

# BILFINGER

now!

## we create

Digitaler Zwilling –  
intelligente Steuerung durch  
integrierte Daten

## we care

Virtueller Industrieservice –  
Bedienung aus der Ferne

## we can

# PROZESSINDUSTRIE 4.0

Smarte Digitalisierungs- und  
Automatisierungslösungen



**BILFINGER**

# POTENZIALE NOCH LÄNGST NICHT AUSGESCHÖPFT

Die Digitalisierung in der Prozessindustrie schreitet mit großen Schritten voran. Doch kleinere und mittelständische Anlagenbetreiber sind weiterhin zögerlich. Daran hat auch der Digitalisierungsschub im Zuge der Coronapandemie nichts geändert.

**D**ie Chancen, die sich mit der Digitalisierung auch und gerade für die Prozessindustrie ergeben, sind gewaltig – dies zeigen Studien und Umfragen immer wieder. Denn Anlagen, die digitalisiert sind, lassen sich effizienter und effektiver steuern, da mithilfe datengestützter Methoden und Technologien mehr Transparenz entsteht und so bessere Entscheidungen gefällt werden können. Dies gilt insbesondere, wenn die Anlagen über das Industrial Internet of Things (IIoT) miteinander vernetzt sind.

Die überwiegende Mehrheit der Industrieunternehmen in Deutschland hat sich daher längst aufgemacht, die Chancen der Digitalisierung im Sinne einer Industrie 4.0 für sich zu nutzen. So setzen laut einer Umfrage des Digitalverbandes Bitkom heute bereits fast zwei Drittel der Unternehmen digitale Anwendungen wie vernetzte Produktionsanlagen, Echtzeitkommunikation zwischen Maschinen oder intelligente Roboter ein – vor drei Jahren tat dies lediglich rund die Hälfte. Etwa 20 Prozent der Unternehmen planen aktuell konkrete Schritte zur Industrie-4.0-Nutzung, weitere 16 Prozent können sich dies immerhin für die Zukunft vorstellen.

## CORONAKRISE BEWIRKT DIGITALISIERUNGSSCHUB

Wie in anderen Branchen hat die Coronakrise den Digitalisierungstrend auch in der Industrie beschleunigt: So sagen laut Bitkom-Studie 95 Prozent der befragten Unternehmen, dass im Zuge der Pandemie die Digitalisierung auch in ihrem Geschäftsfeld an Bedeutung gewonnen hat. Mehr als 60 Prozent der Industrieunternehmen geben an, dass digitale Technologien ihnen helfen, die Folgen der Pandemie zu bewältigen. Und drei Viertel haben festgestellt, dass Unternehmen, deren Geschäftsmodell bereits digitalisiert ist, besser durch die Krise kommen.

„Die Gründe für dieses Antwortverhalten sind nicht überraschend“, sagt Gerald Pilotto, Global Development Senior Vice President bei Bilfinger. „Denn während der Pandemie waren Betriebsanlagen und Produktionsstätten zum Teil nur eingeschränkt zugänglich. Viele Unternehmen haben deshalb damit begonnen, ihre Anlagen krisensicherer auszurichten – so etwa durch den Einsatz digitaler Lösungen für die Fernüberwachung, mit der die Steuerung von Geräten und Anlagen von jedem Ort und zu jeder Zeit möglich wird.“ Neben einem besseren Einblick in Maschinen



und Abläufe erreichen die Anlagenbetreiber durch Remote Monitoring und Remote Controlling insbesondere die Reduzierung ungeplanter Ausfallzeiten, ermittelten Branchenstudien, darunter auch der von der Deutschen Telekom in Auftrag gegebene „Digitalisierungsindex Mittelstand 2020/2021“.

