

NEWS

Ausgabe 33 · April 2013

Titelthema

Zukunftskonzept MES unterstützt Industrie 4.0

MES 4.0



highlights



10

Smart MES Applications



15

Universelle Maschinenanbindung mit UMCM



13

Prüfmittelverwaltung

Mosbach

Hamburg

Hamm

Heidelberg

München

Stuttgart

Winterthur / CH

Amboise / F

Chicago / USA

Shanghai / PRC

Singapur / SGP



MPDV: Die MES-Experten

IMPRESSUM

Herausgeber: MPDV Mikrolab GmbH
Römerring 1, 74821 Mosbach
Fon +49 6261 9209-0
info@mpdv.de, www.mpdv.de
Pressekontakt: Nadja Neubig, presse@mpdv.de

© 2013 MPDV Mikrolab GmbH

Doku-Ident: NEWS33/2013

Die genannten Einrichtungs- / Produktamen sind
Warenzeichen der jeweiligen Hersteller oder Anbieter.
HYDRA, xMES und MES-Cockpit sind eingetragene
Warenzeichen der MPDV Mikrolab GmbH.

MES unterstützt Industrie 4.0

Industrie 4.0 ist zu einem viel beachteten Schlagwort in der produzierenden Industrie geworden. Der Begriff entwickelt sich zu einem Synonym für eine neue Produktionswelt und wird an verschiedenen Stellen auch schon als 4. Industrielle Revolution gehandelt.

Vielleicht ist das etwas weit gegriffen, aber dennoch scheint mit dem Begriff „Industrie 4.0“ eine veränderte Denkweise zum Thema Produktion Einzug zu halten. Nicht mehr nur Produktionsverfahren gelten als Garanten einer wettbewerbsfähigen Zukunft, sondern auch die Produktionsorganisation ist in den Fokus des Interesses gerückt. Dies ist natürlich eine Steilvorlage für unser Thema MES, das sich ja als wichtiges Hilfsmittel für eine zukunftsfähige Produktionsorganisation versteht. Interoperabilität und Mobilität sind wichtige Begriffe in der Industrie 4.0-Kampagne. Elemente, die MES – das richtig verstandene MES – seit Jahren für die Produktionswelt propagiert. Hier werden über den heutigen MES-Begriff hinaus weitere Features in produktionsnahen Systemen erwartet. Wir sehen jedoch mit unserem System HYDRA vieles von diesen Elementen bereits realisiert. Als konsequente Fortentwicklung dieser Strategie wird MPDV ein Konzept MES 4.0 vorstellen, das einerseits auf bestehende Definitionen in der MES-Industrie aufbaut und andererseits den Anforderungen der zukünftigen Produktionen zusammen mit Industrie 4.0 Rechnung trägt. MES 4.0 wird damit als Strategiepapier für die Gestaltung von

MES-Systemen der nächsten Generationen zu verstehen sein. Davon abgeleitet ist, wie erwähnt, Mobilität ein großes Thema.

Mobilität auch innerhalb von Produktionsstandorten, die es den Betreibern ermöglicht, wichtige zutreffend aufbereitete Informationen an jedem Ort des Geschehens erhalten zu können. Hier werden wir zur Hannover Messe 2013 neue Produkte vorstellen, die sich dieser wichtigen Aufgabe widmen.

Und last – but not least – wird mit UMCM (Universal Machine Connectivity for MES) eine Initiative gestartet, die es erlauben soll, die Komplexität und die Kosten von Maschinenanpassungen in Projekten deutlich zu reduzieren. Auch dies ist eine Anforderung, die auf dem Weg zu Industrie 4.0 zu lösen sein wird und mit deren Hilfe man die Produktionswelt online und unkompliziert an überlagerte MES-Systeme anknüpfen kann.

Unter diesen Gesichtspunkten erweist sich MES nicht nur als notwendiges Tool für die permanente Prozessverbesserung, sondern auch als ein Meilenstein auf dem Weg zu Industrie 4.0.



Prof. Dr. Jürgen Kletti
Geschäftsführer



Titelthema

04 Zukunftskonzept MES 4.0

Hannover Messe

06 MPDV auf der Hannover Messe
08 Kooperation mit Phoenix Contact

Produkt-News

09 Bereits über 120 HYDRA 8-Installationen
10 Smart MES Applications
12 Neuer Grafischer Maschinenpark
13 Handling von Prüfmitteln
14 Fehlzeitenanträge papierlos stellen und bearbeiten
15 Standardisierte Maschinenanbindung
16 Archivierung von MES-Daten
16 Mit MES transparenter produzieren

HYDRA for Students

17 HYDRA an der Ruhr-Universität Bochum

Succes Story

18 Privat-Fleischerei H. & E. Reinert

Projekt-Ticker

19 Neue MES-Projekte rund um den Globus

MPDV Campus

20 W+K auf dem Weg zur perfekten Produktion
21 Tagesworkshop „LKM-QuickCheck“
21 Gemeinsam für den Standort Deutschland

MPDV-News

22 Buchbesprechung MES-Kompendium
23 MPDV erweitert die Kapazitäten
24 HYDRA international
26 First Lego League
27 MPDV Classics

28 Messen und Veranstaltungen

Industrie 4.0 braucht MES-Systeme Zukunftskonzept MES 4.0



Zukunftsweisende Strategien wie Industrie 4.0, mit dem Fokus auf dezentralen Fertigungsprozessen, generieren neue Anforderungen an die Fertigungs-IT – insbesondere an Manufacturing Execution Systeme (MES). Seiner Vorreiterrolle entsprechend zeigt MPDV mit MES 4.0, wie das MES der Zukunft aussehen wird.

Grundlagen Industrie 4.0

Industrie 4.0 beschreibt, wie intelligente Werkstücke mit Maschinen kommunizieren, selbstständig den optimalen Weg durch die Fertigung finden und damit ohne eine zentrale Steuerung zum fertigen Endprodukt werden. Man spricht hier von Cyber Physical Systems (CPS). Der Mensch unterstützt und greift nur bei Bedarf regulierend in das System ein.

Zukunftskonzept MES 4.0

Damit ein MES-System den Anforderungen von Industrie 4.0 gerecht wird, muss es eine Vielzahl an neuen Funktionen und Fähigkeiten mitbringen. Das Zukunftskonzept MES 4.0 von MPDV fasst diese Bedarfe zu einem schlüssigen Konzept zusammen. Ausgewählte Themen aus MES 4.0 sind:

Horizontale Integration und integratives Datenmanagement

Gemäß VDI-Richtlinie 5600 steht „horizontale Integration“ für die Verknüpfung der Daten aller

am Fertigungsprozess beteiligten Ressourcen hinweg: Fertigung, Qualität und Personal. Damit sollen Insellösungen und zusätzliche Schnittstellen vermieden werden. Dank integrativem Datenmanagement können alle Ressourcen wie Maschinen, Werkzeuge, Personal, NC-Programme, Fertigungshilfsmittel, Prüfpläne sowie Prüfmittel übergreifend ausgewertet werden. Damit werden die Entwicklung neuer Fertigungsstrategien und eine höhere Variantenvielfalt möglich.

Online-Fähigkeit

Die Online-Fähigkeit eines MES-Systems wird zum absoluten Muss, damit erfasste Daten als Basis für zeitkritische Entscheidungen zur Verfügung stehen. Im Zuge der Dezentralisierung von Fertigungssystemen nach Industrie 4.0 ist aber auch die Offline-Fähigkeit der MES-Komponenten sehr wichtig: Unterbrechungen der Kommunikation müssen zeitlich überbrückt werden können, um den optimalen Fertigungsdurchlauf sicherzustellen. Außerdem dürfen keine erfassten Daten verloren gehen.

Unified Shopfloor Connectivity

Industrie 4.0 fordert aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Systeme den Einsatz einer standardisierten Kommunikation wie UMCM (Universal Machine Connectivity for MES) zwischen den Maschinen und dem MES-System. Mit UMCM können die Maschinen auf einfache Art und Weise angebunden und notwendige Daten wie Zeitstempel, Zählerstände, der Maschinenstatus, Mengen und Prozesswerte übernommen werden. Mehr dazu auf Seite 15.



Flexibilität: Konfiguration statt Programmierung

Stoßen Standardanwendungen an ihre Grenzen, wird oftmals eine aufwendige und kostenintensive Softwareanpassung in Auftrag gegeben, was bedeutet, dass der Anbieter programmieren muss. Moderne Software-Konzepte sehen vor, dass die meisten Anwendungsfälle flexibel – also durch Konfiguration – im MES abgebildet werden können. Dieses kann erstens zeitnah und zweitens kostengünstig erfolgen.

Management Support

Das Management eines Fertigungsunternehmens wird immer intensiver in die produktionsrelevanten Entscheidungsprozesse einbezogen. Gesicherte Entscheidungen lassen sich jedoch nur treffen, wenn den Verantwortlichen die dazu erforderlichen Informationen in geeigneter Form vorliegen. Das MES der Zukunft stellt Kennzahlen oder andere Auswertungen zeitnah und management-tauglich zur Verfügung.

Interoperabilität und unternehmensübergreifendes Informationsmanagement

Möchte beispielsweise ein Automobilhersteller die Serienaufträge bei einem Zulieferer, die damit belegten Maschinen und die verwendeten Werkzeuge überwachen, so ist ein unternehmensübergreifender Zugriff auf fertigungsrelevante Informationen notwendig. Hierbei müssen MES-Systeme künftig direkt miteinander kommunizieren und Informationen austauschen können.

Mobilität

Durch die Dezentralisierung von Prozessen in der Fertigung müssen auch die Mitarbeiter flexibler agieren können. Mobile Endgeräte und die dazu passenden MES-Anwendungen stellen alle Daten genau dort zur Verfügung, wo sie



benötigt werden. Hierzu stellt MPDV im Rahmen der Hannover Messe die neuen Smart MES Applications (SMA) vor. Mehr dazu auf Seite 10.

