

# Lösungen für eine gelungene Transformation

## Innovative Verfahren für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in der Prozessindustrie

Der Innovationsdruck in der Industrie steigt. Energiewende, Fachkräftemangel und globaler Wettbewerb stellen große Anforderungen an Unternehmen. Nachhaltige und effiziente Prozesse mit hohem Grad an Digitalisierung sind der entscheidende Hebel, um Marktchancen zu sichern. Mit einem starken Partner kann diese Transformation gelingen. Als Lösungspartner für die Prozess- und Energieindustrien unterstützt der Industriedienstleister Bilfinger bei der Transformation und ermöglicht, Effizienz und Nachhaltigkeit auch bei hohem Kostendruck zu steigern.

Insbesondere die gesamtgesellschaftlich notwendige Dekarbonisierung verlangt von der Industrie, die etablierten Prozesse neu zu gestalten. Um nicht nur am Ball zu bleiben, sondern in der eigenen Branche darüber hinaus eine Vorreiterrolle zu erlangen, müssen zudem neue Geschäftsmodelle erschlossen werden. Bilfinger verfügt über jahrzehntelange Erfahrung mit Kunden in Europa, Nordamerika und im Nahen



Der Einsatz von Remote-Expert-Glasses ermöglicht weltweiten Know-how-Transfer.

bereichen wie Kesseln oder hohen Kolonnen zu ermöglichen und effizienter zu gestalten. Drohnengestützte Inspektionen erhöhen die Arbeitssicherheit und liefern zugleich

tragen, die überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien speichern, sodass ein Puffer für die spätere, gleichmäßige Versorgung zur Verfügung steht. So setzen die Leipziger Stadtwerke bspw. auf die innovative Zwei-Zonen-Technologie, die es ermöglicht, Wasser mit einer Temperatur von bis zu 120°C zu speichern. Dadurch wird die Notwendigkeit der Nachheizung verringert und die Wärmeversorgung besonders energieeffizient.

Flüssigluftanlagen, bei deren Konstruktion und Engineering Bilfinger als Lösungspartner unterstützt, speichern überschüssigen Strom durch Umwandlung in flüssige Luft. Das System komprimiert Luft, die dann verflüssigt und bei niedrigem Druck über Wochen in Tanks gespeichert werden kann. Bei Kontakt mit Umgebungstemperatur kehrt die flüssige Luft in ihren gasförmigen Zustand zurück, dehnt sich um das 700-Fache aus und treibt eine Turbine zur Stromerzeugung an – ganz ohne Verbrennungsvorgang.

### Nachhaltige Fernwärme aus Meerwasser

Energieüberschüsse auffangen, speichern und zeitversetzt in transformierter Form zur Verfügung stellen: Das geht nicht nur mit Luft, sondern

wird industrielle Abwärme aus dem Henkel-Kraftwerk künftig aufbereitet und in das Fernwärmenetz der Stadt eingespeist.

### Kreislaufwirtschaft im Blick

Auch mit Blick auf die Kreislaufwirtschaft gibt es vielversprechende Möglichkeiten der nachhaltigen Energiegewinnung. Ein aktuelles Beispiel ist die Zusammenarbeit für Europas größte pyrolysebasierte Reifenrecyclinganlage: Statt Altreifen zu verbrennen, werden diese in einem geschlossenen Kreislauf zu neuen Ressourcen wie Chemikalien und Kraftstoffen umgewandelt. Ein solcher Net Zero Approach, der entlang der gesamten Wertschöpfungskette zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beiträgt, kann bei steigenden regulatorischen Anforderungen den entscheidenden Vorsprung im globalen Wettbewerb sichern.

