

Erfolgreich in die Zukunft mit digitalen Methoden

**PARTNERSCHAFT IM BEREICH
DER DIGITALEN PRODUKTION**
HEITEC AG und Cybus kooperieren
SEITE 3

**ROBOTIK-INTEGRATION
UND EDGE-COMPUTING
FÜR BESTANDSMASCHINEN**
SEITE 4

**WIE EIN PROJEKTINGENIEUR
MIT SIMULATIONEN DEN
ANSTOSS ZUM CO₂-SPAREN GIBT**
SEITE 6



© HEITEC AG

Liebe Leserinnen und Leser,

„Erfolgreich in die Zukunft mit digitalen Methoden“ – so lautet der Titel unserer neuesten Ausgabe der HEITEC News.

Diesem Motto folgend haben wir bereits in den letzten Jahren unsere Entwicklungsaktivitäten ausgeweitet und zahlreiche Projekte realisiert. Den eingeschlagenen Weg wollen wir in der Zukunft noch intensiver beschreiten.

Einige Meilensteine auf diesem Weg möchte ich besonders hervorheben:

- Mit der Firma Cybus sind wir eine Partnerschaft zum Aufbau eines gemeinsamen Lösungsportfolios zur Datenvernetzung eingegangen. Unser gemeinsames Leistungsangebot erleichtert unseren Kunden den Start in die digitale Produktion. Ich verspreche mir davon, die gesteckten Unternehmensziele schneller und effizienter zu erreichen.
- Als Beispiel für ein zukunftsorientiertes Projekt auf dem Gebiet der Digitalisierung von Produktionsumgebungen haben wir mit Siemens ein Fräszentrum in Bad Neustadt mit CNC-gesteuertem Roboter und Edge-Computing aufgerüstet. Insbesondere im automatisierten Umrüsten waren wir treibende Kraft des Projekts.
- Auf Basis eines digitalen Simulationsmodells konnten wir beim Bau einer Anlage für Bosch Rexroth die Kundenbedürfnisse frühzeitig erkennen und umsetzen.
- Durch die Simulation des Energiemanagements und von Energieflüssen von Unternehmen können wir zukünftig auch Projekte abwickeln.

Nicht zuletzt haben wir diese Themen bei den jüngst wieder abgehaltenen Präsenzmessen prominent präsentiert.

Viel Spaß beim Lesen und bleiben Sie gesund!

Richard Heindl
Vorstandsvorsitzender der HEITEC AG

Nahtloser Stabwechsel im Bereich Finanzen

Ab Januar wird Herr Michael Künnell die Leitung des Bereichs Finanzen übernehmen. Der ausgewiesene Experte übernimmt die Nachfolge von Herrn René-Oliver Rosner, der auf eigenen Wunsch das Unternehmen zum Jahresende verlässt.

Michael Künnell begann nach seinem Studium der Betriebswirtschaft zunächst in der Wirtschaftsprüfung bei Ernst & Young. Im Anschluss durchlief er verschiedene Leitungspositionen bei der Firma Diehl bis zum Finanzvorstand der französischen Gesellschaften. Dort agierte er mit einer breiten Verantwortung. Durch zwei weitere Firmenzukäufe unter seiner Projektverantwortung wurde die Struktur in Frankreich strategisch weiterentwickelt und durch die Einführung von SAP weiter optimiert.

Der verheiratete Unterfranke übernahm in der Folge bei Rehau für sechs Jahre als CFO für die Region Westeuropa die Verantwortung und später für drei Jahre als CFO der Division Window Solution am Standort Erlangen mit weltweiter Zuständigkeit. Bei seinen Aufgaben war er mit seinen Geschäftsführerkollegen für die Erarbeitung und Umsetzung der Strategie und der daraus abgeleiteten Jahresbudgets verantwortlich. Außerdem leitete er diverse Projekte im Bereich Turnaround, Optimierung Geschäftsprozesse, M&A, Optimierung Cash Flow, Einführung KPI-System sowie Digitalisierung und weitere.

Privat entdeckt der frühere Handballtorwart gerne neue Welten. Ob es sich dabei um Bergwanderungen, Tauchgänge oder Reisen in ferne Länder handelt, spielt dabei keine Rolle. Das Kennenlernen neuer Dinge und dieses Wissen mit in den Alltag zu nehmen bedeutet für ihn Lebensqualität.

