Mischkammer sorgen speziell angebrachte Stifte und Gegenstifte für eine schnelle und gleichmäßige Vermischung der Medien.



3.

Im „finalen“ Arbeitsbehälter wird die fertige Mischung optimal konditioniert und bis zur Verwendung in der nächsten Produktionscharge aufbewahrt.



Vielseitig einsetzbar

Der ECOFILLER PLUS kann in einem Durchflussbereich von 1,66 bis 18,2 l/min arbeiten und Materialien mit einer Viskosität von 5.000 bis 20.000 mPas sowie einer Pulvergröße von 50 µm bis 200 µm verarbeiten. Dadurch ist er für viele unterschiedliche zu verarbeitende Feststoffe und zahlreiche Endprodukte einsetzbar. Zudem können Rezepturen und das Verhältnis von Polyol zu Pulver jederzeit während der Produktion über das HMI angepasst werden. Der ECOFILLER PLUS garantiert nicht nur die sofortige, optimale und gleichmäßige Vermischung von festen und flüssigen Medien, sondern verkürzt auch die Mischzeit erheblich, was eine schnellere Produktion ermöglicht. ■

HOCHPRÄZISE MESSUNGEN UND KI ERÖFFNEN NEUE DIMENSIONEN

Die Polyurethan-Experten von Hennecke arbeiten kontinuierlich daran, die Maschinen- und Anlagentechnik noch besser und effizienter zu machen. Einen Meilenstein setzte dabei die Forschungsabteilung, die derzeit daran arbeitet, hochpräzise Messungen im Dosierbetrieb von Hochdruck-Dosiermaschinen zu ermöglichen und noch umfangreichere Prozessdaten zu erfassen. In Kombination mit einem intelligenten Algorithmus ermöglichen sie dem Anwender, natürliche Schwankungen und Ungenauigkeiten zu eliminieren und die Produktion auf ein neues Level zu heben. Auch wenn die Serienreife noch nicht erreicht ist, zeichnen sich bereits ungeahnte Möglichkeiten in der PUR-Verarbeitung ab.

Herzstück der laufenden Entwicklung ist ein neues Modul, das in den Schaltschrank integriert wird und die Messdaten der bereits in der Anlage vorhandenen Sensoren erfasst und interpretiert. Diese werden mit einem Algorithmus, der mit künstlicher Intelligenz arbeitet und lernfähig ist, aufbereitet. Die so verfügbaren Daten sind dynamischer, präziser und umfassender als alle derzeit vorhandenen Prozessdaten. „Für Anwendungen, bei denen es auf hohe Präzision ankommt, ist das nicht nur eine Weiterentwicklung, sondern ein echter Meilenstein. Wir haben die geballte Polyurethan-Kompetenz von Hennecke in die Entwicklung gesteckt und werden die Produktionsprozesse spürbar verbessern“, verspricht Tobias Santos Barros, Project Leader Systems- and Software Engineering bei Hennecke.

4-Kanal-Messung bringt Präzision und Dynamik

Die Innovation basiert auf einer Reihe von Veränderungen. Für einen Dosiervorgang sind viele Daten relevant: Volumenstrom, Massestrom, Materialdichte (abhängig von Temperatur und Mediendruck), aktuelles Mischungsverhältnis, Schusslänge, Dosiermenge pro Schuss sowie verschiedene mischkopfabhängige Zeiten.

Der Volumenstrom wird wie bisher mit einem Zahnradzähler ermittelt. Dabei sendet jeder Zahn, der sich über den Sensor bewegt, einen elektrischen

Unterhalb der Zahnräder (in den hellen Kreisen) befinden sich zwei Sensoren, welche die Bewegung der Zahnräder registrieren. Da sowohl die steigende als auch die fallende Flanke der Impulse ausgelesen werden, werden insgesamt vier Kanäle erfasst.



*Modul zur Integration in den Schaltschrank:
Herzstück für die Erfassung und
Interpretation der Sensordaten.*

Impuls. Allerdings bisher nur einkanalig. Hierbei erfasst ein Sensor die ansteigende Flanke des elektrischen Impulses. Im Zahnradzähler sind jedoch zwei Sensoren verbaut, die mithilfe des Moduls nun beide genutzt werden. Zudem erfassen sie jeweils die steigende und fallende Flanke der Impulse. Somit entsteht eine 4-Kanal-Messung, die deutlich mehr und dynamischere Daten erfasst als die klassische 1-Kanal-Messung. Dadurch entfällt die bisherige Interpolation zwischen den Signalen und das Messrauschen wird durch einen ausgeklügelten Algorithmus deutlich reduziert. So lassen sich auch kleinste Fertigungs- oder Drehwinkelfehler der Zahnräder erkennen und von der Software unmittelbar automatisch korrigieren. Dazu lernt der Algorithmus mithilfe künstlicher Intelligenz zwischen Messrauschen und tatsächlichen äußeren Einflüssen zu unterscheiden. Ebenso kann die Software beispielsweise eine Veränderung aufgrund einer Fertigungsstreuung zwischen zwei Zahnrädern erkennen und ausgleichen, etwa wenn ein Zahnrad oder der Zahnradzähler ausgetauscht wurde.

Intelligente Live-Berechnung genauer Prozessdaten

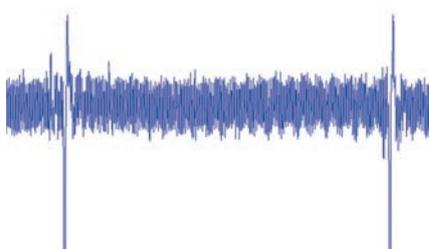
Basierend auf den kontinuierlich ermittelten Temperaturwerten und dem jeweiligen Mediendruck ermittelt das Modul zudem fortlaufend die aktuelle Mediendichte. Ein weiteres Highlight ist die erstmalig absolut exakte Erfassung der Schusslänge, also der Dauer eines Dosiervorgangs, mithilfe des Drucksignals. Denn dieses zeigt jeweils sehr eindeutig den Beginn und das Ende der Dosierung (ausgelöst durch die Überdeckung des Medienstroms) – entscheidend ist dabei, dass der Drucksensor im Mikrosekundenbereich reagiert. Im herkömmlichen Verfahren gibt es sonst immer kleine und un-

definierte Verzögerungen zwischen dem Auslösen in der Steuerung und dem tatsächlichen Schuss-Start sowie dem Erkennen des Schuss-Endes. Dank der hochpräzisen Daten der Druckmessung kann die Schussdauer nun punktgenau ermittelt werden. In Kombination mit dem Massedurchfluss errechnet die Software daraus die korrekte Dosiermenge. „Erstmals können wir sicherstellen, dass gemessene und gewogene Menge wirklich übereinstimmen“, freut sich Lars Etschenberg, Head of Operational Excellence Engineering. Denn mit der Neuentwicklung können die Ingenieure die bisher übliche Messtoleranz von 1 bis 1,5 Prozent auf Werte zwischen 0,1 und 0,5 Prozent deutlich reduzieren.

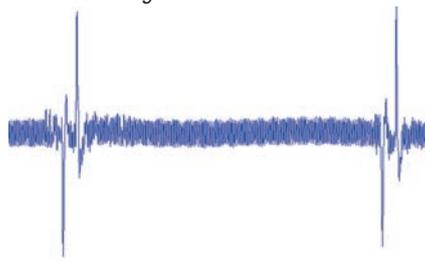
Vielfältige Vorteile in der Produktion

Jeder einzelne Dosiervorgang lässt sich in Bezug auf Menge, Dauer und Gewicht hochauflösend darstellen und auswerten. Von dieser neuen Präzision profitiert der Anwender in vielfältiger Weise. So lassen sich Unregelmäßigkeiten in der Produktion oder mögliche Fehlteile direkt erkennen. Bei der Herstellung von Sicherheitsbauteilen ist es dank des neuen Moduls nun endlich möglich, eine Prozessregelkarte für das Qualitätsmanagement zu erstellen. Auch die Effizienz lässt sich steigern, denn aufgrund der genaueren Messwerte müssen weniger Rohstoffe eingesetzt werden, um das erforderliche Mindestvolumen zu erreichen. „Ich bin aber überzeugt, dass unsere Kunden noch viele weitere Anwendungen finden werden, bei denen sie von den präzisen Messdaten profitieren können“, ist sich Lars Etschenberg sicher.

*Aufzeichnung Dosierbetrieb (1s)
ohne Korrekturalgorithmus*



*Aufzeichnung Dosierbetrieb (1s)
mit Korrekturalgorithmus*



*Aufzeichnung des Massenstromsignals: Wesentliche Verbesserung
des Signal-Rauschverhältnisses durch KI-unterstützte Signalverarbeitung.*

Zudem lassen sich durch die Langzeitaufzeichnung der Prozessdaten auch Veränderungen in der Produktion oder im Material, etwa durch Verschleiß, ablesen. Wertvolle Erkenntnisse, die sich in den Bereichen Wartung und Instandhaltung auszahlen. Darüber hinaus entfällt die Kalibrierung bzw. Laufzeitkorrektur des Mischkopfes bei Produktionsstart.

