



WVIS-Leuchtturmprojekte Effizienz und Nachhaltigkeit mit Industrieservice

Demonstrations- und Testanlage für Industrie 4.0

Thomas Grein
Bilfinger Maintenance GmbH

WVIS-Leuchtturmprojekte

Effizienz und Nachhaltigkeit mit Industrieservice

Realistische Test- und Betriebsbedingungen sind eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung von Industrie-4.0-Anwendungen in der Prozessindustrie. Doch oft stehen den Entwicklern gerade diese wichtigen Prozessdaten nicht zur Verfügung. Abhilfe schafft eine neue Testanlage im Industriepark Höchst in Frankfurt am Main, die die Bilfinger Maintenance GmbH im Auftrag der Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR) e.V. errichtet hat und betreibt. Ziel des Projekts ist die Förderung der Digitalisierung in der Prozessindustrie. Bilfinger greift dabei auf eine rund 20-jährige Erfahrung mit Testaufbauten von Feldbussystemen zurück.

Mit der neuen Prüf-, Test- und Demonstrations-Anlage gelingt es Bilfinger, Industrie-4.0-Anwendungen unter realen Bedingungen zu testen sowie Prozess- und Diagnosedaten für Cloud-Anwendungen zu generieren. Zu den wichtigsten Anwendungen zählen die Prüfung von Hard- und Softwarekonzepten zur Messwerterfassung im Prozess, die Eignungsprüfung von Internet-Security-Konzepten zur Datenübertragung in die Cloud sowie die Entwicklung von Softwaretools in der Cloud unter realistischen Bedingungen.

Reale Testbedingungen

Für die Entwicklung innovativer Abläufe müssen die Prozess- und Diagnosedaten von Betriebs- und Fehlzuständen verfügbar gemacht werden. Anlagenbetreiber stellen ihre Daten aber nur ungern außerhalb ihres Verantwortungsbereiches bereit. Insbesondere die gezielte Erzeugung von Fehlzuständen in der Produktion ist aus verständlichen Gründen nicht erwünscht. Deshalb verzögern sich Entwicklungen oder können nur unvollständig fertig erstellt werden. In der nun betriebsbereiten Testanlage werden Industrie-4.0-Anwendungen unter realen Bedingungen getestet sowie Prozess- und Diagnosedaten für Cloud-Anwendungen generiert.

Flexible Anpassung

Bilfinger legt die Anlage so aus, dass sich Testaufbauten und -abläufe flexibel an unterschiedliche Anforderungen anpassen lassen. Durch seine Expertise in der Instandhaltung von Feldgeräten ist das Unternehmen in der Lage, das Prüf- und Simulationsequipment so zu integrieren, dass sich realistische Fehlzustände gezielt und reproduzierbar einstellen lassen.

Das gilt sowohl für unerwünschte Betriebszustände im Prozess als auch für Störungen der Gerätetechnik, wie sie etwa bei Alterungseffekten auftreten.



Die Testanlage von Bilfinger Maintenance am Standort Frankfurt-Höchst. *Quelle: Bilfinger*

Ein ganzheitliches Konzept

Die Prüf-, Test- und Demonstrations-Prüfanlage setzt sich im Wesentlichen zusammen

- aus dem verfahrenstechnischen Teil, der aus zwei Behältern und deren Automatisierung besteht,
- aus Messgeräten, die dem NAMUR-Open-Architecture-(NOA-)Modell entsprechend Daten parallel zum Automatisierungssystem übertragen (z.B. Maschinendiagnose),
- aus einer Internetanbindung als Standleitung sowie diversen Firewalls und weiteren Schutzvorkehrungen zur Internet-Security und
- aus einer oder bei Bedarf mehreren Clouds.

Erwartet werden konkrete Ergebnisse zur Erfassung und Speicherung von Messwerten in der Cloud, etwa zur Maschinendiagnose, sowie standardisierte Konzepte zur Durchgängigkeit und IT-Security. In einem ersten Schritt setzten die Bilfinger-Mitarbeiter des Prüflabors der MSR- und Analysentechnik in Frankfurt am Main die Anbindung von Messgeräten über WirelessHART und andere Verbindungen via Internetstandleitung in eine Cloud um. Im zweiten Schritt folgte dann die Aufnahme des Betriebs der verfahrenstechnischen Testanlage. Damit steht allen Beteiligten zum einen eine Testanlage für Komponenten zur Digitalisierung und Entwicklung von Softwaretools zur



WVIS-Leuchtturmprojekte

Effizienz und Nachhaltigkeit mit Industrieservice

Verfügung und zum anderen eine Demonstrations- und Schulungsanlage.

