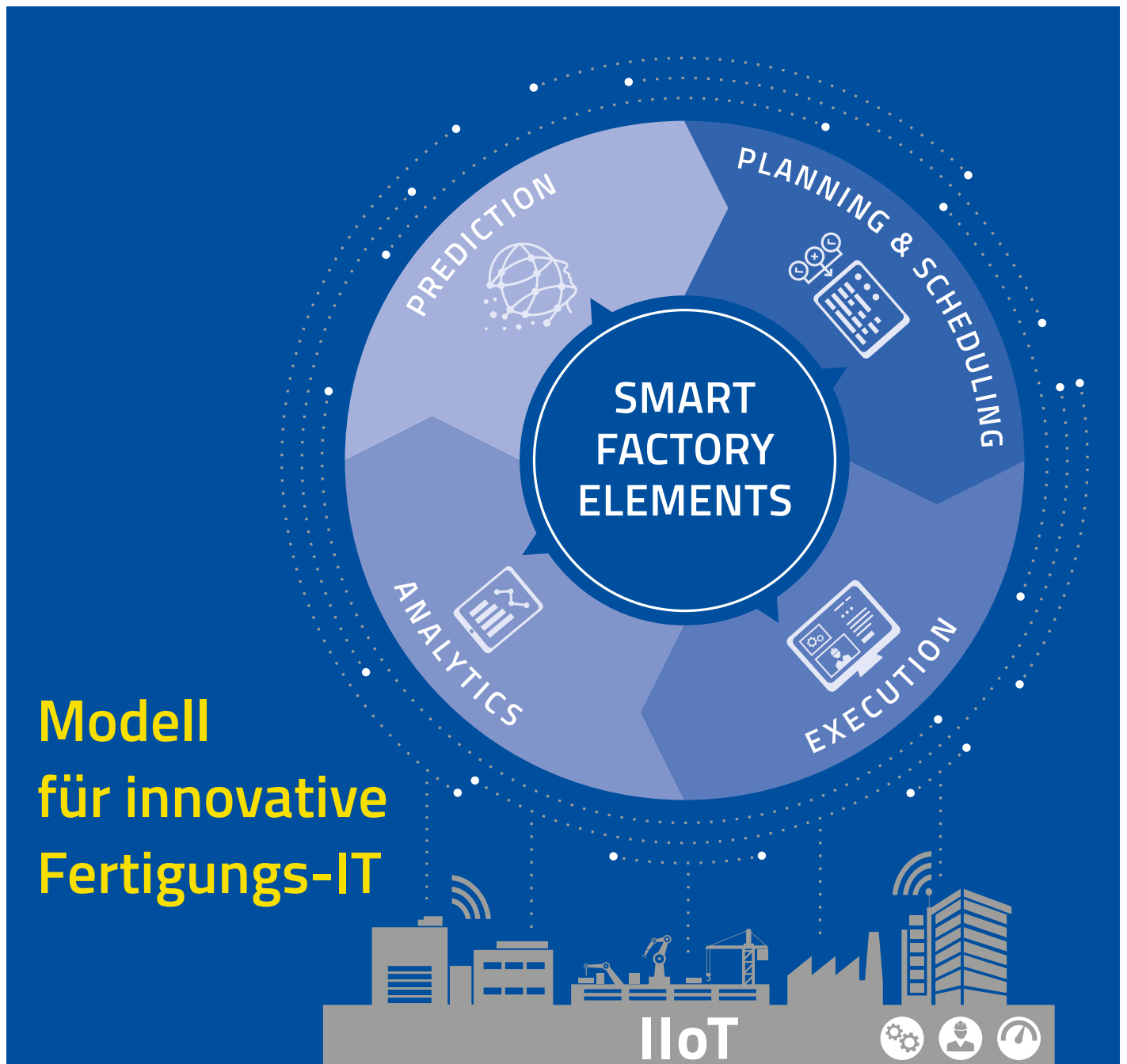


MPDV NEWS

Ausgabe 45 | April 2019



Modell für innovative Fertigungs-IT

HYDRA FOR LIFE SCIENCE

Zwischen Datenintegrität und Regulierung
Neue Branchenlösung für Medizintechnik

SUCCESS STORIES

MES HYDRA optimiert Fertigungsprozesse
bei Anwendern weltweit

MPDV WELTWEIT

Ausbau der internationalen Research-
Aktivitäten am Beispiel Asien

DER NÄCHSTE SCHRITT ZUR SMART FACTORY

Wieder einmal steht die Hannover Messe vor der Tür und die Welt erwartet von allen Anbietern im Umfeld der Smart Factory den nächsten Schritt in Form von neuen Produkten, Dienstleistungen und Lösungen. Dabei fallen viele moderne Schlagworte wie Analytics, Predictive „Irgendwas“ oder Industrial Internet of Things (IIoT), denen wir mit den **Smart Factory Elements** einen Rahmen geben wollen. Damit stellen wir zwar zunächst kein neues Produkt vor, dafür aber ein Modell für innovative Fertigungs-IT (mehr dazu ab Seite 6). Gleichzeitig präsentieren wir mit **Predictive Quality** eine Anwendung, die das Vorhersagen der Produktqualität auf Basis erfasster Echtzeitdaten ermöglicht (mehr dazu ab Seite 24).

Auch nach der Hannover Messe geht es gleich weiter mit den Highlights. Zur T4M, der neuen Messe für Medizintechnik in Stuttgart, bringen wir Anfang Mai unsere Branchenlösung **HYDRA for Life Science** auf den Markt (mehr dazu ab Seite 22).

Lesen Sie in dieser vollkommen neu gestalteten Ausgabe der MPDV NEWS außerdem über Produktneuerungen, neue Services, HYDRA Success Stories und viele verschiedene Aktivitäten in und um MPDV herum.

Nicht zuletzt erfindet sich MPDV neu und startet zur Hannover Messe mit einem neuen Company Claim: **We create Smart Factories.** (mehr dazu ab Seite 12)

Viel Spaß beim Durchblättern der MPDV NEWS 45.

Ihr Jürgen Kletti



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kletti, Geschäftsführer

EDITORIAL





6

MODELL FÜR INNOVATIVE FERTIGUNGS-IT



REALTIME ANALYTICS UND
DIE MACHT DER DATEN



24

44



AUSBILDUNG BEI MPDV

STRATEGIE & VISION

- 6 SMART FACTORY ELEMENTS
Modell für innovative Fertigungs-IT
- 10 NACHGEFRAGT
Smart Factory Elements
- 12 MPDV MIT NEUEM CLAIM
We create Smart Factories
- 14 MES-TRENDS 2019
Zukünftige Anforderungen und mögliche Lösungen
- 18 ZWEI DIE SICH ERGÄNZEN
Interview zur Kooperation zwischen viastore und MPDV
- 20 RESEARCH IN ASIEN
Strategische Internationalisierung

PRODUKTE

- 22 HYDRA FOR LIFE SCIENCE
Branchenlösung für die Medizintechnik
- 24 PREDICTIVE QUALITY
Realtime Analytics und die Macht der Daten
- 26 NEUES ZUR MANUFACTURING
INTEGRATION PLATFORM
Im Gespräch mit Thorsten Strebel und Jürgen Petzel
- 32 REKLAMATIONSMANAGEMENT MIT HYDRA-REK
Abläufe automatisieren und Kosten senken
- 34 VIELE PRODUKTE,
HOHE FERTIGUNGSTIEFE, EIN MES
HYDRA im Einsatz bei DEHN + SÖHNE

- 2 EDITORIAL
- 30 PRODUKT NEWS
- 33 SERVICES NEWS
- 37 HYDRA SUCCESS STORIES
- 38 MPDV WELTWEIT
- 49 TRAINING & CERTIFICATION
- 50 PERFECT PRODUCTION
- 54 TERMINE

PANORAMA

- 17 NRW GOES DIGITAL
MPDV unterstützt Bildungsoffensive
- 40 FORSCHUNGSPROJEKT IN ASIEN
Die vorausschauende Wartung
- 42 DER AUFBRUCH DER HIDDEN CHAMPIONS
Interview mit Dr. Winfried Felser
- 44 HARTNÄCKIGKEIT ZAHLT SICH AUS
Ausbildung bei MPDV
- 46 GESELLSCHAFTLICHES ENGAGEMENT
Corporate Social Responsibility
- 48 FIRST LEGO LEAGUE
Kleine Forscher ganz groß!
- 52 ANWENDERVEREINIGUNG HYDRA USERS GROUP
Interview mit Mathias Schmälzle

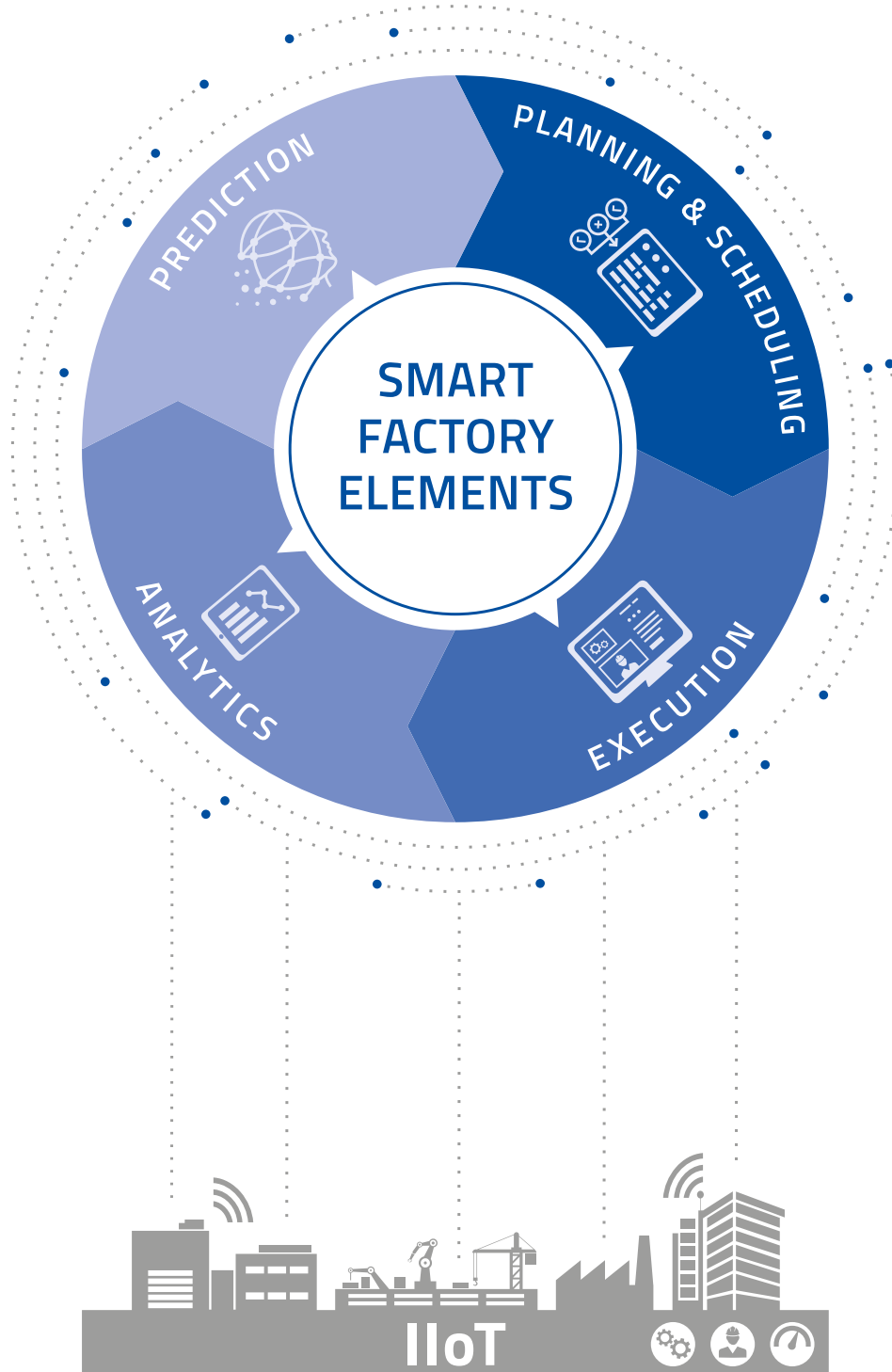
INHALT

SMART FACTORY ELEMENTS

Modell für innovative Fertigungs-IT

Die Anforderungen an die Produktion sind enorm gewachsen, was zu einer gestiegenen Komplexität führt: z. B. hohe Variantenvielfalt, kurze Lieferfristen, schnelle Prozessanpassungen, kleinere Losgrößen bis zu Losgröße 1. In Zeiten von Industrie 4.0 ist das ganz klar ein Fall für die Smart Factory – und diese wiederum braucht bestimmte Prozesse und Funktionen, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden: die Smart Factory Elements.

Bis heute sind Manufacturing Execution Systeme (MES) das Maß aller Dinge, wenn es darum geht, effizient zu produzieren und für Transparenz im Shopfloor zu sorgen. Mit Blick auf die Smart Factory brauchen jedoch immer mehr moderne Fertigungsunternehmen mehr als das, was heutige MES bieten können. Dabei ist die aufgabenorientierte Sichtweise der VDI-Richtlinie 5600 auch heute noch dazu geeignet, den IT-Bedarf der Produktion zu erfassen und mit entsprechenden Anwendungen zu hinterlegen. Die Smart Factory Elements erweitern diese aufgabenorientierte Sichtweise auf die Fertigungs-IT und bilden gleichzeitig auch neue Anforderungen an die Smart Factory ab. Basierend auf einer langjährigen Markterfahrung werden fünf Elemente vorgestellt: Planning & Scheduling, Execution, Analytics, Prediction und Industrial Internet of Things (IIoT). Diese Smart Factory Elements lassen die Vision von Industrie 4.0 Realität werden und versetzen Fertigungsunternehmen in die Lage, auch unter komplexen Rahmenbedingungen wettbewerbsfähig zu produzieren.



Smart Factory Elements im Regelkreis

Der Regelkreis der Smart Factory Elements sieht vor, dass auf Basis von Vorgaben unterschiedlicher Quellen die Fertigung geplant (Planning & Scheduling) und diese Planung dann umgesetzt bzw. ausgeführt (Execution) wird. Die dabei erfassten Daten werden analysiert (Analytics), um daraus unter anderem Vorhersagen abzuleiten (Prediction), die zusammen mit anderen Erkenntnissen wiederum in die Planung einfließen können. Das Industrial Internet of Things unterstützt diesen Kreislauf durch die Erfassung und Bereitstellung von Daten.

Planning & Scheduling beinhaltet typische Aufgaben der Arbeitsvorbereitung. Dazu zählen beispielsweise das Planen und Vorbereiten von:

- Aufträgen und Arbeitsgängen
- Ressourcen und Mitarbeitern
- Qualitätssicherung
- Wartungsaktivitäten
- Material- und Energieeinsatz

Execution sorgt dafür, dass die definierten Vorgaben korrekt und effizient umgesetzt und dokumentiert werden. Darunter fallen beispielsweise:

- Fertigungssteuerung
- Überwachen der Prozessqualität
- Prozessverriegelung
- Online Monitoring
- Echtzeitüberwachung und Früherkennung von Abweichungen

Analytics nutzt statistische Methoden und innovative Algorithmen, um erfasste Daten aufzubereiten für:



- Kennzahlen / KPI
- Performance und Korrelationsanalysen
- Root Cause Analysis
- Self Service Analytics
- Machine Learning auf Basis von Big Data

Prediction ermöglicht Vorhersagen von Ereignissen auf Basis von ausführbaren Modellen und Künstlicher Intelligenz. Typische Anwendungen sind:

- Predictive Quality
- Vorhersage von Terminen
- Predictive Maintenance
- Hochrechnung der Materialreichweite

Industrial Internet of Things verbindet mittels Vernetzung und Edge Computing den Werker und die reale Welt der Produktion mit dem digitalen Abbild der Smart Factory. Zum Einsatz kommen dafür Anwendungen wie:

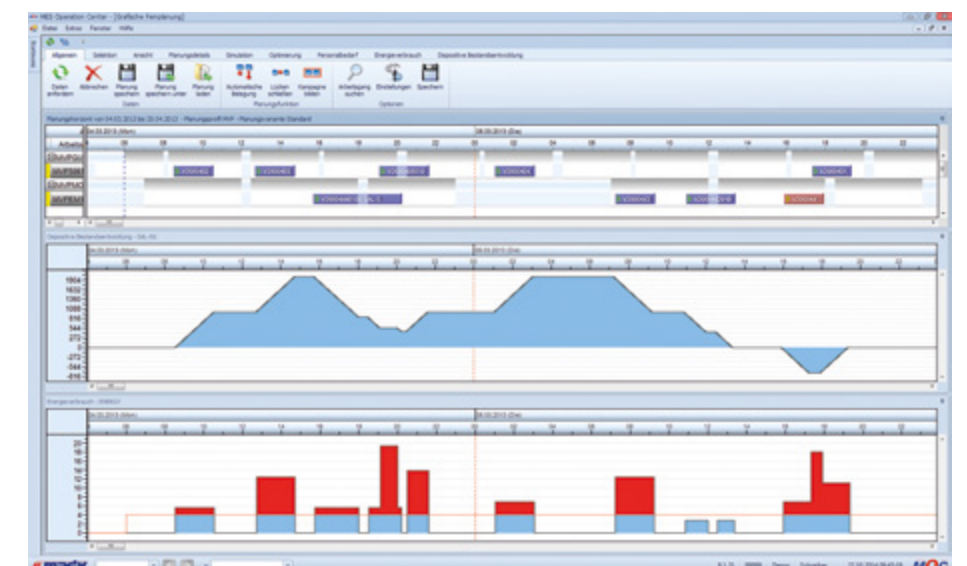
- Datenübernahme aus IIoT-Sensoren
- Digitale Maschinenanbindung
- Manuelle Datenerfassung
- Informationsbereitstellung im Shopfloor
- Flexible Werkerführung

Szenario aus der Praxis

Ein großer Teil dieser Aufgaben lässt sich sehr gut mit einem MES wie HYDRA abbilden – für andere werden sukzessive neue Produkte auf den Markt kommen. Ein mit praxisnahen Beispielen angereichertes Szenario soll dies näher erläutern:

Zunächst werden im Element „Planning & Scheduling“ mehrere Fertigungsaufträge aus dem überlagerten ERP-System übernommen und zusammen mit Ergebnissen aus den Elementen „Analytics“ und „Prediction“ in geeignete Planungstools geladen. Beispielsweise kommen aus „Analytics“ die

Anwendungsbeispiel zu „Planning & Scheduling“ im MES HYDRA





Erkenntnisse, dass Artikel A auf Maschine 1 um 30% effizienter gefertigt werden kann als auf Maschine 2 und aus „Prediction“ die Vorhersage, dass Maschine 3 mit einer Wahrscheinlichkeit von 75% in den nächsten drei Tagen wegen abgenutzter Kugellager ausfallen wird. Also beschließt der Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung, die übernommenen Aufträge für Artikel A auf Maschine 1 einzuplanen und alle anderen auf die verbleibenden Maschinen zu verteilen. Gleichzeitig setzt er für Maschine 3 eine Wartung für übermorgen an, um die Kugellager zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Im Qualitätsmanagement wurde bereits vor einiger Zeit festgelegt, dass bei allen Artikeln jedes 500ste Stück einer Prüfung unterzogen werden soll, bei der diverse Abmessungen überprüft werden müssen.