Produktentwicklung

kurz vor dem Abschluss

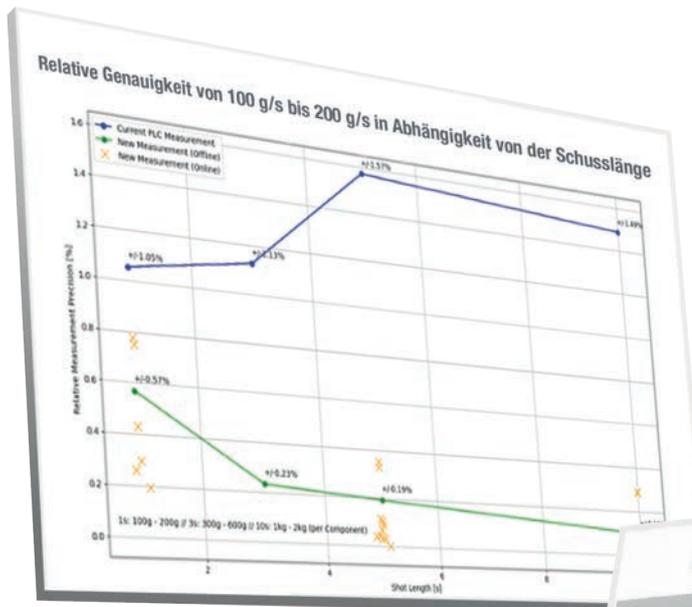
Die Hard- und Software-Komponenten der hochpräzisen Durchflussmessung stehen kurz vor der Marktreife. Das Patent ist bereits angemeldet, die Tests

„Wir haben unsere geballte Polyurethan-Kompetenz in die Entwicklung gesteckt und werden die Produktionsprozesse spürbar verbessern.“

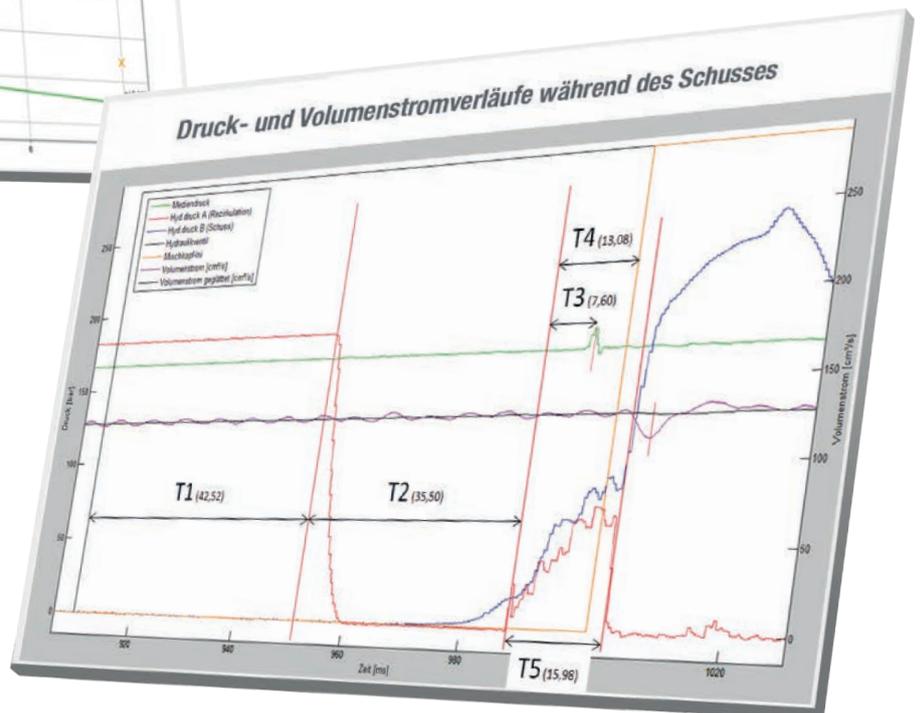
Tobias Santos Barros,
Project Leader Systems and Software Engineering

laufen, und außer dem Modul ist keine aufwendige Hardware nötig. „Wir holen aus der vorhandenen Sensorik viel mehr heraus – mit Intelligenz, durch Know-how und unsere Erfahrung. Unsere Kunden werden vermutlich bereits im zweiten Quartal 2024 davon profitieren“, betont Tobias Santos Barros. Die Technik wird einfach in bestehende Anlagen integriert, indem sie die Daten

an die SPS weiterleitet. Natürlich lässt sich die Schnittstellenlogik per BUS-Adapter problemlos an verschiedene Automatisierungssysteme, wie sie auch bei Hennecke im Einsatz sind, anpassen, sodass auch der US-Markt von der Technologie profitieren wird. ■



Dank des Moduls und seines intelligenten Algorithmus kann die Messtoleranz von 1 bis 1,5 Prozent auf 0,1 bis 0,5 Prozent gesenkt werden.



Durch die präzise Messung des Mediendrucks und -volumens lassen sich auch Schussdauer und andere Zeiten exakt bestimmen.



HENNECKE GEHT MIT HOCHDRUCK ONLINE

NEXT GENERATION METERING MACHINES MIT IOT-ANBINDUNG

Henneckes neue Steuerungssoftware FOAMATIC nutzt alle Möglichkeiten der Digitalisierung und verbindet die Hochdruck-Dosiermaschinen der nächsten Generation mit dem Internet of Things (IoT), um Produktionsprozesse zu optimieren. Unter der Bezeichnung FOAMATIC-IoT bietet Hennecke Anwendern ab sofort weitreichende Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung.

Immer mehr technische Geräte sind mit dem Internet verbunden: Wer hat nicht schon einmal die Wäsche in der Waschmaschine vergessen oder die Kühlschranktür nicht richtig geschlossen? Moderne Geräte melden Betriebszustände per Push-Meldung und sorgen so dafür, dass der Haushalt durch Digitalisierung effektiver wird und beispielsweise wertvolle Energie einspart. Dies sind Beispiele für die Unterstützung, die das Internet of Things im Alltag bringen kann. Die Digitalisierung und Vernetzung von Geräten im Spezialmaschinenbau ist daher umso wichtiger und bietet dort zahlreiche neue Möglichkeiten: von der Datenanalyse über die Produktionsoptimierung bis hin zur vorausschauenden Wartung. IoT sorgt für die intelligente Verbindung zwischen Mensch, Maschine und industriellen Prozessen, indem es produktions- und prozessrelevante Daten sammelt, speichert und analysiert. Es bietet dem Anwender transparente Einblicke in bisher ungenutzte Informationsmengen, die er sich zunutze machen kann, um die Produktion flexibler, effizienter und individueller zu gestalten. In der Praxis des Produktionsalltags bietet dies – ebenso wie die oben genannten Beispiele – ganz praktische Vorteile. Ausgewählte Dosiermaschinen der Next-Gen-Baureihe von Hennecke können beispielsweise eine Push-Meldung senden, wenn der Tagesbehälter nachgefüllt oder ein Bauteil demnächst ausgetauscht werden muss.

IoT-ready dank FOAMATIC

Um den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden und die Maschinensteuerung zukunftssicher zu gestalten, hat Hennecke die Steuerungssoftware FOAMATIC für seine Next-Generation-Dosiermaschinen von Grund auf neu entwickelt. Die FOAMATIC besteht aus HMI (Human Machine Interface), also der Benutzerschnittstelle und der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS). Mit dem Ausstattungsfunktion FOAMATIC-IoT wurden zusätzlich auch die Voraussetzungen für wichtige Neuerungen wie WLAN-Konnektivität und IoT-Anbindung integriert, um nicht nur die Bedienung zu erleichtern, sondern auch eine erweiterte digitale Datenspeicherung und -auswertung zu ermöglichen. Das Beste dabei ist, dass die hard- und softwareseitige IoT-Integration zur Information und Auswertung relevanter Maschinendaten für das Funktionsspektrum der FOAMATIC-IoT bei ausgewählten Dosiermaschinen bereits serienmäßig integriert ist. Somit können Kunden auch zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit entscheiden, ob sie die Vorteile der digitalen Welt nutzen möchten.

Einfache Bedienung über grafische Oberfläche

Das HMI besticht durch sein modernes, grafisches Design und die intuitive Bedienung. Der Anwender hat alle relevanten Daten stets im Blick: Ein

durchdachtes 3-Click-Menü führt ihn, wie der Name bereits vermuten lässt, mit drei Klicks schnell in jedes gewünschte Detailmenü. Darüber hinaus lässt sich die Dosiermaschine nicht nur über das integrierte 12-Zoll-Display steuern, sondern über WLAN auch mit anderen Geräten vernetzen. So kann die Bedienung auch über ein Smartphone oder Tablet erfolgen, oder die Daten werden auf einem großen Monitor mit Netzwerkanbindung visualisiert. Bei der Steuerung wurde besonderer Wert auf die Einbindung des Hennecke Blue Intelligence Systems zur effizienteren Nutzung von Rohstoffen und Energie gelegt. Dazu gehören zahlreiche intelligente Funktionen wie Stand-By-Timer, eine innovative Pumpensteuerung, Vorlaufzeiten, Temperatursteuerung und vieles mehr, mit dem die jeweiligen Einstellungen optimal an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden können.