Stand der Dinge und Ausblick

Einige der genannten Themen sind heute schon in MES-Systemen wie HYDRA umsetzbar oder bereits in Ansätzen realisiert. Allerdings ist der Aufwand, der betrieben werden muss, um den geschilderten ganzheitlichen Anspruch zu erfüllen, bei vielen anderen MES-Lieferanten noch sehr hoch. Zukünftige Technologien und Konzepte wie MES 4.0 werden die heutigen Lösungen smarter und flexibler machen. Industrie 4.0 wird nicht ohne MES-Systeme auskommen.

Jetzt anfordern:

Weitere Informationen zu Industrie 4.0 und MES 4.0 finden Sie in unserem Whitepaper oder online unter: www.mes4-0.mpdv.de



Integrated Industry meets MES 4.0

MPDV auf der Hannover Messe

Mit dem diesjährigen Leitthema „Integrated Industrie“ stellt sich die Hannover Messe den Herausforderungen, die in Deutschland unter der Überschrift Industrie 4.0 zusammengefasst werden. Um den hohen Ansprüchen an vernetzte Systeme gerecht zu werden und einen großen Schritt in Richtung Industrie 4.0 zu gehen, präsentiert MPDV mit MES 4.0 das Konzept für Manufacturing Execution Systeme der Zukunft. Ein Highlight passend dazu sind die neuen mobilen Clients „Smart MES Applications“ (SMA). Im Sinne von Best-Practice werden zwei Anwender der HYDRA Users Group auf dem Stand A12 in Halle 7 zum Dialog und Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen.

MPDV-Stand im neuen Gewand

Mit dem gelben Messestand präsentiert sich MPDV auf der Hannover Messe auch dieses Jahr wieder unübersehbar zentral auf der Digital Factory in Halle 7. Der moderne Stand zeigt, dass aktuelle Trends im Fokus stehen und lädt interessierte Fachbesucher dazu ein, sich über die Neuerungen der aktuellen MES-Lösungen zu informieren. Themen wie Energiemanagement, Traceability und Effizienzsteigerung sind wichtiger denn je. Dabei nimmt HYDRA als führendes MES-System eine zentrale Rolle auf dem Stand ein.



Zukunftskonzept MES 4.0

Eines der Hauptthemen auf dem diesjährigen Stand ist das Zukunftskonzept MES 4.0. Damit gibt MPDV eine Antwort auf „Industrie 4.0“, was mittlerweile in allen Fachmedien präsent ist. MES 4.0 zeigt, wie das MES der Zukunft aussieht. Die Vernetzung autonomer Produktionssysteme führt unweigerlich zu enormen Datenmengen, die flexible Synchronisationsmechanismen erfordern. Prof. Dr.-Ing Jürgen Kletti, MPDV-Geschäftsführer, erläutert: „Neben Themen wie Interoperabilität, Flexibilität, Management-Support, Online-Fähigkeit, Integratives Datenhandling, Horizontale Integration, Dezentralität, Unified Shopfloor Connectivity und vielen weiteren umfasst MES 4.0 auch den verstärkten Einsatz mobiler MES-Komponenten. Wir werden fortan alle unsere MES-Anwendungen sukzessive in Richtung MES 4.0 weiterentwickeln.“ Mehr dazu auf Seite 4.

SMA: Smart MES Applications

Die neuen Smart MES Applications (SMA) sind bereits ein wichtiger Schritt in Richtung MES 4.0. Apps auf Smartphones oder Tablet-PCs als mobile Clients ergänzen die bereits bekannten Clients bzw. Terminals und verschmelzen dabei





die Funktionen zur Datenerfassung und -auswertung. Damit können Prozesse smarter abgebildet und alltägliche Aufgaben in der Fertigung effizienter bewältigt werden. Auf der Hannover Messe wird SMA erstmals präsentiert. Mehr dazu auf Seite 10.

MPDV Campus:

Neue Wege zur perfekten Produktion

Die Berater des MPDV Campus unterstützen Unternehmen auf dem Weg zur „Perfekten Produktion“. Jochen Schumacher, Leiter MPDV Campus, kommentiert: „Als wir 2010 unser Fachbuch „Die perfekte Produktion“ veröffentlichten, konnten wir noch nicht erahnen, wie viele Unternehmen sich gemeinsam mit uns auf den Weg machen würden. Offenbar trifft unser Beratungsansatz, eine Kombination aus Lean-Methoden und modernen MES-Funktionalitäten, genau den Bedarf unserer Kunden.“ Das modulare Konzept wird nun um den LKM-QuickCheck erweitert. Mit dem eintägigen



LKM-QuickCheck

Lean ♦ Kennzahlen ♦ MES

Workshop können Unternehmen ihre Produktion bewerten lassen und sofort Maßnahmen zur Optimierung in Richtung „Perfekte Produktion“ einleiten. Mehr dazu Sie auf Seite 21.

Best-Practice MES – HYDRA Users Group präsentiert sich

Ganz im Sinne von Best-Practice zeigt die HYDRA Users Group



mit zwei Anwendern, wie das MES HYDRA effizient genutzt werden kann und welche Möglichkeiten der Mitgestaltung sich an der HYDRA-Weiterentwicklung bieten. An zwei Messtagen stehen jeweils von 10:00 bis 16:00 Uhr Anwender für den Erfahrungsaustausch und Informationen aus erster Hand zur Verfügung:

Harm Hübert, Leiter des MES-Kompetenzteams bei Phoenix



Contact ist ein langjähriger Experte für HYDRA-Rollouts und beantwortet am Dienstag, den 09.04.2013 gerne Fragen rund um den MES-Einsatz.

Mathias Schmäzle, zuständig für Controlling und MES-Projektleiter bei Ruch



Novaplast berichtet am Donnerstag, den 11.04.2013 als der erste HYDRA 8-Anwender von der Einführung und dem aktuellen Einsatz der neuen Version.

MPDV international

Nicht nur in Deutschland und Europa sondern auch weltweit gewinnen MES-Lösungen an Bedeutung. Einerseits führen Unternehmen mit Hauptsitz in Europa auch an internationalen Produktionsstandorten HYDRA ein und andererseits interessieren sich asiatische oder amerikanische Unternehmen für MES-Systeme. Durch das weltweite MPDV-Netzwerk können viele Unternehmen direkt vor Ort betreut werden. Die MES-Experten freuen sich am Stand daher über Besucher aus aller Welt.

Ein starkes Duo für Effizienz in der Produktion Kooperation mit Phoenix Contact

Zur Hannover Messe kündigen MPDV und Phoenix Contact eine Vertriebskooperation an. Mit der integrierten MES-Lösung HYDRA und der MESlink-Box zur Maschinendatenerfassung sollen künftig ganzheitliche Projekte mit Soft- und Hardware abgewickelt werden.

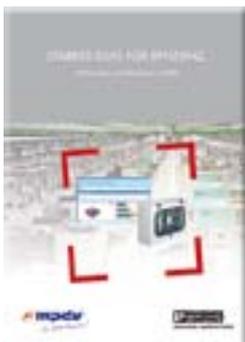
Produktionsunternehmen profitieren von der langjährigen Erfahrung zweier Experten für effiziente Fertigung: MPDV als Anbieter von Manufacturing Execution Systemen (MES) und Phoenix Contact als Hersteller von Komponenten und Systemlösungen in der Elektronik und Automation.



Vom Anwender zum Kooperationspartner

Seit 2008 setzt man bei Phoenix Contact auf eine umfangreiche HYDRA-Installation. Neben den Modulen Maschinen-, Betriebs- und Prozessdaten sind das Werkzeug- und Ressourcenmanagement sowie der Leitstand zur grafischen Feinplanung im Einsatz. Zudem nutzt Phoenix Contact das CAQ-Modul zur Qualitätssicherung und in einigen Werken das Modul zur Leistungs- und Prämienentlohnung. Mit HYDRA werden über 600 Maschinen an mehreren Standorten angebunden.

Die selbst hergestellten Touchscreen-Terminals kommen in der eigenen Produktion zum Einsatz, um damit Daten in HYDRA zu erfassen und wichtige Informationen direkt an der Maschine anzuzeigen. Außerdem vertreibt MPDV diese Industrie-PCs seit einiger Zeit als BDE-Terminals.



Die gute Zusammenarbeit im HYDRA-Projekt ist eine wichtige Grundlage für die nun angekündigte Kooperation – die allerdings noch viel weiter geht. Bei Bedarf profitieren Kunden und Interessenten beider Anbieter von der „geballten Kompetenz“ zweier Experten, die sich optimal ergänzen.

Zukünftige Zusammenarbeit

Noch für dieses Jahr sind gemeinsame Veranstaltungen angedacht. Unter anderem ist ein Workshop Best-Practice MES bei Phoenix Contact geplant, bei dem sich Interessierte den Einsatz von HYDRA im Zusammenspiel mit den Phoenix Contact Komponenten in der Praxis ansehen können. Zur Hannover Messe wird ein Kooperationsprospekt erscheinen, den Sie auch direkt bei uns bzw. Phoenix Contact anfordern können. Weitere gemeinsame Aktionen sind in Diskussion.