„Mein Wechsel zu HEITEC war maßgeblich davon beeinflusst, dass ich in einem Familienunternehmen langfristiges Arbeiten mit kurzen Entscheidungswegen und einer ansprechenden Aufgabenstellung kombinieren kann. Ich sehe hier gute Aussichten, das Unternehmen gemeinsam mit den Vorstandskollegen weiterzuentwickeln.“



© HEITEC AG

HEITEC AG und Cybus ermöglichen Industriekunden den Einstieg in die digitale Produktion

Die HEITEC AG und Cybus gehen eine Partnerschaft zum Aufbau eines gemeinsamen Lösungsportfolios ein. Das als Kompetenzzentrum für Datenvernetzung bezeichnete gemeinsame Leistungsangebot ermöglicht Industriekunden den Start in die digitale Produktion – schrittweise und nutzenorientiert.

Die digitale Vernetzung einzelner Maschinen in der Fabrik bis hin zur ganzheitlichen Fabrikvernetzung ist ein globales Bedürfnis. Eine Software, die den vollumfänglichen Datenfluss zwischen Shopfloor und IT sichert, wird diesem Bedarf gerecht. Das gemeinsame Leistungsangebot von HEITEC und dem führenden Industrial IoT Softwareunternehmen Cybus ermöglicht Industriekunden nicht nur den Einstieg in die vernetzte Fabrik, sondern auch eine Steigerung der Gesamtanlageneffektivität und Maschinentransparenz.

Den Mittelstand im globalen Wettbewerb stärken

Mit der Aufnahme der Industrial IoT Edge Plattform von Cybus in das Lösungsportfolio von HEITEC folgen die Unternehmen der gemeinsamen Mission, Kunden aus verschiedensten Branchen dazu zu befähigen, schrittweise die Produktivität und Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen.

„Besonders der Einstieg in Digitalisierungsprojekte ist eine große Herausforderung für den Mittelstand. Durch unsere Partnerschaft mit HEITEC können wir unseren Kunden diesen Einstieg möglichst leicht machen und

dabei gleichzeitig die langfristige Perspektive im Blick haben.“, sagt Peter Sorowka, Geschäftsführer bei Cybus.

„Unser Ansatz bei Industrie 4.0 ist es, unsere Kunden schrittweise in der Digitalisierung zu begleiten. Hier wollen wir mit unserem Branchen-Know-how und Lösungsportfolio das Bindeglied zwischen der Feld-ebene bis zur IT bilden. Cybus ist mit seiner Software von der Konnektivität bis hin zur zentralen Datendreh-scheibe in der Fabrik komplementär zu unserem Angebot. So sind wir in der Lage unsere Kunden ganzheitlich zu unterstützen und Mehrwert zu schaffen.“, berichtet Ekkehard Reuss, Vorstand der HEITEC AG.

Carsten Stiller, Geschäftsführer bei Cybus: „Durch unsere technologie-neutrale Industrial IoT Edge Plattform, die den Schwerpunkt auf OT/IT Kollaboration legt, und durch die langjährige Expertise von HEITEC sind wir gemeinsam in der Lage, dem Mittelstand einen Durchbruch bei der Industrie 4.0-Transformation zu bieten.“

Mit ihrer Kooperation ebnen HEITEC und Cybus den Weg zur intelligenten Fabrik. Kunden von HEITEC und Cybus können ab sofort von der Partnerschaft profitieren.

Cybus ist ein 2015 gegründeter Spezialist für Dateninfrastruktur in Smart Factories aus Deutschland. Mit seiner Software Cybus Connectware stellt Cybus den vollumfänglichen und automatisierbaren Datenfluss zwischen Shopfloor und IT sicher.

www.cybus.io



Mit digitalem Zwilling kann der CNC-Roboter mehr

Robotik-Integration und Edge-Computing für Bestandsmaschinen – das Siemens Motorenwerk in Bad Neustadt hat mit tatkräftiger Unterstützung von HEITEC ein Fräszentrum mit CNC-gesteuertem Roboter und Edge-Computing aufgerüstet. Der Clou: Ein digitaler Zwilling des Roboters für Inbetriebsetzung und Arbeitsvorbereitung – sogar das Teach-in neuer Werkstücke gelingt in der virtuellen Welt.