IoT-Daten bieten ungeahnte Informationstiefe

Einen großen Vorteil bietet die große Informationsmenge und -tiefe, da zahlreiche Produktionsdaten der Sensorik der Hochdruck-Dosiermaschinen gesammelt und sicher auf einer Cloud-Plattform gespeichert werden können. Durch die Speicherlösung können nicht nur wie bisher die Informationen zu den letzten 100 Schüssen abgerufen werden, sondern Daten über den gesamten Produktionszeitraum, was ein viel genaueres Bild über Produktion und Produkte, Maschinenverfügbarkeit und Prozesse, Energie- und Materialverbrauch sowie Wartung und Instandhaltung ermöglicht. Weitere Unterstützung bieten die Sofortbenachrichtigungen, mit denen die Maschine dem Bediener per Push-Nachricht spezifische Betriebszustände mitteilen kann. „Die Speicherung in der Cloud macht die gesamte Produktion transparenter und zuverlässiger. Zudem lassen sich alle Daten unabhängig von Zeit und Ort abrufen und analysieren. So kann sich der Produktionsleiter jederzeit über das Dashboard einen Überblick über die Maschinen verschaffen und hat damit Zugriff sowohl auf die Live-Daten der aktuellen Produktion als auch auf alle bisherigen Produktionsdaten“, berichtet Alexander Peters, Director Engineering & Development bei Hennecke und verantwortlich für die Entwicklung der Software. Dies ist ein enormer Vorteil, nicht nur für Unternehmen mit mehreren Produktionsstandorten. Zudem ist das System zukunftsfähig und für den späteren Einsatz von KI und maschinellem Lernen vorbereitet.



Alle Informationen jederzeit und überall verfügbar

Das IoT-Dashboard, also die Benutzeroberfläche, zeigt alle aktuellen und historischen Produktionsdaten an und macht sie vergleichbar und analysierbar. Dazu gehören beispielsweise Rohstoffverbrauch, Energieverbrauch, Tankfüllstände, Wartungsintervalle oder Gut- und Schlechteilezähler sowie etwaige Störmeldungen. So lassen sich Produktionsprozesse überwachen, optimieren und effizienter gestalten. Alle Prozessdaten werden kontinuierlich in die Cloud übertragen und können über verschiedene Filter selektiert und zusammengestellt werden. So lässt sich zuverlässiger planen, etwa wenn die Daten anzeigen, dass Filter gereinigt oder ausgetauscht werden müssen. Das trägt dazu bei, Maschinenstillstände zu reduzieren und das Ersatzteilmanagement zu optimieren. „Ein großer Vorteil ist, dass alle Daten miteinander verknüpft und in Beziehung gesetzt werden können. Dies ist ein wichtiger Schritt in Richtung Predictive Maintenance“, so Jens Winiarz, Senior Director Sales Metering & Composites.

Datensicherheit hat oberste Priorität

Die Hennecke Cloud Services wurden unter Berücksichtigung höchster Sicherheitsstandards für die sensiblen Nutzerdaten entwickelt. Als Partner wurde ein führendes deutsches Unternehmen gewonnen, auf dessen zertifizierter und bewährter Infrastruktur die Plattform mit einem AWS-Backbone basiert. Die Datenspeicherung erfolgt auf Basis der DSGVO, die Verarbeitung unterliegt dem Cybersecurity-Standard ISO 27001 und das Zugriffsmanagement entspricht den Anforderungen der National Institutes of Standards and Technology (NIST). „Ganz wichtig ist, dass der Kunde alleiniger Eigentümer und Nutzer der Daten ist“, bekräftigt Alexander Peters. „Über das sichere Cloud-System hat er jederzeit über die Netzwerkanbindung alleinigen Zugriff auf seine Daten, niemand sonst kann sie sehen oder abrufen.“

FOAMATIC

Kostenloser Testzugang für Anwender der HIGHLINE MK2 und TOPLINE MK2

Alle Hochdruck-Dosiermaschinen der neuen Generation ab der HIGHLINE MK2-Plattform sind für die Verwendung von FOAMATIC-IoT vorbereitet. Die Nutzung ist für den Kunden denkbar einfach. Zur Markteinführung der neuen IoT-Welt hält Hennecke ein besonderes Angebot bereit: Für einen Zeitraum von sechs Monaten können Kunden das IoT-Angebot völlig kostenlos selbst testen und erhalten uneingeschränkten Zugriff auf alle aktuell zur Verfügung stehenden IoT-Funktionen. „Darüber hinaus bauen wir das Angebot kontinuierlich aus und entwickeln weitere Anwendungen und neue Pakete, zum Beispiel im Bereich Predictive Maintenance oder ESG“, berichtet Christian Zahn, der bei Hennecke für den Customer Value Service verantwortlich ist.

Kurzum: Die FOAMATIC bietet dem Anwender neben einer intuitiven Maschinensteuerung mit WLAN-Integration zahlreiche neue Funktionen und eine innovative IoT-Anbindung. Die neue Maschinengeneration ist fit für Industrie 4.0 und bietet bisher nicht dagewesene Optimierungsmöglichkeiten. Durch die kontinuierliche Datenerfassung und Speicherung auf der sicheren Cloud-Plattform ergeben sich neue Einblicke in die Produktionsprozesse und damit zahlreiche Analysemöglichkeiten. Das verbessert nicht nur die Produktionsqualität, sondern ermöglicht gleichzeitig Einsparungen beim Rohstoff- und Energieverbrauch – ein großer Vorteil für alle Hennecke Kunden. ■



Henneckes Blue Intelligence mit zahlreichen Einstellungen zum effizienteren Umgang mit Rohstoffen und Energie ist standardmäßig in die FOAMATIC integriert.



Die intuitive, grafische Nutzerführung erleichtert die Bedienung trotz vielfältiger Einstellungsmöglichkeiten. Die durchdachte Nutzerführung ermöglicht das Erreichen aller Menüpunkte mit nur drei Klicks.

INNOVATIVE STEUERUNG FÜR BLOCK- UND FORMSCHAUMANLAGEN

Hennecke-Maschinen zeichnen sich durch extreme Langlebigkeit und oft jahrzehntelangen Einsatz aus. Im Gegensatz zu den Anlagen aus Stahl und hochwertigen, dauerhaft belastbaren Bauteilen sind die Lebenszyklen der elektronischen Steuerungssoftware in der Regel deutlich kürzer. Gleichzeitig werden die Anlagen ständig weiterentwickelt und erweitert. Dies wiederum bringt neue Anforderungen an die Software mit sich, die entsprechend fortlaufend aktualisiert wird. Mit der FOAMWARE hat Hennecke 2021 im Bereich der Anlagentechnik eine vollständige Neuentwicklung der Steuerungssoftware vorgestellt, die neben der Variante für Blockschaumanlagen nun auch für den Produktbereich Formschaum erhältlich ist.

Die bisherige Prozessdatenerfassung (PDE) beziehungsweise PURTRONIC für Block- und Formschaumanlagen ist bereits rund 20 Jahre alt und trotz ständiger Updates nicht mehr zeitgerecht. Hinzu kommt, dass auch die Sicherheit des zugrundeliegenden Betriebssystems nicht mehr gewährleistet werden kann, da Microsoft den Support einstellt. So galt es für die Hennecke-Entwi-

ckler, die Steuerungssoftware an die aktuellen – und insbesondere die zukünftigen – Bedürfnisse anzupassen, um die Anlagenbedienung für seine Kunden zukunftssicher und betriebssicher gleichermaßen zu halten. Das Ergebnis ist die aktuelle FOAMWARE, die eine komplette Neuentwicklung darstellt. Die neue Bedienoberfläche überzeugt mit einer intuitiven Benutzerführung, die



*SIMATIC Quad-Core-Industrie-PC
der neuesten Generation*

*Großer 32-Zoll
Ultra-HD Monitor*

*Remote Service Router
für sicheren Online-Support*

*Unterbrechungsfreie
Stromversorgung*

*Ergonomischer
PC-Schreibtisch*

Klimagerät

Laserdrucker

FOAMWARE

bisherigen Hennecke-Kunden bei der Umstellung keine Rätsel aufgibt, vielfältigen Funktionen und der Möglichkeit, zahlreiche nützliche Plug-Ins und Zusatzoptionen zu integrieren. „Bei der Entwicklung der FOAMWARE haben wir eng mit unseren Kunden und Anwendern zusammengearbeitet, um deren aktuelle und zukünftige Anforderungen an die Steuerung zu integrieren“, berichtet Eugen Kern, Teamleader Service Sales BU Germany.

