

---

Thema: Digitalisierung und aktuelle Forschungsprojekte bei KHS

---

Zeichen: Circa 9.700 (inklusive Leerzeichen)

---

### **Titel**

KHS treibt den digitalen Wandel in der Getränkeindustrie voran

### **Untertitel**

Systemanbieter engagiert sich in der Forschung zu Vernetzung und Linienoptimierung

**Die gesamte Branche redet von Digitalisierung und Industrie 4.0 – doch was bedeuten diese oft genutzten Begriffe überhaupt für die Getränkeindustrie? Klar ist: Die Potenziale sind riesig. Digitale Technologien vereinfachen Abläufe, vernetzen Anlagen intelligent miteinander und entlasten Bediener. Gleichzeitig stellt der schnelle Wandel Getränkeproduzenten und Anlagenbauer vor gewaltige Herausforderungen. Als einer der führenden Systemanbieter ist sich KHS der Bedeutung dieser komplexen Umwälzungsprozesse für den Unternehmenserfolg bewusst. Der Dortmunder Maschinen- und Anlagenbauer treibt daher eine Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsprojekten voran, die sich insbesondere mit den Themen digitale Vernetzung und Linienoptimierung beschäftigen.**

Ein Ziel im Rahmen der unternehmenseigenen Strategie ist für KHS eine Steigerung der Anlageneffizienz sowie die Reduzierung von eingesetzten Ressourcen wie Materialien oder Energie. „Für uns zählt ausschließlich der Mehrwert für den Kunden bei der Entscheidung, ob wir eine Idee umsetzen“, erklärt Dr.-Ing. Matthias Schopp, Head of Engineering Systems bei KHS. Der Dortmunder Systemanbieter setzt dabei auf enge, partnerschaftliche Beziehungen zu seinen Kunden. „Diese bilden die optimale Voraussetzung dafür, sich ergebnisoffen und mit realistischen Erwartungen an neue Technologien heranzuwagen“, meint Schopp. „Dies zeigt sich zum Beispiel im Bereich von Förderprojekten. Dort kann man in einer Art ‚geschütztem Raum‘ neue Technologien erproben. Man kann hier durchaus von einer Plattform sprechen, die es

unseren Entwicklern ermöglicht, im Zusammenspiel mit externen Experten neue Ideen mit Umsetzungsrisiken auszuprobieren.“

### **Vernetzung und Kooperation mit Forschungsinstituten und Universitäten**

Als wichtigen Treiber des Fortschritts sieht KHS die Vernetzung und Kooperation mit externen Forschungsinstituten und Universitäten. Aktuell unterstützt KHS beispielsweise das Projekt eines Forschungskonsortiums, bestehend aus Wissenschaftlern der TU Dortmund, Ruhr-Universität Bochum sowie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik (IML), zur additiven Fertigung in der Instandhaltungslogistik. Bei diesem auch als 3D-Druck bezeichneten Verfahren werden Komponenten nach dem Schichtbauprinzip hergestellt. Diese Fertigungsweise ermöglicht unter anderem die Herstellung komplexer, mit konventionellen Verfahren nicht produzierbarer Bauteilstrukturen, mit der künftig die Produktion von Maschinen erleichtert werden soll. Zudem beschleunigt das 3D-Druckverfahren die Lieferung von Ersatzteilen, da die Produktion im Vergleich zur konventionellen Herstellung wesentlich schneller ist. Der Schwerpunkt der ausgewählten Projekte liegt derzeit jedoch in den Bereichen Vernetzung, Digitalisierung und Optimierung von Prozessen. „Übergeordnetes Ziel unserer Forschungsaktivitäten ist es, unsere Anlagen und Maschinen noch energieeffizienter und ressourcenschonender zu gestalten, sodass unsere Kunden auch in Zukunft von den Projekten profitieren“, erklärt Schopp.