Diese Planungen gehen dann zum nächsten Element: „Execution“. Die Werker an den Maschinen sehen die anstehenden Aufträge und melden diese an, sobald der jeweils vorangehende Auftrag beendet ist. Gleichzeitig wird jeweils ein Prüfauftrag angemeldet. Es werden nun kontinuierlich aktuelle Kennzahlen sowie der Auftragsfortschritt angezeigt. Nach den ersten 500 Stück wird der Werker auf die anstehende Prüfung hingewiesen. Er entnimmt das entsprechende Teil und prüft die vorgegebenen Merkmale mit einem digital angebundenen Messschieber. Das System erfasst sowohl die laufenden Produktionsdaten als auch die Ergebnisse

der Qualitätsprüfungen über das „IIoT“. Weichen die gemessenen Werte zu stark von den Sollvorgaben ab, wird die Produktion sofort gestoppt und ein Einrichter wird benachrichtigt, um die Einstellungen der betroffenen Maschine zu prüfen und ggf. zu justieren. Sobald ein Auftrag abgeschlossen ist, wird der nächste angemeldet. Am zweiten Tag kommt ein Mitarbeiter der Instandhaltung und kümmert sich um die angesetzte Wartung an Maschine 3. Hierbei erfasst er seine Arbeitszeiten manuell mit einer App auf seinem Smartphone.

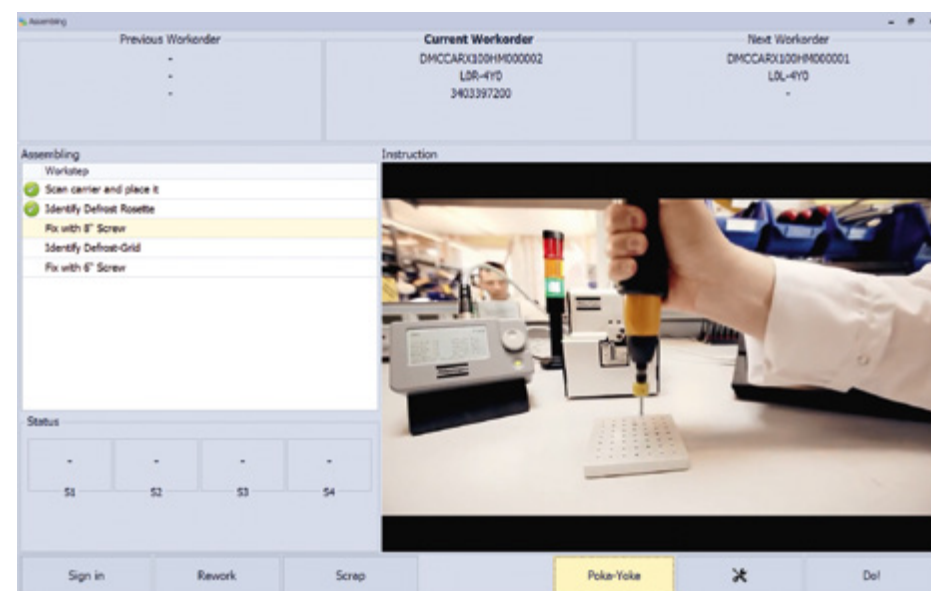
Im Meisterbüro nutzt der Schichtleiter „Analytics“, um sich einen Überblick über Produktivität und Ausschussrate der aktuellen Schicht zu informieren. Gleichzeitig analysiert der Meister die Maschinenstörungen der letzten Tage und korreliert diese mit erfassten Prozess- und Qualitätsdaten. Dabei findet er heraus, dass auch Maschine 5 geeignet ist, um den Artikel A mit hoher Effizienz zu fertigen. Diese Erkenntnis spielt er an „Planning & Scheduling“ zurück. Fallen bei diesen Analysen Zusammenhänge auf, die ein umgehendes Eingreifen erfordern,

so werden diese unmittelbar an „Execution“ weitergeleitet.

„Prediction“ arbeitet ebenfalls mit den in „Execution“ erfassten Daten und berechnet fortlaufend die Wahrscheinlichkeit für Maschinenstörungen. Diese Erkenntnisse übermittelt das System ebenfalls an „Planning & Scheduling“, um rechtzeitig Wartungen der entsprechenden Maschinen und Werkzeuge einzuplanen. Zudem nutzt das Unternehmen die neue Anwendung Predictive Quality (mehr dazu ab Seite 24). Die erfassten Prozesswerte bei der Herstellung von Artikel A bilden dabei die Basis für die Vorhersage der Qualität eines jeden einzelnen Teils. Wird ein Teil mit hoher Wahrscheinlichkeit als Gutstück vorhergesagt, landet dieses in der Kiste für den nächsten Arbeitsschritt. Teile, die als Ausschuss vorhergesagt werden, kommen sofort in die Recyclingbox. Alle anderen Teile werden einer zusätzlichen Sichtprüfung unterzogen und danach als Gutstück oder Ausschuss eingeordnet. Die Ergebnisse aus „Prediction“ fließen dabei direkt zu „Execution“.

Damit das alles funktioniert, sorgt „IIoT“ für die Anbindung der Maschinen, stellt Eingabemasken für die Werker zur Verfügung und übermittelt alle benötigten Dokumente und Einstelldaten in den Shopfloor.

Anwendungsbeispiel zu „IIoT“ im MES HYDRA



AUSBLICK

Auch wenn viele der genannten Beispiele trivial erscheinen, so führt deren Abbildung mit den Smart Factory Elements dazu, dass die Vernetzung der Anwendungen und die Verzahnung der Abläufe zunimmt und die neue Sichtweise letztendlich für mehr Transparenz und Effizienz im Shopfloor sorgt. Der Funktionsumfang eines heutigen MES-Systems deckt dabei bereits einen großen Teil der Anwendungen ab, die hier genannt wurden. Insbesondere für „Analytics“ und „Prediction“ braucht es jedoch auch neue Methoden und Tools (z. B. Predictive Quality), um aus den vorhandenen Daten weitere Erkenntnisse und Vorhersagen zu generieren.

Smart Factory Elements decken also mehr ab als ein klassisches MES. Gleichzeitig zeigt sich, dass die Smart Factory Elements ein gutes Beispiel dafür sind, dass echter Mehrwert nur durch Anwendungen entstehen kann und die blanke Technologie dabei oftmals in den Hintergrund rückt. Auch in Zeiten von Industrie 4.0 steht weiterhin die eigentliche Aufgabe der Fertigungs-IT im Fokus – und das ist gut so.

mpdv.info/sfe

NACH- GEFRAGT

Smart Factory Elements

Im Interview erläutert Jürgen Petzel, Vice President Sales bei MPDV, was genau hinter dem Modell der Smart Factory Elements steckt und welchen Nutzen diese neue Sichtweise auf Fertigungs-IT den Unternehmen bringt.

Herr Petzel, zur Hannover Messe 2019 stellt MPDV die Smart Factory Elements vor. Ist das ein neues Produkt, dass Sie parallel zum MES HYDRA und zur MIP anbieten?

Petzel: Definitiv nicht. Smart Factory Elements ist ein Modell für innovative Fertigungs-IT bzw. eine moderne Sichtweise darauf. Es soll Unternehmen, die heute schon in die Zukunft denken, dabei helfen, die eigenen Anforderungen so zu formulieren, dass wir als Softwarehersteller mit unserem Portfolio passende Produkte und Lösungen anbieten können. Zwar können viele Interessenten mit uns sehr geläufigen Begriffen wie Betriebs- und Maschinendaten oder Feinplanung schon etwas anfangen, aber immer mehr Unternehmen fragen nach Schlagworten wie „Planning & Scheduling“ oder „Analytics“. Mit den Smart Factory Elements haben wir darauf eine Antwort und können auch gleich zeigen, was wir darunter verstehen.

Dann sind die Smart Factory Elements also ein Produkt des Marketings?

Petzel: Nicht wirklich. Sie sind vielmehr eine Erklärung von Zusammenhängen in der Smart Factory. Dabei nutzen wir natürlich ein zeitgemäßes Wording – gar keine Frage. Die zunehmende Vernetzung von Maschinen, Anlagen und auch Softwareanwendungen kommt bei den klassischen Bezeichnungen wie „horizontale Integration“ ein wenig zu kurz. Daher sprechen wir im Rahmen des neuen Modells auch vom Industrial Internet of Things (IIoT). Das trifft sowohl die Möglichkeiten aber auch die Anforderungen der heutigen Zeit deutlich besser.

Die Smart Factory Elements sind hier als Kreis angeordnet. Hat das einen tieferen Sinn?

Petzel: Ja, in der Tat. Dadurch soll der Regelkreis der Smart Factory visualisiert werden. Dieser sieht vor, dass auf Basis von Vorgaben unterschiedlicher Quellen die Fertigung geplant (Planning & Scheduling) und diese Planung dann umgesetzt bzw. ausgeführt (Execution) wird. Die dabei erfassten Daten werden online visualisiert, ausgewertet und analysiert (Analytics), um daraus unter anderem Vorhersagen abzuleiten (Prediction), die zusammen mit anderen Erkenntnissen wiederum in die Planung einfließen können. Das Industrial Internet of Things unterstützt diesen Kreislauf durch die Erfassung und Bereitstellung von Daten. Diesen Regelkreis leben heute schon viele Fertigungsbetriebe – teilweise unbewusst oder nicht in voller Schönheit. Das Modell der Smart Factory Elements soll diesen Unternehmen helfen, zu erkennen, an welcher Stelle in den täglichen

Abläufen eine Unterstützung durch Fertigungs-IT benötigt wird.

Welcher Art von Fertigung-IT meinen Sie, die das Modell der Smart Factory Elements mit Leben füllen kann?

Petzel: Ein großer Teil der im Modell beschriebenen Aufgaben lässt sich sehr gut mit einem Manufacturing Execution System (MES) wie HYDRA abbilden – für andere werden sukzessive neue Produkte auf den Markt kommen. Ein Beispiel für ein neues Produkt, das sich bei den Elementen Analytics und Prediction einordnen lässt, ist Predictive Quality. Diese Anwendung werden wir ebenfalls zur Hannover Messe 2019 vorstellen. Damit kann man auf Basis von Echtzeitdaten und einem ausführbaren Modell die Qualität von gerade erst produzierten Teilen vorhersagen (mehr dazu ab Seite 24).

Das klingt spannend. Welchen Rat wollen Sie unseren Lesern zum Thema Smart Factory Elements abschließend geben?

Petzel: Die Smart Factory Elements sind ein weiteres gutes Beispiel dafür, dass echter Mehrwert nur durch Anwendungen entstehen kann und die blanke Technologie dabei oftmals in den Hintergrund rückt. Auch in Zeiten von Industrie 4.0 steht weiterhin die eigentliche Aufgabe der Fertigungs-IT im Fokus. Meine Empfehlung ist also, sich nicht von technologielastrigen Innovationen blenden zu lassen, sondern immer zuerst die anwendungsseitigen Anforderungen zu spezifizieren und dann nach der dazu passenden Technologie zu suchen.

MPDV MIT NEUEM CLAIM

WE

„We“ steht für die mehr als 420 Mitarbeiter von MPDV. Schließlich sind es die Menschen, die ein Unternehmen ausmachen. Tag für Tag entwickeln die Teams von MPDV smarte Lösungen für die Fertigung. Mit ihrer Leidenschaft für qualitativ hochwertige Produkte, ihrem Wissen und ihrem Teamgeist haben Sie MPDV zu dem gemacht, was wir heute sind: der Marktführer für IT-Lösungen in der Fertigung mit mehr als 40 Jahren Erfahrung im Produktionsumfeld.

„Create“ steht für das, was wir tun. Wir treiben die Digitalisierung in der Fertigung voran und machen Unternehmen so wettbewerbsfähig. Dabei haben wir immer ein Ohr am Markt und kennen die Bedürfnisse unserer Kunden sehr genau. Wir betreiben Competence Center, sind im ständigen Austausch mit unseren Anwendern und entwickeln unsere Lösungen bedarfsorientiert weiter. Dazu fokussieren wir uns auf das Wesentliche und heben uns so von der Masse ab.

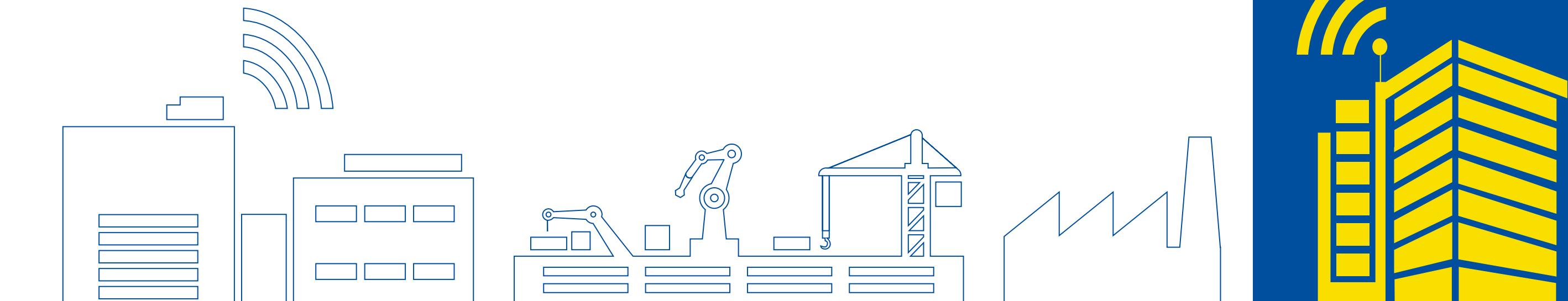
CREATE

SMART FACTORIES

„Smart Factories“ ist die Vision von einer selbstregelnden Fabrik der Zukunft, in der sich Maschinen und Logistiksysteme weitestgehend eigenständig organisieren. MPDV unterstützt Unternehmen dabei, diese Vision Realität werden zu lassen. Mit unseren Produkten leisten wir einen entscheidenden Beitrag dazu, dass sich traditionelle Fabriken zu echten Smart Factories weiterentwickeln und auf dem neuesten Stand der Technik sind. Der Mensch steht dabei weiterhin als wichtiger Teil der Wertschöpfung im Mittelpunkt.

„WE CREATE SMART FACTORIES“

So lautet der neue Company Claim von MPDV. Damit möchten die Experten für IT-Lösungen in der Fertigung noch mehr ihre Mission in den Mittelpunkt rücken. „Es ist uns wichtig, zu verdeutlichen, dass wir Unternehmen bei der Transformation ihrer Produktion hin zur Smart Factory aktiv begleiten. Die Spezialisten für MES bleiben wir natürlich trotzdem“, sagt Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development bei MPDV.



MES-TRENDS

2019

Zukünftige Anforderungen
und mögliche Lösungen



Aktuelle Entwicklungen im Rahmen des Zukunftsprojekts Industrie 4.0 stellen MES immer wieder in Frage und trotzdem ist bisher keine alternative Lösung verfügbar. Zwar hält der Markt auch innovative Plattform-Ansätze bereit, aber sind die schon produktiv nutzbar? Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development bei MPDV, wirft einen kritischen Blick in die Zukunft und vermittelt ein Gespür für die Entwicklungen der kommenden Jahre.

Seit den ersten Ansätzen der Fertigungs-IT hat sich viel getan. Das Konzept „Manufacturing Execution System (MES)“ ist mittlerweile weltweit gesetzt, auch wenn es je nach Region und Anbieter auch mal Manufacturing Operation Management (MOM) oder sogar Manufacturing Operation System (MOS) genannt wird. Auch an den Prinzipien der Produktion hat sich seit Beginn der Industrialisierung wenig getan: Noch immer werden Rohstoffe durch Bearbeitung zu einem fertigen Produkt „umgeformt“ und anschließend verkauft. Was sich geändert hat, sind Aspekte wie Variantenvielfalt, Fertigungstiefe, Bearbeitungsverfahren, Fertigungsorganisation, Länge des Produktlebenszyklus, Taktzeiten oder auch Geschäftsmodelle. Aber was bedeutet das für die Fertigungs-IT? Oder besser gefragt:

Was braucht die Fertigung von morgen?

Auch wenn es der Wunsch vieler Innovationstreiber ist, so können die wenigsten Unternehmen im Sinne eines Greenfield-Ansatzes von heute auf morgen alle alten Maschinen entsorgen und noch einmal komplett neu anfangen. Vielmehr ist der Brownfield-Ansatz von essenzieller Bedeutung. Und hier liegt eine der wichtigsten Anforderungen an die Fertigungs-IT von morgen:

1. Die Fertigungs-IT von morgen muss sowohl mit modernen als auch mit älteren Maschinen umgehen können – wie, das ist eher nebensächlich.

Des Weiteren ist die Öffnung der Systeme, also das Angebot standardisierter Schnittstellen unabdingbar. Schon heute brauchen immer mehr Unternehmen verschiedenste Speziallösungen, die aber doch mit dem gesetzten Standardsystem zusammenspielen müssen. Umso wichtiger sind leistungsfähige Schnittstellen. Als zielführend hat sich hierbei das REST-Prinzip erwiesen, dass über Service-Aufrufe eine umfangreiche Interaktion zwischen IT-Systemen ermöglicht. Nur so können Netzwerke aus vielen nutzbringenden Anwendungen entstehen. Kurz gesagt:

2. Die Fertigungs-IT von morgen muss offen und interoperabel sein sowie über standardisierte Schnittstellen verfügen.

Auf Basis der verfügbaren Technologien haben aber auch die Menschen in der Fertigung Anforderungen an die IT. Die Datenerfassung sollte möglichst automatisiert ablaufen und bei manuellen Eingaben sollte das System den Werker dabei unterstützen, korrekte Werte zu erfassen. Auswertungen und Dashboards müssen übersichtlich und ausreichend flexibel sein. Technische Raffinesen wie beispielsweise der Einsatz von Smartphone oder Tablet sollten dabei gezielt eingesetzt werden. Eine Anforderung könnte also lauten:

3. Die Fertigungs-IT von morgen muss ergonomisch und anwendungsorientiert sein.

Viele werden an dieser Stelle erwarten, dass Cloud Computing oder das Internet of Things (IoT) wesentliche Anforderungen an Fertigungs-IT stellen würden. Das Gegenteil ist der Fall: Die Fertigungs-IT stellt Anforderungen an die umliegende IT-Landschaft. Die Verfügbarkeit der Anwendungen sowie die notwendige Sicherheit der dazugehörigen Daten sollten im Fokus stehen und nicht der Wunsch, in die Cloud zu gehen. Das IoT kann dabei ein nützliches Werkzeug sein, um Daten für die Fertigungs-IT zu beschaffen bzw. zu verteilen. Anders gesagt bedeutet das:

4. Die Fertigungs-IT von morgen muss ihre Anforderungen an die IT-Landschaft klar definieren und nicht umgekehrt.

Beim Thema Daten ist natürlich der Schritt zu „Big Data“ und „Analytics“ nicht weit. Selbstverständlich spielt die Fertigungs-IT auch hier eine wesentliche Rolle. Um auch morgen noch effizient und vorgabenkonform produzieren zu können muss die Fertigungs-IT immer mehr Daten erfassen und auch verarbeiten. Dazu werden leistungsfähige Tools zu deren Analyse benötigt. Je nach Architekturansatz können Analytics-Funktionen bedarfsgerecht entweder integriert oder angebunden werden. Also:

5. Die Fertigungs-IT von morgen muss leistungsfähige Analytics-Funktionen beinhalten oder effizient anbinden können.

Die meisten dieser Anforderungen kann ein integriertes MES wie HYDRA von MPDV bereits heute meistern – für manche muss der eine oder andere Hersteller wohl noch etwas an seinem System tun.