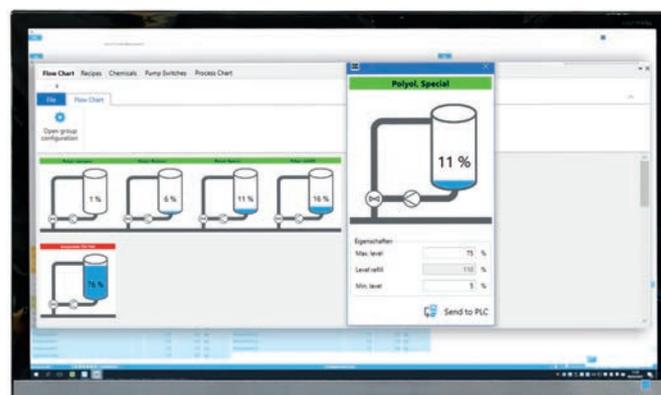
State of the Art-Hardware

Die Steuerungssoftware ist in zwei Versionen verfügbar: erstens die FOAMWARE Slabstock, die bereits seit rund zwei Jahren am Markt etabliert ist, und zweitens die FOAMWARE Molded Foam, die ab Oktober 2023 anstelle der bisherigen PURTRONIC verfügbar sein wird. Beide Anwendungen basieren auf dem gleichen System und sind an die jeweiligen Anwendungsszenarien angepasst. Als Basis dient eine äußerst leistungsfähige Hardwareausstattung: Das freistehende Bedienpult mit einem SIMATIC Quad-Core Industrie-PC der neuesten Generation und einem 32-Zoll-UHD-Monitor ermöglicht ergonomisches Arbeiten und eine gute Übersicht über verschiedenste Parameter – optional können sogar bis zu drei weitere Monitore angeschlossen werden. Ebenfalls integriert sind ein Drucker, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, ein Klimagerät und ein Remote-Access-Router für den Online-Support.

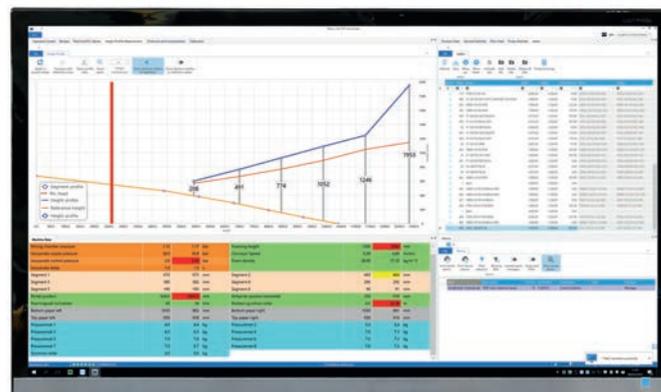
Umfangreicher Zusatznutzen für Anwender

Der Funktionsumfang der bisherigen Steuerung wurde um zahlreiche neue Features erweitert. So verfügt die FOAMWARE bereits im Standardlieferungsumfang über die Darstellung von Flow-Chart, Process-Chart und Calibration Manager sowie weitere Software-Tools zur effektiven Analyse von Soll- und Istwerten. Besonders hervorzuheben ist die Funktion Magic Eye für Blockschaumanlagen, die Dosierabweichungen und andere Unregelmäßigkeiten im laufenden Prozess erkennt und umgehend sichtbar macht. „Dadurch kann der Operator schneller reagieren und erhält aktive Unterstützung bei der Entscheidung, ob die Produktion gestoppt werden muss oder fortgesetzt werden kann. Das spart letztlich Zeit und Rohstoffe“, erläutert Markus Häsler von Hennecke Service Sales. Zudem arbeitet das neue System deutlich schneller als die bisherige PDE bzw. PURTRONIC, sodass Rezepturänderungen oder die Anpassung einzelner Austragsmengen schneller umgesetzt werden können. Ein weiteres Highlight der FOAMWARE ist die detaillierte Kalibrierfunktion, die für eine präzisere Dosierung und ein schnelleres Erreichen der Sollwerte sorgt und sicherstellt, dass die Anlage immer im optimalen Prozessfenster läuft.

Darüber hinaus können diese Werte mithilfe der Calibration History archiviert und analysiert werden – Stichwort Predictive Maintenance. So lässt sich



Übersichtliche Darstellung aller Füllstände der einzelnen Rohstoffe.



Das RISE PROFILE MEASUREMENT visualisiert den Steigprozess und sorgt für eine konstante Produktion optimaler Schaumblöcke.

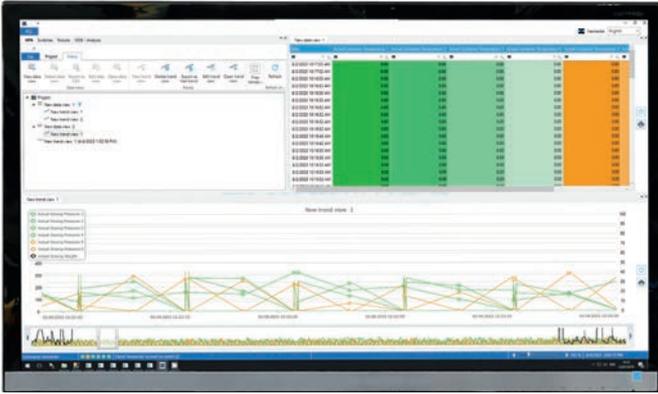
schneller erkennen, ob etwa eine Pumpe langsam abgenutzt ist und ausgetauscht werden muss oder eine Kalibrierung fehlerhaft durchgeführt wurde. Die integrierte Datenbank ermöglicht die absolut sichere, da lokale Speicherung der Produktionsdaten, Dosierprogramme oder Rezepturen. Eine durchdachte Fehleranalyse bietet einen umfassenden Überblick über alle aktuellen und abgeschlossenen Fehlermeldungen; die Chartanalyse mit ihren vielfältigen Filtermöglichkeiten erleichtert die Auswertung und Prozessoptimierung.

Plug-In-Konzept mit optionalen Extras

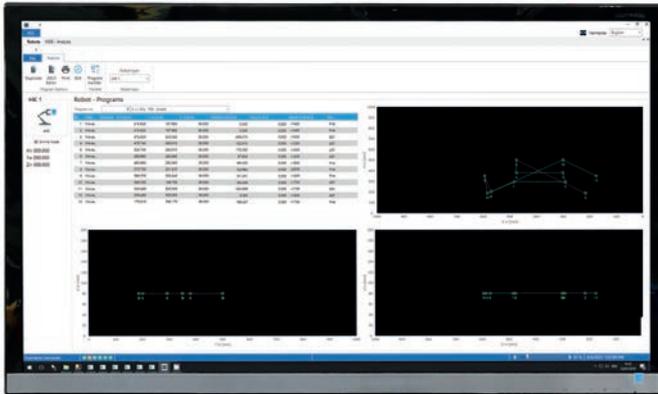
Die FOAMWARE überzeugt durch ihr umfangreiches Plug-In-Konzept, in das je nach Anwendungsszenario und individuellen Bedürfnissen verschiedene nützliche optionale Module integriert werden können. So ermöglicht die Hennecke-Prozessanalyse (HPA) eine umfassende grafische Auswertung der Produktionsdaten in einer kundenspezifischen Ansicht in Form von Tabellen, Diagrammen und Trends. Auch der Import und Export von Daten sowie die Anbindung an übergeordnete Produktionssysteme ist über eine optionale Third-Party-Schnittstelle möglich, die beispielsweise eine Konnektivität zu SAP bereitstellt. Darüber hinaus entwickelt Hennecke ständig zusätzliche optionale Module wie den Webservice, der die Produktionsüberwachung auf mobilen Endgeräten wie Tablets oder Mobiltelefonen ermöglicht. Dies ist eine ideale Lösung für Wartungs- und Produktionspersonal und beinhaltet Informationen über den laufenden Betrieb, den aktuellen Chemikalienverbrauch, Fehlermeldungen sowie eine Alarmhistorie.

Blockschaum in Perfektion durch optionale Module

Für die Blockschaumproduktion ist die FOAMWARE Slabstock perfekt auf Henneckes innovative Hardware-Erweiterungen abgestimmt. So visualisiert



Übersichtliche Grafiken visualisieren den aktuellen Produktionsprozess.



Optimal für hochgradig automatisierte Anwendungen mit integrierter Robotersteuerung.

das RISE PROFILE MEASUREMENT die Schaumhöhe an verschiedenen Punkten des Steigprozesses und sorgt so für eine bessere und konstantere Produktion optimaler Schaumblöcke. Bis zu 30 Datenpunkte verschiedener Sensoren werden angezeigt und Abweichungen bei Temperatur, Feuchte oder Aktivatorn sofort erkannt.