### **Schnellere Füllprozesse dank selbstoptimierender Anlage**

Ein Forschungsprojekt, das KHS mit seinen Partnern vor kurzem erfolgreich abgeschlossen hat, trägt den Namen DnSPro<sup>1</sup>. Hinter dieser Abkürzung versteckt sich die Entwicklung eines Füllsystems, das mit diversen Sensoren und einer intelligenten Steuerung ausgestattet ist. „Die Ergebnisse aus diesem Projekt können Grundlage für zukünftige Füllmaschinen sein, bei denen sich die Maschine selbst auf ein neues Produkt optimal einstellen kann, indem die automatisierte Variation von Füllparametern manuelle Einstellprozesse ersetzt“, erläutert Schopp die Vorzüge der selbstoptimierenden Abfüllanlage. Kern der Entwicklung ist es, das *Machine Learning* zu

---

<sup>1</sup> DnSPro = Dezentral kooperierende sensorbasierende Subsysteme für Industrie-4.0-Produktionsanlagen, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

nutzen, um eine optimale Anpassung an die Flaschenform zu erreichen, sodass der Füllprozess schneller und effizienter wird.

Das Projekt entstand aus der Kooperation von fünf Industrieunternehmen mit der Hochschule Ostwestfalen-Lippe sowie der Ruhr-Universität Bochum. „Die Zusammenarbeit sowie disziplinübergreifende Entwicklung sind in diesem Projekt vorbildlich gelungen und werden für zukünftige Produktentwicklungen einen wichtigen Beitrag leisten“, meint Schopp.

### **KHS-Anlagenoptimierung liefert wichtigen Beitrag für Nachhaltigkeit**

Einen besonderen Stellenwert bei der Entwicklung neuer Produkte nimmt bei KHS das Thema Effizienz ein. Bedeutende Teilaspekte davon umfassen unter anderem die Einsparung von Materialien, Medien und Energie sowie die Optimierung von Anlagen und Maschinen. Kontinuierlich arbeitet KHS daran, seine Anlagen noch effizienter zu gestalten. Jede noch so kleine Komponente wird dabei als wichtiger Baustein wahrgenommen. „Neue Funktionalitäten in einzelnen Baugruppen verändern unsere Maschinen und Anlagen sukzessive. Wir arbeiten stets darauf hin, dass alle Komponenten ein Höchstmaß an Effizienz besitzen und optimal aufeinander abgestimmt sind“, erklärt Schopp.

Neue Impulse erhofft sich KHS dabei auch vom Forschungsprojekt EnAP<sup>2</sup>. Bei diesem sollen Energiesparkonzepte und Anlagenoptimierungsverfahren erarbeitet werden, die in pneumatisch und elektrisch betriebenen Handhabungssystemen zum Einsatz kommen. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Projekt soll nicht nur dazu beitragen, Energie und Ressourcen zu schonen, sondern der Getränkeindustrie zugleich ermöglichen, ihre Gesamtbetriebskosten möglichst gering zu halten.

---

<sup>2</sup> EnAP = Anwenderorientierter Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik in der Produktion. Das Forschungsprojekt des Instituts für Systemdynamik der Universität Stuttgart wird in enger Zusammenarbeit mit den Partnern Institut für Fluidtechnik der TU Dresden, Festo AG & Co. KG, Xenon Automation und der KHS GmbH durchgeführt. Es wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sowie Festo, Xenon und KHS gefördert.

### **Digitale Technologien sorgen für Entlastung der Bediener**

Ein weiteres bedeutendes Zukunftsthema für KHS stellt die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine dar. „Unser Ziel muss es sein, die Bedienung der durch steigende Marktanforderungen immer komplexeren Technik für den Menschen zu erleichtern. Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz wollen wir selbstlernende und -optimierende Anlagen konzipieren“, erzählt Schopp.