Ein Roboter – nur für das Handling? Da geht mehr!

Der Roboter entnimmt ein Rohteil aus einer Blisterpalette, legt es auf eine Ausrichtstation, eine Kamera prüft die Lage. Dann greift es der Roboter erneut – nun korrekt ausgerichtet – und tauscht im Arbeitsraum des Fräszentrums das fertige Werkstück gegen das neue Rohteil. Soweit eine typische Handling-Aufgabe für Roboter – und schon oft gesehen.

Ein solcher Automatisierungsgrad wäre allerdings nicht zufriedenstellend gewesen. Ziel war eine Automatisierung des gesamten Prozesses – inklusive Wechsel der Spannvorrichtungen, dem Entgraten als die Nachbearbeitung und eine prozessbegleitende Qualitätskontrolle für wechselnde Werkstücke. Außerdem sollten die CNC-Programmierer auch die Roboter-Programme selbst erstellen, anpassen und optimieren können.

Systembrüche der klassischen Robotik vermeiden

„Klassische Roboterprogrammierung und Fremdcontroller hätten die Prozessketten der Arbeitsvorbereitung verändert, und wir hätten die Automatisierung von Maschine und Roboter auf zwei unterschiedliche ‚Beine‘ gestellt“, so Johannes Schunk, Leiter der Arbeitsvorbereitung in Bad Neustadt. Um dies zu vermeiden, entschied man sich für die Integration eines Roboters der Firma Comau über Run MyRobot/Direct Control. Damit lassen sich alle Roboteraktionen direkt mit Sinumerik programmieren und steuern – mit vertrauten Zyklen, präzise und ohne Umweg über eine Fremdsteuerung.

SINUMERIK Run MyRobot und der digitale Zwilling: mehr Flexibilität, kurze Projektlaufzeit

Grundsätzlich kann die Sinumerik CNC eines Fräszentrums den Roboter direkt steuern. In diesem Fall erhielt der Roboter eine eigene Sinumerik 840Dsl, um die Produktionsunterbrechung durch das Projekt so kurz wie möglich zu halten.

Einen weiteren Ansatz zum Verkürzen der Projektlaufzeit bietet das CAD/CAM-System NX. Es erlaubt die Simulation von Maschine und Roboter mit digitalen Zwillingen. Das erleichterte das Programmieren der komplexen Prozesse enorm – insbesondere die Synchronisation zwischen Roboter und Werkzeugmaschine. Selbst das Anlernen der KI-Modelle für





die Werkstückerkennung per Kamera konnte das Siemens-Team anhand der CAD-Modelle der Werkstücke erledigen. Dabei half die Edge-App „Protect MyMachine /Setup“.

Eine virtuelle Inbetriebnahme mit dem digitalen Zwilling erlaubte, das Bearbeitungszentrum für deutlich kürzere Zeit aus der Produktion zu nehmen als bei einer klassischen Inbetriebnahme. „Eine virtuelle Inbetriebnahme reduziert eben nicht nur Projektrisiken und -laufzeiten, sondern wirkt gerade bei Brownfieldprojekten direkt auf den Return-on-Invest des Gesamtprojekts“, erläutert Jakob Brottrager (HEITEC AG).

Hier lag auch der Tätigkeitsschwerpunkt von HEITEC als Teampartner für das digitale Umrüsten. „Ohne digitalen Zwilling hätte sich das Projekt nicht in dieser kurzen Zeit und mit derart reduzierten Produktionsunterbrechungen realisieren lassen.“

Prozessbegleitende Qualitätskontrolle und Monitoring

Roboter und Werkzeugmaschine sind jeweils über Sinumerik Edge an die Cloud MindSphere angebunden. Die Auswertung der Echtzeitdaten findet dabei auf der Edge-CPU statt – ohne die CNC zu belasten.

Das erschließt völlig neue Möglichkeiten – beispielsweise in der Qualitätsüberwachung. So werden die Prozessdaten der Werkzeugmaschine über die App „Analyze MyWorkpiece /Monitor“ visualisiert. Durch den Vergleich mit einem hier hinterlegten Soll-Prozess können relevante Abweichungen schon während der Bearbeitung erkannt und betroffene Werkstücke vom Roboter gesondert zur Nachkontrolle oder -bearbeitung abgelegt werden.