“ Jürgen Petzel, Director Sales MES Solutions bei MPDV:

Mit der MES-Lösung HYDRA bieten wir ein vollumfängliches Manufacturing Execution System an, das bereits ein breites Spektrum an Standard-Maschinenschnittstellen umfasst. Über 15.000 Maschinen verschiedenster Hersteller und Typen haben wir auf diesem Wege bereits erfolgreich angeschlossen. Die MESlink-Box und die von Phoenix Contact angebotenen Dienstleistungen sind eine gute Erweiterung unseres Portfolios. Wir freuen uns auf eine nutzbringende Kooperation. ”

“ Stephan Frigge, Vertriebsleiter Control & Industry Solutions bei Phoenix Contact:

Im Rahmen der Einführung der MES-Lösung HYDRA haben wir erkannt, dass die ganzheitliche Ankopplung eines bestehenden, inhomogenen Maschinen- und Anlagenparks eine große Herausforderung darstellt. Durch den flächendeckenden, standardisierten Einsatz der MESlink-Box wurde eine nahtlose, effiziente und kostenoptimierte Integration ermöglicht. Was im eigenen Haus vorbildlich mit MPDV umgesetzt wurde, wollen wir nun gemeinsam dem Markt anbieten. Letztlich sprechen in diesem Kontext Anwender mit Anwendern. ”

Zwischenbericht nach zwei Jahren

Bereits über 120 HYDRA 8-Installationen

Softwarehersteller stehen alle vor der gleichen Herausforderung: Der Slogan „Never change a running System“ bremst die Innovation. Die MES-Lösung HYDRA in der aktuellen Version 8 glänzt dennoch bereits mit mehr als 120 Installationen.

Erfolgreiche Markteinführung

Was auf der Hannover Messe 2011 als das MES der neuen Generation angekündigt wurde, hat sich mittlerweile zu einem breiten Standard entwickelt. HYDRA 8 ist bereits bei mehr als 120 Kunden produktiv im Einsatz.

Im Hinblick auf lange Innovationszyklen im Fertigungsumfeld ist das ein Wert der sich durchaus sehen lassen kann. Über einen der bekanntesten HYDRA 8-Anwender haben wir in der letzten NEWS berichtet: Geobra Brandstätter (besser

bekannt mit dem Markennamen Playmobil). Geobra hat HYDRA 8 in weniger als vier Monaten eingeführt und damit bewiesen, dass das System voll einsatzfähig ist.



Ausgereifte Software

Bemerkenswert ist auch, dass die Markteinführung von HYDRA 8 sich nicht wesentlich auf die Anzahl der eingehenden Support-Calls ausgewirkt hat, was ein Zeichen dafür ist, dass die Software bereits zu Beginn sehr ausgereift war bzw. die aufwändigen Qualitätstests erfolgreich waren. Auch das ist für Software eher untypisch. Mittlerweile sind selbst die letzten „Kinderkrankheiten“ überstanden, so dass HYDRA 8 zur ersten Wahl geworden ist, wenn es um ganzheitliche MES-Systeme geht.

HYDRA 8 trägt Früchte

Das umfangreiche Angebot an MES-Anwendungen und zahlreiche neue Funktionen haben bereits viele HYDRA 7-Kunden dazu bewogen, über einen Versionswechsel nachzudenken und



die ersten Migrationen sind bereits erfolgreich abgeschlossen worden. Die stetige Weiterentwicklung – auch in Zusammenarbeit mit der HYDRA Users Group (HUG) – macht MPDV stolz auf ein Produkt, das mit Recht als „eine neue Generation“ eingestuft wird.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kletti, Geschäftsführer der MPDV Mikrolab GmbH, sagt: „Die Mühen der Entwicklung von HYDRA 8 haben sich definitiv gelohnt. Wir haben eine MES-Lösung geschaffen, die nicht



nur aktuelle Marktanforderungen mehr als erfüllt sondern auch für die Zukunft gerüstet ist. Unsere Kunden bestätigen das und auch der Zuspruch von interessierten Unternehmen ist groß.“

Mobile Lösungen für die neue Generation HYDRA Smart MES Applications



Mobile Devices liegen im Trend. Smartphones verdrängen die altgedienten Handys. Auch im Geschäftsleben haben sich Smartphones durchgesetzt. Mit neuen mobilen MES-Komponenten steigt MPDV in den Markt der Apps ein.

Laut einer Studie vom Marktforscher EITO lag der Anteil der Smartphones in Deutschland im Vergleich zu Handys ohne die smarten Zusatzfunktionen bei 93%. Bei den Tablet-PCs ist der Markt 2012 um über 50% gewachsen. Diese Werte sind ein guter Indikator für die Bedeutung der mobilen Endgeräte im Markt.

Mobile Devices in Fertigungsbetrieben stellen aktuelle Informationen ortsunabhängig zur Verfügung. Das heißt zum einen, immer auf dem neuesten Stand über aktuelle Entwicklungen der Produktion zu sein. Zum anderen kann es auch eine Wegezeitverkürzung bedeuten: Der Meister bekommt Störungen sofort auf seinem Tablet-PC oder Smartphone gemeldet und kann direkt zur Maschine gehen: Er hat seine Fabrik quasi in der Tasche.

MPDV ist Vorreiter bei der Entwicklung von Neuerungen rund um Manufacturing Execution Systeme (MES). Der Mobile-Trend verlangt auch hier neue Wege. Dabei unterscheidet sich die Nutzung eines Büro-PCs mit großer Rechenleistung und einem großen Bildschirm deutlich von den Möglichkeiten zur Datenanforderung und Darstellung auf mobilen Endgeräten. Durch den intelligenten Einsatz von Mobile Devices können Geschäftsprozesse smart abgebildet werden. Hierbei verlangen Smartphones und Tablet-PCs eine intuitive Bedienung in wenigen Schritten zum richtigen Zeitpunkt. Wenn ein Meister vor einer Maschine steht, dann möchte er die passenden Informationen zum laufenden Auftrag, dem zu fertigenden Artikel und dem plötzlich aufgetretenen Störgrund einsehen. Eine große Selektionsmaske und ein





Abruf von allen Maschinen der Halle sind auf einem Mobile Device umständlich und zeitintensiv. Daher muss die Applikation in schnellen Abfolgen den Meister direkt zu den benötigten Daten führen.

Die Entwicklung von der funktionsbasierten Software hin zur rollenbasierten Nutzung in HYDRA war der erste Schritt: Aus „Was wird getan?“ wurde „Wer muss was ausführen?“. Für mobile Endgeräte muss jetzt noch ein Schritt „smarter“ gedacht werden. Das Rollenverständnis muss um den Aufgabenkontext des mobilen Anwenders erweitert werden.

Diese aufgabenorientierte Denkweise bringt den Anwender des Mobile Devices schnell ans Ziel. Dabei sind die Abläufe entscheidend: Ein Instandhalter ruft eine Störgrundliste ab, wählt die am längsten anhaltende Störung, meldet sich an der Maschine an, wechselt den Maschinenstatus auf Wartung und führt eine Reparatur durch. Anschließend trägt er Kommentare dazu ein und meldet sich wieder ab. Statt die Störungsübersicht der gesamten Halle am herkömmlichen HYDRA-Office-Client (MOC) abzurufen, um sich dann am Datenerfassungsterminal (AIP) anzumelden, um die Störung beseitigen zu können, erfolgt der gesamte Ablauf mit einer mobilen App auf einem Smartphone oder Tablet-PC. Dadurch erreicht der User eine Hardwareunabhängigkeit: Er nutzt das Endgerät, das ihm gerade zur Verfügung steht. Das MOC und das AIP in der Fertigung verschmelzen.

Bereits auf der Hannover Messe bietet MPDV die Möglichkeit, in die Welt der Smart MES Applications (SMA) einzutauchen. Dort wird die smarte Abbildung der Geschäftsprozesse in der Fertigung durch den intelligenten Einsatz von Mobile Devices demonstriert. Beispielsweise wird eine KPI-App gezeigt, die verschiedene Kennzahlen abbildet. Über einen Drilldown kann dann der werksübergreifende OEE bis hinunter auf Maschinenebene für einen festgelegten Zeitraum (z.B. letzte Schicht) angezeigt werden. Zukünftig wären dann Verknüpfungen zu anderen Apps möglich: Der OEE einer Maschine ist gesunken, der passende Ansprechpartner kann durch den automatischen Aufruf der Ansprechpartner-App ermittelt werden. Durch die Funktionalität des Smartphones kann die hinterlegte Rufnummer sofort gewählt werden.



Smart MES Applications sind kein Ersatz für MOC und AIP, vielmehr ergänzt SMA das Portfolio der MES-Lösung HYDRA, indem nun einfache Mobile Devices zur Datenabfrage genutzt werden können. Damit wird dem Anwender mehr Ortsunabhängigkeit und Flexibilität geboten. Dabei nutzen der Büro-PC als auch das mobile Endgerät die gleichen Prozeduren. Die Smart MES Applications sind ein wichtiger Baustein des Zukunftskonzepts MES 4.0 und begegnen damit den neuen Herausforderungen von morgen.

Das Fenster in die Produktion

Neuer Grafischer Maschinenpark

Im Rahmen der ständigen Weiterentwicklung der MES-Lösung HYDRA wurde der Grafische Maschinenpark mit neuen Funktionen angereichert: 3D-Grafikdarstellung und Video-Streaming. Damit ermöglicht die MES-Anwendung einen noch realistischeren Blick in die Produktion.

Mit Hilfe des grafischen Maschinenparks in HYDRA werden Maschinen nahezu in Echtzeit visualisiert. Der Maschinenpark ist individuell gestaltbar und damit für jede Produktion leicht anzupassen. Ob nun einzelne Arbeitsplätze, Arbeitsplatzgruppen oder ganze Fabrikhallen, alle gewünschten Bereiche sind im grafischen Maschinenpark darstellbar. Der Überblick der Maschinen wird durch aktuelle Zustände der Anlagen ergänzt wie z.B. die Anzeige des Maschinenstatus oder aktueller Prozesswerte bzw. Zählerstände bei der Energieverbrauchsmessung.



