SMM SCHWEIZER MASCHINENMARKT 7 2017

SMM

SCHWEIZER MASCHINENMARKT

DIE SCHWEIZER INDUSTRIEZEITSCHRIFT

www.smm.ch

SMM InnovationsForum

Der Treffpunkt der Schweizer Fertigungsindustrie!

SMM InnovationsFORUM

AUTODESK

BIG KAISER

chiron

coscom

GÜHRING (Schweiz) AG

Member IMC Group

MIKRON TOOL

MCE SWISS METROLOGY

NEWEMAG WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

Schneider mc SA WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

PROXIA The MES Company

REIMMANN WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

SCHUNK

SIEMENS Ingenuity for life

TRUMPF

Vischer & Bolli

WALTER Engineering Kompetenz

WILLEMIN-MACODEL

Bild: Proxia

Die Vereinheitlichung der Kommunikation zwischen Maschinen und Anlagen mit anderen IT-Systemen ist unabdingbar. Hier bietet sich OPC-UA als Kommunikations- und Kollaborationsgrundlage an.

Digitale Reife als Grundlage für Industrie 4.0

PROXIA
The MES Company

Begriffe wie «digitale Fabrik», «smart factory», «Industrie 4.0» oder auch «digitale Transformation» sind in aller Munde. Was aber bedeutet es für die Unternehmen konkret, die Konzepte, welche sich hinter diesen Begriffen verbergen, umzusetzen?

Die Standortbestimmung auf dem Weg der Veränderung ist für Unternehmen eine sehr schwierige Sache. Mehrere Faktoren treffen hier oftmals aufeinander. Eine der grundlegenden Schwierigkeiten ist der fehlende Bewertungsmassstab. Es gibt weder ein Mass für die «digitale Reife» an sich, noch gibt es Referenz-Definitionen, an denen sich die Firmen orientieren können. Ein weiteres Thema, welches vielen erst dann bewusst wird, wenn die praktischen Arbeiten und Aufgabenstellungen rund um das Thema Industrie 4.0 begonnen werden, ist die Zuständigkeit. Wer bzw. welche Abteilung ist für Industrie 4.0 zuständig? Die IT? Die Arbeitsvorbereitung? Der Lean-Manager? Die Geschäftsleitung? Hier wird schnell klar, dass Industrie 4.0 und die Steigerung der digitalen Reife ein Gemeinschaftsprojekt verschiedener Disziplinen im Unternehmen ist. So ist beispielsweise die IT ein Dienstleister, welcher der Produktion in den Bereichen Hardware, neue Technologien, Sicherheit und digitale Abbildung von Workflows unter die Arme greift. Mitarbeiter aus der Produktion und der Arbeitsvorbereitung, welche die Prozesse in allen ihren Ausprägungen kennen, liefern den Input für die digital modellierten Prozesse.

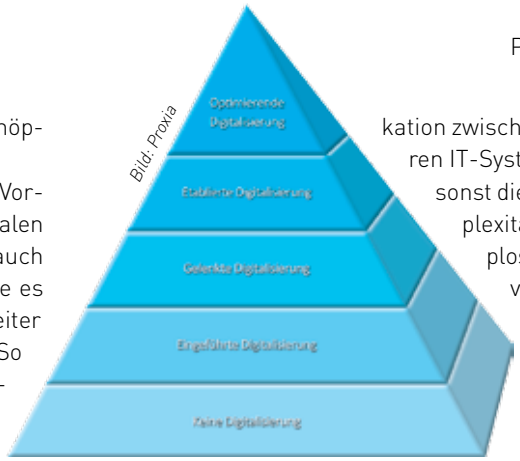
Um diese Arbeitsgruppen zu unterstützen, hat die Proxia Software AG ein Klassifizierungsmodell entwickelt mit dessen Hilfe der Grad der Digitalisierung innerhalb der Produktion besser eingeordnet werden kann. Ist die Einteilung in den entsprechenden Reifegrad erfolgt, lassen sich daraus Massnahmen ableiten, um die digitale Transformation voranzutreiben. Bei diesen Massnahmen handelt es sich keineswegs nur um reine Digitalisierungsaufgaben. Vielmehr ist es ein Mix aus Infrastrukturmassnahmen, Prozessdefinitionen, Mitarbeiterschulungen und der Ausbau der Kollaborationsfähigkeit vorhandener IT-Systeme. Welche weiterführenden Massnahmen eingeleitet werden und in welcher Reihenfolge diese umgesetzt werden, hängt davon ab, mit welchen Veränderungen der grösste operative Nutzen verbunden ist, oder aber mit welchen Veränderungen die grössten Potentiale erschlossen werden können. Denn wer sagt, dass ich nicht auf dem Weg zu Industrie 4.0 auch schon Kosten einsparen kann, indem ich mei-

ne Prozesse optimiere und dadurch die Wertschöpfung steigere.

So unterschiedlich die Veränderungen und Vorgehensmodelle bei der Verbesserung der digitalen Reife, in den unterschiedlichen Reifegraden, auch sind, so gibt es doch einige Grundsätze, an die es sich zu halten gilt. Egal wie hoch man die «Leiter der Digitalisierung» schon hinaufgestiegen ist. So sollte bei der Systemauswahl immer darauf geachtet werden, dass das neue IT-System ein sehr hohes Mass an Kommunikationsfähigkeit besitzt. Ich würde sogar noch einen Schritt weiter gehen und an dieser Stelle von der «Kollaborationsfähigkeit» der Systeme sprechen.