### WETTBEWERBSFÄHIG BLEIBEN

Trotz dieser Fortschritte sind viele kleinere und mittelgroße Unternehmen in Sachen Digitalisierung noch zögerlich. Vielerorts werden beispielsweise nach wie vor Excel-Listen für den Datenaustausch verwendet oder Papierformulare für Inspektions- und Wartungsaufgaben ausgefüllt. „Die Haltung ‘Never touch a running system’ ist gefährlich, wenn das System zwar funktioniert, aber nicht mehr wettbewerbsfähig ist“, sagt Pilotto. „Außerdem steigern digitale Technologien nicht nur die Produktivität, sondern lassen auch neue, datenbasierte Geschäftsmodelle entstehen. Allein aus diesem Grund sollten sich auch kleinere und mittelgroße Betreiber von Industrieanlagen intensiv mit zukunftsweisenden digitalen Anwendungen und Lösungen beschäftigen.“

„**Digitale Technologien steigern nicht nur die Produktivität, sondern lassen auch neue, datenbasierte Geschäftsmodelle entstehen.**“

**GERALD PILOTTO, GLOBAL DEVELOPMENT  
SENIOR VICE PRESIDENT BILFINGER SE**

Branchenexperten sind sich einig, dass die Bewältigung künftiger Herausforderungen nur über den Wandel hin zur Prozessindustrie 4.0 gelingen wird. „Der erste Schritt besteht darin, Anlagen- mit Produktionsdaten zusammenzuführen und so zu noch besseren Entscheidungen bei der Steuerung und Wartung von Anlagen und Komponenten zu kommen. Wir machen durchweg die Erfahrung, dass sich dadurch die Performance, die Verfügbarkeit und die Effizienz der Anlagen deutlich erhöhen. Der nächste Schritt besteht darin, die Kollaboration zwischen Mensch und Maschine weiterzuentwickeln. Denn in nicht ferner Zukunft werden auch in der Prozessindustrie Anlagen, Maschinen und Komponenten online selbstständig Informationen austauschen und sich so selbst kontinuierlich optimieren“, so Pilotto.

Ihr Kontakt bei Fragen:



Gerald Pilotto  
Global Development  
Senior Vice President  
Bilfinger SE  
Tel. +43 732272404-644  
gerald.pilotto@bilfinger.com

**BYOND**  **Mehr erfahren**

INTERVIEW

# „ES BRAUCHT NOCH MEHR ANSTRENGUNGEN BEI DER ENTWICKLUNG OFFENER DATEN-STANDARDS UND DATEN-AUSTAUSCHFORMATE“

Prof. Dr. Julia C. Arlinghaus leitet seit 2019 das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg. Zugleich ist sie Inhaberin des Lehrstuhls für Produktionssysteme und -automatisierung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

**Frau Prof. Arlinghaus, wie wird die Prozessindustrie mit Blick auf Digitalisierung und Automatisierung im Jahr 2030 aussehen?**

In der kommenden Dekade muss die Umstellung auf erneuerbare Energien und von einer linearen auf eine zirkuläre Wertschöpfung gelingen. Digitalisierung und Automatisierung sind dafür der Schlüssel. Produktionsanlagen werden zunehmend autonom. Das bedeutet

” Die Herausforderungen der Prozessindustrie 2030 sind komplex und müssen aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden.“

PROF. DR. JULIA C. ARLINGHAUS

beispielsweise, dass durch kontinuierliche Auswertung von Prozessdaten mithilfe von Künstlicher Intelligenz bisher unvorhersehbare Prozessstörungen vermieden und gleichzeitig Wartungsaufwendungen reduziert werden können. Das wird sich positiv auf die Produktivität, aber auch Prozessstabilität und damit sogar auf die Lieferketten auswirken. Die Dekarbonisierung der Produktionsprozesse wird sicherlich die größte Herausforderung sein. Einen Schritt in diese Richtung, den alle Unternehmen spätestens in den nächsten drei Jahren gehen müssen, ist die durchgängige Etablierung von Carbon Footprints über ihre gesamte Produktions- und Prozesskette. Und das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz wird fordern, dass dies kurzfristig auf einen Sustainability Footprint ausgeweitet wird.

**Auf welche Technologien und Anwendungsbereiche sollte die Prozessindustrie bei ihrer weiteren Digitalisierung setzen? Wo sehen Sie die größten Potenziale?**

Um den nun politisch noch einmal intensivierten Wechsel zu den Erneuerbaren Energien zu bewältigen, brauchen wir die Power-to-X-Technologien. Die Flexibilisierung der Energiebedarfe und die vorübergehende Speicherung von Energie in chemischen Rohstoffen bergen große Wettbewerbspotenziale für die Unternehmen. Aber Unternehmen müssen auch ihre Hausaufgaben machen: IT-Systeme müssen auf den neuesten Stand gebracht, Schnittstellen harmonisiert werden. Standardisierung, beispielsweise über die sogenannte Verwaltungsschale – mit anderen Worten das Schaffen der technischen Grundlagen für den digitalen Prozess-, Anlagen- und Fabrikzwilling – ist vielleicht die wichtigste Aufgabe. Diese Standardisierung erlaubt die effiziente Modularisierung und Datenerfassung und ist so auch Basis für neue, digitale Geschäftsmodelle.