3D-Grafik und Live-Videostream im grafischen Maschinenpark

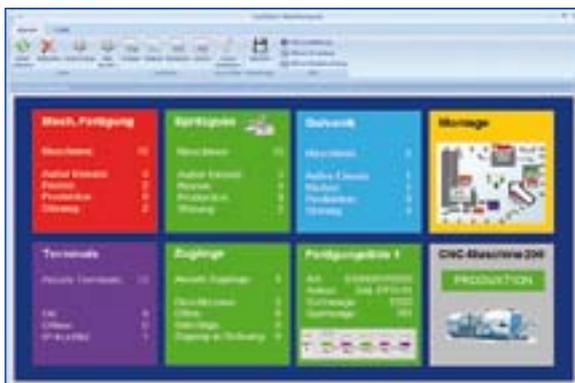
Nach abgeschlossener Weiterentwicklung des Grafischen Maschinenparks sorgen insbesondere zwei neue Funktionen dafür, dass er zum Fenster in die Produktion wird:

3D-Grafikdarstellung

Durch das Einbinden von 3D-Grafiken kann die räumliche Anordnung in der Fertigung noch realistischer abgebildet werden. Die dreidimensionale Darstellung ermöglicht, die Gegebenheiten vor Ort in der Produktion besser nachvollziehen zu können. Neben dem gesamten Hallenlayout können auch für ausgewählte Teile der Fertigung die Prozesse mit Live-Eindruck abgebildet werden.

Video-Streaming

Kameras an den Produktionsanlagen gestatten einen aktuellen Blick in die Fertigung. Dies kann z.B. den Überblick über große Anlagen deutlich vereinfachen. Wird am anderen Ende der Halle bei der Anlage eine Störung gemeldet, kann durch das Videostreaming geprüft werden, in welcher Form der Fehler aufgetreten ist. Mitarbeiter können gezielter reagieren und damit Wegezeiten in der Produktion verkürzen.



Übersichtliche Informationsanordnung im Kachel-Design



Fotorealistische Hallendarstellung mit Maschinenstatus

HYDRA-Prüfmittelverwaltung (PMV)

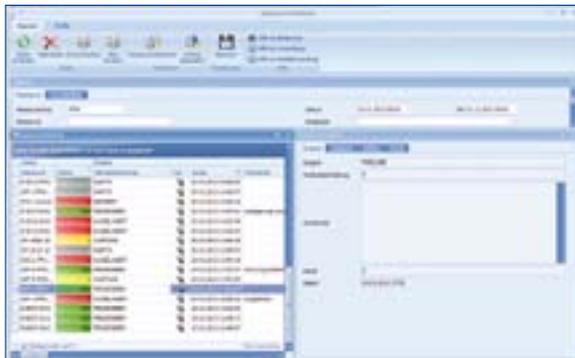
Neue Möglichkeiten zum Handling von Prüfmitteln

Prüf- und Messmittel sind wichtige Betriebsmittel, die heute zur Produktion genauso erforderlich sind, wie Werkzeuge und Maschinen, da viele Qualitätsprüfungen ohne geeignete Mess- und Prüfeinrichtungen nicht durchführbar wären. HYDRA-PMV bietet umfangreiche Funktionen zur Verwaltung von Mess- und Prüfmitteln.

Das Ressourcenmanagement als zentraler HYDRA-Bestandteil wird zur Verwaltung von Maschinen, Werkzeugen und Hilfsmitteln aller Art verwendet. Die neue HYDRA-Prüfmittelverwaltung wurde auf Basis des bestehenden Ressourcenmanagements konsolidiert. Somit profitiert der Anwender einerseits von der modulübergreifend einheitlichen „Behandlung“ als Ressource und andererseits von einem umfassenden Funktionsspektrum:

Prüfmittelstatus

Über den frei definierbaren Status für Prüfmittel bzw. je Prüfmittelgruppe (Ressourcenfamilie) kann der Anwender die Konfigurationen und sich daraus ergebende HYDRA-Abläufe auf die firmeneigenen Prozesse abstimmen.



Verantwortungsbereiche

Die Zuordnung von Verantwortungsbereichen ermöglicht eine personenbezogene Zugriffssteuerung auf einzelne Prüfmittel. Dadurch können ergänzend zu den Funktionsberechtigungen z.B. standort- oder abteilungsbezogene Zugriffsrechte erteilt werden.

Kalibrierkalender & Eskalationsmanagement

Analog zur Planung der Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten für Maschinen und Werk-



zeuge nutzt HYDRA-PMV den Aktivitätenkalender zur Planung von Kalibrierungen. Für eine vorausschauende Planung können drei Schwellwerte (blau, gelb, rot) konfiguriert werden. Somit bekommt man einen schnellen Überblick über anstehende Kalibrierungen. Zudem wird das Überschreiten eines Kalibrierungsintervalls mittels Eskalationsmanagement automatisch (z.B. per E-Mail) gemeldet, wodurch sichergestellt ist, dass keine Überprüfung ausgelassen wird.

Prüfmittel in der Fertigungssteuerung

Eine zentrale, integrative Funktion ist die bedarfsweise Berücksichtigung von Prüf- und Messmitteln in der Fertigungssteuerung. Im HYDRA-Leitstand kann z.B. überprüft werden, ob die benötigte Ressource zum erforderlichen Zeitpunkt zur Verfügung steht. Ebenso kann eine Bebuchung aktiviert und dadurch eine taktorientierte Kalibrierfähigkeit ausgelöst werden.

HYDRA – das ganzheitliche MES-System

Die Nutzung zentraler Funktionen für unterschiedliche Module ist ein weiterer Beleg für den integrierten und ganzheitlichen Ansatz von HYDRA.

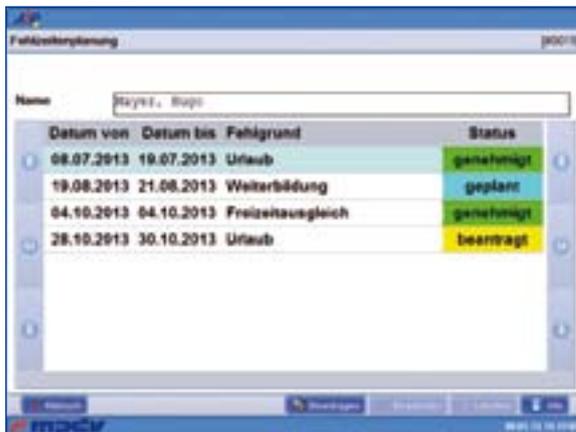
Fehlzeiten-Workflow

Fehlzeitenanträge papierlos stellen und bearbeiten

Der Fehlzeiten-Workflow in der HYDRA-Personalzeitwirtschaft (PZW) wurde durch zwei weitere Funktionen komplettiert.

Fehlzeiten am Terminal beantragen

Alternativ zum Beantragen von Fehlzeiten über einen PC mit Internet-Browser haben die Mitarbeiter jetzt auch die Möglichkeit, ihre Fehlzeiten direkt am PZE- oder BDE-Terminal zu beantragen. Nach dem Einlesen seines Ausweises bekommt der Mitarbeiter eine Liste seiner beantragten Fehlzeiten mit dem jeweils aktuellen Status angezeigt. Hier hat er dann die Möglichkeit, neue Fehlzeiten zu beantragen oder Anträge zurückzuziehen:



Datum von	Datum bis	Fehlgrund	Status
08.07.2013	19.07.2013	Urlaub	genehmigt
19.08.2013	21.08.2013	Weiterbildung	geplant
04.10.2013	04.10.2013	Freizeitausgleich	genehmigt
28.10.2013	30.10.2013	Urlaub	beantragt

Diese neue Lösung bietet folgende Vorteile:

- Keine zusätzliche Infrastruktur (z.B. Web-Server bzw. PCs mit Internet-Browser für Fertigungsmitarbeiter)
- Nutzung vorhandener Authentifizierungsmethoden am Terminal (Firmenausweis)
- Intuitive Bedienung: Mitarbeiter sind mit der Bedienung des Terminals bereits vertraut

Browserbasierte Bearbeitung von Fehlzeitenanträgen

Das Bearbeiten der Fehlzeitenanträge durch den Vorgesetzten erfolgt bisher im HYDRA-Client. Alternativ dazu können die Anträge jetzt auch über eine browserbasierte Anwendung (z.B. HYDRA@WEB) genehmigt bzw. abgelehnt

werden. Hierfür erhält der Bearbeiter einen Überblick über seine Mitarbeiter in Form eines Kalenders. Beantragte Fehlzeiten werden kursiv dargestellt und können durch einen Mausklick auf die Fehlzeit genehmigt oder abgelehnt werden:



Zusätzlich zu dieser übersichtlichen Darstellung seiner Mitarbeiter sieht der Planer den aktuellen Stand des Urlaubskontos und den offenen Resturlaub für das aktuelle Jahr.

Diese WEB-Anwendung wird typischerweise dann eingesetzt, wenn bei dem Vorgesetzten kein HYDRA-Client installiert ist.

„Jeder wie er will“

Die beiden neuen Funktionen können sowohl alternativ als auch gemischt mit dem bisherigen Fehlzeiten-Workflow eingesetzt werden. Unabhängig davon, ob die Mitarbeiter ihre Fehlzeiten am Terminal oder an einem PC mit Internet-Browser beantragen und ob die Vorgesetzten die Anträge am HYDRA-Client oder in einer browserbasierten Anwendung bearbeiten, profitieren Sie von diesem papierlosen Workflow. Alle Beteiligten haben die beantragten Fehlzeiten sofort im System sichtbar und auch der Status der Anträge ist für die Mitarbeiter transparent. Mit einer Nachricht am PZE-Terminal oder per Mail informiert HYDRA über Änderungen.

Universal Machine Connectivity for MES Standardisierte Maschinenanbindung

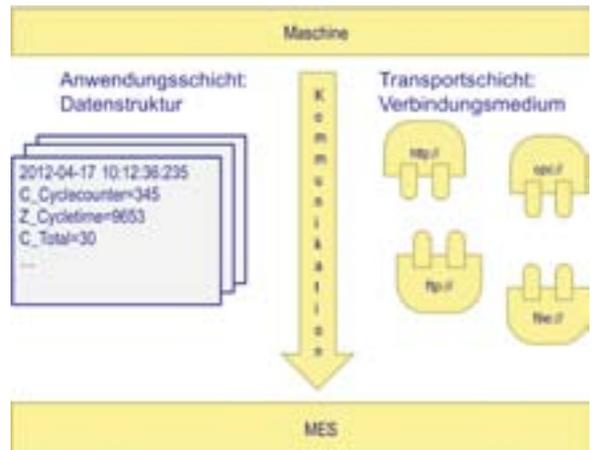
Im Zuge der immer stärkeren Vernetzung von Fertigungs- und Managementebene ist die Standardisierung von Schnittstellen zum Datenaustausch mit Maschinen und Anlagen von großer Wichtigkeit. Mit UMCM (Universal Machine Connectivity for MES) hat MPDV einen bedeutenden Schritt in diese Richtung getan.