### Net Zero Approach weist den Weg

Der Weg zu einer klimaschonenden Produktion gestaltet sich für jedes Unternehmen anders. Deshalb hat Bilfinger den Net Zero Approach entwickelt, der Kunden in der Prozessindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu mehr Effizienz

### ZUR PERSON

**Jürgen Liedl** (Jahrgang 1974) studierte Bergbau an der Mining University Leoben, Österreich, und erwarb anschließend einen MBA-Abschluss an der IESE Business School Barcelona, Spanien. Nach seinem Berufseinstieg beim Linzer Getriebespezialisten Eisenbeiss wechselte der Österreicher 2005 in die Beratungsbranche zu Roland Berger, bevor er 2012 bei Bilfinger eintrat. Beim Mannheimer Industriedienstleister hatte der Diplomingenieur verschiedene leitende Funktionen in Deutschland, Norwegen und den Niederlanden inne, u.a. als Head of Corporate Strategy und Executive President Northwest Europe. Seit 2022 ist Liedl bei Bilfinger President Engineering & Maintenance Europe.



### KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## VAA-Stiftung kürt Exzellenzpreisträger 2024

Mit seiner VAA-Stiftung fördert der VAA wissenschaftliche Forschung in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen. Auf der VAA-Jahreskonferenz Anfang November 2024 in Düsseldorf wurden Joscha Hoche, Stefan Oswald und Marius Schöttle zu den Preisträgern gekürt.

Jedes Jahr zeichnet die VAA-Stiftung junge Wissenschaftler für hervorragende Forschungsarbeiten in den Bereichen Chemie, Pharmazie und Verfahrenstechnik aus. „Wir fördern junge Wissenschaftler, die Brücken bauen zwischen der akademischen Forschung und der Industrie“, so der Vorsitzende des Kuratoriums der VAA-Stiftung Thomas Fischer bei der Preisverleihung am 8. November 2024. Dabei setze man ganz bewusst auf Projekte mit einem praktischen Bezug. „Denn wenn Wissenschaft und Wirtschaft eng zusammenarbeiten, lassen sich die Herausforderungen der Zukunft besser meistern.“ Der Exzellenzpreis der VAA-Stiftung sei ein Beitrag, den Blick in die Zukunft zu fördern, betont der VAA-Ehrenvorsitzende. „Unsere diesjährigen Preisträger zeigen uns, was möglich ist. Sie tragen mit ihren Arbeiten dazu bei, die Wirtschaft und die Gesellschaft zum Positiven zu verändern.“



Auf der VAA-Jahreskonferenz am 8. November 2024 in Düsseldorf sind Stefan Oswald, Marius Schöttle und Joscha Hoche (v.l.n.r.) mit dem Exzellenzpreis der VAA-Stiftung ausgezeichnet worden.

Den jeweils mit 5.000 EUR dotierten Exzellenzpreis haben drei Preisträger erhalten: Joscha Hoche für seine Promotion bei Roland Mitric an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg zum Thema „The life of an exciton: From ultrafast nonradiative relaxation to high quantum yield fluorescence“, Stefan Oswald für seine Promotion bei Hubert A. Gasteiger an der Technischen Universität München zum Thema „Elucidating the Degradation Mechanisms of Nickel-Rich Layered Oxide Cathodes for Lithium-Ion Batteries“ sowie Marius Schöttle für seine Promotion bei Markus Retsch an der Universität Bayreuth zum Thema „Functional Photonic Gradients in Colloidal Assemblies“.

Die Jury besteht aus den Mitgliedern des Stiftungskuratoriums: Sabine Beuermann, Professorin für Technische Chemie an der TU Clausthal, Stefan Buchholz, Honorarprofessor an der Universität Stuttgart, Ralf Dohrn, Honorarprofessor an der TU Hamburg, Thomas Fischer, Vorsitzender des Stiftungskuratoriums und Ehrenvorsitzender des VAA, Andreas Jupke, Leiter des Lehrstuhls für Fluidverfahrenstechnik an der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen, Wolfram Koch, ehemaliger Geschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker, sowie Thomas Martin, leitender Angestellter bei Dottikon ES und Honorarprofessor an der Universität Konstanz.

Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



## KI ermöglicht es, Störungen in Anlagen frühzeitig zu erkennen und vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen.

Osten und kennt die intelligentesten Methoden, um die sich eröffnenden Chancen optimal zu nutzen.

### KI erhöht Anlagenverfügbarkeit

Das Leistungsportfolio von Bilfinger deckt die gesamte Wertschöpfungskette von technischer Beratung, Engineering, Fertigung, Montage und Instandhaltung über Erweiterung, Umbau und Generalrevision von Anlagen bis hin zu digitalen Anwendungen ab. So wird auch auf künstliche Intelligenz (KI) gesetzt, um Daten in der Prozessindustrie zu analysieren, Muster zu erkennen, Vorhersagen zu treffen und auf dieser Basis Optimierungsmöglichkeiten zu identifizieren. KI ermöglicht es somit, Störungen in Anlagen frühzeitig zu erkennen und vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Vorausschauende Wartung reduziert so nicht nur die Kosten, sondern verlängert auch die Lebensdauer der Anlage und erhöht die Anlagenverfügbarkeit – beides trägt entscheidend zur Nachhaltigkeit in der Prozessindustrie bei.

### Drohnen liefern wertvolle Daten

Drohnen und Roboter können zum Einsatz kommen, um die Inspektion von schwer zugänglichen Anlagen-

wertvolle Daten zur Steigerung der Anlageneffizienz.

Der Einsatz von sog. Remote Expert Glasses ermöglicht dank digitaler Video- und Audiokommunikation einen schnellen Know-how-Transfer bei gleichzeitiger Dokumentation in Echtzeit. So werden die Mitarbeitenden vor Ort in die Lage versetzt, komplexe Anforderungen eigenständig zu erfüllen.

### Mit Innovationen zur Dekarbonisierung

Auf dem Weg, sich als Nummer 1 für seine Kunden in der Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit in der Prozessindustrie zu etablieren, zeigt das Unternehmen neue Ansätze auf, um Herausforderungen bei der Transformation in Chancen zu verwandeln.

Besonders vielversprechend sind dabei Ansätze, die es ermöglichen, überschüssige Energie zu speichern und zeitversetzt nutzbar zu machen, um so Schwankungen in der Energieproduktion abzuf puffern. Die Beispiele für derartige Anlagen, bei denen Bilfinger heute schon mit seinem Portfolio unterstützt, sind zahlreich – allein im Bereich Energiespeicherung.

Zur Energiewende können bspw. innovative Fernwärmespeicher bei-

## Vorausschauende Wartung reduziert nicht nur die Kosten, sondern verlängert auch die Lebensdauer der Anlage und erhöht die Anlagenverfügbarkeit.

auch mit Meerwasser. So lässt das dänische Versorgungsunternehmen Aalborg Forsyning im Norbis Park am Limfjord mit Unterstützung von Bilfinger eine Wärmepumpenanlage von MAN Energy Solutions errichten. Sie wird zukünftig mithilfe erneuerbarer Energien klimaneutrale Fernwärme für die Stadt erzeugen. Aus dem angrenzenden Fjord wird Wasser mittels grünen Stroms auf 90°C erhitzt, gespeichert und nach Bedarf ins Fernwärmenetz eingespeist.

### Wohnungen mit Industrieabwärme heizen

Wo industrielle Abwärme anfällt, lässt sich diese ebenfalls nachhaltig in Form von Fernwärme nutzen. Zu diesem Zweck kooperieren etwa die Stadtwerke Düsseldorf mit dem Industrie- und Konsumgüterunternehmen Henkel. Mithilfe einer neuen Energiezentrale, deren Umsetzung Bilfinger verantwortet,

Jürgen Liedl, President Engineering & Maintenance Europe, Bilfinger SE

press@bilfinger.com  
www.bilfinger.com



Drohnengestützte Inspektionen erhöhen die Arbeitssicherheit und liefern wertvolle Daten zur Effizienzsteigerung.