**Wo sehen Sie die größten Herausforderungen auf dem Weg zu einer Prozessindustrie 4.0?**

Um Effizienz- und Nachhaltigkeitspotenziale auch entlang der Wertschöpfungskette zu erschließen, braucht es noch mehr Anstrengungen bei der Entwicklung offener Datenstandards und Datenaustauschformate. Neben der Standardisierung und Harmonisierung der IT-Systeme wird die IT-Sicherheit die zentrale Aufgabe werden. Die Herausforderung liegt hier nicht nur in der Etablierung neuer Technologien und Softwaretools. Auch die Vorgänge und Prozesse in den Unternehmen und entlang der Lieferkette müssen entsprechend angepasst werden. Dies braucht die Beteiligung der Mitarbeitenden auf allen Ebenen und in allen Bereichen. Lebenslanges Lernen muss tatsächlich gelebt werden.

**Was würde helfen, um diese Herausforderungen zu überwinden?**

Die Herausforderungen der Prozessindustrie bis 2030 sind komplex und müssen aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Wir müssen die Aus- und Weiterbildung genau auf die Interdisziplinarität ausrichten, und das heißt auch: Wir müssen in Aus- und Weiterbildung genauso investieren wie in die Technologie als solche. Wir haben gerade eine Studie zu Risiken in der smarten Produktion abgeschlossen – das größte Risiko ist dabei der Faktor Mensch. Der Mensch, der nicht weiß, wie er mit Technologien richtig umgeht oder die Veränderungen schlichtweg ablehnt. Um die Herausforderung der übergreifenden Standardisierung zu bewältigen, braucht es branchen- und fachbereichsübergreifende Initiativen zur Standardisierung. Auch hier müssen wir über den Tellerand schauen und statt in Branchen in Wertschöpfungsnetzwerken denken.

**Inwieweit trägt die Digitalisierung dazu bei, die Prozessindustrie auch nachhaltiger zu gestalten?**

Digitalisierung schafft Transparenz. Sie schafft ein besseres Prozessverständnis und hilft so bei der Prozessoptimierung und Reduktion des Ressourcenverbrauchs – nicht nur in einem Unternehmen, sondern im gesamten Wertschöpfungsnetzwerk. Digitalisierung kann auch den scheinbaren Widerspruch zwischen Effizienz, Flexibilität und Nachhaltigkeit auflösen. Zukünftige Produktionsanlagen werden modular sein. Das bedeutet, sie sind skalierbar und damit auch leicht an veränderte Rahmenbedingungen anpassbar. Und dies betrifft eben auch die Transformation hin zur Nutzung neuer Rohstoffe, ebenso wie von erneuerbaren Energien.

Das Fraunhofer IFF versteht sich als Technologie- und Forschungspartner für Unternehmen, die Industrie 4.0 Wirklichkeit werden lassen und die Zeitenwende hin zu Digitalisierung und Automatisierung mitgestalten wollen.