Offene Plattform als alternativer Ansatz

Ein anderer Weg zur Fertigungs-IT von morgen führt über eine offene Plattformarchitektur. Sinn und Zweck eines solchen Ansatzes ist die Kombination von beliebigen Anwendungen unterschiedlicher Anbieter. Dabei sind Themen wie Interoperabilität oder ein semantisches Informationsmodell von enormer Bedeutung. Zudem braucht es eine geeignete Basis, auf der ein Ökosystem aus Anbietern, Anwendern und Integratoren entstehen kann. Eine Plattform für die Fertigungs-IT von morgen stampt man nicht einfach so aus dem Boden. Vielmehr profitiert solch eine Plattform von jahrelanger und branchenübergreifender Erfahrung im Fertigungsumfeld. Daher wundert man sich kaum, dass MPDV mit der Manufacturing Integration Platform (MIP) sich an diese neue Architektur und somit auch auf einen komplett neuen Markt wagt, der gerade erst am Entstehen ist.

Auf Basis der MIP können sich Fertigungsunternehmen eine individuelle Fertigungs-IT selbst zusammenstellen bzw. sich diese von einem Systemintegrator zusammenstellen lassen. Der damit mögliche Funktionsumfang wird in vielen Fällen deckungsgleich mit dem eines MES-Systems sein, in anderen wird er deutlich darüber hinausgehen. Der wesentliche Unterschied zwischen einem MES und der MIP besteht aber darin, dass die MIP an sich keine Anwendungen beinhaltet – diese können bedarfsgerecht miteinander kombiniert und an die MIP angekoppelt werden. Ein MES hingegen ist ein schlüsselfertiges System, das mit seinen Anwendungen sofort eingesetzt werden kann. Die Zukunft bietet der Fertigungsindustrie also die Wahl zwischen einem „out-of-the-box“-Ansatz mit einem MES wie HYDRA oder einem „do-it-yourself“-Ansatz mit einer Plattform wie der MIP.

Was tun: warten oder investieren?

Nun werden sich viele Produktionsbetriebe unterschiedlicher Größen fragen, wann der richtige Zeitpunkt für eine Investition in Fertigungs-IT ist. Gerade bei kleineren Unternehmen und im Mittelstand kann ein Fehlversuch schlimme Folgen haben – eine zweite Chance bekommt man eher selten. Daher ist die Frage nach dem Zeitpunkt und auch nach dem geeigneten Ansatz durchaus berechtigt. Was also tun?

Wie in vielen Fällen duldet die Entscheidung zur Digitalisierung der eigenen Fertigung und somit auch zur Investition in moderne Fertigungs-IT keinen Aufschub. „Wer rastet, der rostet“ ist gerade in einer dynamischen Branche wie der Fertigungsindustrie mehr denn je ganz nah an der Wahrheit. Daher sollten Unternehmen mit eigener Fertigung jetzt handeln und gleich mit der Definition von Anforderungen an die Fertigungs-IT beginnen. Die Entscheidung für den richtigen Ansatz ist heute noch relativ einfach, da die meisten Plattformen gerade erst am Entstehen sind. Es wird für die meisten Unternehmen also um die Beschaffung und Einführung eines MES gehen – es sei denn, ein solches System befindet sich bereits im Einsatz.



Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development bei MPDV, blickt in die Zukunft der MES-Welt

AUF DEN PUNKT GEBRACHT

Manufacturing Execution Systeme sind ein essenzieller Baustein für Industrie 4.0 und somit auch für die Smart Factory. Die klare Empfehlung lautet also: Handeln Sie jetzt, aber gehen Sie es mit Bedacht an. Überlegen Sie gut, was Sie brauchen und führen Sie dann Schritt für Schritt geeignete MES-Anwendungen ein.

NRW GOES DIGITAL

MPDV unterstützt Bildungsoffensive

Das Bildungsprojekt NRWgoes.digital fördert die Weiterbildung von mehr als 300 Lehrkräften sowie 300 Auszubildenden im Bereich Digitalisierung. MPDV unterstützt die Initiative und schult Lehrer zum Thema Digitalisierung in der Fertigung.

MPDV ist offizieller Partner des Bildungsprojekts NRWgoes.digital und beteiligt sich damit an der größten Digitalisierungsoffensive für Berufsschulen in Nordrhein-Westfalen.

Die Digitalisierung stellt Lehrkräfte an Berufsschulen vor neue Herausforderungen.



Deshalb hat das Land NRW das Projekt NRWgoes.digital gestartet und fördert die Weiterbildung von mehr als 300 Lehrkräften sowie 300 Auszubildenden in verschiedenen Bereichen der Digitalisierung. Als Partner von NRWgoes.digital ist es die Aufgabe von MPDV, Lehrer zum Thema Digitalisierung in der Fertigung im Kontext von Industrie 4.0 zu schulen.

„Wir freuen uns darauf, unser Praxiswissen an Lehrkräfte weiterzugeben. Das ist wichtig, schließlich bilden sie die Nachwuchskräfte

von morgen aus“, sagt Jürgen Petzel, Vice President Sales und Niederlassungsleiter von MPDV in Hamm.

Nach einer allgemeinen Einarbeitung in das Thema Digitalisierung in der Fertigung wird der inhaltliche Fokus von MPDV bei dem Bildungsprojekt auf dem Vier-Stufen-Modell „Smart Factory“, dem HYDRA-Leitstand sowie dem Qualitätsmanagement liegen. Anhand von zahlreichen Praxisbeispielen erhalten die Lehrkräfte spannende Einblicke in die Funktionsweise eines MES und lernen die Vorteile der Lösung kennen.

Experten von morgen optimal ausbilden

Offiziell läuft das Projekt über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren. Nach der umfangreichen Qualifizierungsmaßnahme ist es Aufgabe der Lehrer, das neu erlernte Wissen an Schüler und Auszubildende weiterzugeben und so die Experten von morgen optimal auf zukünftige Herausforderungen im Berufsleben vorzubereiten.

Die Schirmherrschaft für das Projekt hat der nordrhein-westfälische Ministerpräsident Armin Laschet übernommen. Die Koordination läuft über die Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH mit Sitz in Bielefeld. Weitere Projektpartner neben MPDV sind beispielsweise DMG Mori, Beckhoff Automation, Heidenhain, Fanuc, Siemens und SolidCAM.

Partnertreffen zu NRWgoes.digital mit Frau Yvonne Gebauer, Ministerin für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (Bildquelle: Nachwuchsstiftung Maschinenbau)



Mehr zum Projekt unter
www.nrwgoes.digital

ZWEI DIE SICH ERGÄNZEN

Kooperation zwischen viastore und MPDV

Seit 2019 ist viastore offizieller Partner von MPDV. Im Interview sprechen Philipp Hahn-Woernle, Geschäftsführer der viastore GROUP, und Nathalie Kletti, Mitglied der Geschäftsleitung von MPDV, über die Anfänge, Ziele und gemeinsame Projekte.

Seit zwei Jahren arbeiten viastore und MPDV zusammen. Bei Messen wie der LogiMAT präsentierten sich die Unternehmen bereits gemeinsam. Nun sind die Experten für maßgeschneiderte manuelle und automatische Lagersysteme offiziell Partner von MPDV. Wie ist es zu der Zusammenarbeit gekommen?

Hahn-Woernle: Bei einer Veranstaltung des VDMA haben Nathalie Kletti und ich uns kennengelernt. Wir sind schnell ins Gespräch gekommen und haben gemerkt, dass sich unsere Produkte sehr gut ergänzen, da wir in den gleichen Branchen unterwegs sind und bereits gemeinsame Kunden haben. Außerdem ticken wir ähnlich und teilen als Familienunternehmen die gleichen Werte.

Kletti: Dem kann ich mich nur anschließen. Wir passen einfach zusammen sowohl fachlich als auch von der Mentalität her. Und das ist es doch, worauf es bei einer guten Zusammenarbeit ankommt!

In welchen Bereichen arbeiten Sie zusammen? Gibt es bereits gemeinsame Projekte?

Kletti: Dafür muss ich etwas ausholen. Regelmäßig erhalten wir Anfragen von Kunden, bei denen Lösungen für Logistik und Fertigung gefragt sind. viastore ist der Spezialist für IT-Lösungen in der Logistik. Wir sind die Experten für IT-Lösungen in der Fertigung.

Damit ergänzen sich unsere Angebote perfekt, um solche Anfragen zu realisieren. Durch unsere Zusammenarbeit können wir unseren Kunden zukünftig Lösungen aus einer Hand anbieten, was viele Vorteile mit sich bringt.



Nathalie Kletti



Philipp Hahn-Woernle

Hahn-Woernle: Das stimmt. Und bei einem Pilotprojekt haben wir das Ganze auch bereits unter Beweis gestellt. Für einen Anbieter von Vakuum-Komponenten haben wir im vergangenen Jahr gemeinsam eine transparente, durchgängige Software-Lösung für Lager, Kommissionierung, innerbetrieblichen Transport und Produktion mit Standard-Interfaces zwischen den Systemen erstellt. Die Lösung ist richtig gut angekommen und hat sich bewährt.

Schön zu hören, dass Sie bereits gemeinsame Erfolge feiern konnten. Was erhoffen Sie sich in Zukunft von der Partnerschaft?

Hahn-Woernle: Technisch eine sauber integrierte Standardlösung, die unseren Kunden einen vollkommen integrierten, transparenten und flexiblen Wertstrom ermöglicht. Außerdem freue ich mich sehr auf eine anregende Kooperation.

Kletti: Ich bin schon auf unsere nächsten Projekte gespannt.

Was steht als nächstes an?

Kletti: Aktuell sind wir dabei, die Lösung aus unserem Pilotprojekt zu einem Standard zu machen, der vielen Unternehmen nützlich ist und Maßstäbe bei der Integration von Produktions- und Materialflussprozessen setzt.

Hahn-Woernle: Es ist wirklich klasse, was wir derzeit auf die Beine stellen. Ohne diese Kooperation wäre das so nicht möglich gewesen.

ÜBER VIASTORE

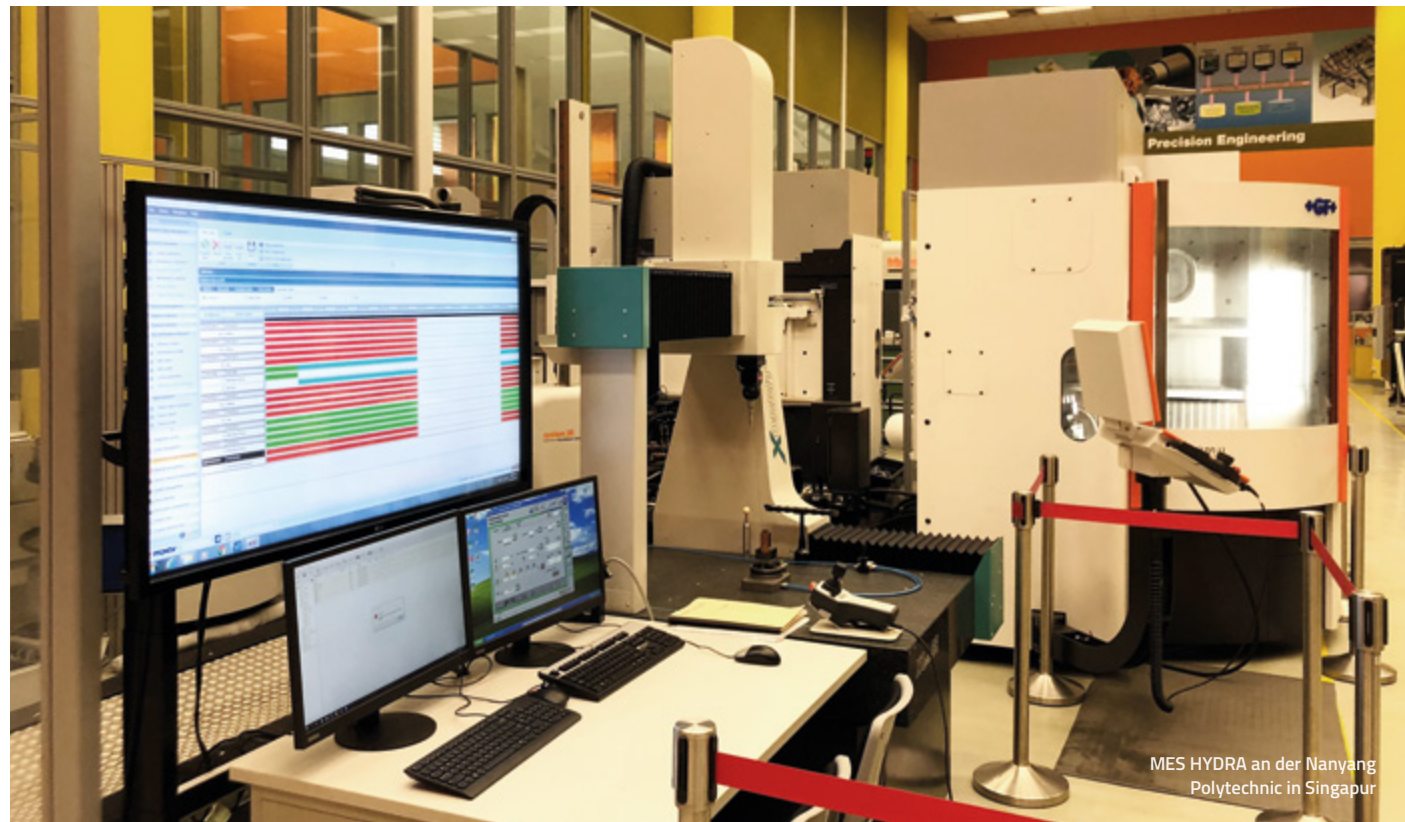
In mehr als 125 Jahren Firmengeschichte hat sich das Familienunternehmen viastore vom Maschinen- zum Anlagenbau und weiter zum weltweiten Systemintegrator und Softwarehaus entwickelt. Heute ist viastore ein führender internationaler Anbieter von Intralogistik-Systemen, Intralogistik-Software und unterstützenden Services. Der Fokus liegt auf der Beratung und Planung, der Implementierung und der permanenten Verbesserung von Intralo-

gistik-Lösungen. Seit mehr als 45 Jahren plant und realisiert viastore schlüsselfertige automatisierte Lagersysteme. Diese sorgen dafür, dass die Lager weniger Platz benötigen, der Energieverbrauch sinkt, die Prozesse schneller und fehlerfrei laufen und die Betreiber damit ihre Logistikkosten nachhaltig senken können. Mit dem Warehouse Management System (WMS) viadat hat viastore eine moderne, leistungsstarke, bewährte und zukunftssichere

Standardsoftware zur Verwaltung und Steuerung der gesamten Intralogistik im Portfolio. Weltweit arbeiten für die Gruppe rund 550 Mitarbeiter. In Deutschland ist viastore mit Standorten in Stuttgart, Bietigheim und Löhne vertreten. Die internationalen Standorte befinden sich unter anderem in den USA, Frankreich, Spanien, Tschechien, Russland und Brasilien.

www.viastore.com

RESEARCH IN ASIEN



Strategische Internationalisierung

Im Rahmen einer einwöchigen Reise quer durch Asien besuchten Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development, und Laura Kirstätter, Research Koordinator, drei Bildungseinrichtungen, mit denen MPDV bereits kooperiert. In Ergänzung zu den Kooperationen in Deutschland ist auch ein weiterer Ausbau der internationalen Research-Aktivitäten geplant.

Tongji Universität Shanghai

Nachdem das Team um Prof. Bin Shen und Prof. Wang bereits das Fachbuch „HYDRA-Leitfaden“ ins Chinesische übersetzt haben, steht nun die Einrichtung eines Smart Factory Labs an. Hierbei soll auch das Thema MES beleuchtet werden und das MES HYDRA von MPDV zum Einsatz kommen. Die Tongji Universität hat zahlreiche Kooperationen mit deutschen Hochschulen. Die Deutsche Sprache steht dort auf dem Lehrplan und ist damit in ihrer Ausprägung eine Besonderheit in China.

Singapore Polytechnic

Als ein Vertreter einer ganzen Reihe von Berufsbildenden Hochschulen in Singapur ist die Singapore Polytechnic aktuell dabei, ein Advanced Manufacturing Center aufzubauen. Auch hier soll das MES HYDRA eingeführt werden. Neben der Anbindung von modernen Maschinen plant das Team des Department of Mechanical Engineering auch, ältere Maschinen nachzurüsten und mit HYDRA kommunizieren zu lassen. Eine realitätsnahe Abbildung einer typischen Produktion in Singapur steht dabei im Fokus. Wie auch in Deutschland sind dort hetero-

2001
WAREN IN CHINA NUR
8 MIO
STUDENTEN AN HOCHSCHULEN
EINGESCHRIEBEN

2013
WAREN ES BEREITS RUND
25 MIO
TENDENZ STEIGEND

2017
ZÄHLTE CHINA RUND
2800
HOCHSCHULEN UND
UNIVERSITÄTEN

gene Maschinenparks an der Tagesordnung. Die Implementierung von HYDRA soll bis Ende 2019 beginnen.

Nanyang Polytechnic

An der Nanyang Polytechnic läuft das MES HYDRA bereits seit rund einem Jahr inklusive Anbindung unterschiedlicher Maschinen. Das Team rund um Albert Wong, Manager des Centre for Digital & Precision Engineering, betreibt dazu in der „Produktionshalle“ einen großen Touch-Bildschirm, auf dem der HYDRA Office Client Auswertungen zeigt und auch das Planen von Aufträgen ermöglicht. Jede Woche arbeiten hier rund 50 unterschiedliche Studenten in der Smart Factory mit HYDRA. Außerdem bekommt die Nanyang Polytechnic regelmäßig Besuch von Unternehmen, die sich die beeindruckende Smart Factory anschauen und somit auch HYDRA zu sehen bekommen. Der Fortschritt und die Innovation an einer Bildungseinrichtung dieser Art sind bisher einzigartig in Singapur.

Auswertungen auf großen Touch-Bildschirmen in der Smart Factory





HYDRA FOR LIFE SCIENCE

Neue Branchenlösung für die Medizintechnik

Sowohl die Medizintechnikindustrie als auch andere regulierte Branchen stehen vor zwei großen Herausforderungen: effizient produzieren und dabei ein breites Spektrum an Vorgaben einhalten, unter denen die Datenintegrität eine zentrale Rolle einnimmt. Der Einsatz geeigneter Software ist dabei geradezu obligatorisch. Mit der neuen Branchenlösung HYDRA for Life Science unterstützt MPDV regulierte Fertigungsunternehmen dabei, die zwei großen Herausforderungen zu meistern.

Abgesehen von den regulatorischen Anforderungen sind die meisten Medizintechnikhersteller bzw. -zulieferer ganz normale Fertigungsunternehmen – sie verarbeiten Kunststoff, Metall, Papier und andere Rohstoffe zu Komponenten und Produkten mit hohem Qualitätsanspruch. Da ist es kaum verwunderlich, dass ein Manufacturing Execution System (MES) sich hervorragend eignet, um die üblichen Belange der Fertigung abzubilden und zu bedienen. Ergänzende Anforderungen wie Rückverfolgbarkeit, Datenintegrität sowie besondere Prozesse

und Begrifflichkeiten kann ein integriertes MES auch erfüllen. Die Reihen der Anbieter lichten sich allerdings, wenn es darum geht, dafür konkrete Standardanwendungen bereitzustellen.