Auch wenn mit OPC bzw. OPC-UA der Standardisierungsgedanke bei der Maschinenanbindung zu erkennen ist, so geht dies nicht weit genug. Die meisten Standardschnittstellen decken lediglich die Transportschicht, nicht aber die Anwendungsschicht ab. Vergleichbar ist dies mit der Vereinbarung einer gemeinsamen Sprache (Transportschicht), ohne sich über die übermittelten Inhalte (Anwendungsschicht) abzustimmen.

UMCM – Die Schnittstellendefinition

Der neue Standard UMCM definiert basierend auf der VDI 5600 Blatt 3 ein einfaches Datentelegramm, welches in den meisten Fällen ausreichend ist für die Kommunikation einer Maschine mit einem MES (Manufacturing Execution System). Neben einem Zeitstempel werden zum Beispiel Zählerstände, der Maschinenstatus, Mengen und Prozesswerte übergeben. Als Transportschicht werden gängige Standards wie ASCII, XML oder OPC bzw. OPC-UA genutzt.

Im Entwurfsprozess dieser Schnittstelle wurde dabei auf die langjährige Erfahrung der MPDV mit Maschinenanbindungen zurück gegriffen. Im Forschungsprojekt LUPO der Universität Potsdam (www.lupo-projekt.de) wurde die wissenschaftliche und praktische Validierung der Schnittstelle vorgenommen. Nach Bekanntwerden der Verfügbarkeit der neuen Schnittstelle hat der MES-D.A.CH Verband und die OPC-



UMCM umfasst Transportschicht und Anwendungsschicht und sichert somit eine eindeutige und effiziente Kommunikation.

Foundation großes Interesse bekundet, da damit eine in der Praxis nutzbare Schnittstelle zur Verfügung steht, die unter anderem auch die neue OPC-UA-Technologie unterstützt.



“Stefan Hoppe, Europa Präsident der OPC-Foundation sagte dazu: „Mit dem Datenprofil UMCM wird der logische nächste Schritt zum einfachen standardisierten Zugriff auf die Produktionsdaten definiert. OPC-Unified Architecture ist dazu die ideale, performante Transportschicht mit integrierter Security vom kleinsten embedded Gerät bis zur MES/ERP IT-Enterprise Ebene.“



Begriffsabgrenzung

Archivierung von MES-Daten

Daten sind in der Informationstechnik das höchste Gut. Speicherung und Zugriff darauf sind wichtige Schlüsselemente. Doch die Begrifflichkeiten, die sich im Zusammenhang mit Speichern und Sichern der Daten in den Köpfen festgesetzt haben, werden meist nicht ausreichend differenziert.

Im Sprachgebrauch verschwimmen oftmals die Grenzen zwischen Archivierung und Datensicherung. Das folgende Beispiel erläutert das Prinzip der Archivierung in HYDRA:

In Produktionsbetrieben bieten aktuelle Übersichten Transparenz – beispielsweise zu den laufenden Maschinen und Aufträgen. Die passenden Daten ruft HYDRA aus dem Online-Speicher ab. Um die Zugriffszeiten dafür gering zu halten, werden nach einem definierbaren Zeitraum Daten mittelfristig ausgelagert und anschließend langfristig archiviert. Möchte der Produktionsleiter zwei Maschinen über mehrere Jahre anhand von Produktionszahlen oder

Energieverbrauch vergleichen, ist dies datenintensiv. Dafür kann er auf die archivierten Daten aus HYDRA über einen separaten Reload-Bereich zurückgreifen, welcher über den HYDRA-Reload-Manager automatisch „betankt“ wird. Dadurch werden die zeitkritischen Online-Zugriffe möglichst wenig beeinflusst.

Während sich also die Archivierung um die längerfristige Auswertbarkeit und damit um die Verwaltung der erfassten Daten kümmert, geht es bei der Datensicherung vielmehr um den Schutz vor Datenverlust. In der Regel liegt die Datensicherung in der Verantwortung der IT-Abteilung und erfolgt „außerhalb“ von HYDRA.

HYDRA in der Lebensmittelindustrie

Mit MES transparenter produzieren

HYDRA-Anwender Reinert belegt exemplarisch den Nutzen einer MES-Lösung bei der Herstellung von Lebensmitteln und damit auch die Branchenkompetenz der MES-Experten von MPDV.

Ende Januar 2013 trafen sich eine Vielzahl an Herstellern von Lebensmitteln und Getränken zum 6. Symposium „IT in der Lebensmittelproduktion“ an der TU München, um Erfahrungen auszutauschen und innovative Lösungen vorzustellen. Dieses Jahr präsentierte Matthias Führ, Leiter Produktionscontrolling der Privat-Fleischerei H. & E. Reinert, den Einsatz der MES-Lösung HYDRA zur Erhebung von Kennzahlen und zur transparenten Nachkalkulation bei der Herstellung von Wurst- und Fleischwaren. „Durch die Übernahme von IST-Daten aus der HYDRA-BDE in die Arbeitspläne, berücksichtigen unsere Kalkulationen die anfallenden, realen Kosten – das schafft Transparenz“, so Matthias Führ. Mehr

dazu erfahren Sie auch im Projektbericht auf Seite 18.

Das Interesse der Lebensmittelbranche an MES-Anwendungen ist verständlich. Neben der Effizienzsteigerung und Transparenz in der Produktion stellen Normen und Richtlinien wie beispielsweise FDA und GMP hohe Anforderungen an die Herstellungsprozesse. Rückverfolgbarkeit und lückenlose Dokumentation sind zentrale Themen. Für MPDV ist die Präsenz in der Lebensmittelindustrie durch zahlreiche Projekte mittlerweile zur Selbstverständlichkeit geworden. So unterstützt HYDRA beispielsweise die Herstellung von Meica Würstchen, Knorr-Tütensuppen (Unilever) und die Abfüllung von CocaCola. Mit dem Vortrag von Matthias Führ konnte die Bedeutung von HYDRA in der Branche erneut unter Beweis gestellt werden.



Ihre Privat-Fleischerei

MES in der Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren HYDRA an der Ruhr-Universität Bochum

MPDV und die Fakultät Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum verstärken den Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Praxis. MPDV und der Lehrstuhl für Produktionssysteme (LPS) sehen in der Kooperation gewinnbringende Vorteile für beide Seiten.

Vor dem Hintergrund des stetigen Wandels in der Wirtschaft sieht der von Prof. Dr.-Ing. Horst Meier geführte Lehrstuhl seine Aufgaben in der zukunftsorientierten Ausbildung von Ingenieuren und in der Entwicklung von praxisnahen Lösungen. Daher kommt nun auch hier die MES-Lösung HYDRA zum Einsatz – wie schon an anderen Hochschulen wie z.B. Ansbach. „Der Lehreinsatz von HYDRA, dem führenden MES-System, ermöglicht es unseren Studenten, einen realen Wettbewerbsvorteil



zu erlangen, der sich auf dem hart umkämpften Arbeitsmarkt zweifelsohne auszahlen wird. Im selben Zug werden die zukünftigen Führungskräfte für die Potenziale sensibilisiert, die mit HYDRA erschlossen werden können“, so Prof. Meier.

Im Wintersemester 2012/13 fand erstmals eine MES-Übung in der Vorlesungsreihe „Vernetzte Produktionssysteme“ statt und stieß auf regen Zuspruch, so dass die Übungen sogar in mehrere Gruppen aufgeteilt werden mussten. Insgesamt 75 Studierende behandelten im Rahmen eines HYDRA-Planspiels die Prozesse eines fiktiven Serienfertigers. Maschinenbaustudentin Marina Arcidiacono berichtet: „Schrittweise stieg das Anspruchsniveau und zuvor unentdeckte

Engpässe kamen mit steigendem Detaillierungs- und Komplexitätsgrad der Abläufe zum Tragen“.

Zusätzlich engagiert sich der LPS in einer Lernfabrik im Rahmen des Themas Ressourceneffizienz. Anhand eines realen Produktionsprozesses werden gemeinsam Potenziale zur Effizienzsteigerung erschlossen. Die Teilnehmer sollen hinsichtlich des sparsameren Umgangs mit Ressourcen (z.B. Druckluft, Wasser, Öle, Verpackungen und Rohmaterialien) sensibilisiert werden und dabei den Umgang mit Tools lernen, um die jeweiligen Maßnahmen betriebswirtschaftlich auf Anwendbarkeit zu prüfen.

HYDRA wird dabei sowohl als Werkzeug zur Feinplanung genutzt, als auch zur Prozessvisualisierung sowie zur Auswertung der Verbräuche einzelner Produktionsmittel, die über die MES-fähige Sensorik vor und nach jedem Optimierungsschritt ermittelt werden.





www.reinert.de

Ihre Privat-Fleischerei

Die Privat-Fleischerei H. & E. Reinert überzeugt seit 1931 durch eine traditionelle Herangehensweise an ein stetig wachsendes Produktportfolio an Fleisch- und Wurstwaren. Das mittlerweile in dritter Generation geführte Familienunternehmen aus Westfalen wuchs von einem kleinen Metzgereibetrieb zur internationalen Unternehmensgruppe mit rund 1400 Mitarbeitern. Der Einsatz für Qualität und Verantwortung ist dabei nicht auf der Strecke geblieben. Reinert ist einerseits durch Fleisch- und Wurstprodukte an der Bedienungstheke bekannt und andererseits durch abgepackte Waren im Kühlregal. Ein Beispiel dafür ist die bei Kindern sehr beliebte Bärchen-Wurst oder die, gerade in Westfalen sehr bekannte, Reinert Sommerwurst.