DIGITALER ZWILLING

# INTELLIGENTE STEUERUNG DURCH INTEGRIERTE DATEN

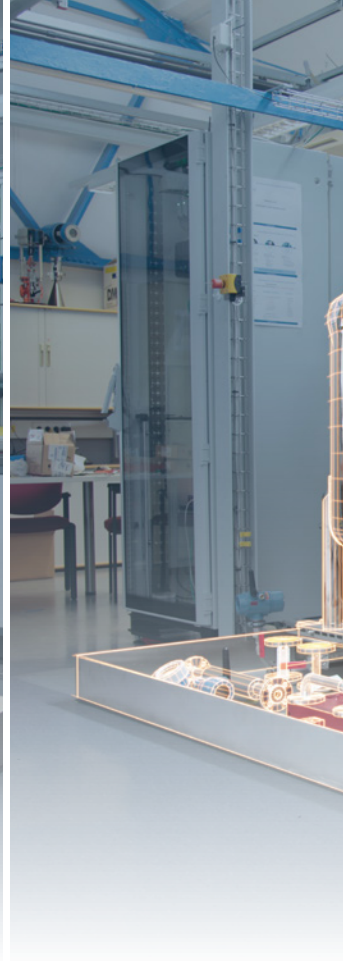
Digitale Zwillinge sind virtuelle Nachbildungen bestehender oder noch zu entwickelnder Industrieanlagen, die alle Gegebenheiten, Betriebsbedingungen und Ereignisse der realen Anlage widerspiegeln. Dadurch ermöglichen sie ein optimiertes System-Design, vorausschauende Wartung, ein verbessertes Industrieanlagen-Management sowie eine allgemeine Leistungsverbesserung der Anlagen und Systeme.

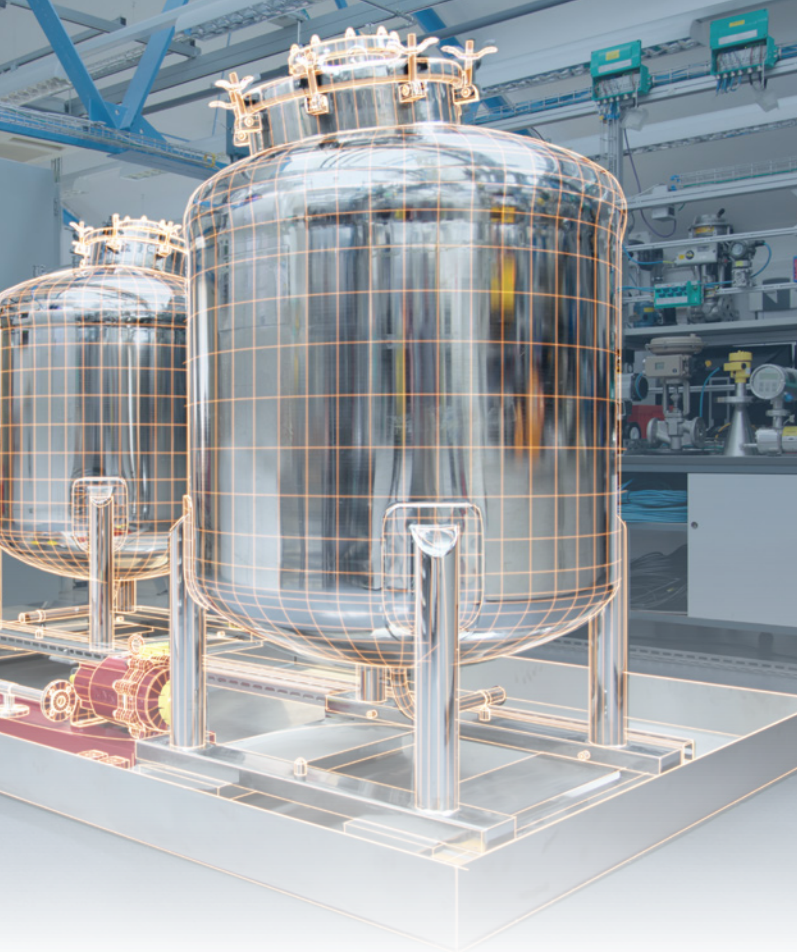
Um den aktuellen Zustand einer Anlage zu bewerten bzw. abzuschätzen, setzt die Prozessindustrie neben regelmäßigen Inspektionen in der Regel auf historische und statistische Analysemethoden. Dies ist seit Jahren gängiger Standard. Mit der zunehmenden Verbreitung digitaler Zwillinge ändert sich dies jedoch gerade grundlegend. Denn durch die virtuelle Nachbildung der realen Anlagen können selbst komplexe Systeme nahezu in Echtzeit überwacht und analysiert werden. Ermöglicht wird dies über eine digitale Plattform, die Produktions- und Instandhaltungsdaten zusammenführt und auswertet. Anhand der Daten können mögliche Defekte erkannt werden, noch bevor sie auftreten. Zudem lässt sich erkennen, wo die Potenziale liegen, um Effizienz, Wirkungsgrad und Verfügbarkeit der Anlagen zu erhöhen.