Der Vorteil: 100 % aller Werkstücke werden kontrolliert – ohne zusätzlichen Prozessschritt für die Qualitätssicherung. In der MindSphere visualisieren Apps wie Manage MyMachines zudem die von Maschinen und Roboter übertragenen Daten auf Auslastung, Ausbringung und andere Kennziffern – überall und jederzeit, auch fernab der Produktion. So lassen sich weitere Optimierungspotenziale erkennen und erschließen.

Roboter wechselt Werkstücke, Spannsysteme, stapelt Paletten – und entgratet

Und so leistet der CNC-gesteuerte Roboter an dem Chiron-Fräszentrum in Bad Neustadt heute deutlich mehr als ein üblicher Handling-Roboter: Die Edge-App „Protect MyMachine /Setup“ erkennt anhand der Kamerabilder, welche Rohteile – aktuell sind es 13 verschiedene – in der Blisterpalette liegen und veranlasst die Ausführung der entsprechenden CNC-Programme für Roboter und Werkzeugmaschine.

Indem der Roboter parallel zur laufenden Fräsbearbeitung das vorangehende Werkstück entgratet, verkürzt er die Durchlaufzeit jedes Werkstücks. Dazu führt „Robbi“ die zu entgratenden Kanten über zwei Schleifspindeln.

Erfordern die neuen Werkstücke einen Wechsel der Spannvorrichtung, rüstet der Roboter die Maschine um.

Ist die Blisterpalette mit den Rohteilen leer oder die mit den Fertigteilen voll, übernimmt der Roboter auch das Umstapeln der Paletten. Durch die tatkräftige Unterstützung von HEITEC kann die Zelle so vollautomatisiert und mannos 24/7 fertigen – Daten zur Qualität und zu den Key-Performance-Indikatoren (KPI) werden permanent über Sinumerik Edge erfasst und aus der Ferne kontrolliert.

Wie ein Projektingenieur mit Simulationen den Anstoß zum CO₂-Sparen gibt

Technik, Digitalisierung und Klimaschutz verbinden? Um diese innovative Melange dreht sich für Projektingenieur Steffen Schmitt die tägliche Arbeit bei der HEITEC AG: Mit viel Herzblut verfolgt der junge Mann seine Vision, betrieblichen Umweltschutz mit unternehmerischer Effizienz zu verknüpfen.

Bei Steffen Schmitt dreht sich alles um Energie – kein Wunder bei dem energiegeladenen 26-Jährigen, der gut gelaunt von seinem Job erzählt: „Bei meiner Tätigkeit geht es um die Energieversorgung von Gebäuden. Ich entwickle Simulationen, wie das individuelle Energiemanagement für Unternehmen aussehen könnte.“

In den Simulationen werden Möglichkeiten der Energieversorgung von Gebäuden berechnet – unter Berücksichtigung verschiedenster Faktoren, die sich auf das Energiesystem eines Gebäudes auswirken und manchmal gar nicht so offensichtlich sind: Nur nach einer genauen Analyse kommt beispielsweise zutage, dass die überschüssige Energie einer Produktionsanlage für die E-Tankstellen für Mitarbeiterautos in der Tiefgarage genutzt werden könnte.

„Es wäre schwierig, eine Windkraftanlage einfach auf dem Dach zu errichten“, erklärt Schmitt lachend. Daher muss er ein guter Beobachter sein: Welche Form der Energieversorgung passt zum Kunden, passt zu den bestehenden Umweltbedingungen? Es ist ein bisschen so, als wäre der junge Mann Detektiv. Ein Sherlock, der für Kunden aufspürt, welche Energiequellen den individuellen Bedürfnissen entsprechen und wie die Unternehmen möglichst viel Kohlenstoffdioxid-Emission und Kosten einsparen können.

In der Simulation kann er beispielsweise tageszeitliche und saisonale Effekte berücksichtigen: Haben wir viel Sonnenschein und lohnt sich eine Fotovoltaikanlage? Oder macht es Sinn, dass überschüssige Energie in Form von Wasserstoff gespeichert wird?