Wichtige Grundlagen auf diesem Gebiet erforscht KHS derzeit im Rahmen des Projektes CyProAssist. Ziel ist die Entwicklung eines Assistenzsystems für die Produktion, das den Menschen bei der optimalen Anlagenbedienung unterstützt. „Wir wollen den Maschinenbediener dahingehend unterstützen, dass Fehlbedienungen vermieden beziehungsweise Fehlerzustände schnellstmöglich abgestellt werden, um eine hohe Anlagenverfügbarkeit zu ermöglichen“, erläutert Schopp.

### **Badische Staatsbrauerei profitiert von digitaler KHS-Technologie**

Dass der Einsatz von digitalen Technologien in der Getränkeindustrie keine Zukunftsmusik ist, zeigt die Zusammenarbeit von KHS mit der Badischen Staatsbrauerei Rothaus. Der Dortmunder Systemanbieter stattete seinen langjährigen Kunden mit einem Glasfüller des Typs Innofill Glass DRS aus, der um zahlreiche digitale Funktionen erweitert wurde, beispielsweise eine kamerageführte Regelung der Hochdruckeinspritzung namens OPTICAM. Diese erzeugt einen feinen Wasserstrahl, der den Restsauerstoff aus der gefüllten Flasche verdrängt und daher für die Qualität und Haltbarkeit des Bieres von großer Bedeutung ist. Mit dieser Neuentwicklung ermöglicht KHS eine fortlaufende Überwachung und Regelung der Schaumkrone, ohne dass der Bediener eingreifen muss. Auf diese Weise kann Rothaus einerseits den Bierverlust durch übermäßiges Übersäumen reduzieren, gleichzeitig aber auch unzureichend aufgeschäumte Flaschen erkennen und ausschleusen.

Vorteilhaft wirkt sich auch das neu entwickelte Assistenzsystem DIAS (Diagnose-Assistenz) auf den Füllprozess aus. Sensoren in jedem einzelnen Füllventil bieten eine lückenlose Kontrolle und Visualisierung des Füllprozesses. Abweichungen von Sollwerten werden dadurch sofort erkannt. Besonders hervorzuheben ist die Kontrolle

der Evakuierungs- und CO<sub>2</sub>-Spülprozesse zur Realisierung niedriger Sauerstoffaufnahmen. Flaschenbruch wird lückenlos erkannt und beschädigte Flaschen werden automatisch ausgeschleust. Die Daten der Sensoren können jederzeit abgerufen und für eine statistische Ergebnisbeurteilung genutzt werden, anhand derer sich mögliche Fehlerquellen zukünftig bereits im Vorfeld erkennen und beseitigen lassen. In der Praxis führt das nicht nur zu einer gezielten und schnellen Reparatur und Entlastungen für die Bediener, sondern dient auch als Basis für Instandhaltungsarbeiten.

### **KHS sieht Kooperation mit Partnern aus Forschung und Industrie als zukunftssträchtig**

Seit mehr als 150 Jahren entwickelt KHS richtungsweisende Maschinen und Anlagen und beeinflusst damit nachhaltig die Getränkeindustrie. Der Zusammenschluss mit Partnern aus Industrie und Forschung bildet dabei einen bedeutenden Aspekt des KHS-Erfolgsrezepts. Positiv abgeschlossene Projekte wie DnSPro, die KHS und seinen Kunden echte Mehrwerte bieten, belegen den Erfolg der intensiven Kooperation. „In Summe können wir feststellen, dass unsere aktuellen Förderprojekte in den richtigen Forschungsfeldern liegen und direkt greifbare Ergebnisse liefern. Neben diesen direkten Resultaten sehen wir auch den positiven Einfluss aus den Projekten auf das Wissen unserer Mitarbeiter – wir alle lernen auch dabei“, resümiert Schopp.