AUTO-FLAT ist die vollautomatische Version des FLAT-TOP Systems und ermöglicht die Produktion von Blockschaum mit einer absolut ebenen Oberfläche. Unabhängig vom spezifischen Know-how des Bedieners entsteht so eine konstante und reproduzierbare Schaumqualität. Dies vermeidet Verschnitt und spart somit wertvolle Rohstoffe ein. Voraussetzung für den Einsatz ist die Verwendung der FOAMWARE.

Optimiert für die automatische Formschaumproduktion

Die bereits am Markt erfolgreiche Blockschaum-Version der FOAMWARE wurde auch für den Bereich Formschaum adaptiert. Neben diversen spezifischen prozessrelevanten Übersichten und Detailsteuerungen bietet die FOAMWARE Molded Foam auch besondere optionale Zusatzmodule. Da in der Formschaumproduktion zunehmend automatisierte Robotersysteme zum Einsatz kommen, bietet die Software hierfür ein eigenes Modul. Es ermöglicht die einfache und intuitive Auswahl des Robotertyps und der Programme, und mittels eines ASCII-Editors können Änderungen auch ohne Kenntnisse der Robotersprache komfortabel durchgeführt werden. Alle Datenanpassungen lassen sich direkt während der Produktion vornehmen und in der Software visualisieren.

Für die Analyse von Anlagenstillständen sorgt die Non-Production-Option, welche die Dauer der verschiedenen Betriebsarten (automatisch, manuell, Stillstand) der aktuellen und vergangenen Schichten übersichtlich darstellt und bei Stillständen automatisch die Ursachen aufzeichnet. Auch für die FOAMWARE Molded Foam ist der Webservice in Entwicklung, der die Produktionsüberwachung aus der Ferne in Form einer speziell programmierten Website verfügbar macht und umfangreiche Visualisierungsmöglichkeiten mit Tabellen, Diagrammen und Messinstrumenten bietet.

Alte Anlagen auf den neuesten Stand bringen

Die aktuelle FOAMWARE ist nicht nur die neue Standardausstattung für alle Neuanlagen, sondern lässt sich auch als Retrofit in alle bestehenden Anlagen integrieren, um die alte Steuerung zu ersetzen. Die verfügbaren Retrofit-Lösungen umfassen neben der Visualisierungssoftware auch alle notwendigen Hardwarekomponenten. „So können auch Anlagen, die älter als 20 Jahre sind, auf ein völlig neues Niveau gehoben und weiterhin effizient genutzt werden“, erklärt Markus Häsler, der bereits zahlreiche in die Jahre gekommene Anlagen mit der neuen Software ausgestattet hat. Je nach den Gegebenheiten vor Ort handelt es sich dabei um eine Standard-Retrofit-Lösung oder um eine individuelle Anpassung. Das garantiert nicht nur eine optimale Performance, sondern sorgt ganz nebenbei dafür, dass das Unternehmen auch in puncto IT-Sicherheit auf dem neuesten Stand ist, denn das Betriebssystem der PDE wird von Microsoft künftig nicht mehr mit Sicherheits-Patches versorgt. Auch Zusatzoptionen wie das RISE PROFILE MEASUREMENT werden laut Markus Häsler stark nachgefragt. ■



JETZT UMSTEIGEN – ABKÜNDIGUNG DER ALTEN PDE

Der technische Support von Hennecke für die PDE von Blockschaumanlagen, die vor dem 1. Januar 2019 in Betrieb genommen wurden, endet am 31. Dezember 2023. Anlagen, die nach dem 1. Januar 2019 in Betrieb gegangen sind, erhalten einen verlängerten Support bis Ende 2024. Kunden, die vor Ablauf dieser Fristen eine neue FOAMWARE Slabstock bestellen, profitieren jedoch von einem garantierten Support bis zur Installation der neuen Steuerung. Auch die PDE PURTRONIC für Formschaumanlagen wird in näherer Zukunft abgekündigt. Weitere Infos folgen.

Anwender, die die Zukunftssicherheit ihrer bestehenden Anlagen sicherstellen möchten, werden gebeten, sich mit dem Hennecke Service in Verbindung zu setzen.



NACHHALTIGEN ROHSTOFFEN AUF DER SPUR

INTERNATIONALES FORSCHUNGSPROJEKT ZU BIOBASIERTEN
POLYURETHANSCHÄUMEN

An der Hochschule Kaiserslautern, Fachbereich Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften, erforscht ein Team unter der Leitung von Prof. Dr. Gregor Grun und Prof. Dr. Sergiy Grishchuk im Rahmen des internationalen EU-Projektes BIOMAT den Einsatz von biobasierten oder recyclingbasierten Rohstoffen in der semi-industriellen Polyurethanverarbeitung. Für die zahlreichen Praxistests wird die Pilotanlage LABFOAM von Hennecke eingesetzt.



Nachhaltige Rohstoffe und die Reduzierung von CO₂-Emissionen bei der Herstellung von Weichschäumen und anderen PUR-Produkten gewinnen zunehmend an Bedeutung. Viele Unternehmen aus Industrie und Handel fragen sich, wie sie den Anteil von Erdöl und umweltschädlichen Treibmitteln in ihrer Produktion verringern können. Aus diesem Grund wurde 2021 BIOMAT ins Leben gerufen. In dem von der EU geförderten Projekt forschen Wissenschaftler aus acht Nationen an der Entwicklung nachhaltiger Schaumstoffe und Verbundwerkstoffe mit einem hohen Anteil nachwachsender Rohstoffe. Ziel von BIOMAT ist es, die bei der Herstellung von Schaumstoffen und Verbundwerkstoffen entstehenden Treibhausgase um 30 bis 50 Prozent zu senken

und mehr als die Hälfte des eingesetzten Materials durch nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen. Dieses Forschungsvorhaben erfordert zahlreiche Versuche mit verschiedenen neuen Rohstoffen in unterschiedlichsten Formulierungen, um das jeweilige Schäumungsverhalten, die Haltbarkeit sowie weitere Eigenschaften der Produkte zu untersuchen. Um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten und insbesondere die althergebrachten „Bechertests“ zu vermeiden, wurde 2022 eine Hennecke LABFOAM am Campus Pirmasens der Hochschule Kaiserslautern in Betrieb genommen. Das Maschinensystem ist der ideale Partner für Versuchsreihen und Produkt-Innovationen im Bereich der Polyurethan-Verarbeitung.



Die Anlagensteuerung erfolgt über die FOAMWARE und ist somit identisch mit der Bedienung großer kontinuierlicher Anlagen.

Simulation einer industriellen Großanlage

Neue Rezepturen auf einer herkömmlichen Blockschaumanlage zu entwickeln und zu testen, ist ein ressourcenintensives Unterfangen. Deshalb hat Hennecke die LABFOAM entwickelt, die – vereinfacht gesagt – den Reaktivteil (Nassteil) einer kontinuierlichen Produktionsanlage im Kleinen nachbildet und so Versuchsreihen mit geringen Austragsmengen ermöglicht. Trotzdem erzielt sie Ergebnisse, die in ihrer Qualität nahezu denen einer kontinuierlichen Produktionsanlage entsprechen. Dabei kommen die hochpräzisen Hochdruck-Dosierpumpen und die bewährte Hennecke-Mischtechnik zum Einsatz. Darüber hinaus ist jede einzelne Dosierlinie für die Verarbeitung eines anwen-

dungsspezifischen Rohstoffspektrums ausgelegt, sodass eine ebenso große Bandbreite an möglichen Versuchsreihen realisiert werden kann. Mit minimalem Rohstoffeinsatz können so präzise die Ergebnisse einer hochskalierbaren industriellen Produktion simuliert und getestet werden.