Energiemanagement ist ein abstrakter Begriff, der bei Menschen nur selten mit einem konkreten Bild assoziiert wird. Schmitt füllt das vage Wort mit Leben, beschreibt Möglichkeiten und Maßnahmen: Mit seiner Simulation macht der 26-Jährige im Handumdrehen den Energiefluss sichtbar und führt beispielsweise Technikern vor Augen, wie viele Umweltfaktoren zu beachten sind, wie viele Stellschrauben ineinandergreifen – und wie sehr es sich lohnt, aufmerksam zu sein. Das Potenzial, klimaschädliches Kohlenstoffdioxid und Kosten einzusparen, ist einprägsam – oft lässt es sich am besten mit den Maßeinheiten Tonnen und Millionen beschreiben.

„Es sind eigentlich drei Elemente, die mich an meiner Tätigkeit besonders faszinieren: Die Digitalisierung als Zukunftschance, die innovativen Technologien zu verstehen und einzusetzen sowie Umweltbedingungen passend im Energiemanagement einzubeziehen, um das Beste herauszuholen“, erklärt Schmitt. Dabei sind eine sehr gute Beobachtungs- und Analysefähigkeit sowie die Ausdauer und das Streben, bestimmte Ziele zu erreichen, in der Position des Projektingenieurs wichtig.

Vielleicht kommt Schmitts persönliche Zielstrebigkeit auch vom Sport, den er als Ausgleich zu seiner Tätigkeit bei HEITEC schätzt: Die richtige Heimat, um einen interessanten Beruf, die Liebe zum Handball und die Ansprüche an eine hohe Lebensqualität zu verbinden, hat Steffen Schmitt in Erlangen gefunden. Nach einer kurzen Zeit in der bayerischen Landeshauptstadt weiß er die für ihn genau passenden räumlichen Dimensionen in der Metropolregion Nürnberg noch mehr zu schätzen: „Die Städte hier sind nicht ganz so riesig und man kommt schneller von A nach B – das bringt viel Lebensqualität mit sich.“



Erfolg im Türkei-geschäft – Automatisierung von Werkzeugmaschinen mit Hilfe von Digitalisierung

Wir haben in den letzten Jahren unser Türkei-geschäft vor allem mit industriellen Röntgen-anlagen für Automobilzulieferer erfolgreich ausgebaut. Nun erfolgte ein weiterer Schritt der Geschäftsentwicklung durch die Automatisierung einer Werkzeugmaschinenumgebung für Bosch Rexroth. HEITEC hat für diesen Kunden eine Anlage des Typs WH Flex automatisiert. Dabei konnte mit Hilfe des digitalen Engineerings die Anlage bereits auf die Kundenbedürfnisse angepasst werden, als sie sich noch in der Entstehung befand.

Bosch Rexroth hat im türkischen Bursa bereits gute Erfahrungen mit Anlagen aus dem Hause DMG MORI gemacht. So war es nur konsequent den vorhandenen Bedarf mit einer weiteren Anlage zu decken. Als zuverlässiger Automatisierungs- und Digitalisierungspartner hat HEITEC die Anlage auf den Kundenbedarf hin optimiert.

Digitales Engineering als Zeitvorteil

Digitales Engineering ist eine zukunftsweisende Entwicklungsumgebung für die Konzeption und Umsetzung flexibel automatisierter Fertigungssysteme. Einzigartige Highlights sind die dynamische Virtualisierung von Maschinen, Baugruppen und Automatisierungseinrichtungen sowie die Simulierbarkeit aller systeminternen Prozesse und Bewegungsabläufe. HEITEC ist schon seit langem ein zuverlässiger und gefragter Partner auf diesem Gebiet. „Je anspruchsvoller die Aufgabe und umso komplexer das resultierende Bearbeitungssystem, desto größer ist der Wirkungsgrad der Digitalisierung. Neben der Qualität und der Effizienz des Ent-

wicklungsprozesses liegt allein der Zeitvorteil je nach Systemkomplexität bei Wochen, wenn nicht gar Monaten“, resümiert Kai Lenfert (Geschäftsführer DMG MORI HEITEC).