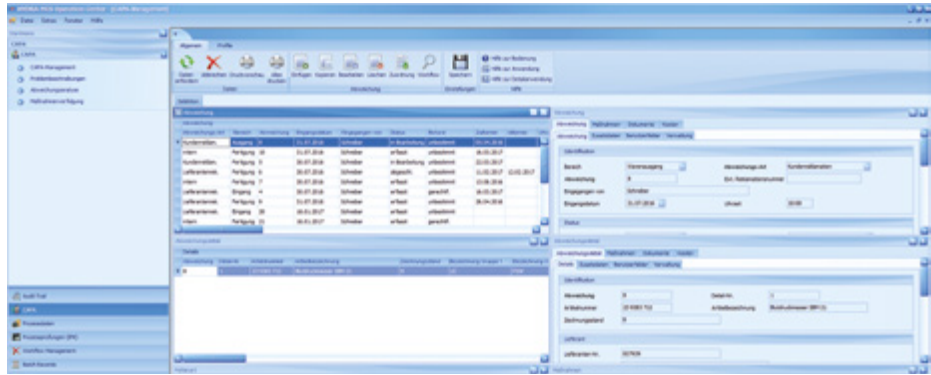
Zudem ist die Validierung von Prozesssoftware – darunter fällt auch ein MES – mit der ISO 13485:2016 zu einer Mussanforderung geworden. Und regulierte Hersteller müssen ein Qualitätsmanagementsystem gemäß dieser Norm betreiben, um beispielsweise die üblichen Audits der FDA-Inspektoren zu bestehen.

MES für Medizintechnikhersteller und deren Zulieferer

Die neue Branchenlösung HYDRA for Life Science basiert auf dem weltweit und branchenübergreifend genutzten MES HYDRA von MPDV. Viele der verfügbaren MES-Funktionen können so flexibel konfiguriert bzw. parametrisiert werden, dass auch die Abbildung von Anforderungen möglich ist, die meist nur in regulierten Branchen auftreten. Dazu zählt insbesondere der Audit Trail sowie das integrierte Berechtigungskonzept, was es Fertigungsunternehmen ermöglicht, die Datenintegrität über die komplette Wertschöpfungskette hinweg sicherzustellen. Auch leistet HYDRA for Life Science die notwendige softwareseitige Unterstützung für den sogenannten CAPA-Prozess (Corrective And Preventive Actions) sowie für das Schulungsmanagement für fertigungsnahe Mitarbeiter. Mit einem integrierten FMEA-Modul unterstützt HYDRA for Life Science auch das Risikomanagement.

Fokus auf Standardfunktionen

Neben den speziell für den regulierten Markt konfigurierten Funktionen bietet die Branchenlösung von MPDV ein breites Spektrum von Anwendungen gemäß VDI-Richtlinie 5600, die mittlerweile bei über 1.250 Unternehmen weltweit in unterschiedlichen Kombinationen genutzt werden. Dabei reicht das Funktionsportfolio von der Datenerfassung im Shopfloor über umfangreiche Auswertungen aller Art bis hin zur Planung von Aufträgen, Ressourcen sowie Personaleinsatz. Auch die Dokumentation des kompletten Herstellungsprozesses im Sinne der Rückverfolgbarkeit gehört zum standardmäßigen Funktionsumfang. Ergänzt um Anwendungen zur Qualitätssicherung



Softwareseitige Unterstützung des CAPA-Prozesses mit HYDRA for Life Science

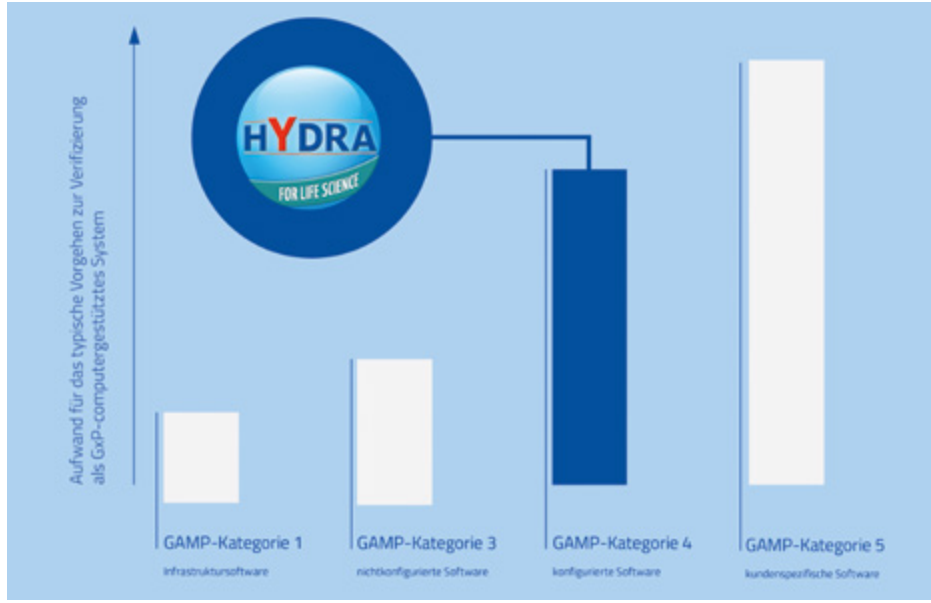
und zum Personalmanagement leistet HYDRA for Life Science einen enormen Beitrag zu mehr Transparenz und Effizienz im Shopfloor. Aufgrund der breiten Kundenbasis und der Konfigurierbarkeit von HYDRA kann das System als Standardsoftware bezeichnet werden. Somit ist eine Eingruppierung in die GAMP-Softwarekategorie 4 „konfigurierte Produkte“ möglich. Dies erleichtert das typische Vorgehen zur Verifizierung als GxP-computergestütztes System gegenüber kundenspezifischer Applikationen (GAMP-Kategorie 5) enorm. Ebenfalls zuträglich ist, dass MPDV ein Qualitätsmanagementsystem (QMS) betreibt, welches nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert ist.

Unterstützung bei der Validierung

Zur Dokumentation und Spezifikation der Standardsoftware stellt MPDV außerdem ein umfangreiches Paket zur Verfügung. Die Funktionen von HYDRA for Life Science berücksichtigen die GAMP-5-Anforderungen und unterstützen Fertigungsunternehmen so bei der Validierung. Entsprechende Validierungsprozesse haben die Experten von MPDV bereits bei diversen HYDRA-Anwendern weltweit erfolgreich begleitet. Die neue Branchenlösung wird im Rahmen der T4M, der neuen Messe für Medizintechnik in Stuttgart, Anfang Mai 2019 offiziell vorgestellt.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der T4M an Stand 9A14.

Gegenüberstellungen der Aufwände für das typische Vorgehen zur Verifizierung als GxP-computergestütztes System in Anlehnung an den GAMP5-Leitfaden





PREDICTIVE QUALITY

Realtime Analytics und die Macht der Daten

Die Vorhersage von Ereignissen, die noch in der Zukunft liegen, hat den Menschen schon immer interessiert. Kein Wunder, dass Anwendungen wie Predictive Maintenance als Aushängeschild für Industrie 4.0 gelten. Aber wäre es nicht auch praktisch, die Qualität gerade erst gefertigter Produkte vorhersagen zu können? Mit Predictive Quality wird dieser Wunsch wahr – MPDV zeigt zur Hannover Messe 2019, wie das funktioniert.

Ressourceneffizienz ist schon seit vielen Jahren ein wichtiges Thema für die Fertigungsindustrie – nicht nur aus ökologischen, sondern auch aus ökonomischen Gründen. Neben dem sparsamen Umgang mit Rohstoffen und Energie rücken dabei Themen wie effiziente Produktionsabläufe oder das frühzeitige Erkennen von Abweichungen immer mehr in den Vordergrund. Nicht selten träumt ein Fertigungsleiter von der Vorhersage von Störungen, um diese gleich vermeiden zu können. Predictive Maintenance reduziert diesen Traum auf den Betrieb von Maschinen und Anlagen sowie die Nutzung von Werkzeugen. Wenn man aber die Qualität eines Artikels vorhersagen könnte, während dieser gerade produziert wird, dann könnte man frühzeitig entscheiden, ob es

sich lohnt, weitere Kosten und Mühen in dieses Teil zu investieren.

Nur ein Traum? Keineswegs!

Grundannahme für die Vorhersage der Qualität ist, dass es auch zu Ausschuss oder Nacharbeit kommen kann, wenn sich alle Prozessparameter innerhalb der jeweils gültigen Toleranzen bewegen. Grund dafür sind komplexe Zusammenhänge und Wechselwirkungen, die oftmals auf die eigentliche Fertigungstechnologie zurückzuführen sind. Predictive Quality von MPDV berücksichtigt diese Zusammenhänge und gibt Mitarbeitern in der Fertigung die Möglichkeit, sofort zu sehen, ob der aktuell produzierte Artikel Ausschuss oder ein gutes Teil ist. Wie das funktioniert, wird im Folgenden erläutert.

Schritt 1: Breite Datenbasis erfassen

Es versteht sich von selbst, dass die Vorhersage der Qualität nicht ohne eine umfangreiche Sammlung von Daten funktioniert. Genauer gesagt braucht es dafür ein möglichst breites Feld an Prozessdaten, die sich mit dazu passenden Qualitätsdaten korrelieren lassen. Bei der Erfassung solcher Daten können sowohl klassische Datensammler oder eine IIoT-Plattform als auch ein MES wie HYDRA unterstützen. Dabei gilt: je mehr die einzelnen Prozesswerte sich innerhalb ihrer zulässigen Toleranzen verändern und je mehr Kombinationen unterschiedlicher Extremwerte erfasst werden, desto besser.

Schritt 2: Entwicklung von Modellen

Im nächsten Schritt werden die vorliegenden Daten analysiert und daraus ein Vorhersagemodell entwickelt. Hierbei kommen sowohl statistische Methoden als auch künstliche Intelligenz zum Einsatz. Das Ergebnis sind Modelle die beispielsweise im sogenannten PMML-Standard gespeichert werden. PMML steht für „Predictive Model Markup Language“. Dabei handelt es sich um einen XML-basierten Standard, mit dem Vorhersagemodelle beschrieben werden können.

Schritt 3: Realtime Analytics

Bringt man das auf diese Weise generierte Modell nun in Predictive Quality ein, so können die im laufenden Betrieb erfassten Prozessdaten in Echtzeit interpretiert und daraus die Qualitätsvorhersage berechnet werden. Neben der Einordnung in „Gutstück“ oder „Ausschuss“ liefert die Anwendung auch die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Vorhersage korrekt ist. Auf Basis dieser beiden Werte lassen sich dann Regeln definieren, die eine automatische Qualitätsentscheidung ermöglichen. Beispielsweise können Kunststoffteile, die mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 60% Ausschuss sind, sofort dem Schredder zugeführt werden, um daraus wieder Granulat herzustellen. Oder Gussteile aus speziellen Legierungen werden gleich wieder eingeschmolzen, wenn die Wahrscheinlichkeit für Ausschuss über 75% liegt. Genauso können auch Gutteile als solche deklariert werden, wenn die Wahrscheinlichkeit dafür bei über 90% liegt – natürlich nur, wenn keine 100%-Prüfung der Teile vorgeschrieben ist. Alle anderen Teile könnten einer weiteren Prüfung unterzogen oder als B-Ware günstiger verkauft werden.

Predictive Quality sagt auf Basis von Prozesswerten und einem ausführbaren Modell die Qualität vorher



Nutzung der vorhergesagten Qualität zur Klassifizierung produzierter Artikel als Gutteil oder Ausschuss

Arbeitsplatz / Maschine	Arbeitsplatz / Maschine	Arbeitsplatz / Maschine	Arbeitsplatz / Maschine	Arbeitsplatz / Maschine
60610	60611	60612	60614	79667
Status PRODUCTION	Status UNDEFINED	Status PRODUCTION	Status PRODUCTION	Status PRODUCTION
Gutmenge 15496	Gutmenge 241	Gutmenge 4963	Gutmenge 2917	Gutmenge 3394
Ausschuss 4104	Ausschuss 1	Ausschuss 596	Ausschuss 745	Ausschuss 841
OEE 0,65	OEE 0,58	OEE 0,68	OEE 0,61	OEE 0,76
Nutzgrad 71,20	Nutzgrad 65,30	Nutzgrad 73,20	Nutzgrad 70,80	Nutzgrad 75,70
Predicted Quality 96,09 (IO)	Predicted Quality	Predicted Quality 89,07 (IO)	Predicted Quality 92,56 (IO)	Predicted Quality 62,66 (NIO)

MÖGLICHE EINSATZGEBIETE

Insbesondere dann, wenn die Qualität eines hergestellten Artikels erst später durch Begutachtung überprüft werden kann, ist eine verlässliche Vorhersage von enormer Bedeutung. Beispiele dafür sind der Abkühlprozess beim Kunststoff-Spritzguss, die mechanische Nachbearbeitung beim Gießen von Metallteilen oder auch Montagevorgänge, die das Prüfen einzelner Komponenten erst im finalen Zustand ermöglichen. Somit können sowohl Zeit als auch Kosten gespart werden, die ansonsten bei der Weiterverarbeitung von vermeintlichen Ausschussteilen oder deren Nutzung in weiteren Prozessschritten anfallen würden.

NEUES ZUR MANUFACTURING INTEGRATION PLATFORM

Im Gespräch mit
Thorsten Strebel und
Jürgen Petzel



Im Interview erläutern Thorsten Strebel, Vice President Products and Consulting, und Jürgen Petzel, Vice President Sales, beide MPDV, wie Unternehmen unterschiedlicher Art vom Ökosystem der MIP profitieren können und welche technischen Hintergründe der MIP dafür von Belang sind.

Was verbirgt sich hinter der Manufacturing Integration Platform (MIP) genau?

Strebel: Die Manufacturing Integration Plattform ist ein neuer und offener Ansatz für zukunftsfähige Fertigungs-IT. Im Gegensatz zu heutigen Systemen, die oftmals von Abhängigkeiten und festen Anwendungspaketen geprägt sind, kann man auf Basis der MIP flexibel Anwendungen unterschiedlicher Anbieter beliebig miteinander kombinieren. So entsteht quasi eine individuelle Standardsoftware. Anders gesagt kombiniert die MIP

die Vorteile aus zwei Welten: den geregelten Lebenszyklus einer Standardsoftware und die Flexibilität eines Baukastensystems. Hinzu kommt das semantische Informationsmodell der MIP, das auf dem Markt bisher einzigartig ist.

Für welche Einsatzszenarien bietet sich die MIP an?

Petzel: Grundsätzlich sehen wir drei Einsatzszenarien für die MIP: 1. Ein Anwender entwickelt auf Basis der MIP eigene Anwen-

dungen und betreibt diese dann im Sinne einer individuellen Standardlösung. 2. Ein Systemintegrator stellt aus verschiedenen am Markt verfügbaren Anwendungen eine individuelle Lösung für einen bestimmten Kunden zusammen. 3. Anbieter von Maschinen und Komponenten für den Shopfloor entwickeln Anwendungen für die MIP und bieten diese als Add-On zu ihren Produkten an. Als Ergebnis dieser drei Szenarien sehen wir ein kontinuierlich wachsendes Ökosystem aus Anbietern, Anwendern und Integratoren.

Das Konzept der MIP ist seit Mitte 2017 auf dem Markt bekannt. Welche Möglichkeiten hat ein interessiertes Unternehmen, sich detailliert zu informieren?

Strebel: Zunächst einmal findet man auf der Webseite von MPDV einführende Informationen und auch ein kurzes Video, das die Prinzipien des Ökosystems anreißt. Für tiefergehende Details empfehle ich, das Competence Partner Book zur MIP zu lesen, welches wir zusammen mit der Competence Site veröffentlicht haben. Dieses Fachbuch gibt es mittlerweile auch in englischer Sprache.

Wenn ein Unternehmen nun auf Basis dieser Informationen plant, Teil des Ökosystems zu werden, wie geht es dann weiter?

Petzel: Spätestens dann wird es Zeit, dass dieses Unternehmen Kontakt mit uns aufnimmt – beispielsweise über die E-Mail-Adresse mip@mpdv.com. Dann können wir den Interessenten individuell und bedarfsgerecht mit weiteren Informationen versorgen. Gerne präsentieren wir die MIP auch live. Als nächsten Schritt bieten wir interessierten Unternehmen unser MIP Starter Kit in der Cloud an. Hier können die Entwickler des Interessenten kennenlernen, wie einfach man mApps programmiert und die Services der MIP nutzt. Dazu beinhaltet das Starter Kit auch das Software Development Kit (MIP-SDK).

Strebel: Und damit die Entwickler besser ins Thema finden, bieten wir eine Remote-Schulung zum Objektmodell der MIP an und unterstützen in Form von Development Support bei der Erstellung eigener mApps.

Dann hat das Unternehmen also Zeit, sich umfassend mit dem MIP-System zu befassen. Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit MIP-Interessenten gemacht?

Strebel: In jeder Präsentation wurde die zielführende Struktur der MIP gelobt und auch die zur Verfügung stehenden Basisdienste wurden als sehr nützlich herausgestellt. Der Vorteil für Anwendungsentwickler liegt insbesondere darin, dass diese eben nicht jedes Mal neu entwickelt werden müssen. Vielmehr kann sich der Entwickler auf die eigentliche Anwendung konzentrieren und damit seine individuelle Businesslogik abbilden. Damit vereint die MIP das Beste aus zwei Welten: die Flexibilität eines Softwarebaukastens und die Anwendungsnähe einer etablierten Standardsoftware. Genau das unterscheidet die MIP von anderen am Markt verfügbaren Plattformen.

Petzel: Gleichzeitig ist das auch der Grund dafür, dass die MIP noch in keiner der üblichen Marktübersichten erscheint. Die MIP ist anders als alles, was es heute gibt: Die MIP ist kein MES-System und auch keine IoT-Plattform. Allerdings kann man auf Basis der MIP beides miteinander verknüpfen. Der Gedanke eines Ökosystems passt hier sehr gut, da jeder Beteiligte etwas gibt und dafür auch etwas nimmt. Anders ausgedrückt arbeiten alle zwar auf den gleichen Ressourcen, aber mit unterschiedlichen Sichtweisen.

In einer Pressemeldung von MPDV stand kürzlich, dass eine mApp sehr unterschiedliche Ausprägungen haben kann – wie ist das zu verstehen?

Strebel: Ganz einfach: eine mApp kann alles sein, das über die angebotenen Services mit der MIP kommuniziert. Beispielsweise kann eine Maschinensteuerung auf SPS-Basis Daten über den aktuell an der Maschine angemeldeten Auftrag abrufen und diese auf dem eingebauten Bediendisplay anzeigen. Oder eine Planungsanwendung aus einem ERP-Paket analysiert die anstehenden Aufträge und Arbeitsgänge, um diese in eine optimale Reihenfolge zu bringen und anschließend mit aktualisierten Terminvorgaben an die MIP zurückzuspielen. Auch eine mobile App für Smartphone oder Tablet könnte sich der Daten der MIP bedienen, um daraus Kennzahlen und Dashboards abzu-



Jürgen Petzel

leiten und grafisch zu visualisieren. Hier ist der Kreativität von Anwendungsentwicklern keine Grenze gesetzt – der App-Begriff ist also sehr weit gefasst.

Welche Vorteile liegen in der offenen Architektur verglichen mit monolithisch konstruierter Software?

Strebel: Die Flexibilität für die Anwender steigt enorm. Dabei bleiben die Vorteile einer Standardsoftware erhalten. Die offene Architektur ermöglicht, dass Anwendungen unabhängig voneinander auf den gleichen Daten arbeiten. Das reduziert Aufwände für Kompatibilitätstests. Darüber hinaus können sogar zunächst als Individuallösung gedachte Anwendungen anderen Anwendern zur Verfügung gestellt werden. In Summe profitieren alle Teilnehmer des Ökosystems von der offenen Architektur. Aber auch an dieser Stelle muss ich nochmals auf das semantische Informationsmodell verweisen, das ein Hauptbestandteil der MIP ist und auch eine wesentliche Rolle für die Interoperabilität der einzelnen Anwendungen spielt.

Eine letzte Frage: Wie schätzen Sie aktuell den Markt für die MIP ein?