Biopolyole aus organischen Abfällen

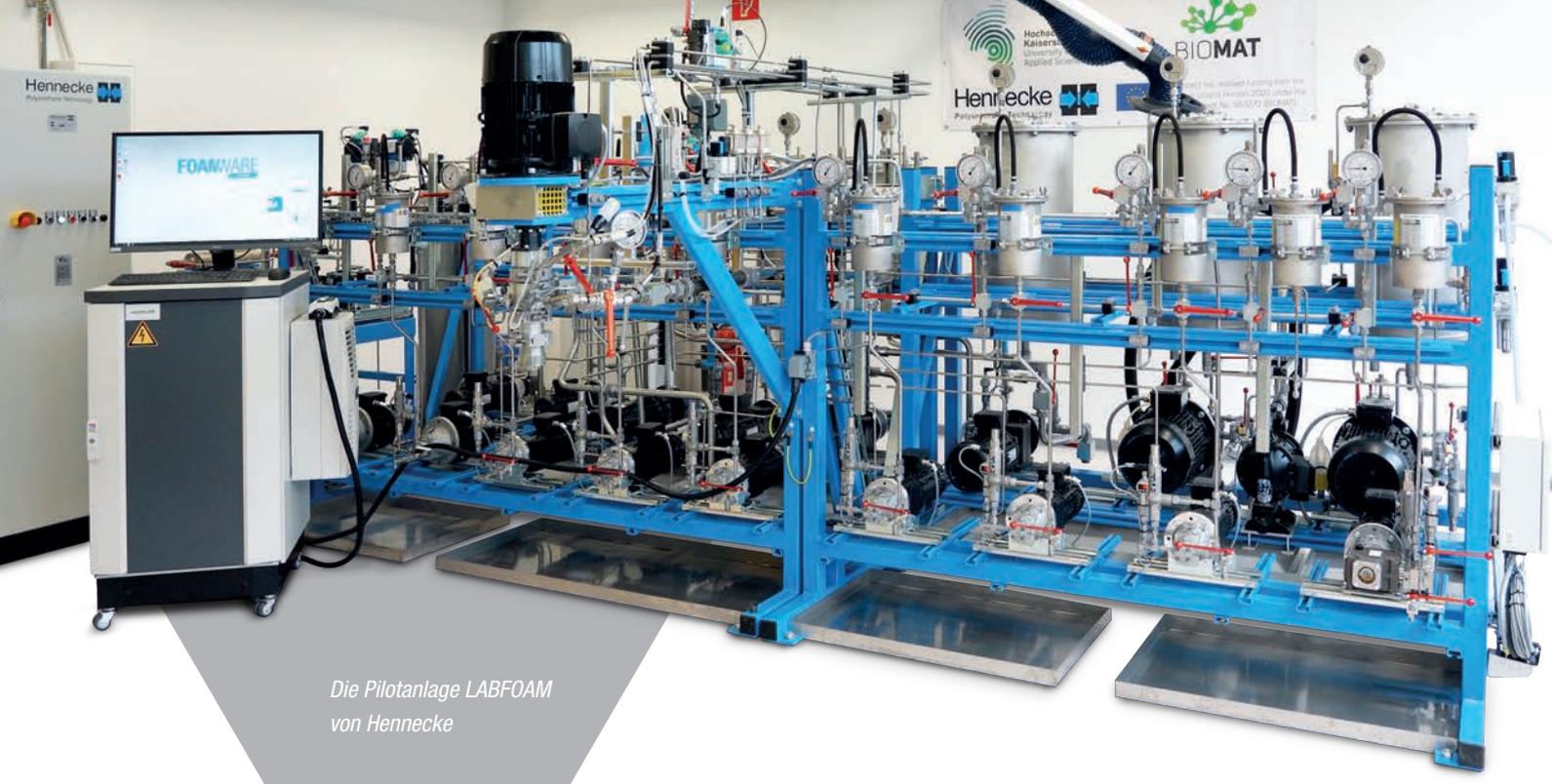
Am Campus Pirmasens werden nun die Materialeigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Biopolyolen untersucht – auch im konkreten Auftrag von Industrieunternehmen. „Biopolyole werden vorzugsweise aus organischem Abfall gewonnen“, erklärt Prof. Dr. Gregor Grun. Dabei kann es sich um Fettsäuren, Triglyceride, Zucker oder andere geeignete organische Reststoffe handeln. Allerdings sind viele dieser Materialien derzeit noch schwierig kommerziell zu beziehen. Eine besondere Herausforderung beim Einsatz von Biopolyolen ist zudem, dass sie aus sekundären Hydroxylgruppen bestehen und daher vergleichsweise langsam reagieren. Gleichzeitig muss auf die geringe Fließfähigkeit vieler Biopolyole geachtet werden, für welche die LABFOAM jedoch hervorragend geeignet ist, da sie für Viskositäten bis zu 35.000 mPas ausgelegt ist. Neben der Gewinnung von Biopolyolen wird in der Polymerfachabteilung in Pirmasens unter anderem auch an der Synthetisierung von Biopolyestern geforscht, um möglichst kompostierbare Materialien herzustellen oder das Recycling von Polyurethanschäumen zu verbessern.

LABFOAM – eine gute Wahl

Dass die Wahl der Universität auf die Laboranlage LABFOAM von Hennecke fiel, hat mehrere gute Gründe. Besonders wichtig waren dem Forscherteam die Automatisierbarkeit, die voneinander unabhängigen Dosierlinien und die individuell einstellbaren Parameter für die bis zu 25 verschiedenen Rohstoffkomponenten. „Ein besonderer Pluspunkt der LABFOAM ist zudem die patentierte NOVALEX-Technologie zur Herstellung von CO₂-getriebenen Schäumen,



Das BIOMAT-Team der Hochschule Kaiserslautern, Arbeitsgruppe Polymerchemie, um Prof. PhD Sergiy Grishchuk.



Die Pilotanlage LABFOAM
von Hennecke

die den Verzicht auf umwelt- und gesundheitsschädliche Treibmittel ermöglicht und bei Laboranlagen einzigartig ist“, betont Prof. Dr. Sergiy Grishchuk. Gleichzeitig überzeugt die Anlage auch durch ihren geringen Platzbedarf. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten finden auf weniger als zehn Quadratmetern ausreichend Platz.

Die Anlagensteuerung über die FOAMWARE ist identisch mit der Bedienung von kontinuierlichen Produktionsanlagen. „Mit wenigen Klicks können wir neue Rezepturen mit unterschiedlichsten Komponenten und Additiven erstellen, an die Maschine senden und mit den Tests beginnen“, berichtet Philipp Haag, Doktorand im Team und einer der LABFOAM-Bediener. Gegenüber dem Mischen von Hand bedeutet dies einen erheblichen Vorteil in Bezug auf Genauigkeit, Zeitersparnis, Rohstoffverbrauch und Qualität des Schaums.

Schon 65 Prozent biobasierter Anteil möglich

Die Resultate des ersten Einsatzjahres sind vielversprechend. So ist es bereits jetzt möglich, Weichschaum mit einem biobasierten Anteil von rund 65 Prozent herzustellen, ohne Qualitätseinbußen hinnehmen zu müssen. „Ein weiterer entscheidender Aspekt der LABFOAM ist, dass sie sich nicht auf die Herstellung von Weichschäumen beschränkt“, ergänzt Prof. Sergiy Grishchuk. Grund genug für die Forscher, auch den Einsatz von organischen Materialien in halbweichen PU-Schäumen oder in Hartschäumen zu untersuchen, wie sie zum Beispiel zur Isolierung in Bauelementen mit Sandwichstruktur verwendet werden. „Ich kann mir auch vorstellen, dass andere Arten von Prepolymeren, zum Beispiel Epoxid-Prepolymere, in der Anlage verarbeitet und untersucht werden“, berichtet Prof. Sergiy Grishchuk.

Die BIOMAT-Projektleiter freuen sich, die Studierenden im Rahmen dieses Forschungs- und Entwicklungsprojektes auf dem Gebiet der Polymerchemie ausbilden zu können und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich an der Anlage mit industrienahen Prozessen vertraut zu machen. Davon profitieren nicht nur

die Studierenden, sondern auch zahlreiche Arbeitgeber im Bereich der polyurethanverarbeitenden Industrie, die hohen Wert auf praxisnahe Erfahrungen legen.

Auch für Hennecke bietet der transparente Wissens- und Informationsaustausch mit der Hochschule Kaiserslautern einen wichtigen Mehrwert, insbesondere im Hinblick auf neue Marktanforderungen in Bezug auf nachhaltige Rohstofflösungen. ■



KONTAKT

Interessierte Produzenten bzw. Verarbeiter können die Hochschule Kaiserslautern hinsichtlich der Rohstoffentwicklung und für Anfragen zu Testreihen direkt kontaktieren:

Prof. PhD Sergiy Grishchuk
Hochschule Kaiserslautern /
Kaiserslautern University of Applied Sciences
Carl-Schurz-Str. 10-16
66953 Pirmasens

E-Mail sergiy.grishchuk@hs-kl.de
Web www.hs-kl.de

DURCHSTARTEN MIT DER **HIGHLINE MK2**

Die Firma PKS aus Stapelburg im Nordharz ist eines der ersten Unternehmen, das die neue HIGHLINE MK2 aus der Next Generation Reihe von Hennecke erhalten hat. Inhaber Markus Leßmann hat die Maschine seit Juni 2023 im Einsatz und berichtet über seine ersten Erfahrungen.



© Celine Schäfer

Neueste Technik in Kombination mit jahrelanger Erfahrung gewährleisten konstante Spitzenqualität.