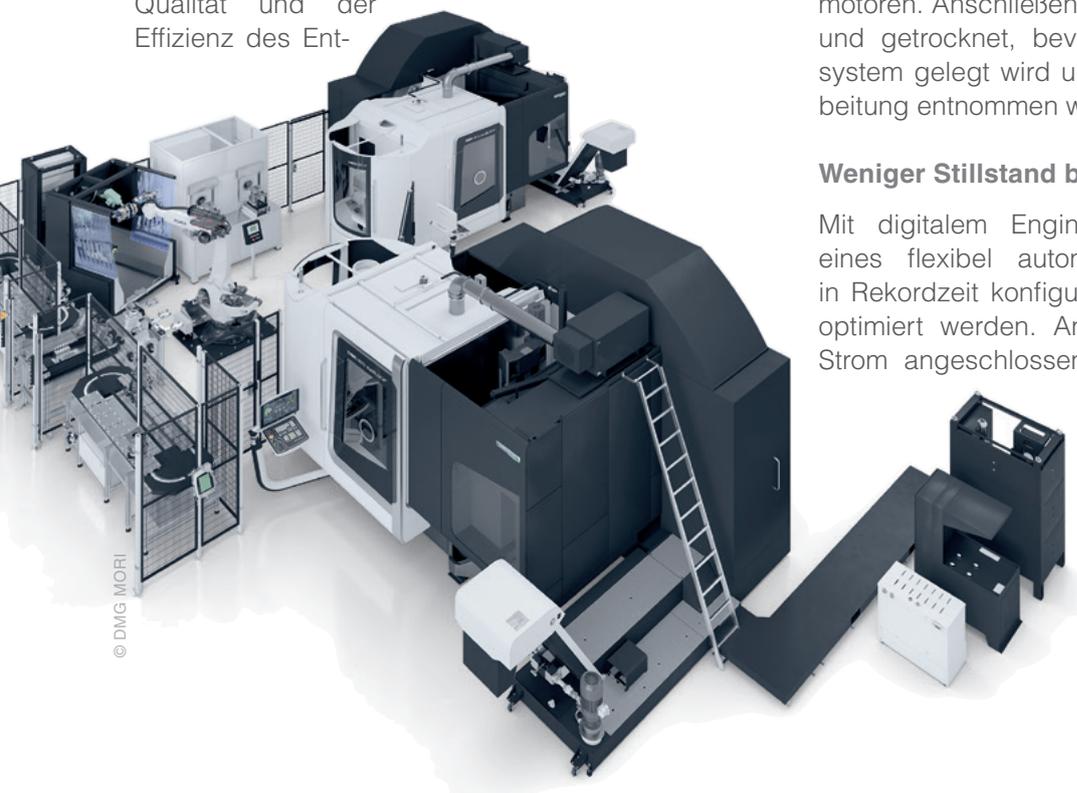
Das digital finalisierte System kann dabei bereits in voller Funktionalität für die Schulung der Mitarbeitenden oder auch die Planung, Programmierung und Simulation der anstehenden Aufgaben eingesetzt werden, während sich das reale Pendant noch in der Entstehung befindet. Vor Ort muss der Kunde dann im Prinzip lediglich den Strom anschließen, um produktiv loslegen zu können.

Optimierter Werkverlauf durch Automatisierung

Die Anlage für Bosch Rexroth wurde aufgrund der Komplexität der Abläufe vorab mit digitalem Engineering konzipiert, um dem konkreten Bedarf des Kunden gerecht zu werden. Der Prozess der Anlage besteht aus mehreren Schritten. Zunächst bestückt der Werker von außen den Werkstückträger mit Rohteilen auf zwei Umlaufsystemen. Pro Umlaufsystem können sieben Teile eingelegt werden. Mit dem Start taktet die Anlage die Teile via Roboter ein und kontrolliert dabei Lage und Ausrichtung zur fehlerfreien Bearbeitung. Anschließend erfolgt die Einlage ins hydraulische Spannsystem. Wenn das Teil eingespannt ist, schwenkt der Bearbeitungsplatz ein und startet mit der Bearbeitung. Anschließend erfolgt die Nachbearbeitung in der Entgratstation. Dort sind zwei Motoren mit Bürsten und eine Entgratspindel stationär aufgebaut. Der Roboter bewegt das Bauteil, während es im Robotergreifer gespannt ist, entlang der Entgratspindel und der Bürstmotoren. Anschließend wird das Teil noch gewaschen und getrocknet, bevor es zurück auf das Umlaufsystem gelegt wird und vom Werker zur Weiterverarbeitung entnommen werden kann.