Da es SAP im Herstellungsprozess selbst an Granularität fehlt, um effizient mit Ressourcen wie Rohstoffen, Maschinen und Personal zu planen, wurde das Manufacturing Execution System (MES) HYDRA eingeführt. Die Vielfalt der Funktionalitäten, der modulare Aufbau und die zertifizierte SAP-Schnittstelle waren ausschlaggebend für die Entscheidung für HYDRA von MPDV.

Ziel war es, die Produktivität der Fertigung auch für das Controlling transparent zu machen, ohne dabei die Mitarbeiter zusätzlich durch manuelle Aufschreibungen in der Produktion zu belasten.

Bei Reinert kommen daher einfache Maschinschnittstellen zum Einsatz, die Taktsignale und Maschinenzustände automatisch erfassen und über das LAN (Local Area Network) an den zentralen MES-Server zur Verarbeitung weiterleiten. Zusätzlich stehen BDE-Terminals zur Erfassung von auftragsrelevanten Daten direkt an den Maschinen. Hier können die Mitarbeiter den jeweils anstehenden Arbeitsgang anmelden. Alle erfassten Mengen und Maschinenzustände werden nun mit diesem Arbeitsgang sowie dem herzustellenden Artikel in Verbindung gebracht und können so zu aussagekräftigen Auswertungen weiterverarbeitet werden. Bleibt das Taktsignal mehrere Male länger als die erwartete maximale Zykluszeit aus, so ist der jeweilige Bediener angehalten, die Störung zu begründen, was ebenfalls in die Auswertungen der Produktivität eingeht.



“ Zitat von Matthias Führ, Leiter Produktionscontrolling:

„Durch die Übernahme von IST-Daten aus der HYDRA-BDE in den Arbeitsplänen berücksichtigen unsere Kalkulationen die anfallenden, realen Kosten – das schafft Transparenz.“ ”



Im Projekt-Ticker berichten wir in Kurzform über eine Auswahl von Projekten und Unternehmen, die sich aktuell für den Einsatz von MES-Lösungen von MPDV entschieden haben:

Röchling Engineering Plastics KG

Der weltweit operierende Kunststoffverarbeiter nutzt zukünftig im Geschäftsbereich Hochleistungskunststoffe die HYDRA-Betriebsdatenerfassung an den Standorten Haren und Troisdorf.

Miele & Cie. KG

Um die Übersicht und Transparenz in der Fertigung zu erhöhen, setzt der weltweit führende Anbieter von hochwertigen Haushaltsgeräten die HYDRA-Module Leitstand, Betriebsdaten, Maschinendaten, Werkzeug- und Ressourcenmanagement sowie die Personalzeiterfassung jetzt auch am Standort Warendorf ein.

MMI Holdings Ltd.

In seinem chinesischen Werk in Wuxi hat der Hersteller von feinmechanischen Komponenten das MES HYDRA eingeführt. Zum Einsatz kommen die Funktionen BDE, Tracking & Tracing sowie die Material- und Produktionslogistik.

Luitpoldhütte AG

Mit dem Ziel der korrekten Nachkalkulation und der Verbesserung der Datenqualität, setzt die weltweit agierende Gießerei die Applikationen Betriebs- und Maschinendaten von HYDRA ein.

HI-P International Ltd.

Als vollumfängliche MES-Lösung mit den Funktionen BDE, MDE, Leitstand, MPL, TRT, WEP, FEP und WRM wird HYDRA von Hi-P im chinesischen Werk in Shanghai bei der Herstellung von Kunststoffgehäusen und -teilen eingesetzt. Der Roll-Out in fünf weitere Werke ist geplant.

VARTA Microbattery GmbH

Der renommierte Batteriehersteller nutzt das MES-System HYDRA unterhalb von SAP als zentrales Feinplanungstool für drei Werke.

TRW Automotive

Am Standort Blumberg werden Motorenventile mit Hilfe des MES HYDRA hergestellt. Eingesetzt werden die HYDRA-Funktionen Betriebsdaten, Leitstand sowie das Werkzeug- und Ressourcenmanagement.

Johnson Controls Inc.

Das amerikanische Unternehmen stellt seine Spritzgussteile für die Automobilindustrie zukünftig mit Unterstützung der HYDRA-Anwendungen BDE, MDE, Leitstand sowie WRM her.

ZIMK Zehdenick Innovative Metall- und Kunststofftechnik GmbH

Als weiteres Unternehmen der Diehl-Gruppe hat sich ZIMK für den Einsatz der HYDRA-Module BDE, MDE und Leitstand entschieden.

Robert Röntgen GmbH & Co. KG

Die Metallsägenfabrik in Remscheid fertigt zukünftig mit Hilfe der integrierten HYDRA-Module Betriebsdaten, Maschinendaten, Leitstand, Werkzeug- und Ressourcenmanagement, Material- und Produktionslogistik, Tracking & Tracing, Fertigungsprüfung und Leistungslohn.

JOPP Holding GmbH

Der Automobilzulieferer setzt in seinen Werken Jopp GmbH in Bad Neustadt/Saale und Fritz Himmermann GmbH & Co. KG in Mechnich auf das MES HYDRA. Bei der Herstellung von Getriebebeschaltungssystemen kommen unterhalb von SAP die HYDRA-Module BDE, MDE und Leitstand zum Einsatz.

Betonbau GmbH & Co. KG

Am Standort Waghäusel fertigt der Hersteller Trafostationen, Schalthäuser und andere Technikgebäude. Im Bereich Metallbau werden nun die HYDRA-Anwendungen BDE und MDE implementiert.

OptiMed Medizinische Instrumente GmbH

Der Hersteller von Medizinprodukten zur minimalinvasiven Therapie setzt in seiner Fertigung in Ettlingen zukünftig die HYDRA-Module BDE, MDE und Leitstand ein.

Schäfer Werke KG / EMW Stahl Service GmbH

Bei der Herstellung von Lochblechen, Containersystemen und Industriegehäusen wird das Unternehmen in Zukunft durch die HYDRA-Applikationen Betriebsdaten und Maschinendaten unterstützt.

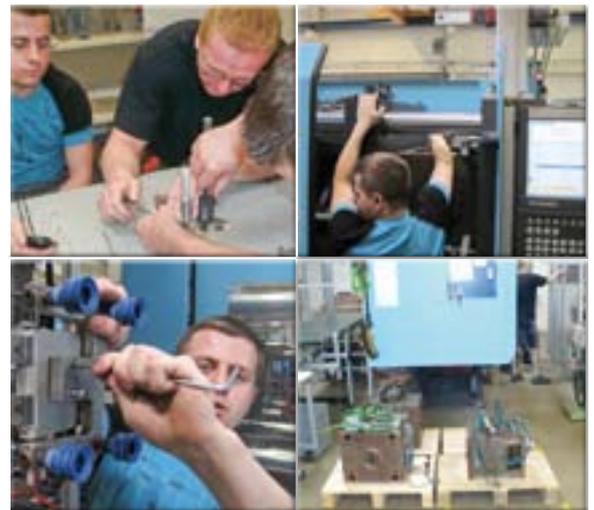
Zwischenbericht MPDV Campus Umsetzungsbegleitung DPP W+K auf dem Weg zur perfekten Produktion

Die Wüllner + Kaiser GmbH & Co. KG ist ein leistungsstarker Anbieter hochwertiger Kunststoffartikel in den Bereichen Haushaltswaren, Spulenkörper sowie technischer Artikel. Nach Durchführung einer Status Quo-Aufnahme durch die MPDV Campus-Beratung hat sich der Kunststoffverarbeiter zum Ziel gesetzt, die identifizierten Potenziale ganzheitlich und nachhaltig zu erschließen und sich so auf den Weg zur perfekten Produktion zu machen.

Die Zielsetzung von W+K ist unter Berücksichtigung des variantenreichen Produktportfolios sehr ehrgeizig: eine deutliche Bestandsreduzierung bei gleichzeitiger Verbesserung der Termintreue sowie die Verbesserung der Transparenz im Unternehmen!

Auf Basis der Status Quo-Aufnahme wurde gemeinsam mit der MPDV Campus-Beratung ein „Umsetzungsfahrplan“ erarbeitet. Erster Schritt war die Durchführung einer Kick Off-Veranstaltung, in der Führungskräfte und Multiplikatoren von W+K umfassend informiert und in Methoden der Prozessverbesserung geschult wurden. Das Projekt „Fit in der Produktion“ wurde offiziell gestartet.

Gecoacht durch die Berater des MPDV Campus starteten Teams aus allen betroffenen Bereichen zunächst mit der flächendeckenden Anwendung der 5S-Methodik sowie der Rüstzeitreduzierung in der Kunststofffertigung. Allein



Rüstzeitreduzierung in Theorie und Praxis.

dadurch konnte der Platzbedarf spürbar reduziert und die Rüstzeiten um durchschnittlich ca. 60% verringert werden.

Um diese positiven Effekte zu nutzen, wurde auch das Produktportfolio analysiert und geprüft, welches Produktionsprinzip für welche Artikel am geeignetsten erscheint. Aktuell wird intensiv an Themen wie Reduzierung von Fertigungsstufen und Beständen, Lagerorganisation, Vereinfachung der Planungsprozesse sowie ergonomische Gestaltung von Montagelinien gearbeitet.

Neben den bereits erzielten Verbesserungen steht für die beiden Geschäftsführer Dr. Elmar Kaiser und Peter Wüllner nach wie vor ein Ziel ganz oben auf der Liste: „Durch eine konsequente Weiterentwicklung mit Hilfe unseres Partners MPDV Campus können wir die ursprünglich geplante Erweiterung der Lagerflächen durch einen Hallenneubau vermeiden. Wenn wir neue Flächen schaffen, wird es sich hierbei im Wesentlichen um Produktionsflächen handeln!“



Workshop zur Umsetzung des neuen Montagekonzepts.