## VERLÄSSLICHE AUSSAGEN ÜBER DIE ANLAGENPERFORMANCE

„Ein digitaler Zwilling leistet hilfreiche Dienste während des gesamten Lebenszyklus einer Anlage“, weiß Martin Bergmann, Director Product Management & Strategy Development bei Bilfinger. „Konkret heißt das: Unproduktive Zeiten werden minimiert, Ausfallzeiten eliminiert und die Kosten für Wartung und Instandhaltung durch ein intelligentes System-Design reduziert. Darüber hinaus erlaubt ein digitaler Zwilling die vorausschauende Wartung und optimiert das Anlagen- und System-Management.“

Technologisch basiert dieses virtuelle Anlagenmodell zum einen auf dem Industrial Internet of Things (IIoT) und Simulationssoftware sowie zum anderen auf dem breiten Einsatz von Sensoren, mit deren Hilfe kontinuierlich Daten – beispielsweise Temperatur,





## PIDGRAPH

# KI-BASIERTE DOKUMENTEN- ERKENNUNG

Die Digitalisierung von Anlagendokumenten kann sehr zeit- und kostenintensiv sein. Daher setzen immer mehr Anlagenbetreiber auf die Bilfinger-Lösung PIDGraph, die analoge Rohrleitungs- und Instrumentenfließschemata (R&I-Schemata) mithilfe von Künstlicher Intelligenz erkennt. Je mehr dieser Dokumente eingelesen werden, desto besser können sie im Kontext auch anderer Anlagendaten betrachtet werden und somit das Datengerüst für einen digitalen Zwilling liefern.

Bevor ein digitaler Zwilling einer Industrieanlage entstehen kann, müssen zunächst die der Anlage zugrunde liegenden R&I-Schemata – englisch: Piping and Instrumentation Diagrams (P&IDs) – digitalisiert werden. Bislang mussten dafür die relevanten P&IDs erneut manuell erstellt werden. Mit PIDGraph ist dies nicht mehr notwendig, denn die Bilfinger-Software kann mit dem bereits vorhandenen Material als Basis arbeiten. Das selbstlernende Programm migriert die Anlagendokumente automatisch in ein Format, das mit allen marktüblichen CAE-Systemen kompatibel ist.

Möglich wird die Automatisierung der ansonsten sehr zeitaufwendigen Aufgabe durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz: Die Software liest die P&IDs beispielsweise als Bild- oder PDF-Datei ein und ermittelt anschließend sogenannte Knoten und Kanten. Auf Mustererkennung trainierte neuronale Netze identifizieren die verwendeten Symbole und setzen daraus ein digitales Gesamtbild des Schemas zusammen. PIDGraph merkt sich außerdem Korrekturen der Nutzer und verbessert sich dabei so kontinuierlich selbst.

Mit zunehmender Anzahl von P&IDs, die der Bilfinger-Lösung hinzugefügt werden, können diese auch als Grundlage zur Kontextualisierung von weiteren Datenquellen dienen, die zum Aufbau eines digitalen Zwillings benötigt werden. Das bedeutet, dass mithilfe der Struktur der P&IDs neben Bewegungsdaten (etwa aus einem Prozessleitsystem oder von einzelnen Sensoren) auch transaktionale Daten (beispielsweise aus einem Maintenance- oder Qualitätssicherungs-System) sowie tendenziell unstrukturierte Daten (unter anderem Instandhaltungsberichte und Schichtbücher) miteinander verknüpft und im Gesamtkontext betrachtet werden können. Anlagenbetreiber werden damit in die Lage versetzt, schnell durch riesige Datenmengen zu navigieren, um die für eine bestimmte Situation relevanten Anknüpfungspunkte zu finden. Mit diesen Informationen können sie dann beispielsweise die Anlagensicherheit verbessern, den Betrieb optimieren oder die Kosten senken.

Ihr Kontakt bei Fragen:



Martin Bergmann  
Director Product Management &  
Strategy Development  
Bilfinger Digital Next GmbH  
Tel. +49 172 9916171  
martin.bergmann@bilfinger.com

Druck oder Durchflussrate – gesammelt werden. Hierdurch erlebt der digitale Zwilling gleichsam dasselbe wie die reale Anlage, allerdings virtuell auf einem Computer. „Anlagenbetreiber können die Möglichkeiten der Anlage somit besser einschätzen und ausreizen. Zudem müssen sie sich bei Investitions- oder Instandhaltungsentscheidungen nicht mehr auf ihr Bauchgefühl bzw. starre Wartungspläne auf der Basis von Zeitintervallen verlassen, sondern können notwendige Umbauten oder Reparaturen bedarfsgerecht planen“, sagt Bergmann.