**Weitere Informationen unter:** [www.khs.com/presse](http://www.khs.com/presse)

**Newsletter abonnieren unter:**  
<http://www.khs.com/presse/publikationen/newsletter.html>

## **Bilderdownload und Bildunterzeilen:**

(Quelle: KHS-Gruppe)

**Downloadlink für Bilder:** <http://pressefotos.sputnik-agentur.de/album/66ef6q>

## **Bildunterzeilen**

Linienoptimierung: KHS ist derzeit in zahlreichen Forschungsprojekten aktiv, die sich insbesondere mit den Themen Linienoptimierung und digitale Vernetzung beschäftigen.

Assistenzsystem: KHS möchte die Bedienung der immer komplexer werdenden Technik für den Menschen erleichtern. Daher engagiert sich der Systemanbieter im Forschungsprojekt CyProAssist, bei dem ein Fertigungsassistent entwickelt werden soll.

Maschinenkomponenten: Kontinuierlich arbeitet KHS daran, seine Anlagen noch effizienter und damit auch umweltschonender zu gestalten. Jede noch so kleine Komponente wird dabei als wichtiger Baustein wahrgenommen.

Füllstationen Innofill Glass DRS: Beim Füllen sorgt das einzigartige Assistenzsystem DIAS für einen überwachten Füllprozess. Drucksensoren in jedem einzelnen Füllventil bieten eine lückenlose Überwachung.

Glasfüller Innofill Glass DRS: Rothaus setzt auf den Füller KHS Innofill Glass DRS und profitiert dabei von wesentlichen digitalen Neuerungen.

Dr.-Ing. Matthias Schopp: Dr.-Ing. Matthias Schopp, Head of Engineering Systems bei KHS, sieht die Zusammenarbeit und den Austausch mit Universitäten und Forschungseinrichtungen als gewinnbringend für die (Weiter-)Entwicklung innovativer Produkte.

## Über die KHS GmbH

Die KHS GmbH ist einer der führenden Hersteller in den Bereichen der Abfüll- und Verpackungsanlagen für die Getränke-, Food- und Non-Food-Industrie. Zu der Unternehmensgruppe zählen neben der Muttergesellschaft noch die KHS Corpoplast GmbH, die NMP Systems GmbH sowie zahlreiche Tochtergesellschaften im Ausland mit Standorten in Ahmedabad (Indien), Sarasota und Waukesha (USA), Zinacantepec (Mexiko), São Paulo (Brasilien) und Suzhou (China).

Am Stammsitz in Dortmund sowie in ihren weiteren Werken in Bad Kreuznach, Kleve und Worms stellt die KHS GmbH moderne Abfüll- und Verpackungsanlagen für den Hochleistungsbereich her. Die KHS Corpoplast GmbH bildet am Standort Hamburg die PET-Kompetenz. Sie entwickelt und fertigt innovative PET-Verpackungs- und Beschichtungslösungen. Die NMP Systems GmbH mit Sitz in Kleve entwickelt und vertreibt neue ressourcenschonende Verpackungslösungen. KHS ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der im SDAX notierten Salzgitter AG. 2018 realisierte die Gruppe mit 5.081 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 1,161 Milliarden Euro.

### Kontakt für Journalisten

Sebastian Deppe  
Sputnik GmbH  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Hafenweg 9  
48155 Münster  
Tel.: +49 2 51 / 62 55 61-243  
Fax: +49 2 51 / 62 55 61-19  
[deppe@sputnik-agentur.de](mailto:deppe@sputnik-agentur.de)  
[www.sputnik-agentur.de](http://www.sputnik-agentur.de)

### Kontakt für Verlagsvertreter

Eileen Rossmann  
Mediaberatung  
mmb mediaagentur gmbh  
Rotebühlplatz 23 (City Plaza)  
70178 Stuttgart  
Tel: +49 7 11 / 2 68 77-656  
Fax: +49 711 / 2 68 77-699  
[eileen.rossmann@mmb-media.de](mailto:eileen.rossmann@mmb-media.de)  
[www.mmbmedia.de](http://www.mmbmedia.de)