Schnelle Standortbestimmung auf dem Weg zur „Perfekten Produktion“

NEU: MPDV Campus Tagesworkshop „LKM-QuickCheck“

Mit dem LKM-QuickCheck (Lean, Kennzahlen, MES) erhalten Unternehmen schnell einen Überblick über den aktuellen Status-Quo ihrer Produktion. In nur einem Tag führen die Experten des MPDV Campus eine ganzheitliche Bewertung durch und zeigen die aktuelle Effizienz sowie Optimierungspotenziale in der Produktion auf.

Unternehmen müssen kontinuierlich die Wirtschaftlichkeit ihrer Produktion steigern, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Hier sind Unternehmen im Vorteil, die ihre Potenziale ganzheitlich kennen. Um Unternehmen dabei zu unterstützen, hat der

MPDV Campus den LKM-QuickCheck entwickelt.

In einem eintägigen Workshop decken Berater des MPDV Campus Optimierungspotenziale in den Bereichen Lean (Lean Production und

Lean Planning), Kennzahlen und MES auf. Das Ergebnis ist ein schriftlicher Report mit Detailergebnissen, Gesamtauswertung (Radarbild) und Maßnahmenvorschlägen. Unterschiedliche Level im Radarbild geben einen Benchmark und zeigen, wie weit das Unternehmen auf dem Weg zur „Perfekten Produktion“ ist.

Interessenten können unter kontakt@mpdvcampus.de einen Flyer mit weiteren Details anfordern. Der QuickCheck wird auch auf der Hannover Messe (Halle 7, Stand A12) vorgestellt.



LKM-QuickCheck

Lean ♦ Kennzahlen ♦ MES

MPDV Campus kooperiert mit Industrie- und Handelskammern

Gemeinsam für den Standort Deutschland

Immer mehr Industrie- und Handelskammern (IHKn) bieten ihren Mitgliedsunternehmen weiterbildende Veranstaltungen im Bereich der Produktionsoptimierung durch die Experten des MPDV Campus an.

Erste gemeinsame Veranstaltungen führte der MPDV Campus mit der IHK Rhein-Neckar durch. Die systematische, in fünf Bausteinen aufgebaute Methodik der MPDV Campus Beratung, mit der produzierende Unternehmen in Richtung „Perfekte Produktion“ geführt werden, hat weitere Industrie und Handelskammern überzeugt. Nach einer Überblicksveranstaltung mit begleitendem Artikel im IHK-Magazin folgen häufig vertiefende Fachseminare zu Themen wie „Reduzierung der Durchlaufzeit“ oder „Steigerung der Maschinen- und Anlagenproduktivität“. „Wir haben mit den Industrie- und Handelskammern eine schöne Win-Win-Situation geschaffen: die IHKs können ihren Mitgliedsunternehmen einen tollen Service bieten. Und wir steigern durch die Kooperation konti-



nierlich unseren Bekanntheitsgrad“, so Jochen Schumacher, Director MPDV Campus.

Die vermittelte Methodik wurde erstmals 2010 im Fachbuch „Die perfekte Produktion“ (Springer-Verlag) veröffentlicht. Seither haben sich viele Unternehmen gemeinsam mit den Beratern des MPDV Campus auf den Weg zur perfekten Produktion begeben.

Ein Leitfaden am Beispiel von HYDRA

Buchbesprechung MES-Kompodium

Anfang 2013 veröffentlichte der Springer Vieweg Verlag das neue Fachbuch „MES-Kompodium“. Die beiden Autoren kommentieren die Neuerscheinung.



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kletti,
Geschäftsführer und Gesellschafter von MPDV

MPDV veröffentlicht immer wieder Fachbücher zum Thema Manufacturing Execution System (MES). Welche Motivation steckt dahinter?

Kletti: Ganz einfach: Dadurch, dass wir ein Spieler der ersten Stunde sind und uns maßgeblich für die Standardisierung der MES-Thematik eingesetzt haben, ist das angesammelte Fachwissen bereits vorhanden. Dieses auf Papier und in

Buchform zu bringen ist dann nur noch ein relativ kleiner Schritt. Außerdem profitieren sowohl unsere Kunden als auch Interessenten aus dem Produktionsumfeld massiv von der kompakten Informationsdarreichung. Die Fachbuchreihe im Springer Verlag ist zudem ein wichtiger Beleg für die Wahrnehmung von MPDV als Marktführer.

Was erwartet den Leser im neuen Buch „MES-Kompodium: Ein Leitfaden am Beispiel von HYDRA“?



Dipl.-Ing. Rainer Deisenroth,
Vice President Sales / Marketing

Deisenroth: Der Titel ist bei diesem Buch sehr sprechend: Der Leser erfährt darin alles über ein VDI 5600-konformes MES-System. Durch die zahlreichen farbigen Abbildungen und Screenshots kann er sich quasi in die Software hineindenken. HYDRA als marktbekannte MES-Lösung dient dabei als Beispiel.

Böse Zungen behaupten, das MES-Kompodium sei eine Werbeschrift für HYDRA. Was sagen Sie dazu?

Deisenroth: Es ist richtig, dass das MES-Kompodium den Funktionsumfang von HYDRA darstellt. Es handelt sich dabei aber keineswegs um Werbung. Der Leser bekommt vielmehr einen Einblick in die Funktionsweise und die Möglichkeiten, die ein modernes MES-System bereitstellt. Der Aufwand einer Live-Demo ist deutlich höher anzusiedeln, aber das Fachbuch vermittelt annähernd so viele Informationen. Zudem wäre ein weiteres Buch über MES-Theorien bei weitem nicht so informativ wie eines mit Praxisbezug.

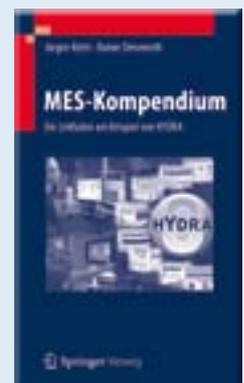
Jetzt gibt es von MPDV also Fachbücher über die Anfänge von MES, zum Thema Einführung und Konzeption und nun auch zum Funktionsumfang. Was kommt als nächstes?

Kletti: Nun ja, der MES-Markt ist ständig in Bewegung. Auch vom Hypethema „Industrie 4.0“ bleiben wir nicht unberührt. Aktuell haben wir noch keine konkreten Planungen, aber ich bin mir sicher, dass das MES-Kompodium bestimmt nicht unser letztes Fachbuch zum Thema MES ist.

MES-Kompodium

Ein Leitfaden am Beispiel von HYDRA

Springer Vieweg Verlag
Berlin/Heidelberg 2012
ISBN:
978-3-642-32580-9
79,95 EUR



Umzug und Ausbau von MPDV Niederlassungen MPDV erweitert die Kapazitäten

Im Zuge des stetigen Wachstums erweitert MPDV seine Bürokapazitäten erneut. Die Niederlassung Hamburg zog in ein neues Gebäude und der Standort Hamm erschloss neue Räumlichkeiten im bestehenden Bürohaus.

Gesundes, eigenfinanziertes Wachstum

MPDV legt großen Wert darauf, dass das Wachstum eigenfinanziert ist. Einfacher gesagt: Es werden so viele Mitarbeiter eingestellt, wie für kommende Projekte und Marktprognosen benötigt werden. Dem Anstieg der Mitarbeiterzahlen steht immer eine Umsatzsteigerung gegenüber. Somit kann MPDV gesund wachsen und sowohl die Kunden als auch die Mitarbeiter können sicher sein, dass die Zukunft des Unternehmens gesichert ist.

Hamm stockt auf

Ende 2012 wurde ein Teil des bestehenden Firmengebäudes in Hamm zu einem modernen Schulungszentrum ausgebaut. Neben der Firmenzentrale in Mosbach und der Niederlassung München bietet Hamm nun zusätzlich HYDRA-Schulungen an. Außerdem wurden im Zuge des Umbaus drei neue Büro-Arbeitsplätze geschaffen. Gegenüber der lokalen Presse erklärt Niederlassungsleiter Jürgen Petzel: „Wir sind stets auf der Suche nach qualifizierten

Mitarbeitern, um unseren Aufträgen nachzukommen. Am Standort in Hamm haben wir jetzt erst einmal die Voraussetzungen für weiteres Wachstum geschaffen.“ Insbesondere die gute Anbindung an die Autobahn A2 ist ein wichtiger Standortvorteil für die Niederlassung, was sowohl Mitarbeiter als auch Kunden zu schätzen wissen.

Hamburg zieht um

Um zukünftigen Projekten und Herausforderungen im Norden der Republik gewachsen zu sein, wurde die Hamburger Niederlassung erweitert. Die ansässigen Mitarbeiter bezogen Anfang Februar 2013 ein neues Büro im nahe gelegenen Großhansdorf. Damit ist der Grundstein für eine personelle Erweiterung der Niederlassung gelegt.

Die Adresse der neuen Niederlassung lautet: Hansdorfer Landstraße 140 in 22927 Großhansdorf. Die Telefonnummer lautet nach wie vor: +49 4102 45438-0.



Blick in die modernen, neuen Schulungsräume in Hamm.



Neue Niederlassung in Hamburg.

MES in Ägypten – im Land der Pharaonen HYDRA international



Der Einsatz der MES-Lösung HYDRA bei El Araby in Ägypten belegt beispielhaft, dass auch der Umgang mit unterschiedlichen Kulturen kein Hindernis für die MES-Experten von MPDV darstellt.

Für ein international ausgerichtetes Unternehmen wie MPDV ist die Skalierbarkeit der eigenen Technologie über verschiedene Kulturen und Länder hinweg ein wichtiger Wachstumsmotor. Die multilinguale MES-Lösung HYDRA setzt internationale Maßstäbe und ist für die weltweite Expansion bestens gerüstet.