# BEDIENUNG AUS DER FERNE

Mit VPN-Verbindungen eröffnen sich Anlagenbetreibern neue Möglichkeiten bei der Steuerung und Wartung ihrer Anlagen: Mitarbeiter und Dienstleister müssen nun nicht mehr unbedingt vor Ort sein, um auf Anlagen, Komponenten und Systeme zugreifen zu können. Dies hat viele Vorteile.



Im Prinzip ist eine VPN-Verbindung nichts anderes als eine virtuelle Verlängerung des Kabels, mit dem der Rechner mit den IT-Systemen der Anlagen verbunden ist.“

JONATHAN GIEGERICH,  
BILFINGER GREYLOGIX

VPN-Verbindungen (Virtual Private Network) sind in vielen Industrieunternehmen längst Realität. Selten genutzt sind ihre Vorteile allerdings bei der Steuerung und Überwachung von Produktionsanlagen. Denn sie setzen eine Digitalisierung der entsprechenden Anlagen, Module und Systeme voraus. Und sie müssen hohen Sicherheitsanforderungen entsprechen, um einen Missbrauch durch Externe zu verhindern.

Jonathan Giegerich von Bilfinger GreyLogix hat bereits zahlreiche VPN-Verbindungen für Industriekunden eingerichtet. Er sagt: „Im Prinzip ist eine VPN-Verbindung nichts anderes als eine virtuelle Verlängerung des Kabels, mit dem der Rechner mit den IT-Systemen der Anlagen verbunden ist. Die Technologie ist mittlerweile so ausgereift, dass diese auch höchste Sicherheitsstandards erfüllt. Es gibt daher keinen Grund, diese nicht auch zur Steuerung von digitalisierten Anlagen in der Prozessindustrie einzusetzen.“

Die Vorteile eines virtuellen Fernzugriffs auf einzelne Anlagen, Komponenten und Systeme liegen auf der Hand: Die Mitarbeiter müssen nicht unbedingt vor Ort sein, um Steuerungs- und Wartungsprozesse auszulösen. Sie können von jedem dafür geeigneten Rechner ihre Aufgaben erledigen. Dies spart Zeit, Kosten und Aufwand.

„Die Vorteile sind aber noch viel größer, wenn dieser Fernzugriff auch dafür verwendet wird, Daten der Anlagen regelmäßig zu überprüfen und Unregelmäßigkeiten aufzuspüren“, sagt Giegerich. „Dann ist auch eine Aufzeichnung und Speicherung der Daten möglich. Und aus diesen Daten lassen sich wiederum Hinweise für die Wartung und die Zuverlässigkeit der Anlage ableiten – und so Performance und Effizienz der Anlage steigern.“

Ihr Kontakt bei Fragen:



Jan Petersen  
Service Deliver Manager  
bei Bilfinger Life Science  
Automation  
Tel. +49 461 505487-341  
jan.b.petersen@bilfinger.com





## PROZESSAUTOMATISIERUNG

# MIT SMARTEN APPS ZU SCHLANKEN PROZESSEN

Zu den täglichen Aufgaben von Mitarbeitern einer Industrieanlage gehört die Dokumentation aller Abläufe und Prozesse sowie die Planung von Arbeiten, beispielsweise bei der Instandhaltung von Anlagen. Damit dabei keine Fehler entstehen, ist es wichtig, dass diese Aufgaben ohne großen Aufwand und unkompliziert erledigt werden können. Besonders gut funktioniert das mit smarten Apps.

**S**ie ermöglichen eine papierlose Dokumentation, schnelle Fehlermeldungen und schlanke Prozesse ohne Doppelaufwand: mobile Apps, die vor Ort in der Anlage bedient und Informationen direkt in das SAP-System übertragen können. Die Bilfinger Engineering & Maintenance GmbH hat in ihrem Geschäftsbereich Digital Solutions eine Reihe solcher Apps entwickelt. Zum Angebot gehören unter anderem Anwendungen zur effizienten Dokumentation und Planung von Instandhaltungsarbeiten sowie zur Verbesserung der Dokumentation der Arbeitssicherheit.