Weniger Stillstand bei höherer Effizienz

Mit digitalem Engineering konnte dieses Projekt eines flexibel automatisierten Produktionssystems in Rekordzeit konfiguriert sowie virtuell verprobt und optimiert werden. Am Tag X musste lediglich der Strom angeschlossen und der Startknopf gedrückt werden. Vorab waren die Mitarbeiter virtuell geschult sowie am Digital Twin die Programme geschrieben und simuliert worden.



Stelldichein der Verpackungsindustrie in Nürnberg

Vom 28. bis 30.09. fand in der Messe Nürnberg die FACHPACK statt. Bei der ersten Präsenzmesse für HEITEC seit längerer Pause, präsentierten die Kollegen aus Crailsheim das Portfolio HEITEC 4.0 zugeschnitten für die Verpackungsindustrie.

Die Digitalisierung hat in den letzten beiden Jahren nachhaltig den Mainstream erreicht. Insbesondere in der Industrie ist dieses Thema von wettbewerbsentscheidender Bedeutung. Es ist Fakt, dass Unternehmen, die die Vorteile von Industrie 4.0 bereits implementiert haben, wettbewerbsfähiger sind und produktiver arbeiten.

Dabei liegt der Fokus auf der schrittweisen Einführung von Industrie 4.0. Das bedeutet Verringerung von Risiken bereits bei der Planung, eine schnellere und risikolose



Inbetriebnahme von Anlagen und die Optimierung von Prozessen anhand von Daten während des laufenden Betriebes.

Unser Messestand wurde rege besucht. Insbesondere unsere Zeitmaschine – siehe Bild oben – zog als echter Hingucker die Besucher an.

Geballte Kompetenz in der Region – all about automation ein voller Erfolg

Bei der diesjährigen all about automation präsentierten die Standorte Auerbach und Chemnitz den Besuchern das Portfolio HEITEC 4.0 und die Möglichkeiten, die sich daraus in der Praxis ergeben.

Egal, ob es sich um ein kleines KMU handelt oder einen Big Player der Industrie – die Vielschichtigkeit unserer Themen bietet für jeden eine Lösung. Insbesondere Komplettprojekte in der Basisautomatisierung mit Absicherung durch ein virtuelles Modell waren ein angesagtes Thema. Die Möglichkeiten von Service und Fernwartung mit HeiMAX oder im Idealfall auch via Hololens sowie unsere digitalen Lösungen zur Schaffung von Transparenz in Produktion, Störgrundanalyse oder Maschinenverfügbarkeit wurden oft angesprochen und konnten eindrücklich präsentiert werden.

EMPIC nun auch in Papua-Neuguinea

Die Civil Aviation Safety Authority of Papua-Neuguinea – CASA PNG hat sich für die EMPIC-Software entschieden. Am 13. Oktober 2021 konnte Geschäftsführer Jörg Kottenbrink die Vertragsunterlagen unterzeichnen.

Die CASA PNG gehört nun auch zur Riege der EMPIC-Kunden. Die Behörde für Flugsicherheit von Papua-Neuguinea hat sich zunächst für das Modul OAS entschieden, das die Zertifizierung und Auditierung aller Unternehmen in der Luftfahrt beinhaltet. Die Implementierung weiterer Module soll in vier Phasen erfolgen, die zunächst auf zwei Jahre angesetzt ist.



Jörg Kottenbrink bei der Vertragsunterzeichnung

IMPRESSUM HEITEC News, eine Publikation der HEITEC AG, Güterbahnhofstraße 5, 91052 Erlangen,

Tel. (0 91 31) 8 77-0, Fax (0 91 31) 8 77-199, E-Mail: info@heitec.de, www.heitec.de

LAYOUT UND REALISIERUNG mückadamm advertising, www.mueckadamm.de

LAYOUT KONZEPT ercas, die agentur **DRUCK** Druckhaus Haspel Erlangen **AUFLAGE** 10.000 Exemplare

COPYRIGHT HEITEC AG **V.i.S.d.P.:** HEITEC AG: Martina Greisinger; Verantwortlicher Redakteur: Jakob Brueckner

Dieses Kundenmagazin ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der HEITEC AG; es wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.