Petzel: Wir stehen noch ziemlich am Anfang, erwarten aber eine große Erfolgsgeschichte. Wie so oft weiß der Markt noch gar nicht, dass er etwas wie die MIP braucht. Folglich müssen wir erst einmal eine ganze Menge Aufklärungsarbeit leisten. Dafür nehmen wir am #NextAct Event am 28.03.2019 in Köln teil. Hier treffen sich viele Größen der Industrie. Wir erwarten hier ein Forum, um über die Plattform der Zukunft – die MIP – zu diskutieren. Ich gehe davon aus, dass die MIP einen deutlichen Aufwind erfahren wird, sobald wir die ersten namenhaften Partner im Ökosystem begrüßen können. Daran arbeiten wir gerade mit Hochdruck.

— Mehr zur MIP:
mip.mpdv.com



Thorsten Strebel

PRODUKT NEWS



Digitale Produktionsbesprechung

Mit der neuen Anwendung „Digitale Produktionsbesprechung“ können sowohl die Planung als auch die Durchführung und Dokumentation von Meetings im Produktionsumfeld digitalisiert und in das MES HYDRA integriert werden. Als Teil der **Smart MES Applications (SMA)** läuft die Digitale Produktionsbesprechung sowohl auf einem Tablet als auch mittels Internetbrowser auf

einem Notebook oder einem großen Touch-Monitor direkt im Shopfloor. Alle Daten liegen zentral in der HYDRA-Datenbank ab. Zur Verwaltung der Teilnehmer nutzt der Organisator den HYDRA-Personalstamm.

Damit können Fertigungsunternehmen ein weiteres Phänomen der heutigen Zeit digitalisieren – die Vielzahl an regelmäßig stattfindenden Produktionsbesprechungen. Häufig laufen diese Besprechungen, die auf unterschiedlichen hierarchischen Ebenen stattfinden, jedes Mal nach dem gleichen Schema ab: Vorstellung aktueller Kennzahlen

und Auswertungen, Besprechung von anstehenden Projekten und Klärung aktueller Probleme. Die Tagesordnung wird meist im Vorfeld festgelegt und ein Protokoll der Sitzung gibt es auch. Nicht selten werden Themen von einer Besprechung in die nächste Entscheidungsebene delegiert. Die Digitale Produktionsbesprechung ersetzt hierbei Papier und Standard-Office-Software durch eine intuitive Anwendung, die vollständig ins MES HYDRA integriert ist.

— Mehr zu SMA:
sma.mpdv.com

Neue Funktionen für die Qualitätssicherung

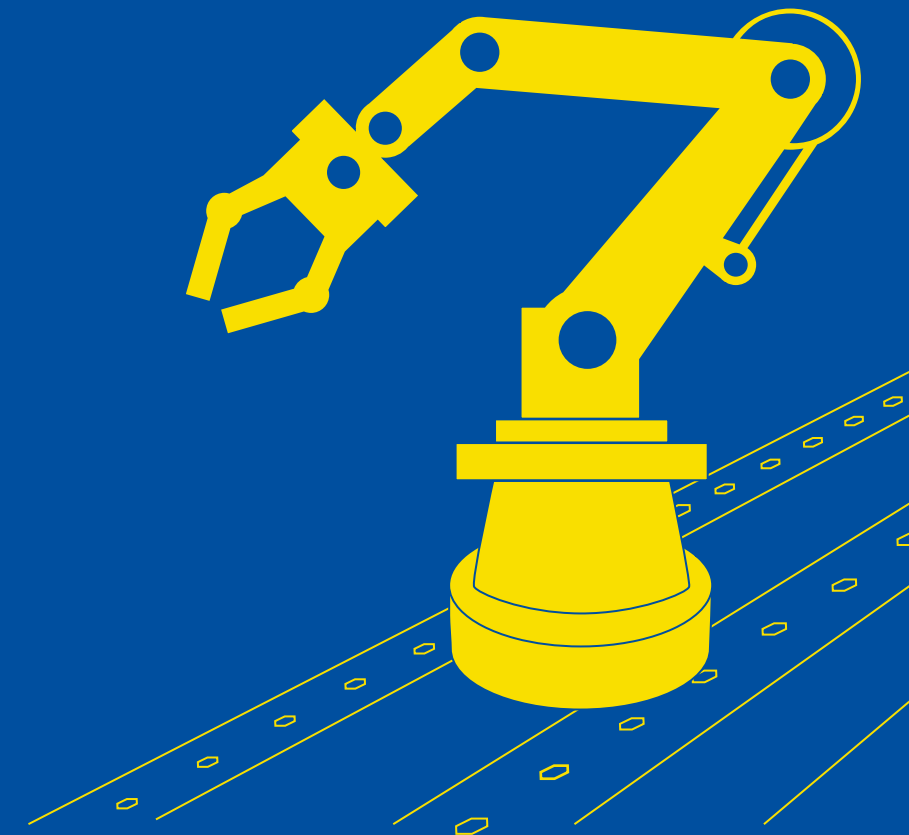
Das **Qualitätsmanagement im MES HYDRA** wurde um einen bunten Strauß nützlicher Funktionen erweitert. Ab sofort steht eine sogenannte Letztteilprüfung zur Verfügung, die fällig wird, sobald der Werker einen Arbeitsgang unterbricht oder abmeldet. Auch besteht die Möglichkeit, Ergebnisse von Prüfungen in der Einrichtphase als solche zu kennzeichnen, um sie bei Auswertungen zur Qualität von Prüfungen im Produktionsprozess unterscheiden zu können. Zudem ist die Darstellung mehrerer Prüfmerkmale als gemeinsame Regelkarte möglich – entweder nebeneinander oder normalisiert in einem Diagramm. Auch die Zuordnung von Prüfmitteln zu einzelnen Messwerten wurde verbessert, sodass eine lückenlose Dokumentation der Prüfvorgänge realisiert werden kann. Neue Auswertungen zu Prüfaufwand, Prüfqualität und Bearbeitungsdauer bezogen auf ganze Prüfanforderungen bzw. einzelne Prüfpunkte sorgen für mehr Transparenz im Prüfprozess.

— Mehr zu CAQ mit HYDRA:
fep.mpdv.com

Personalzeitwirtschaft aktualisiert

Mit dem sogenannten Bradford-Faktor steht in der **HYDRA-Personalzeitwirtschaft (PZW)** eine neue Auswertung zur Verfügung. Dabei handelt es sich um eine Kennzahl aus dem Gesundheitsmanagement, die als „Warnhinweis“ für überlastete Mitarbeiter dienen kann. Mitarbeiter mit häufigen (oft kurzen) Fehlzeiten erreichen einen hohen Score und werden in der Anwendung rot eingefärbt. Mitarbeiter mit wenigen (oft langen) Fehlzeiten erreichen einen niedrigen Score und erscheinen grün eingefärbt. Der Bradford-Faktor kann als Anhaltspunkt dienen, mit dem betroffenen Mitarbeiter in Kontakt zu treten. Darüber hinaus beinhaltet das neue PZW-Release zahlreiche Verbesserungen der Bedienergonomie.

— Mehr zu HYDRA-PZW:
pzw.mpdv.com



HYDRA-PROZESSDATEN ERWEITERT

Das neue Release von **HYDRA-Prozessdaten (PDV)** bringt neben einer verbesserten Architektur und mehr Performance auch neue Funktionen mit, die der Analyse von Prozesswerten in Korrelation zu anderen Prozesswerten der selben Sequenz dienen. Damit lassen sich beispielsweise Ofenkennlinien, wiederkehrende Druckverläufe oder Drehmomentskurven erfassen und darstellen. Zudem wurde die Online-Visualisierung von Prozessdaten auf das schlanke Internetprotokoll MQTT umgestellt. Damit ist es anderen Clients und Systemen möglich, die Prozessdaten zu abonnieren, um eigene Darstellungen oder Analysen durchzuführen.

Mehr zu HYDRA-PDV: pdv.mpdv.com

REKLAMATIONS MANAGEMENT MIT HYDRA-REK

Abläufe automatisieren und Kosten senken

Reklamationen sind unschön, aber im Produktionsalltag kaum vermeidbar. Umso wichtiger ist es, dass die Abläufe zur Reklamationsbearbeitung genormt, im Sinne des Beschwerdemanagements nachvollziehbar und weitestgehend papierfrei gestaltet sind – zum Beispiel mit MES HYDRA.

Idealerweise bildet man den kompletten Verlauf einer Reklamation, also vom Kunden über die eigene Fertigung bis hin zum Lieferanten, bereichsübergreifend in einem System ab. Dadurch können Schwachstellen in internen Prozessen kontinuierlich beseitigt werden. Gleichzeitig bleibt man gegenüber dem Kunden stets auskunftsfähig.

Neben der Verarbeitung externer Reklamationen – also vom Kunden initiiert – nutzt

das HYDRA-Reklamationsmanagement (REK) erfasste Qualitätsdaten inkl. Fehlerursachen, um damit automatisch interne Reklamationen auszulösen. Alternativ können Reklamationen am Office-PC oder mittels Smart MES Applications (SMA) auch auf einem Tablet angelegt werden. Das integrierte Workflow Management sorgt anschließend dafür, dass die individuell definierten Prozesse eingehalten und dokumentiert werden. So ist zu jeder Zeit bekannt, an welchem Punkt sich die Reklamation aktuell befindet bzw. welche Aktion als nächstes ansteht. Das ebenfalls integrierte Maßnahmenmanagement stellt sicher, dass die beanstandeten Ursachen nachhaltig abgestellt werden – ganz im Sinne des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP).

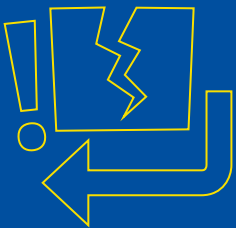
Darüber hinaus bietet HYDRA-REK leistungsfähige Funktionen zur Auswertung und Analyse von Reklamationen und dabei

entstehenden Kosten. Zu guter Letzt stehen individuelle Formulare zur Verfügung, die nach Bedarf gestaltet und genutzt werden können. Ein typisches Dokument in diesem Umfeld ist beispielsweise der 8D-Report. Hierfür bietet MPDV entsprechende Vorlagen.

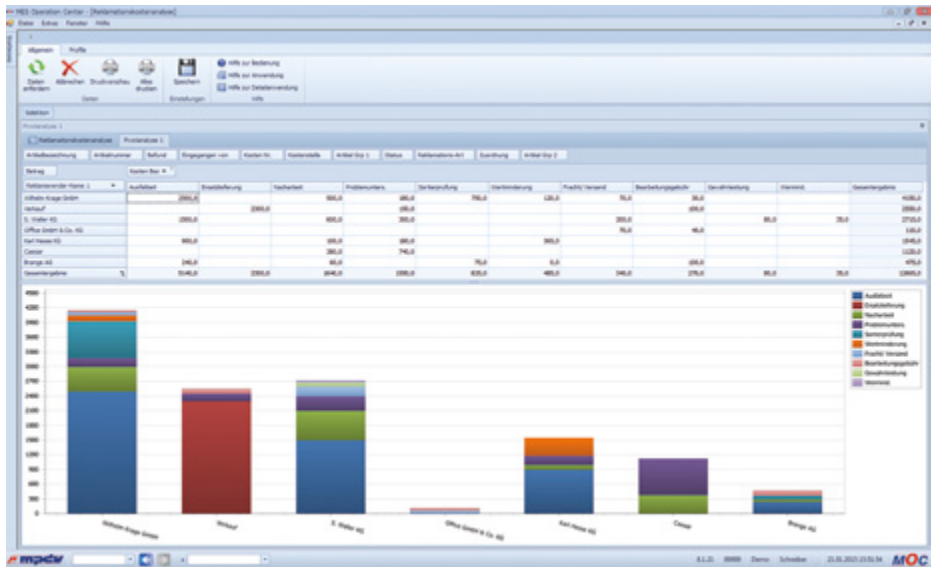
Mehr zu HYDRA-REK:
rek.mpdv.com

NUTZEN AUF EINEN BLICK

- Kosteneinsparungen durch konsequente und standardisierte Reklamationsbearbeitung
- Abteilungsübergreifende Kommunikation auf Basis einheitlicher Informationen
- Steigerung der Kundenzufriedenheit durch sofortige Auskunftsfähigkeit
- Übergreifende Synergieeffekte durch integriertes Maßnahmenmanagement
- Unterstützung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP)



Beispielanwendung aus HYDRA-REK: Reklamationskostenanalyse



SERVICES NEWS

Spezifische Lösungen für spezifische Anforderungen

Immer mehr Unternehmen stellen spezifische Anforderungen an Ihre Fertigungs-IT. Häufig ist in solchen Fällen ein tiefgreifendes technisches Wissen zu Produkten wie HYDRA-PDM oder unserer neuen REST-Schnittstelle gefragt. Hier kommt das Technische Consulting ins Spiel. Das Team von Joachim Raidl, Executive Manager Solution Development bei MPDV, berät zu technischen Lösungen, unterstützt bei der Nutzung von Entwicklungswerkzeugen und schult Kunden.

Möchte ein Automobilzulieferer beispielsweise, dass HYDRA automatisch die richtige Anzahl an Etiketten in Abhängigkeit von den produzierten Teilen druckt, dann erarbeitet das Technische Consulting ein Konzept und



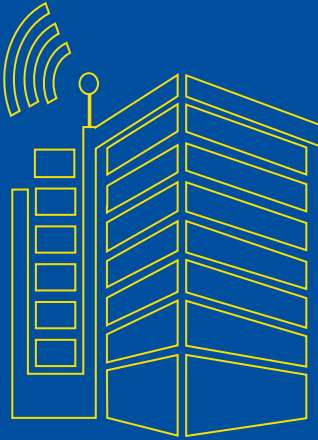
setzt es um. „Unsere Aufgabe ist es, für spezifische technische Anforderungen die richtige Lösung zu finden“, sagt Raidl.

Auch bei systematischen Analysen zum Datenaufkommen unterstützt das Team.

FIT FÜR DIE SMART FACTORY?

Wo steht mein Unternehmen auf dem Weg zur Smart Factory? Welche Voraussetzungen erfüllen wir bereits? Und wo gibt es Optimierungspotenzial? Antworten auf diese Fragen liefert der neue **Readiness Check** von MPDV. Dazu prüfen unsere Shopfloor-Experten alle Komponenten der Fertigung vom Arbeitsplatz, über die Maschine bis hin zur Steuerung und analysieren, inwiefern diese bereits die Anforderungen an eine Smart Factory erfüllen. Das Ergebnis ist ein Maßnahmenplan mit konkreten Handlungsempfehlungen und innovativen Lösungsansätzen, der Fertigungsunternehmen dabei unterstützt, die eigene Produktion fit für Industrie 4.0 zu machen.

Kontakt: info@mpdv.com



VIELE PRODUKTE, HOHE FERTIGUNGS- TIEFE, EIN MES

HYDRA Success Story



DEHN + SÖHNE

Bilder: Dehn + Söhne



Seit mehr als einem Jahr setzt der Blitzschutzspezialist DEHN + SÖHNE das Manufacturing Execution System (MES) HYDRA von MPDV ein. Mehr als 120 Maschinen und Handarbeitsplätze hat das Projektteam mittlerweile angebunden.

Wer die 20.000 Quadratmeter große Produktionsfläche der Firma DEHN + SÖHNE in Neumarkt in der Oberpfalz betritt, blickt als erstes auf die riesigen Monitore. Darauf sind die wichtigsten Kennzahlen der einzelnen Maschinen abgebildet. So sieht jeder Mitarbeiter auf den ersten Blick, welche Anlage gerade unter Hochdruck kleine und große Teile für Blitzschutzgeräte herstellt, stillsteht oder den meisten Ausschuss produziert. Es ist eine gläserne Produktion, die bis ins kleinste Detail perfektioniert ist.

DEHN + SÖHNE ist ein international tätiger Hersteller von Blitzschutzgeräten, der die verschiedensten Fertigungsprozesse einsetzt. Das Spektrum reicht von der Metall- und Kunststoffverarbeitung bis hin zur Elektronikfertigung. Die Fertigungstiefe ist enorm. Mit dem branchenübergreifenden MES HYDRA von MPDV ist es gelungen, diese Vielfalt und Komplexität der Produktionsprozesse bestmöglich abzubilden.

Seit Anfang 2017 setzt das Familienunternehmen das MES erfolgreich an seinen

Standorten in Neumarkt und Mühlhausen ein. Mehr als 120 Maschinen und Handarbeitsplätze hat das Team um IT-Projektleiterin Christina Wecker und Projektleiter Martin Wolf aus der zentralen Vorfertigung von DEHN + SÖHNE mit Unterstützung der Experten von MPDV angebunden. Von der Stanze bis hin zur Spritzgussmaschine, Montageautomaten, Pressen und Fertigungs-

„Wir wollten eine Lösung, die für mehr Transparenz sorgt und uns dabei hilft, unsere Anlagen optimal auszulasten. Mit HYDRA haben wir genau das erreicht“

Mehr Transparenz für optimale Maschinenauslastung

In Phase eins führte das Projektteam die HYDRA-Module Betriebsdaten (BDE) und Maschinendaten (MDE) ein. In Phase zwei kam der HYDRA-Leitstand (HLS) hinzu. „Wir wollten eine Lösung, die für mehr Transparenz sorgt und uns dabei hilft, unsere Anlagen optimal auszulasten. Mit HYDRA haben wir genau das erreicht“, sagt Martin Wolf.

Früher gab es bei DEHN + SÖHNE keine automatische Datenerfassung in der Produktion. Mit der Hand mussten Mitarbeiter den Status einzelner Arbeitsaufträge notieren.

Das hat viel Zeit gekostet und Ressourcen gebunden. Außerdem kam es immer wieder zu Fehlern oder Informationen zur Auslastung der einzelnen Anlagen fehlten einfach komplett.

Seit DEHN + SÖHNE das MES HYDRA einsetzt, gehört das der Vergangenheit an. Mit HYDRA-BDE erfassen die Mitarbeiter sämtliche auftragsrelevanten Ereignisse digital. Dazu zählen beispielsweise das Anmelden, Unterbrechen und Abmelden von Arbeitsgängen sowie Teilrückmeldungen. HYDRA-MDE sorgt dafür, dass die automatisch erfassten Maschinendaten wie Stückzahlen, Maschinenstatus oder Zykluszeit in Echtzeit zur Verfügung stehen.

„Dank der detaillierten Auswertungen in HYDRA erkennen wir auf den ersten Blick, bei welcher Maschine es hakt und können gezielt Maßnahmen einleiten. Damit unterstützt uns das MES, Schwachstellen im Produktionsprozess aufzudecken und diese in Stärken zu verwandeln“

Die wichtigsten Kennzahlen im Fokus

Dreizehn Planer verwalten und terminieren die Aufträge im ERP-System SAP, das über eine Schnittstelle mit dem MES verbunden ist. Der HYDRA-Leitstand visualisiert die in

CHRISTINA WECKER

arbeitet seit 2015 als Application Consultant IT+Processes bei DEHN + SÖHNE. Seit 2016 ist sie MES-Projektleiterin und verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in den Bereichen SAP PP, MM und MES. Die Einführung des MES HYDRA begleitete sie von der Auswahl der Software bis zur Umsetzung in den Fertigungsbereichen. Zusätzlich ist sie System-Administratorin für das gesamte MES.



MARTIN WOLF

begann 1998 seine Ausbildung zum Industriemechaniker bei DEHN + SÖHNE. Später arbeitete er als Betriebsschlosser und Leiter der Dreherei. Seit 2014 ist er Leiter der Zentralen Vorfertigung mit Spritzguss, Zerspanung, Stanz- und Umformtechnik sowie der Werkstattfertigung. Bei der Einführung von HYDRA war er in Phase eins als Projektleiter der Produktion im Einsatz.



ÜBER DEHN + SÖHNE

Mehr als **1800** Mitarbeiter sind für DEHN + SÖHNE weltweit im Einsatz.