Produktion in Ägypten – hier ticken die Uhren anders

Der Großkonzern El Araby, dessen Mitarbeiter landestypisch größtenteils Moslems sind, produziert in zwei Werken nördlich von Kairo elektrische und elektronische Geräte für Toshiba. Da der islamische

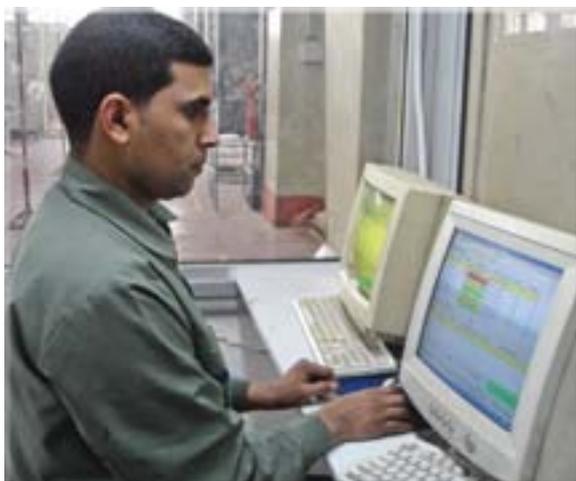
EL ARABY
Since 1964

Glauben meist stark in den Alltag integriert ist, werden bei El Araby beispielsweise Gebetszeiten als Schichtpausen im System eingepflegt, damit die Werker die Moschee auf dem Firmengelände besuchen können. Bei El Araby führte der ständig steigende Wettbewerb zum Bedarf an einer Lösung zur Produktivitätssteigerung. Im Rahmen eines Besuchs der Hannover Messe im

Jahr 2010 entschied sich Mohamed Negmeldin, Production Engineering Manager bei El Araby und Enkel eines der Firmengründer, für die MES-Lösung HYDRA. Relativ schnell und mit nur geringer externer Unterstützung von MPDV führte El Araby die Module Betriebsdaten (BDE) und Maschinendaten (MDE) ein. Über 200



Spritzgussmaschinen wurden mittels Maschinenschnittstellen an das MES-System angebunden. Nach einem Einführungsworkshop mit MPDV und der Schulung von Mohamed Negmeldin konnte El Araby die Installation und Einrichtung von HYDRA größtenteils in Eigenleistung durchführen.



Eigenleistung versus Dienstleistung

El Araby hat für sich festgestellt, dass der Aufbau von Knowhow zur Installation und zum Betrieb von HYDRA wichtig ist. Daher besucht das Team um Mohamed Negmeldin regelmäßig HYDRA-Schulungen in Mosbach und denkt auch bereits über zertifizierte Qualifizierungen wie beispielsweise „MES HYDRA Projektmanager“ oder „MES HYDRA Solution Designer“ der MES-Academy nach. Ziel hierbei ist, HYDRA zielgerichtet und bedarfsgerecht einzuführen und das System in Eigenregie zu pflegen und anzupassen.

Maximale Flexibilität

Die erfolgreiche HYDRA-Einführung bei El Araby ist ein Beleg für die Flexibilität der MES-Lösung von MPDV. Die einfache Installation und die umfassende Dokumentation begünstigen ein hohes Maß an Eigenleistung. Dank des breiten Standards kann HYDRA ohne Softwaremodifikationen genutzt werden. Die Grundkonfiguration des Systems erfolgt größtenteils automatisch. Dennoch kann HYDRA individuell an den Bedarf der jeweiligen Produktion angepasst werden.

Durch den modularen Aufbau kann jeder Kunde selbst festlegen, in welchen Schritten er die Lösung einführt. El Araby begann mit den HYDRA-Modulen BDE und MDE. Als nächstes soll der HYDRA-Leitstand (HLS) folgen. Damit sind die wichtigsten Funktionen für El Araby bereits abgedeckt: Erfassung von Daten in der Produktion und Feinplanung von Fertigungsaufträgen. Die Einführung weiterer Module ist geplant. Alles in Allem bietet HYDRA maximale Flexibilität bei der Einführung und auch beim Betrieb und ist somit bestens geeignet, um in nahezu jeder Branche zum Einsatz zu kommen.



Sprachunterstützung und fremde Schriftzeichen

Weitere Unterstützung bietet HYDRA mit den Sprachenpaketen und der Unicode-Fähigkeit. HYDRA selbst ist mehrsprachig einsetzbar und kann durch Zukauf von MPDV-Sprachenpaketen in nahezu jedem Sprachraum eingesetzt werden. Die Unterstützung von Unicode-Zeichensätzen macht auch den Einsatz beispielsweise in arabischen oder asiatischen Fertigungsanlagen auf einfache Art und Weise möglich.

Internationale MPDV-Niederlassungen & Partner

Dass der Bedarf an MES-Lösungen auch außerhalb von Deutschland und Europa steigt, lässt sich auch mit der Erweiterung der MPDV-Firmengruppe belegen – zuletzt durch die Gründung der Tochtergesellschaft in Shanghai Anfang 2012. Von den internationalen MPDV-Standorten aus werden sowohl globale Kunden mit Hauptsitz in Europa betreut als auch lokale Kunden akquiriert. Ergänzt wird dieses Netzwerk durch Partner, die für eine weltweit nahezu lückenlose Präsenz der MES-Lösungen von MPDV sorgen.

Neben El Araby kann MPDV viele weitere internationale Kunden vorweisen – sowohl im arabischen Raum (z.B. Bahrein, Abu Dhabi und Dubai) als auch über die ganz Welt verteilt.

Maximale Reichweite

MPDV bietet mit der ganzheitlichen MES-Lösung HYDRA alle Voraussetzungen für einen weltweiten Einsatz:

- Modularer Aufbau
- Skalierbarkeit
- Konfigurierbarkeit
- Mehr-Sprachenfähigkeit
- Unicode-Unterstützung
- Einfache Implementierung
- Umfassende Dokumentation
- Breiter Umfang an Standardfunktionen
- Schulungen und Zertifizierungen für MES-KnowHow

Roboterwettbewerb First Lego League

Die Förderung von technikinteressierten Nachwuchskräften liegt MPDV sehr am Herzen. Durch die Unterstützung der First Lego League Wettbewerbe trägt MPDV zur spielerischen Vorbereitung junger Menschen auf ein technisches Berufsleben bei.



Bereits zum 11. Mal fand am 17.11.2012 der Regionalwettbewerb der First Lego League (FLL) in der Neckarhalle Obrigheim bei Mosbach statt. Aufgrund der Nähe zur Firmenzentrale unterstützt MPDV sowohl die Veranstaltung als auch mehrere Teams von Beginn an. Neben der Konstruktion eines multifunktionalen Roboters basierend auf Lego Mindstorms mussten die Schüler-Teams ein Forschungsprojekt durchführen und präsentieren. Zusätzlich zu den regulären Pokalen für Roboterdesign und -leistung sowie Teamarbeit und Forschungsprojekt wurde ein MPDV-Sonderpreis für die beste Programmierung verliehen. Dieser ging an den Champion des Tages, das Team „SAP ReMovers“. Das beste MPDV-gesponsorte Team „MPDV-Racers“ erreichte den vierten Platz.

Am 11. und 12.01.2013 trafen sich die besten Teams aus Zentral-Europa wieder in Obrigheim. MPDV stellte – wie auch bereits im November 2012 – mehrere Juroren. Sowohl die „SAP ReMovers“ als auch das zweite qualifizierte Team



aus dem Regionalwettbewerb, die „APG Tigers“, waren wieder mit dabei. Hinzu kamen zahlreiche Teams aus Österreich, der Schweiz, der Slowakei, Tschechien und Bulgarien. Im Rahmen eines Get-Togethers in der MPDV Firmenzentrale konnten sich alle Helfer und Juroren am Abend des ersten Tages austauschen. Als Gewinner des zentral-europäischen Wettbewerbs hat das Team „Epunkt e.“ aus Paderborn nun die Chance, sich auf dem FLL World Festival im April in St. Louis (USA) zu präsentieren. Neben „Epunkt e.“ konnten sich die Teams „SAP ReMovers“ und „mindfactory“ für den gesamt-europäischen Wettbewerb qualifizieren.

MPDV gratuliert allen Teams zu den bemerkenswerten Leistungen und freut sich auf viele technikbegeisterte Jugendliche, die vielleicht irgendwann einmal bei MPDV arbeiten werden. Die Teilnahme an einem Lego-Wettbewerb bietet dafür jedenfalls eine gute Grundlage, da wichtige Fähigkeiten wie logisches Denken, strategisches Planen, Teamwork und Präsentationstechnik gefördert werden.



MPDC Classics

Förderung der schönen Künste



Umfangreiche Förder- und Sponsoringaktivitäten kennzeichnen schon seit vielen Jahren das soziale Engagement von MPDV.

Neben der Förderung von sportlichen Aktivitäten nimmt der Bereich der technikorientierten Ausbildung von Kindern und Jugendlichen einen weiten Raum ein. Aber auch die Kultur kommt im Gesamtengagement nicht zu kurz, wie man an den Konzertveranstaltungen ablesen kann, die in den vergangenen Jahren mit MPDV-Unterstützung durchgeführt wurden.



Ein besonderes Highlight in diesem Kontext war das Konzert der Berliner Symphoniker, das Ende 2012 in der Alten Mälzerei in Mosbach stattfand. Der bekannte Dirigent Martin Panthelev, der bereits mit Tourneen in den USA und Südostasien von sich Reden gemacht hat, dirigierte an zwei aufeinanderfolgenden Tagen Werke von Antonin Dvorak, Richard

Strauss und Wolfgang Amadeus Mozart. Auch eine viel beachtete Eigenkomposition des Dirigenten kam dabei zur Aufführung. Das Konzert hatte nicht nur aufgrund der bekannten Namen, sondern auch wegen der besonderen Zusammenstellung der Stücke überregional für große Resonanz gesorgt.