„Mithilfe der Apps liefern wir unseren Kunden eine hochwertige Dokumentation der ausgeführten

Arbeiten und Arbeitssicherheitsmaßnahmen“, sagt Oliver Wichmann, Leiter Geschäftsbereich Digital Solutions. „Der große Vorteil: Durch die digitalen Lösungen stehen alle Daten zeitnah in hoher Qualität zur Verfügung.“ Einen besonderen Schwerpunkt legt Bilfinger bei der Entwicklung der Apps auf eine leichte und intuitive Bedienbarkeit. Denn so sparen die Mitarbeiter bei der Dokumentation viel Zeit – und der Kunde Geld. Darüber hinaus sind die Bedürfnisse der Anwender ausschlaggebend: „Die Apps sind bei unseren Kollegen weltweit im Einsatz – und diese geben uns regelmäßiges Feedback“, erklärt Wichmann. „So können wir die Anwendungen stetig weiterentwickeln und verbessern.“



### Bilfinger HSEQ App

Mit der Bilfinger HSEQ App können Mitarbeiter schnell und einfach arbeitssicherheits- oder qualitätsrelevante Ereignisse dokumentieren, beispielsweise Beinahe-Unfälle, Unfälle oder Qualitätsabweichungen. Die intuitive Bedienung der App trägt dazu bei, dass Vorfälle und Verbesserungsvorschläge auch tatsächlich dokumentiert werden.

### BMC@Note

BMC@Note ist eine Web-Applikation, mit der jeder Kunde oder Mitarbeiter eine qualifizierte SAP-Meldung erzeugen kann – auch ohne SAP-Kenntnisse. Die App hilft darüber hinaus bei der Verwaltung von Meldungen, beispielsweise mit einer Übersicht über den aktuellen Stand oder der Möglichkeit, Aufträge aus einer Meldung zu generieren.

### BMC@Work

In BMC@Work können operative Mitarbeiter die ihnen zugewiesenen Aufträge einsehen und notwendige Rückmeldungen eingeben. Außerdem stehen alle relevanten Arbeitssicherheitsfunktionen zur Verfügung. Der Kunde kann die erbrachten Leistungen einsehen und die Arbeiten direkt vor Ort abnehmen.

### BMC@Check

BMC@Check erleichtert das Prüfen von prüfpflichtigen Betriebsmitteln. Mit der App können eigene Checklisten erstellt, zu prüfende Objekte angelegt und Prüfintervalle gesetzt werden. Ein weiterer Vorteil: Nach der Prüfung wird ein Prüfbericht generiert und anschließend, sofern gewünscht, direkt an den Kunden gesendet.

### BMC@Schedule

Welche Arbeiter sind verfügbar? Welche Arbeiten stehen an? Was ist der aktuelle Status eines Auftrags? Das grafische Planungstool BMC@Schedule sorgt dafür, dass Meister nicht den Überblick verlieren. Das Besondere: Das Tool ermöglicht eine Verzahnung mit der App BMC@Work, damit auch der zuständige Handwerker direkt sieht, welche Aufträge er zugewiesen bekommt.

# „EXTREM EINFACH UND INTUITIV“

**W**enn Markus Schröder in der Werkshalle auf seinem Mobiltelefon tippt, ist dies für viele ein noch ungewohntes Bild. „Tatsächlich mussten wir einige unserer Kunden erst davon überzeugen, dass die Eingabe auf einem Smartphone nicht privaten Zwecken dient, sondern zu unserer Arbeit gehört“, sagt der Elektromeister von Bilfinger Maintenance am Standort Düren/Hoffsümmer. „Denn eine Dokumentation geleisteter Arbeiten mithilfe eines Handys ist bei vielen unserer Kunden noch vergleichsweise selten.“

Das Team von Markus Schröder greift dabei insbesondere auf die App BMC@Work zu, in der die zu erledigenden Aufträge angezeigt und bearbeitet werden können. Um die App zu nutzen, erhielten alle Teammitglieder zunächst ein Mobiltelefon mit der vorinstallierten App und eine Schulung. „Die Bedienung der App ist aber extrem einfach und intuitiv“, sagt Schröder. „Daher war die Einarbeitungszeit sehr kurz. Jeder, der mit einem Smartphone zurechtkommt, kann auch diese App nach einer Einweisung bedienen.“