Den Grundstein für den heutigen Erfolg legte **1910** der Elektromeister Hans Dehn mit der Gründung einer Firma zur Installation elektrischer Anlagen in Nürnberg.

Das **Produktportfolio** umfasst Schutzgeräte zur Installation in Schaltanlagen, Zählerplätzen, Endgeräten oder Verteilungen. Außerdem kommen die Produkte als Festinstallationen oder Adapter in Blitzstrom-, Kombi- oder Überspannungsableitern für die Informationstechnik zum Einsatz.

SAP freigegebene Planung der Maschinenbelegung, so dass die Meister immer im Blick haben, wann ein Auftragswechsel ansteht und wie die Maschinen in Summe ausgelastet sind. In der Konfliktliste in HYDRA-HLS sind alle Terminverletzungen, Ressourcenengpässe und sonstige Unstimmigkeiten in der Planung übersichtlich aufgelistet.

Einmal in der Woche treffen sich alle Abteilungsleiter, Meister sowie das Management und besprechen wichtige Kennzahlen wie den OEE, der Aufschluss über die Gesamtanlageneffektivität gibt, die Ausschussstatistik sowie Status- und Leistungsreports. Dabei wird genau geschaut, welche Anlagen besonders effizient sind und welche weniger. „Dank der detaillierten Auswertungen in HYDRA erkennen wir auf den ersten Blick, bei welcher Maschine es hakt und können gezielt Maßnahmen einleiten. Damit unterstützt uns das MES, Schwachstellen im Produktionsprozess aufzudecken und diese in Stärken zu verwandeln“, sagt Christina Wecker.

Neue Kapazitäten frei

Seit der Einführung des MES bei DEHN + SÖHNE ist es gelungen, die Effizienz in der Produktion um mehr als zehn Prozent zu steigern. Der Return on Invest (ROI) lag dabei unter einem Jahr. Außerdem haben es die Blitzschutzspezialisten mit HYDRA geschafft, ihre Maschinen so gut auszulasten, dass sie neue Kapazitäten frei haben und heute mit der gleichen Maschinenanzahl noch mehr Teile produzieren können.

Mittlerweile arbeitet das Team um IT-Projektleiterin Christina Wecker an der Anbindung von mehr als 200 Handarbeitsplätzen und 36 weiteren Maschinen. Dafür wird ein Feinkonzept für den Einsatz der HYDRA-Module Personalzeit (PZE), Zeitwirtschaft (PZW) sowie Leistungs- und Prämienlohn (LLE) erstellt.

ALLGAIER SETZT AUF HYDRA VON MPDV

Allgaier ist ein international tätiger Zulieferer für die Automobilindustrie und versorgt weltweit namhafte Hersteller mit Metallteilen. Mehr als 80.000 Tonnen Stahl und Aluminium verarbeiten die Gesellschaften von Allgaier Automotive jährlich in Deutschland, Frankreich, Mexiko und China. Um das Werk in Puebla und die neue Fabrik in Aguascalientes (Mexiko) auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, hat Allgaier nun das MES HYDRA von MPDV eingeführt.

„HYDRA ist eine Komplettlösung, die modular aufgebaut ist und sich schrittweise integrieren lässt. Das war für uns einer der Gründe, weshalb wir uns für MPDV als Partner entschieden haben“, sagt Patrick Wolf, globaler HYDRA-Projektleiter und lokaler IT-Manager bei Allgaier in Puebla.

Die Experten von MPDV haben Allgaier dabei unterstützt, die ersten HYDRA-Module in Aguascalientes pünktlich zur Neueröffnung des Werkes einzuführen. Dabei war es für Allgaier besonders beruhigend zu wissen, dass MPDV über ein lokales Implementierungsteam sowie ein Support- und Trainingszentrum in Nordamerika verfügt.

Nach der ersten Projektphase in Mexiko soll HYDRA an weiteren Standorten weltweit eingeführt werden. „Dass MPDV auf mehreren Kontinenten mit lokalen Teams vor Ort ist, macht uns für multinationale mittelständische Unternehmen sehr attraktiv“, sagt Dr. Stefan Loelkes, CSO von MPDV USA.

[Zur ausführlichen Success Story:](#)
mpdv.info/allgaier



Patrick Wolf (links) und seine mexikanischen Kollegen an einem HYDRA AIP-Terminal

MES HYDRA UNTERSTÜTZT LEAN-PROJEKT „MOVE“ BEI DER PELZGROUP

Um die Datenerfassung im Shopfloor zu automatisieren, führte die pelzGROUP im Jahr 2015 das Manufacturing Execution System (MES) HYDRA von MPDV ein. Ausschlaggebend für HYDRA waren der breite Funktionsumfang im Standard sowie die Skalierbarkeit.

Die pelzGROUP ist ein Hersteller von hochwertigen Artikeln für die Schönheits- und Körperpflege. Das Unternehmen setzt die HYDRA-Module Betriebsdaten (BDE) und Maschinendaten (MDE) ein, um erfasste Daten schneller ins System zu bekommen. So können Kennzahlen wie der OEE (Overall Equipment Effectiveness) auf Knopfdruck berechnet werden. Durch die Personalzeiterfassung (PZE) und die Zeitwirtschaft (PZW) konnte die Beantragung von Urlaub komplett digitalisiert werden. Zudem bilden diese HR-Funktionen auch die Basis für die Personaleinsatzplanung mit HYDRA-PEP. Die integrierte Zutrittskontrolle (ZKS) sorgt dafür, dass nur autorisierte Mitarbeiter das



Firmengelände sowie sensible Bereiche innerhalb der Fertigung betreten können. Zudem nutzt die pelzGROUP den integrierten Wartungskalender zur ordnungsgemäßen Einhaltung von Überprüfungszyklen bei Hebwerkzeugen und Leitern.

„Damit all die Verbesserungen und Potenziale einen Namen bekommen, haben wir ein Lean-Projekt gegründet, mit dem sich

unsere Mitarbeiter identifizieren können. „move“ steht für Motivation, Organisation, Verbesserung und Effizienz. Das MES HYDRA ist hierfür ein wichtiges Werkzeug“, sagt Tim Hamann, Leiter der Fertigungsoptimierung bei der pelzGROUP.

[Zur ausführlichen Success Story:](#)
mpdv.info/pelzgroup

MPDV

WELTWEIT

MPDV USA auf Erfolgskurs

Mit mehr als 100 HYDRA-Installationen in den USA, Kanada und Mexiko hat MPDV USA seine Position am Markt gestärkt. Als neuen Großkunden konnte das Team die Firma International Gaming Technologies (IGT) hinzugewinnen. Das Unternehmen rüstet seine Hauptfertigungsstätte in Reno, Nevada, komplett mit HYDRA-DMC aus. Im ersten Schritt bindet IGT über 200 Montagestationen mit neun Produktionslinien an HYDRA-DMC an. Die Lösung beinhaltet sowohl Funktionen zur Modellierung als auch zur Überwachung und Steuerung von Prozessen und Arbeitsabläufen, wie sie in der Montage oder der variantenreichen Sequenzfertigung vorkommen.

„Das ist ein extrem spannendes Projekt. Wir freuen uns schon auf die Umsetzung“, sagt Dr. Stefan Lölkes, CSO von MPDV USA.

Team verstärkt

In den Bereichen Consulting und Support hat MPDV USA sein lokales Team verstärkt. Mehrere Berater haben die Expertenausbildung zu ERP-Schnittstellen als auch zur HYDRA-CAQ durchlaufen. Ralf Sipmeier, Teamleiter Consulting bei MPDV USA: „Es ist für uns extrem wichtig, dass wir schnell und umfassend Antworten auf die Fragen unserer Kunden geben können. Deswegen haben wir uns dazu entschieden, weitere Berater durch die MPDV Academy Expertenausbildung laufen zu lassen.“ Im Support wurde der lokale Level 2 Support etabliert, um noch schneller und unabhängiger reagieren zu können.

„Gerade im mittleren Westen der USA gibt es viele potentielle HYDRA-Anwender. Wir werden uns aus diesem Grund 2019 weiter personell verstärken“, so Lölkes.

Zweiter Kundentag in den USA

Der zweite Kundentag von MPDV USA findet vom **25. bis 26. Juni 2019 in Chicago** statt. Teilnehmer dürfen sich auf Best-Practice-Vorträge zur Einführung eines MES freuen und erhalten von HYDRA-Anwendern Antworten darauf, wie sie spezielle technische Fragestellungen gelöst haben. Demonstrationen von neuen Funktionalitäten der HYDRA-Module runden das Programm ab.

Erstmals findet beim Kundentag außerdem ein „HYDRA NA Power User Workshop“ statt. Dieser soll Key HYDRA User ansprechen, die das MES aktiv mit weiterentwickeln wollen und den direkten Austausch mit dem amerikanischen HYDRA Competence Center und der Produktentwicklung von MPDV suchen. Die Abendveranstaltung bietet die Gelegenheit zum Netzwerken.

— Anmeldung per E-Mail an
— info.usa@mpdv.com

Die MPDV-Niederlassung in Chicago



MPDV-Kundentag 2018



Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems

Gartner positioniert MPDV im „Challengers“ Quadrant

MPDV, der führende Anbieter von Fertigungs-IT, wurde von Gartner, Inc. erneut im „Challengers“ Quadranten des November 2018 Magic Quadrant für Manufacturing Execution Systeme (MES) positioniert.

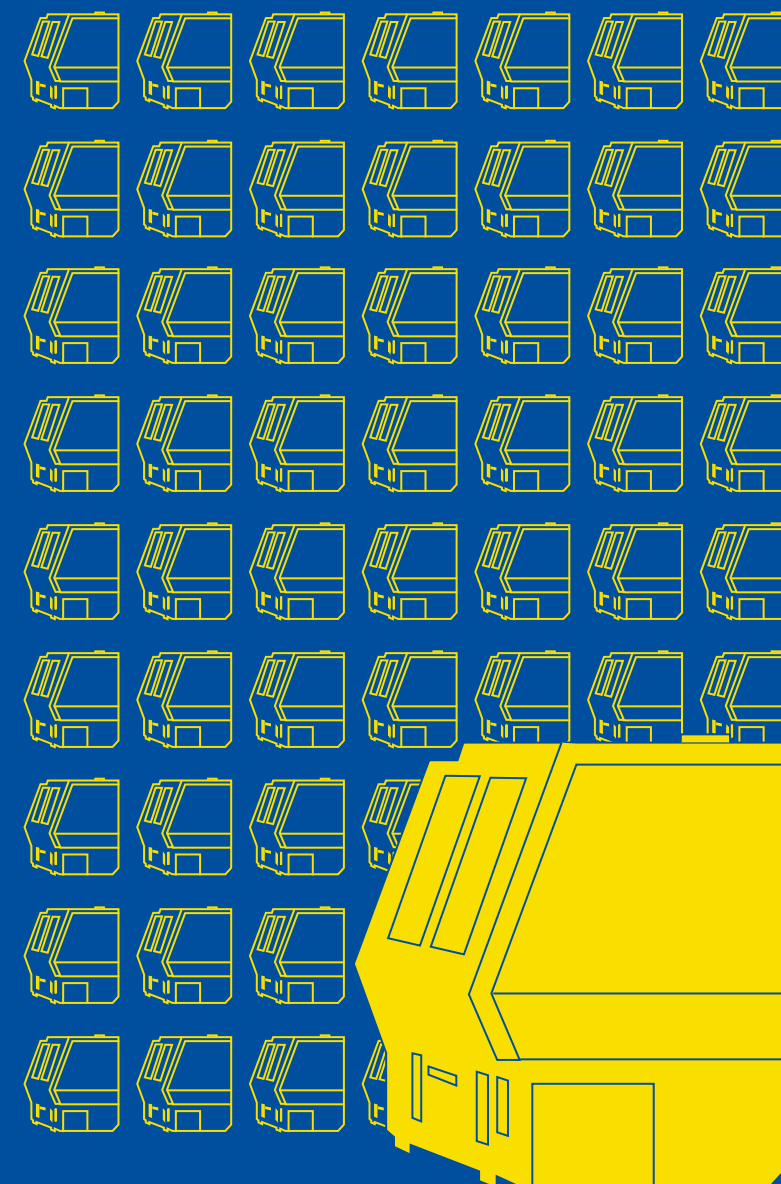
„Wir betrachten unsere Positionierung im Challenger Quadrant von Gartner als Bestätigung unserer Mission, Fertigungsunternehmen die Möglichkeit zu geben, auf Basis von mehr Transparenz im Shopfloor ihre Produktivität zu steigern“, sagte Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development bei MPDV.

Gartner Disclaimer: Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

Wachstum, Wachstum, Wachstum

MPDV hat einen neuen Standort in Malaysia eröffnet. Damit möchten die Experten für IT-Lösungen in der Fertigung ihr Wachstum im asiatischen Raum weiter vorantreiben. „Der Markt dort ist riesig und der Bedarf nach Softwarelösungen für eine effizientere Fertigung groß. Deshalb ist es für uns als Anbieter unabdingbar, auch hier präsent zu sein“, sagt Nathalie Kletti, Vice President Enterprise Development bei MPDV.

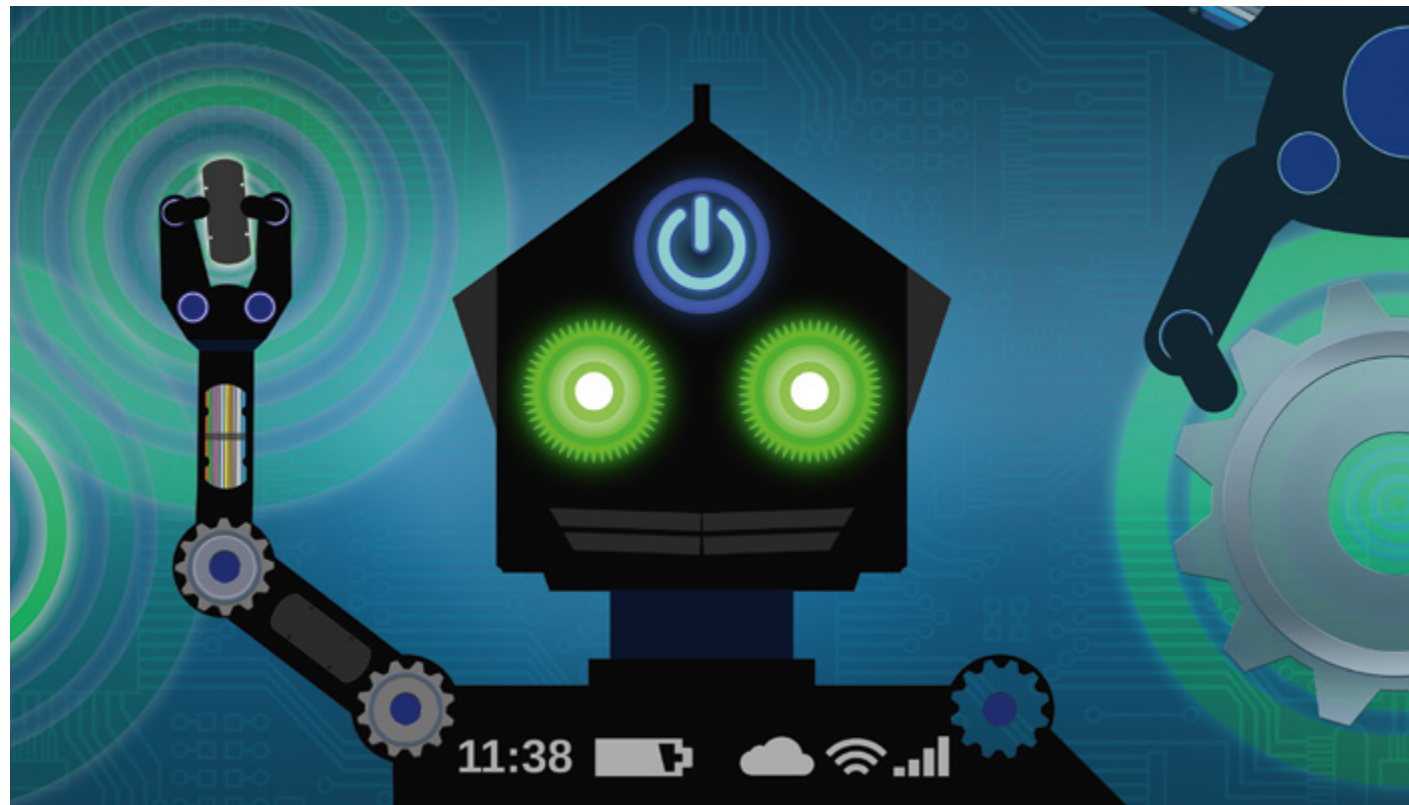
Mit Niederlassungen in Singapur und China ist MPDV bereits seit 2007 in Asien vertreten und unterstützt Firmen aller Größen und Branchen auf dem Weg zur Smart Factory.



40.000

Maschinen und mehr haben die Experten von MPDV bereits an das MES HYDRA angebunden. Dabei spielt das Alter der anzubindenden Anlagen keine Rolle. Der sogenannte Process Communication Controller (PCC) unterstützt dafür eine Vielzahl an Protokollen und Methoden, um mit Maschinen zu kommunizieren. Häufig genutzte Treiber sind dabei EUROMAP 63, OPC-UA, UCM, serielle Schnittstellen oder Filetransfer. Der PCC unterstützt aber auch moderne IoT-Protokolle wie MQTT oder das immer mehr verbreitete MTConnect.

FORSCHUNGSPROJEKT IN ASIEN



Die vorausschauende Wartung

MPDV Asia kooperiert mit der Nanyang Polytechnic (NYP) und Singapore Aerospace Manufacturing (SAM) – Avitron. Gemeinsam erforschen die Partner neue Anforderungen im Bereich Predictive Maintenance.

Predictive Maintenance – zu Deutsch die vorausschauende Wartung – nutzt eine Vielzahl von messbaren Daten in Maschinen und

Anlagen, um daraus konkrete Wartungsinformationen abzuleiten. Ziel ist es, die Maschinen und Anlagen proaktiv so zu warten, oder gar in Echtzeit entsprechend zu regeln, dass es gar nicht erst zum Ausfall kommt. Um verlässliche Vorhersagen für die vorausschauende Wartung treffen zu können, ist die Speicherung und korrelative Analyse großer Datenmengen vieler Informationsobjekte erforderlich.

Das Singapore Economic Development Board (EDB) hat zusammen mit Industriepartnern den sogenannten **Singapore Smart Industry Readiness Index (SSIRI)** definiert. Mit dem Index können Unternehmen ermitteln, wie weit sie auf dem Weg zur digitalen Trans-

formation in Richtung Industrie 4.0 sind. Anhand einer Bewertungsmatrix lässt sich beispielsweise bestimmen, wie geeignet die eigenen Prozesse und Technologien für die Digitalisierung sind. Das MES HYDRA von MPDV erfüllt die fertigungsrelevanten Anforderungen gemäß SSIRI bereits. Doch gerade im Bereich Predictive Maintenance gibt es neue Möglichkeiten zur Weiterentwicklung.

Forschungsprojekt in Asien

Viele asiatische Fertigungsunternehmen verfolgen das Ziel, die Erfahrungen ihrer Facility- und Maintenance-Mitarbeiter in ihre Shopfloor-Systeme einzubringen, um darauf aufbauend individuelle Predictive Maintenance Prozeduren zu definieren, zu



Engineering Workshop an der Nanyang Polytechnic (NYP)

implementieren, weitestgehend zu automatisieren und zu leben. Um diesen Bedürfnissen gerecht zu werden, arbeitet MPDV Asia eng mit der Nanyang Polytechnic (NYP) zusammen. Ziel der Kooperation ist es, Anforderungen im Bereich Predictive Maintenance zu erforschen. Mit Singapore Aerospace Manufacturing (SAM) – Avitron steht MPDV außerdem ein Industriepartner in der CNC-Präzisionstechnik zur Verfügung, der seine praktischen Erfahrungen einbringt.