Seit mehr als 30 Jahren stellt die Firma PKS (kurz für Projekte in Kunststoff und Schaumstoff) hochspezialisierte Formschaumteile für die unterschiedlichsten Branchen her. Seit 15 Jahren hat sich das Unternehmen auf Kleinserien in höchster Qualität für den Einsatz in der Medizintechnik fokussiert. So produziert PKS heute beispielsweise Kaltschaumpolster für verschiedenste medizinische Behandlungseinheiten. „Doch wer die anspruchsvolle Medizinbranche beliefern kann, hat auch für spezielle Anforderungen anderer Branchen die passenden Lösungen“, versichert Markus Leßmann. So fertigen die PUR-Experten unter anderem auch Integralschaumteile für ausgewählte Auftraggeber aus den Bereichen Automotive und Schiffsbau. Ein weiteres spannendes Thema wird die Produktion mit umweltverträglichen Rohstoffen sein, ist sich Leßmann sicher. Das Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens ist jedoch die manuelle Fertigung auch von Kleinstserien mit Teilengewichten zwischen 40 und 3.000 Gramm in Premiumqualität – auch unter schwierigen Bedingungen wie anspruchsvollen Teilegeometrien oder besonderen Brandschutzanforderungen. Darüber hinaus bieten die Nordharzer ihren Kunden neben der eigentlichen Produktion auch die kompetente Beratung und Konstruktion von Schäumwerkzeugformen.

Umstieg auf Hennecke-Maschine

Der studierte Maschinenbauer Markus Leßmann ist seit 2020 bei PKS und seit Anfang 2022 auch Inhaber des Unternehmens. Im Herbst 2021 machte er sich auf die Suche nach einem Ersatz für die betriebseigene und inzwischen fast 20 Jahre alte Hochdruck-Dosiermaschine, die zunehmend Probleme bereitete und deren Ersatzteilbeschaffung schwierig wurde. Auf der Fakuma traf er auf Philipp Sterzenbach und Berthold Schimmelpfennig, zwei Vertriebsingenieure bei Hennecke, die ihn ausführlich berieten und von den Vorteilen der Hochdruck-Dosiermaschinen aus Sankt Augustin überzeugen konnten. Der Austausch zwischen den PUR-Spezialisten hielt an und als sie sich ein Jahr später auf der K-Messe wiedersahen, präsentierte Hennecke dort seine Next Generation und die brandneue HIGHLINE MK2. Nicht nur Leistung und Preis überzeugten Markus Leßmann: „Ich weiß die detaillierte Auswertung von Produktionsdaten und -zahlen zu schätzen, deshalb war ich auch sofort von der IoT-Anbindung der Maschine und den damit verbundenen Möglichkeiten begeistert“, berichtet er – und bestellte die innovative Dosiermaschine noch auf der Messe.

Fliegender Wechsel auf neues Produktionslevel

Die Inbetriebnahme und Eingliederung in die Produktion erfolgte Mitte Juni 2023 und war im wahrsten Sinne des Wortes ein fliegender Wechsel ohne vorherige Testläufe. „Am Montag wurde die alte Anlage abgebaut, am Freitag lief die Produktion bereits auf der neuen Maschine“, erzählt Markus Leßmann. Das ist umso bemerkenswerter, da nicht nur der Ausleger der alten Anlage wieder montiert werden musste, sondern es sich auch um die erste Hennecke-Dosiermaschine bei PKS überhaupt handelte. Dennoch verlief der Austausch reibungslos und ohne Komplikationen. Besonders positiv hebt er



© Celine Schäfer

PKS produziert hochspezielle Kaltschaumpolster für verschiedenste medizinische Behandlungseinheiten.

die Kommunikation mit dem Hennecke-Vertrieb hervor, der auf alle aufkommenden Fragen schnell eine kompetente Antwort lieferte: „Man merkt sofort, dass Philipp Sterzenbach und Berthold Schimmelpfennig nicht nur Verkäufer, sondern durch und durch Techniker sind. Sie kennen die Maschine genau und können sofort weiterhelfen.“

Komfortable Steuerung mit vielen Möglichkeiten

Natürlich ist die Umstellung auf eine neue Maschine eines anderen Herstellers zunächst gewöhnungsbedürftig, aber die Mitarbeiter waren schnell mit der intuitiven Visualisierung der FOAMATIC-Steuerung vertraut. Diese stellt zum Beispiel auf ihrem 12-Zoll-Display den kompletten Maschinenprozess übersichtlich auf dem Hauptbildschirm dar. „Bei Problemen lässt sich so innerhalb weniger Minuten eine Lösung finden – viel schneller als früher, wo man sich durch alle möglichen Menüpunkte durcharbeiten musste“, berichtet der Geschäftsführer. Zudem lassen sich über die Software viele Einstellungen individuell anpassen, um die Maschine optimal auf die eigenen Bedürfnisse abzustimmen. So hat Markus Leßmann bereits die Fehlertoleranzen individuell an seine Bedürfnisse angepasst und die Abstände der Reinigungsstöße exakt auf die eigene Produktion eingestellt.

Effizienter und energiesparender

Einen deutlichen Effizienzvorteil bringt die automatische Startprogrammierung, dank der die HIGHLINE MK2 jeden Morgen exakt zur gewünschten Zeit startbereit ist. Dazu wird die Maschine automatisch gestartet, die Rohstoffe temperiert und die Hydraulik vorbereitet. „Dadurch gewinnen wir täglich effektiv 45 Minuten zusätzliche Produktionszeit. Das macht sich deutlich bemerkbar und zahlt sich direkt aus“, freut sich der Unternehmer. Eine weitere spürbare Einsparung zeigt sich beim Energieverbrauch. Aus dem Stand heraus spart die Hennecke-Maschine 15 Prozent Energie im Vergleich zur Vorgängeranlage. „Wenn wir noch ein wenig mit den Einstellungen experimentieren, sind wahrscheinlich auch 30 Prozent Einsparung möglich“, schätzt Leßmann. Dass die Next Generation nur modernste Anlagentechnik bietet, entdeckt er an vielen Stellen: bei der automatischen Reinigungsfunktion und der integrierten Druck- und Temperaturmessung der Mischköpfe, der modernen Pumpentechnik mit Frequenzumrichter, den hocheffizienten Motoren und vielem mehr.

Erweiterung der Produktion ist bereits geplant

Das Wichtigste für den Firmenchef ist aber stets die Qualität der hergestellten Produkte – und das erzielte Schäumergebnis ist mit der neuen HIGHLINE MK2 perfekt. Das finden auch Leßmanns Kunden und so gibt es bereits weitere Anfragen, die mit der Maschine optimal bedient werden könnten. Deshalb plant der Unternehmer bereits eine Erweiterung um eine zweite Hennecke-Anlage in naher Zukunft – zum Beispiel mit einem größeren Mischkopf, um auch andere Bauteilgrößen produzieren zu können. Gerade wenn zusätzliche Hennecke-Maschinen ins Spiel kommen, möchte Markus Leßmann von der IoT-Anbindung profitieren. Denn so lassen sich die Maschinen auch über längere Zeiträume einfach und komfortabel auswerten und vergleichen. ■



Feierliche Übergabe der ersten Charge HIGHLINE MK2 an die Kunden während des Next-Gen-Events.

V.l.n.r.: Jens Winiarz, Markus Leßmann, Rolf Trippler.

NEUER CFO

Seit dem 1. April 2023 ist **Yves Souguenet** neuer CFO der Hennecke GROUP. Der international erfahrene Finanzmanager verfügt über einen fundierten Background im Bereich der Wirtschaftsprüfung und internen Revision und bringt zudem breite Erfahrung in der Leitung von Unternehmen im Spezialanlagenbau mit. Der Diplom-Kaufmann und examinierte Steuerberater war zuvor als Managing Director und CFO bei einem führenden Unternehmen für industrielle Kompressor-Lösungen tätig. Er ergänzt das Führungsteam ideal und sorgt dafür, dass die Hennecke GROUP im Rahmen der 2.0-Strategie dauerhaft profitabel aufgestellt ist. ■



WEBSEITEN RELAUNCH

Seit März 2023 ist Henneckes neue Webseite unter **www.hennecke.com** live geschaltet. Statt bislang mehrerer Websites für die Kernmarken der Hennecke GROUP verbindet der neue Internetauftritt nun alles unter einem Dach. Kunden profitieren von der Zusammenführung, da nun alle Produkte, Services und direkter Kundenkontakt über eine einzige Plattform verfügbar sind. Zudem wurde der PUR-Guide für das gesamte Hennecke-Portfolio aktualisiert – ein praktisches Online-Tool, mit dem die optimale Maschine anhand des Endproduktes ermittelt werden kann. Damit alle Kunden jederzeit zu Hennecke finden, werden ehemalige Domains auf die entsprechende Stelle der neuen Seiten weitergeleitet. ■

PERSONALIEN

Im **Engineering der BU Germany** (Standort Sankt Augustin) gab es zum 1. Mai eine organisatorische Änderung: Die drei Engineering-Bereiche Systems Engineering, Mechanical Engineering und Electrical Engineering wurden miteinander verschmolzen und in eine neue Matrixorganisation überführt. **Alexander Peters**, der zuvor die Verantwortung für das Electrical Engineering der BU Germany hatte, übernimmt die Leitung des Bereichs mit mehr als 70 Kolleginnen und Kollegen.