Herausfordernder war es, die entsprechenden Prozesse anzulegen. Und da es das Ziel ist, in einigen Jahren komplett papierlos zu arbeiten, wurden am Standort Düren/Hoffsümmer nicht nur die Handy-Applikationen BMC@Work und BMC@Check, sondern auch gleich die Webanwendungen BMC@Note und BMC@Schedule eingeführt. „Unsere Vorstellung ist, dass der Kunde zukünftig Meldungen online über BMC@Note einstellt, wir diese in Aufträge überführen und dann über BMC@Schedule in die Planung geben. Von dort gehen die Aufträge an die Mitarbeiter, die sie bearbeiten und über BMC@Work dokumentieren“, sagt Jörg Stieglitz, der als Rollout- und Change-Manager die Einführung der digitalen Lösungen bei Bilfinger Maintenance begleitet hat. „Und am liebsten würden wir die dabei erzeugten Daten nicht nur komplett automatisiert in unser eigenes SAP-System überführen, sondern auch eine direkte Schnittstelle zum System des Kunden herstellen, damit alle benötigten Dokumente digitalisiert ausgetauscht werden können.“

Bis es so weit ist, sind bei verschiedenen Prozessen noch Papierdokumente nötig, um die Anforderungen des Qualitätsmanagements einzuhalten.

Doch der Weg zu einer papierlosen Zusammenarbeit ist vorbestimmt: „Die App ermöglicht heute schon elektronische Unterschriften – und zwar sowohl vom Handwerker als auch vom Kunden, so dass wir hier schon deutlich schneller, effizienter und nachhaltiger unterwegs sind“, sagt Jörg Stieglitz. „Und die Apps sind sehr flexibel ausgerichtet, so dass die Berichte passgenau auf die Anforderungen der Kunden zugeschnitten werden können.“

„**Jeder, der mit einem Smartphone zurechtkommt, kann auch diese App nach einer Einweisung bedienen.**“

**MARKUS SCHRÖDER, BILFINGER  
ENGINEERING & MAINTENANCE**

Die hohe Flexibilität der Apps schätzt auch Markus Schröder. Rundgänge und neu zu wartende Komponenten können mit wenig Aufwand angelegt bzw. verändert werden. Eine ständige Aktualisierung der App stellt sicher, dass alle Mitarbeiter auf den gleichen Stand zugreifen und in Echtzeit über Veränderungen informiert sind. „Dadurch steigt die Transparenz enorm und Fehler sowie Missverständnisse reduzieren sich deutlich“, sagt Markus Schröder.

Die vielen Vorteile der Apps haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Mitglieder von Schröders Team BMC@Work gerne nutzen. Statt umständlich Papierformulare auszufüllen, dokumentieren sie ihre Arbeiten nun mit ein paar Klicks und pflegen mittlerweile auch selbstständig neue Aufträge in das System ein. „Die meisten Mitarbeiter erkennen sofort die Erleichterung, die sie mit der App haben“, sagt Jörg Stieglitz. „Und die anderen brauchen manchmal noch eine Phase des Ausprobierens, damit sich ein Aha-Effekt einstellt. Aber unsere Erfahrungen bei der Einführung der Apps zeigen immer wieder: Erläutert man den Mitarbeitern die vielen Möglichkeiten, die durch den Einsatz von Apps entstehen, wollen sie auf die digitalen Lösungen schon bald nicht mehr verzichten.“

Ihr Kontakt bei Fragen:



**Oliver Wichmann**  
Leiter Geschäftsbereich  
Digital Solutions  
Tel. +49 178 8568003  
oliver.wichmann@bilfinger.com

**BYOND** + Mehr erfahren



## **IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG!**

Sie lesen die neue Ausgabe des Bilfinger now!  
Wie gefällt sie Ihnen? Über welche Themen  
würden Sie gerne mehr erfahren? Schreiben Sie  
uns Ihre Meinung und Ihre Ideen:

[now@bilfinger.com](mailto:now@bilfinger.com)



[www.bilfinger.com](http://www.bilfinger.com)