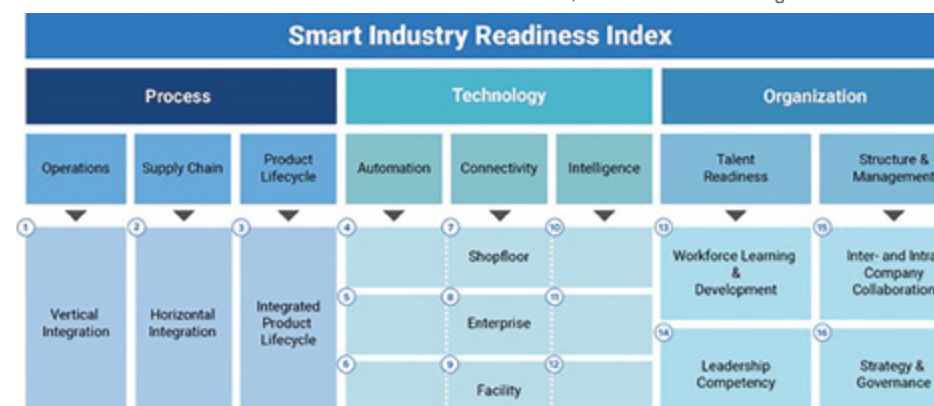
„Unsere Kooperation entwickelt sich zu einer Arbeitsgemeinschaft für die Entwicklung von regionalen Lösungen unter Einbeziehung lokaler Anwender wie SAM. Damit integrieren wir uns noch tiefer in die Fertigungsindustrie vor Ort“, sagt Sascha Graef, Director Asia bei MPDV.

Automatische Wartungsaufträge

HYDRA bietet durch die tiefe Integration der Informationsobjekte Maschine, Werkzeug, Auftrag, Material, Qualitäts-, Prozess- und Energiedaten die ideale Grundlage für Predictive Maintenance. Im ersten Schritt wird eine lokale Umgebung entwickelt, die auf Ist-Datenbasis dieser Informationsobjekte entsprechende Vorhersagen generiert. Diese werden durch Eskalationen dem Anwender zur Verfügung gestellt und – je nach Ausprägung – auch entsprechende Wartungsaufträge automatisch ausgelöst.

Ein klassischer Anwendungsfall ist beispielsweise die Trendentwicklung von Spindelvibrationen oder des Energieverbrauchs. In einem korrelativen Ansatz können nun noch weitere Informationsobjekte wie zum Beispiel Werkzeuge, Eingangsmaterialien oder auffällige Ausschussentwicklungen als Eingangsparameter herangezogen werden.

Unternehmen ermitteln, wie weit sie auf dem Weg zu Industrie 4.0 sind



ÜBER NYP

1992 als Hochschule für höhere Bildung gegründet, verfügen die sieben akademischen Schulen der Nanyang Polytechnic (NYP) über ein umfassendes Aus- und Weiterbildungsangebot. Seit vielen Jahren arbeitet die NYP eng mit Unternehmen aus verschiedenen Branchen zusammen, um den Lernenden das Erforschen von praxisnahen Lösungen zu ermöglichen.

Das NYP ist Träger der höchsten Auszeichnungen für Organisation und Business Excellence in Singapur: des Singapore Quality Award, des Innovation Excellence Award und des People Excellence Award.

ÜBER SAM

SAM ist eine Tochtergesellschaft von Accuron Technologies mit Hauptsitz in Singapur und beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiter in Asien und Europa. Der Geschäftsbereich Präzision konzentriert sich in erster Linie auf Nischenprodukte wie Motorlager, Schaufeln, Motorgehäuse und Strukturteile. Im Geschäftsbereich Equipment dreht sich alles um innovative technische Lösungen, von der gemeinsamen Konstruktion und Entwicklung bis hin zur Montage der fertigen Geräte.

DER AUFBRUCH DER HIDDEN CHAMPIONS UND WAS DAS MIT PLATTFORMEN, ÖKOSYSTEMEN, MPDV UND DER MIP ZU TUN HAT!

Interview mit Dr. Winfried Felser

Im Interview erläutert Dr. Winfried Felser, Geschäftsführer von Netskill und Betreiber der Competence-Site, warum er MPDV als Hidden Champion sieht und welcher Zusammenhang zwischen seiner „Offensive für den nächsten Schritt“ und MPDV bzw. der MIP besteht.

Herr Dr. Felser, den Begriff „Hidden Champions“ liest und hört man in letzter Zeit immer häufiger. Was steckt dahinter?

Dr. Felser: Kein anderes ökonomisches Phänomen kennzeichnet Deutschland und seinen wirtschaftlichen Erfolg so eindeutig wie die oft unbekannten Helden unserer Wirtschaft. Die Hidden Champions sind Deutschlands Erfolgsbasis, oftmals mit eher unscheinbaren Produkten am Markt unterwegs. Prof. Hermann Simon, der Vater des Hidden Champion-Konzepts, führt in seinen Veröffentlichungen verschiedene Erfolgsmuster der Hidden Champions auf. So werden den Führungspersönlichkeiten dieser heimlichen Marktführer z. B. Attribute der Furchtlosigkeit, Vitalität und Ausdauer oder fokussierte Zielstrebigkeit zugeordnet.

Die Welt befindet sich in einem stetigen Wandel, welcher gerade beim Wandel von Märkten anderer Länder zu spüren ist. Reicht es denn auch in Zukunft, Hidden Champion zu sein?



MANUFACTURING INTEGRATION PLATFORM (MIP)

Die MIP ist eine integrative Plattform von MPDV für die Fertigungs-IT. Auf Basis eines semantischen Informationsmodells können Anwendungen unterschiedlicher Anbieter beliebig miteinander kombiniert werden.

Dr. Felser: Die genannten Attribute der Führungspersönlichkeiten werden auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Bei anderen Erfolgsmustern (hohe Fertigungstiefe mit geringer Kollaboration, dominierender Fokus auf Effizienz und Qualität) bin ich mir nicht so sicher.

Hier glaube ich schon lange, dass wir eine Fortschreibung dieses Konzepts und seiner Erfolgsmuster für das digitale Zeitalter brauchen, um im Wettbewerb mit China und den USA zu überleben. Immer wieder sprechen mich Hidden Champions an, die sich genau damit beschäftigen. Wie sieht also der „nächste Akt“ (neudeutsch: Next Act) für Hidden Champions aus? Tragen bisherige Erfolgsmuster noch sicher in die Zukunft oder brauchen wir ergänzende Erfolgsmuster? Im Rahmen einer Offensive fließt all das in die Diskussionen zu #NextChampions ein.

Welche Fokusthemen sind für die #NextChampions von großer Bedeutung?

Dr. Felser: Zwei Begriffe werden dabei sicher besondere Aufmerksamkeit genießen:

Plattformen und Ökosysteme. Diese Begriffe sind die Zwillinge (Technologie und Organisation) für die neue innovations- und kundenorientierte Netzwerk- und Daten-Ökonomie. Sie helfen Hidden Champions, die Wertschöpfung so individuell und fließend zu gestalten, wie es heute gefordert ist und dabei die neuen Chancen umfassend zu nutzen. Dafür brauchen Hidden Champions leistungsfähige Technologien, aber vor allem auch kollaborationswillige Partner in ihrem Ökosystem.

Und was bedeutet das für MPDV?

Dr. Felser: Plattformen und Ökosysteme sind gleich von doppelter Bedeutung für MPDV:

- Die von MPDV entwickelte MIP als nächste Generation für die Fertigungs-IT ist genau jene Technologie, die Hidden Champions zu #NextChampions und „Plattform“-Unternehmen machen kann. Hidden Champions können so eine Daten- und Integrationsplattform für ihre Produktion im Ökosystem

tem individuell, integriert und agil erstellen. So kann quasi eine individuelle Lösung mit allen Vorzügen einer Standardlösung entstehen.

- Diese neue Logik der MIP wird aber auch den Hidden Champion MPDV in Richtung #NextChampions transformieren. So wird die MPDV ein Ökosystem aufbauen, um schnell und umfassend auf Basis der MIP mit Partnern Apps und andere Individualisierungen für Kunden bereitzustellen. Damit ist die MPDV nicht mehr alleine Entwickler einer MIP, sondern zusammen mit vielen Partnern im Ökosystem.

Wie würden Sie die Bedeutung von MPDV als Teil der Transformationsoffensive #NextChampions kurz zusammenfassen?

Dr. Felser: Auf eine kurze Formel gebracht – der Hidden Champion bzw. #NextChampion MPDV macht es möglich, dass andere Hidden Champions auch zu #NextChampions werden! Das Werkzeug dafür ist MIP als nächste Generation der Fertigungs-IT.

DIE GROSSE ZUSAMMENKUNFT AM 28.3. BEI KÖLN

Beim #NextChampion-Event am 28.03.2019 treffen sich die Professoren Hermann Simon, Andreas Pinkwart und Heribert Meffert sowie weitere 500 Köpfe der Digitalisierung, um zu klären, inwieweit disruptive Technologien, Plattformen oder 3D-Druck-Farmen neue Lösungsmuster für unsere Champions erfordern. MPDV ist auch mit dabei!

<https://nextact.site/>

HARTNÄCKIGKEIT ZAHLT SICH AUS

Ausbildung bei MPDV

Mit 16 Jahren begann Selina Neureuter ihre Ausbildung zur Fachinformatikerin für Systemintegration bei MPDV. Unter 30 Jungs war sie damals das einzige Mädchen in der Berufsschulklasse. Das war nicht immer einfach, doch sie nahm die Herausforderung an und ließ sich nicht unterkriegen. „Ich habe mir immer gesagt, was die Jungs in meiner Klasse können, das kann ich auch“, sagt Neureuter.

Während ihrer dreijährigen Ausbildung lernte sie, auf was es bei der Geräteinstallation ankommt, machte Programmupdates und richtete Computer für Mitarbeiter ein. Seit dem erfolgreichen Abschluss arbeitet die mittlerweile 22-Jährige bei MPDV im First Level Support der IT. Sie kümmert sich um die Installation und Konfiguration von Soft- und Hardware, die Vergabe von Zugriffsrechten, löst technische Probleme und verwaltet die IT-Infrastruktur. Am meisten Spaß macht ihr die Zusammenarbeit mit den Kollegen an den verschiedenen Standorten von MPDV. „Ich mag das Kommunikative an meinem Beruf. Mittlerweile kenne ich jeden im Unternehmen.“

Begeisterung für Technik

Von klein auf begeisterte sich Neureuter für Technik, interessierte sich für Computer und wie sie funktionieren. Da war das Schülerpraktikum bei MPDV und die Entscheidung für eine Ausbildung in diesem Bereich für sie nur ein logischer Schritt. „Ich bin froh, mich für diesen Beruf entschieden zu haben“.

Wer heute bei MPDV die Nummer von Neureuter wählt, der weiß, dass den Hörer

am anderen Ende eine kompetente junge Frau abnimmt, die weiß, was sie kann. Mit elf Kollegen arbeitet sie im IT-Support. An ihre Rolle als einzige Frau im Team hat sie sich längst gewöhnt.

In ihrer Freizeit trifft sich Neureuter am liebsten mit Freundinnen und tut Dinge, die junge Frauen in ihrem Alter eben so tun. Das ist für sie der Ausgleich zum Berufsalltag. Im Sommer geht es auf große Karibikkreuzfahrt. Darauf freut sie sich ganz besonders. „Ich möchte etwas von der Welt sehen und ganz viele tolle Dinge erleben.“

— Mehr zu unseren Ausbildungs-
angeboten: jobs.mpdv.com



GESELLSCHAFTLICHES ENGAGEMENT

Corporate Social Responsibility

Klimawandel, Fachkräftemangel und Digitalisierung sind nur einige der großen Themen, die unsere Gesellschaft derzeit bewegen. Als mittelständisches Unternehmen sehen wir es als unsere Aufgabe an, nachhaltig zu handeln und bewusst Verantwortung für die Gesellschaft zu übernehmen.

So verbessern wir mit unseren IT-Lösungen für die Fertigung die Abläufe in Unternehmen, fördern das Wachstum unserer Kunden

und unterstützen einen schonenden Umgang mit allen Ressourcen.

Gleichzeitig sehen wir es als unsere Verpflichtung an, einen Teil unseres Erfolges an die Gesellschaft zurückzugeben. Seit vielen Jahren engagieren wir uns in den unterschiedlichsten Bereichen. Das Spektrum reicht von Kultur über Sport bis hin zur Nachwuchsförderung. Dabei liegt es uns besonders am Herzen, junge Menschen zu unterstützen, die sich für Technik begeistern. Deshalb bauen wir digitale Fähigkeiten auf, geben

unser technisches Wissen weiter und engagieren uns in Bildungsprojekten zu Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

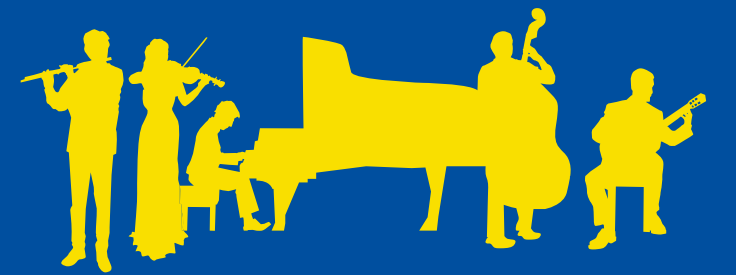
Als traditionelles Familienunternehmen sind wir darüber hinaus bestrebt, ortsansässige Vereine, Bildungseinrichtungen und kulturelle Aktivitäten zu unterstützen.

— Unser Ziel: eine nachhaltige
— gesellschaftliche Wirkung.



300 KINDER

haben wir in unserer
MPDV-Junior-Akademie
zu den Themen Robotik, Microcontroller
und Automation ausgebildet.



6000 MENSCHEN

haben wir mit den MPDV Classics den Zugang zu
klassischer Musik ermöglicht.
Bei den neun Konzerten spielten internationale Stars wie
die Russische Nationalphilharmonie, Justus Frantz,
Starpianist Haiou Zhang und die Berliner Symphoniker.



14.500 KG CO₂

Ausstoß haben wir mit der Fotovoltaikanlage in
unserer Firmenzentrale in Mosbach verhindert.
23.000 kWh elektrische Energie
haben wir mit der Anlage insgesamt erzeugt.



1250 STARTER

im Alter zwischen 4 und 60 Jahren sind 2018 beim
MPDV Mountainbike Cup angetreten.
Mit der Fortsetzung der Rennserie in 2019 wird sich
diese Zahl verdoppeln.

FIRST LEGO LEAGUE



Kleine Forscher ganz groß!

Beim Roboterwettbewerb **FIRST® LEGO® League** in Obrigheim hat MPDV in diesem Jahr drei eigene Teams mit Kindern von Mitarbeitern gestellt. Unter den Namen **MPDV Robotstars**, **MPDV The Originals** und **MPDV Weltraumexperten** zeigten die 21 Mädchen und Jungen im Alter zwischen 10 und 15 Jahren, was in ihnen steckt. Die **MPDV Robotstars** belegten den 1. Platz bei der Forschungsaufgabe. Die **MPDV Weltraumexperten** schafften es im Robotgame auf Platz 1.

Spielerisch näherten sich die Jungen und Mädchen den technischen Aufgaben. Bereits

Wochen im Voraus kamen sie dafür in der MPDV-Firmenzentrale in Mosbach zusammen und planten, programmierten und testeten gemeinsam mit ihren Betreuern ihre vollautomatischen Roboter. Neben dem Bau der Roboter aus speziellen LEGO-Steinen lösten sie auch eine Forschungsaufgabe zum Thema **Into Orbit** und stellten ihre Ergebnisse in einer Präsentation vor.

„Es war toll zu sehen, wie die Kinder gemeinsam für Ihren Erfolg gekämpft haben und mit wie viel Begeisterung sie bei der Sache waren“, sagt Schulleiter Fabian Hilgenfeldt von der Realschule in Obrigheim.

Früh übt sich, wer ein IT-Experte werden möchte

Seit vielen Jahren unterstützt MPDV den regionalen Wettbewerb in Obrigheim. „Nachwuchsförderung ist uns sehr wichtig. Die **FIRST LEGO League** bietet die Gelegenheit, Kinder für Wissenschaft und Technologie zu

begeistern“, sagt Nathalie Kletti, Mitglied der Geschäftsleitung von MPDV.

Dass das Thema Nachwuchsförderung bei MPDV großgeschrieben wird, zeigt auch die 2014 gemeinsam mit der DHBW Mosbach, der Realschule Obrigheim und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg gegründete **MPDV-Junior-Akademie**. Schüler verschiedener Altersklassen haben hier die Möglichkeit, Seminare zu den Themen Robotik, Microcontroller oder Automation zu belegen.

„Als Marktführer für IT-Lösungen in der Fertigung sind wir immer auf der Suche nach hochqualifizierten Mitarbeitern. Die Nachwuchsförderung ist für uns daher ein wichtiger Baustein“, sagt Kletti.

— Mehr zur **MPDV-Junior-Akademie**:
mpdv.info/juniorakademie

TRAINING & CERTIFICATION

Zertifiziert durchstarten

Auch in diesem Jahr finden wieder die **MPDV Certification Days** statt. Anwender des MES HYDRA haben hier die Möglichkeit, eine Prüfung abzulegen und zu zeigen, wie gut sie sich mit dem System auskennen. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten sie ein Zertifikat sowie eine individuelle Potenzialanalyse mit Anregungen zur weiteren persönlichen Ausbildung.

MPDV bietet die Möglichkeiten, sich in den Bereichen Manufacturing (MF), Quality Management (QM) und Human Resources (HR) zertifizieren zu lassen. Die Prüfung beinhaltet Multiple Choice Tests mit Praxisfragen.

„Immer mehr Anwender müssen ihr Fachwissen nachweisen. Mit unserem neuen Zertifizierungsprogramm kommen wir diesem Bedarf nach“, Thorsten Strebel, Vice President Products and Consulting bei MPDV.

Trainingsangebot erweitert

HYDRA-Anwender, die wissen möchten, wie sie komplexe Maschinendaten einfach verarbeiten, sollten das neue **Extended Application Training HYDRA-Maschinendaten (EAT-MDE)** von MPDV besuchen. Teilnehmer dürfen sich auf viele Best-Practice-Beispiele verschiedener Systemkonfigurationen aus dem HYDRA-Maschinendaten-Umfeld freuen.

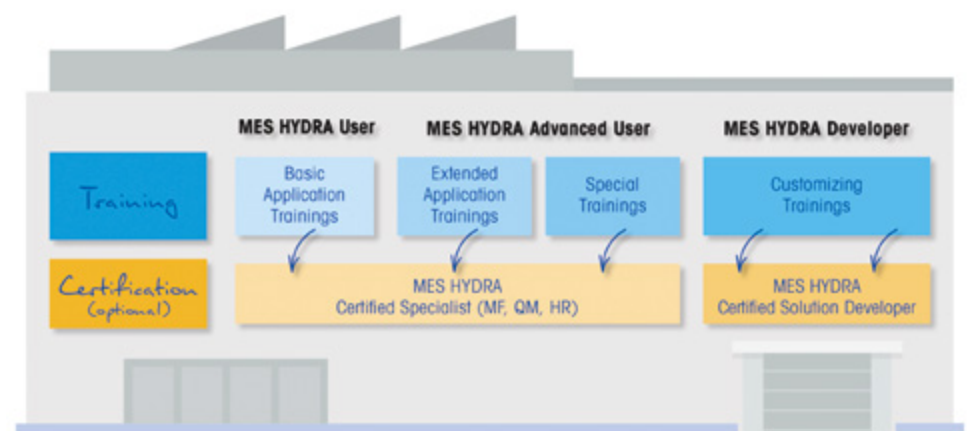
Das neue **Special Training MES HYDRA Project Management (SPT-PM)** richtet sich an MPDV-Implementierungspartner, Projektleiter und Multiplikatoren, die vor der HYDRA-Einführung oder -Weiterentwicklung stehen. Teilnehmer erhalten Tipps für die System-einführung und nützliche Informationen zu den einzelnen Projektphasen.