Im **Kundenservice** hat **Mahmoud Karime** am 1. Juli die Rolle des Senior Directors Global Service von **Edgar Knobloch** übernommen, der nach 15 erfolgreichen Jahren bei Hennecke in den wohlverdienten Ruhestand wechselt. Karime ist erfahrener Ingenieur der Elektrotechnik und seit vier Jahren bei Hennecke. Vor drei Jahren hat er die Verantwortung für den weltweiten Servicevertrieb übernommen. Er konnte in dieser Position bereits beachtliche Erfolge verbuchen und wird zweifellos eine wichtige Rolle bei der Weiterentwicklung des Servicebereichs spielen. ■

ERSATZTEIL-WEBSHOP

Im Zuge der Erweiterung des 360°CONNECT Service-Portals wurde auch das digitale Portfolio des 360°SPARE PART SERVICE umfassend überarbeitet und ein neuer Ersatzteil-Webshop integriert. Hennecke-Kunden profitieren von einer intuitiven Benutzerführung mit Ersatzteilpreisen in Echtzeit (noch nicht überall verfügbar), schneller und einfacher Identifikation von benötigten mechanischen wie elektronischen Bauteilen und Informationen zu deren Verfügbarkeit. Somit wird auch der Anfrage- und Bestellprozess für Kunden nochmals vereinfacht. ■



NEXT-GEN EVENT

Bereits 2022 feierten die Dosiermaschinen „der nächsten Generation“ erfolgreich Premiere auf der K-Messe. Die erste Charge der – noch auf der Messe verkauften – HIGHLINE MK2 wurden im Mai 2023 im Rahmen einer feierlichen Maschinenübergabe ausgeliefert. Kunden und Pressevertreter besuchten den Standort in Sankt Augustin und erhielten einen detaillierten Einblick in die Produktion von Dosiermaschinen nach Hennecke-Art. Im Fokus standen die innovative Lean-Production sowie das ausgeklügelte Logistikkonzept, die es ermöglichen, Maschinen der NEXT-GEN-Baureihe in nur fünf Tagen herzustellen. ■



OPEN-HOUSE LIVE FOAMING

Im Rahmen der INTERZUM-Möbelmesse in Köln im Mai 2023 lud Hennecke interessierte Kunden nach Sankt Augustin ein, um die weiterentwickelte Blockschaum-Technologie im Bereich des ultra-kompakten Anlagenportfolios live zu erleben. Zahlreiche Besucher aus aller Welt erlebten die J-FLEX-Blockschaumanlage im Hennecke-TECHCENTER bei der Herstellung eines hochwertigen viskoelastischen Schaums in perfekter Rechteckform. Die Teilnehmer zeigten sich sowohl von der erzielten feinzelligen Schaumstruktur als auch von der Anlagen-Performance mit diesem anspruchsvollen Rohstoffsystem sehr beeindruckt. ■



MESSEN 2024

JEC
WORLD

05.–07. MÄRZ

PARIS

UTECH
EUROPE

23.–25. APRIL

MAASTRICHT

INTERZUM
BOGOTÁ

14.–17. MAI

BOGOTA

FOAM EXPO
NORTH AMERICA

25.–27. JUNI

NOVI

FORMÓBILE

02.–05. JULI

SAO PAULO

PU CHINA /
UTECH ASIA

17.–19. JULI

SHANGHAI

CAMX

**09.–12.
SEPTEMBER**

SAN DIEGO

FAKUMA

**15.–19.
OKTOBER**

FRIEDRICHSHAFEN

HONIG WELTWEIT

Nachdem nun auch am italienischen Hennecke-Standort in Verano Brianza fleißige Bienen aktiv sind, gibt es Bienenvölker an allen vier Produktionsstandorten der Hennecke GROUP. Sie tragen zur Bestäubung der Blüten in der Umgebung bei und leisten so einen wertvollen Beitrag für die Natur. Gleichzeitig produzieren die Insekten fleißig Honig, der geerntet, abgefüllt und mit selbst gestalteten Etiketten versehen wird. Diese Honiggläser sind ein beliebtes Kundenpräsent – und die Rückmeldungen sind durchweg positiv! ■



IMPRESSUM

Herausgeber

Hennecke GmbH, Sankt Augustin

Konzept und Layout

C&G: Strategische Kommunikation GmbH

Redaktion

Gero Weidemann, Torsten Spiller

Gesamtauflage

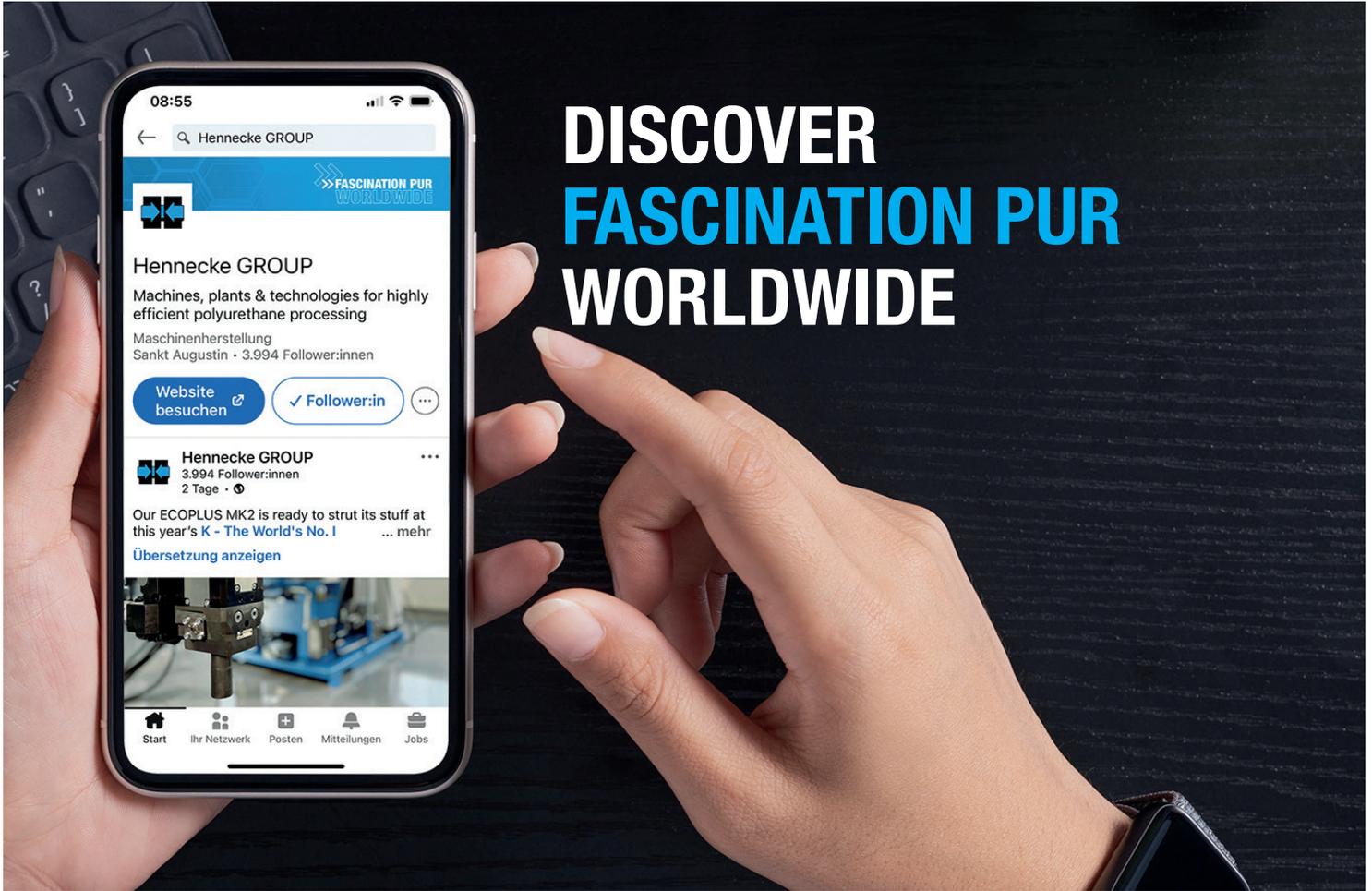
5.000 Exemplare

Copyright

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung.

Keine Haftung für fehlerhafte Angaben.



DISCOVER FASCINATION PUR WORLDWIDE

Posts aus der PUR-Welt: Folgen Sie der Hennecke GROUP und informieren Sie sich über aktuelle Projekte, Presseveröffentlichungen und viele weitere Themen.



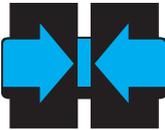
hennecke.com/linkedin



hennecke.com/youtube



hennecke.com/facebook

Hennecke
GROUP 

Birlinghovener Str. 30 · D-53757 Sankt Augustin
info@hennecke-group.com · www.hennecke-group.com