Auch als Schulungsanlage im Einsatz

Ein weiteres Ziel dieser Anlage ist es die Hemmnisse zum Umgang mit der Digitalisierung abzubauen. Die Vermittlung von Kenntnissen zu Konzepten zur Umsetzung im eigenen Verantwortungsbereich, die Schaffung von Fachkompetenzen und die Versachlichung der Diskussionen stehen dabei im Vordergrund.



Blick in das Prüflabor von Bilfinger Maintenance.

Quelle: Bilfinger

Meilenstein für die digitale Strategie

„Die Digitalisierung ist für die Prozessindustrie und ihre Dienstleistungspartner eine große Herausforderung und Chance“, betont Gerald Pilotto, Executive President Bilfinger Maintenance, Modifications & Operations (MMO) Continental Europe. „Eine praxisorientierte

Zusammenarbeit mit unseren Kunden liefert die optimale Grundlage, unser Know-how auf hohem Niveau weiterzuentwickeln und dadurch die starke Position der europäischen Prozessindustrie im internationalen Wettbewerb zu sichern und auszubauen.“

Bilfinger misst der Digitalisierung hohe strategische Bedeutung bei. Im März 2017 wurde mit Franz Xaver Braun ein Chief Digital Officer ernannt. Im Mai darauf startete in Zusammenarbeit mit der Münzing Chemie GmbH ein Pilotprojekt, für das Bilfinger eine neue MMO-Plattform entwickelt hat. Darüber werden Daten aus dem Engineering, der Leittechnik und der Sensorik mit Informationen zur Instandhaltung kombiniert und über Cloud-Services ausgewertet.

Über die IGR

Die IGR ist ein Zusammenschluss von rund 30 Gesellschaften der chemischen und pharmazeutischen Industrie und ihrer Dienstleister, die nach genossenschaftlichen Prinzipien zur gemeinsamen Erhaltung und Weiterentwicklung der technischen Kompetenz bei der Planung, Genehmigung, Errichtung, dem Betrieb, der Instandhaltung bis zur Entsorgung verfahrens- und energietechnischer Anlagen beiträgt.

Thomas Grein
Bilfinger Maintenance GmbH

Bilfinger ist ein international führender Industriedienstleister. Der Konzern steigert die Effizienz von Anlagen, sichert hohe Verfügbarkeit und senkt die Instandhaltungskosten.

Das Portfolio deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab: von Consulting, Engineering, Fertigung, Montage, Instandhaltung, Anlagen-Erweiterung und deren Generalrevision bis hin zu Umwelttechnologien und digitalen Anwendungen.

Das Unternehmen erbringt seine Leistungen in zwei Geschäftsfeldern: Engineering & Technologies sowie Maintenance, Modifications & Operations. Bilfinger ist speziell in den Regionen Kontinentaleuropa, Nordwesteuropa, Nordamerika und Naher Osten aktiv.

Die Kunden aus der Prozessindustrie kommen u.a. aus den Bereichen Chemie & Petrochemie, Energie & Versorgung, Öl & Gas, Pharma & Biopharma, Metallurgie und Zement.

Bilfinger steht mit rund 37.000 Mitarbeitern für höchste Sicherheit und Qualität und erbrachte im Geschäftsjahr 2016 eine Leistung von 4,2 Mrd. €.





BILFINGER

Bilfinger Maintenance GmbH

Industriepark Höchst
Gebäude C619
D 65926 Frankfurt am Main
www.bm.bilfinger.com

Ansprechpartner

Thomas Grein

Produktmanagement MSR-Technik
Tel.: +49 (0) 69/305-17989
E-Mail: thomas.grein@bilfinger.com

www.wvis.eu



Wirtschaftsverband
für Industrieservice e.V.

Sternstraße 36
40479 Düsseldorf
Fon +49 (0) 211/16 97 05 04
Fax +49 (0) 211/49 87 0-36

info@wvis.eu
www.wvis.eu

Vorstand

Dr. Lothar Meier, Infracerv GmbH & Co. Höchst KG
Hans-Dieter Behrens, BUCHEN UmweltService GmbH
Dr.-Ing. Reinhard Maaß, WVIS e.V.
Gerald Pilotto, Bilfinger SE

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Reinhard Maaß, Vereinsregister-Nr. Düsseldorf VR 10070

Bankverbindung

Commerzbank AG Düsseldorf,
IBAN DE55 3008 0000 0209 1835 BIC DRESDEFF300