TRAINING & CERTIFICATION

50 KURSE
4 LÄNDER
3 SPRACHEN

Der nächste MPDV Certification Day findet am 19. November 2019 im Trainingszentrum in Mosbach statt.

Anmeldung und Informationen:
mpdv.info/trainings



Mit dem Trainingsprogramm „MPDV Training & Certification“ werden HYDRA-Anwender perfekt ausgebildet, um die Effizienz in ihrer Produktion zu steigern

MEHR ENTSCHEIDUNGSSICHERHEIT BEI DER MES-EINFÜHRUNG

Pre-Study für mehr Orientierung

Mit einem Manufacturing Execution System (MES) lassen sich die Abläufe in der Produktion digitalisieren und damit die Transparenz, Reaktionsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit erheblich steigern. Grundvoraussetzung dafür ist der optimale funktionale und organisatorische Einsatz des Systems im Unternehmen. Die Experten der Perfect Production unterstützen Unternehmen bei der Entscheidungsfindung mit einer **Pre-Study**. Anhand bewährter Methoden analysieren sie die Einsatzmöglichkeiten eines MES im Unternehmen. Dabei liefern sie Antworten auf Fragen zur besten Einführungsstrategie oder zur Höhe des Return on Investment (ROI).

„Mit unserer Pre-Study geben wir Fertigungsunternehmen Orientierung und sorgen für mehr Entscheidungssicherheit“, sagt Jochen Schumacher, Geschäftsführer der Perfect Production.

MES-Einsatzszenarien im Fokus

Während eines Management Workshops erhalten Teilnehmer alle wichtigen Informationen rund um ein MES und Industrie 4.0. Im Anschluss erfolgt eine Status-quo-Analyse, in der die bisherigen Prozesse sowie die

IT-Landschaft aufgenommen werden. Anhand dieser Ergebnisse identifizieren die Experten MES-Einsatzszenarien und bewerten Aufwand, Nutzen sowie Risiko. Zum Abschluss erhält das Management konkrete Handlungsempfehlungen und Vorschläge für eine unternehmensspezifische Roadmap.

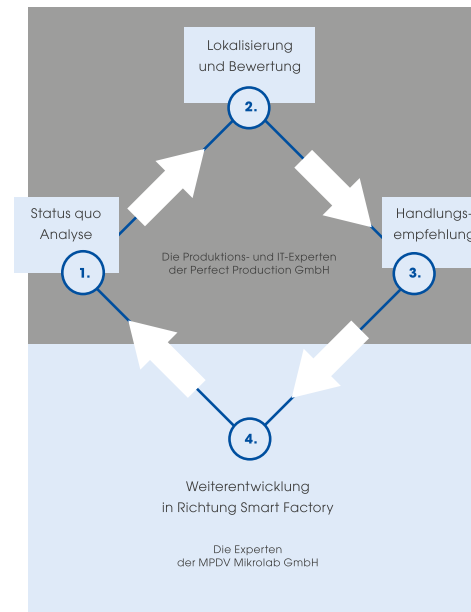
www.perfect-production.de

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR PRODUKTIVITÄTS- STEIGERUNG

„Der größte Nutzen eines MES ergibt sich dann, wenn es funktional und organisatorisch optimal eingesetzt wird“, sagt Jochen Schumacher, Geschäftsführer der Perfect Production. Das **HYDRA Performance Consulting** unterstützt Anwender dabei, das MES HYDRA noch gewinnbringender für sich zu nutzen. Im ersten Schritt analysieren die Lean-Experten der Perfect Production, wie HYDRA aktuell verwendet wird. Anhand der Ergebnisse leiten sie gezielt Maßnahmen ab und erstellen eine Handlungsempfehlung zum besseren funktionalen und organisatorischen Einsatz des Systems bis hin zur Weiterentwicklung in Richtung Smart Factory.

www.perfect-production.de

ANALYSE & MASSNAHMENENTWICKLUNG



Kick-Off / Management Workshop

- Einführung in die Themen MES und Industrie 4.0
- Zieldefinition

Analyse des Status quo

- Analyse der aktuellen Nutzung von HYDRA
- Planung, Shopfloor und Nebenprozesse
- Aktuelle Kennzahlen und Regelkreise
- Industrie 4.0 Reifegrad

Lokalisierung weiterer Nutzenpotenziale

- Organisatorische Maßnahmen
- Funktionale Maßnahmen im MES HYDRA

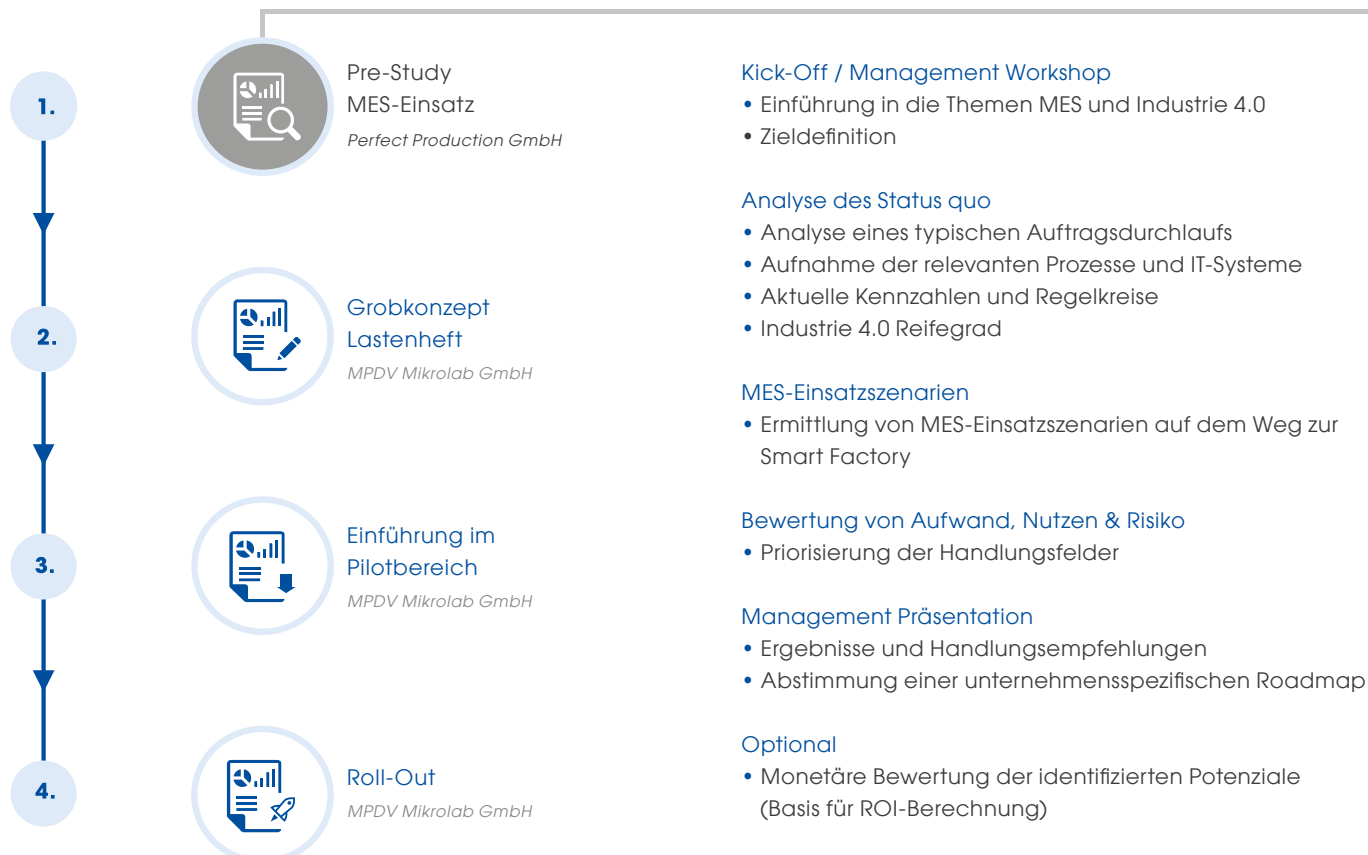
Bewertung von Aufwand, Nutzen & Risiko

- Priorisierung der Handlungsfelder

Management Präsentation

- Ergebnisse und Handlungsempfehlungen
- Abstimmung der umzusetzenden Maßnahmen

Ihr Weg zur Smart Factory



MES- PRAXISWORKSHOP FÜR BETRIEBSRÄTE

Die Einführung eines MES bringt viele Veränderungen mit sich. Der Betriebsrat muss diesen Prozess proaktiv mitgestalten. Zum Thema „Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrats bei der Einführung eines MES“ bieten die Ruhr-Universität Bochum (RUB), die Perfect Production und die IG Metall vom **12. bis 13. Juni 2019** einen Praxisworkshop mit Übungen an. Im Mittelpunkt stehen Themen wie Grundlagen einer MES-Einführung oder Chancen, Risiken und Folgeabschätzungen aus Sicht eines Betriebsrats. Der Workshop findet an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) statt.

www.igmetall-sprockhoevel.de



VERANSTALTUNGSHINWEISE

Management-Forum
Die perfekte Produktion 4.0

Lean & Digitalisierung
erfolgreich einsetzen

■ 04. April 2019
BMW-Welt München

■ 24. Oktober 2019
The Square Frankfurt

■ 21. November 2019
Porsche Zentrum Leipzig

Management-Forum
Manufacturing Excellence 4.0

Perfect Production GmbH &
Rexroth Bosch Group

■ 05. & 06. Juni
Stadthalle Lohr

Alle Veranstaltungen und
Anmeldungen unter:
[www.perfect-production.de/
trainings/veranstaltungen](http://www.perfect-production.de/trainings/veranstaltungen)

ANWENDERVEREINIGUNG HYDRA USERS GROUP

Gemeinsam müssen wir den HYDRA-Standard weiterentwickeln

Seit 2016 ist Mathias Schmälzle Vorstandsvorsitzender der Anwendervereinigung HYDRA Users Group (HUG). Im Interview spricht der kaufmännische Leiter von RUCH Novaplast über sein Engagement für die HUG, Ziele und ganz besondere Erlebnisse.

MPDV: Warum engagieren Sie sich für die HYDRA Users Group?

Schmälzle: Das MES HYDRA ist bei RUCH Novaplast eine zentrale Säule in der IT-Landschaft. Unsere Aufgabe ist es, diese kontinuierlich auszubauen. Die HUG ist die perfekte Plattform, um Vorschläge zur Weiterentwicklung von HYDRA zu erarbeiten

oder spezielle Aufgabenstellungen für den Einsatz des Systems mit anderen Anwendern zu diskutieren.

MPDV: Seit wann sind Sie HUG-Mitglied?

Schmälzle: Nachdem ich 2009 an der HUG-Konferenz teilgenommen hatte, war ich so begeistert von der Anwendervereinigung, dass ich mich als Mitglied für den Arbeitskreis IT angemeldet habe. Da RUCH Novaplast Pilotkunde für die HYDRA 8 Migration war, durfte ich während der HUG-Konferenz einen Vortrag über unser Upgrade halten. Damals habe ich dem Vorstand scheinbar den Eindruck vermittelt, eine „gewisse“ Begeisterung für HYDRA und die HUG zu haben. Nach kurzer Zeit bot man mir an, die Leitung des Arbeitskreises IT zu übernehmen. Seit 2016 bin ich nun Vorstandsvorsitzender der HUG.

MPDV: Was war ihr bisher schönstes Erlebnis?

Schmälzle: An „DAS“ Erlebnis kann ich mich nicht erinnern. Jede HUG-Konferenz und jedes Arbeitskreistreffen, bei dem sich die

Anwender intensiv austauschen, ist für mich ein Erfolgserlebnis.

MPDV: Was ist die wichtigste Aufgabe der Anwendervereinigung?

Schmälzle: Gemeinsam den HYDRA-Standard aus Sicht der Anwender zu verbessern und weiterzuentwickeln.

— Weitere Informationen
— www.hydra-usersgroup.co

SAVE-THE-DATE

Die nächste HUG-Konferenz findet vom 18. bis 19. September 2019 in der Stadthalle in Hockenheim statt.

ÜBER DIE HUG

Die HYDRA Users Group wurde 2004 als eigenständige Organisation von HYDRA-Anwendern gegründet.

Die mehr als 350 Mitglieder treffen sich regelmäßig in Arbeitskreisen zu den Themen Fertigung, Personal, Qualität, IT und Strategie, um Vorschläge zur Weiterentwicklung von HYDRA zu erarbeiten.

Die HUG-Konferenz bietet Anwendern die Gelegenheit, sich über den Einsatz von HYDRA auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen.



MESSEN

- Hannover Messe**
01.-05.04.2019
Hannover, Halle 7, Stand A12

Mte – Metal Technology Expo
24.-27.04.2019
Shah Alam, Selangor, Malaysia

Metaltech
15.-18.05.2019
Kuala Lumpur, Malaysia

T4M
07.-09.05.2019
Stuttgart, Halle 9, Stand 9A14

ITAP – Industrial Transformation ASIA-PACIFIC
22.-24.10.2019
Singapur

SPS 2019
26.-28.11.2019
Nürnberg

WORKSHOPS

- Workshops MES & Industrie 4.0**
- 23.05.2019
Eindhoven, Niederlande
Van der Valk Hotel Eindhoven

12.09.2019
Bochum, LPS-Lernfabrik,
Ruhr-Universität Bochum

17.10.2019
Linz, Österreich
Ars Electronica Linz

31.10.2019
Zwolle, Niederlande
Van der Valk Hotel Zwolle

21.11.2019
Schweiz

28.06.2019
Singapur
Nanyang Polytechnic, Singapur

27.09.2019
Singapur
Nanyang Polytechnic, Singapur

Workshops Best Practice MES
06.06.2019
Schweiz

26.06.2019
Hemer
GROHE AG

22.10.2019
Schiltach
Hansgrohe SE

2019

KUNDEN
VERANSTALTUNGEN

- MPDV-Kundenforen**
08.05.2019
Rain, Kundenforum Süd

16.05.2019
Hamm, Kundenforum Nord

HUG-Konferenz
18.-19.09.2019
Hockenheim

HYDRA Inside
12.11.2019
Hamm

19.11.2019
Feldkirchen

21.11.2019
Mosbach

Kudentag USA
25. -26.06.2019
Chicago, Illinois, USA

WEBINARE

- Anwender-Webinar 4:
Manufacturing Analytics mit HYDRA
07.05.2019, 14:00 Uhr

MES-Webinar 4:
Mit Kennzahlen zur effektiven Produktion
08.05.2019, 14:00 Uhr

Anwender-Webinar 5:
Kombinierte Planung von Aufträgen und Personal mit HYDRA
24.09.2019, 14:00 Uhr

MES-Webinar 5:
Qualitätssicherung (CAQ) leicht gemacht mit MES
25.09.2019, 14:00 Uhr
- Anwender-Webinar 6:
HYDRA mobil einsetzen
05.11.2019, 14:00 Uhr

MES-Webinar 6:
Fertigungssteuerung und Workforce Management mit MES
06.11.2019, 14:00 Uhr

Anwender-Webinar 7:
Rückverfolgbarkeit mit HYDRA sicherstellen
03.12.2019, 14:00 Uhr

MES-Webinar 7:
Industrie 4.0 und moderne Werkzeuge für eine erfolgreiche IoT-Strategie
04.12.2019, 14:00 Uhr

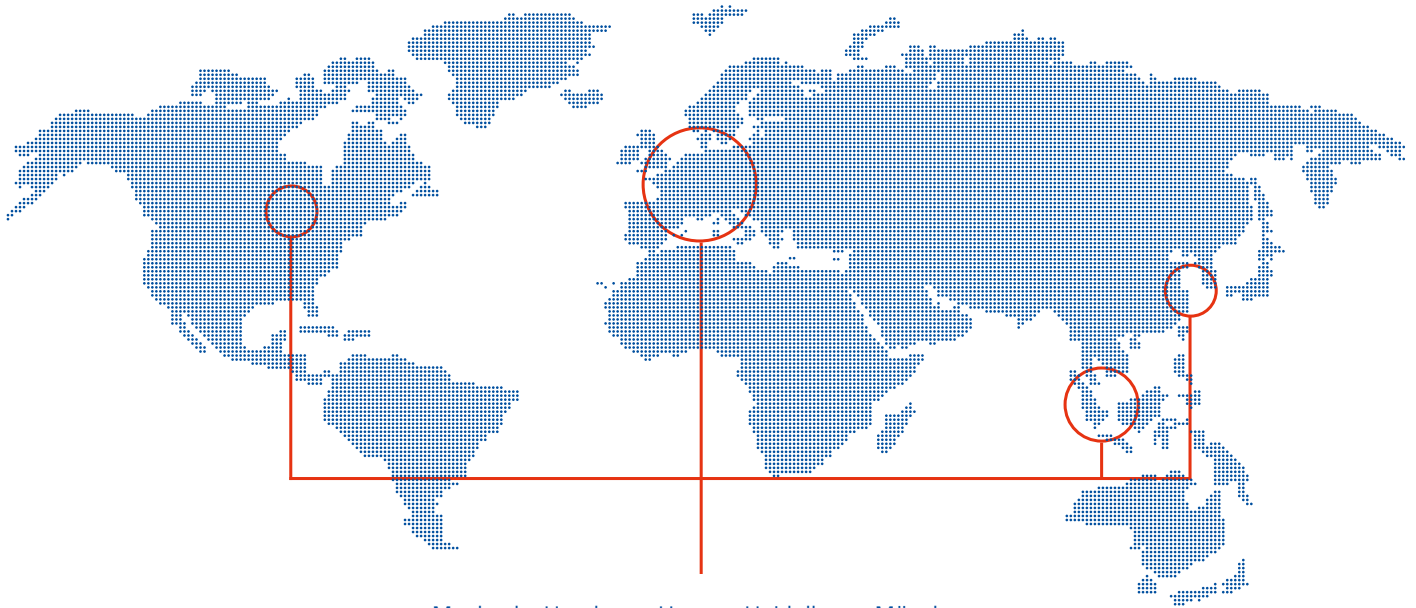
IMPRESSUM

Herausgeber:
MPDV Mikrolab GmbH
Römering 1, 74821 Mosbach, Tel. +49 6261 9209-0
info@mpdv.com, www.mpdv.com

Pressekontakt:
Nadja Neubig, presse@mpdv.com

© 2019 MPDV Mikrolab GmbH
Doku-Ident: NEWS45/2019

Bildnachweise:
Soweit nicht anders angegeben stammen die verwendeten Bilder von MPDV, Fotolia oder Adobe Stock und sind zur Veröffentlichung vom jeweiligen Urheber freigegeben. Die genannten Einrichtungs-/Produktamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller oder Anbieter. HYDRA und MES-Cockpit sind eingetragene Warenzeichen der MPDV Mikrolab GmbH.



Mosbach · Hamburg · Hamm · Heidelberg · München
Stuttgart · Chicago · Kuala Lumpur · Shanghai
Singapur · Winterthur



WE CREATE SMART FACTORIES

MPDV Mikrolab GmbH · Römerring 1 · 74821 Mosbach
+49 6261 9209-0 · info@mpdv.com · www.mpdv.com