Ein weiterer elementarer Bestandteil der Weiterentwicklungsstrategie sind die Mitarbeiter in den Unternehmen. Hier muss dafür gesorgt werden, dass die Mitarbeiter aller Ebenen mitgenommen werden. Die Veränderungen, welche sich durch die Einführung neuer Systeme und die Digitalisierung von Prozessen ergeben, müssen von den Mitarbeitern verstanden und angenommen werden. Die Umstellung darf nicht als zusätzliche Belastung oder «notwendiges Übel» gesehen werden. So nützt der beste Einparkassistent in einem modernen Automobil nichts, wenn der Fahrer kein Vertrauen in die Technologie hat und lieber manuell einparkt.

Weiterhin gilt es die Kommunikation der Maschinen und Anlagen untereinander und die Kommunikation zwischen Maschinen und Anlagen mit anderen IT-Systemen zu vereinheitlichen. Es besteht sonst die Gefahr, dass bei zunehmender Komplexität der Kommunikation eine Kostenexplosion droht. Industrie 4.0 und die damit verbundenen Konzepte bieten eine einmalige Gelegenheit, dem «Protokollwildwuchs» den Kampf anzusagen. Kommunikationsstrategien, welche in Bezug auf Flexibilität, Sicherheit und Standardisierung den zukünftigen Anforderungen gerecht werden, sind hier unbedingt zu präferieren. An dieser Stelle bietet sich OPC-UA als Kommunikations- und Kollaborationsgrundlage an. Nicht ohne Grund wird OPC-UA auf der Basis der IEC 62541 im Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0) als Kommunikationsgrundlage beschrieben.

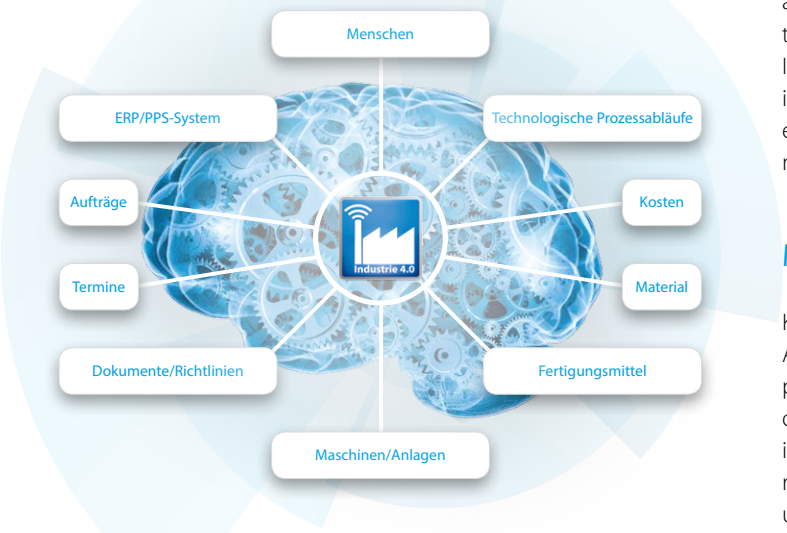


Digitaler Reifegrad – Die Steigerung der digitalen Reife ist ein Gemeinschaftsprojekt verschiedener Disziplinen im Unternehmen.

Moderne MES-Systeme bieten sich hier an, um als «Datenmediatoren» die erfassten Daten aufzunehmen, zu speichern und bedarfsorientiert anderen Systemen zur Verfügung zu stellen. Mit ihrer Fähigkeit via OPC-UA mit ihrer «Umwelt» zu interagieren, sind sie ein wichtiger Bestandteil in einer Industrie-4.0-Umgebung. SMM

Proxia Software AG
Eichweid 5, 6203 Sempach Station
Tel. 062 748 10 00, info@proxia.com
proxia.com

Das PROXIA „IT-Produktionsgedächtnis" für die smart factory



Im Fokus: MES im Kontext zu Industrie 4.0

Neue Zeiten mit globalem Wettbewerb und hohem Kosten- und Termindruck stellen auch neue Herausforderungen für Produktionsunternehmen dar. Die Anforderungen hinsichtlich Prozess- und Produktionsoptimierungen sind sehr vielschichtig, Ausgangspunkt und Zielsetzung einzelner Unternehmen weichen stark voneinander ab: Es kann sein, dass ein Unternehmen gerade an der Schwelle vom Handwerksbetrieb zum Industrieunternehmen steht, sich mit dem zunehmenden Facharbeitermangel oder der zunehmenden Individualisierung und daraus bedingter Losgrößenreduzierung auseinander setzen muss. Die starre, vertikale Prozessintegration, die bislang häufig in einem Pyramidenschema dargestellt wurde, hat ausgedient, da heute viel mehr Dynamik von der ERP- über die Produktionsplanungs- bis in die Shopfloor-Ebene gefordert ist. Im Zuge des Industrie 4.0 Gedankens vollzieht sich ein Paradigmenwechsel hin zur integrierten Vernetzung von Maschinen, Anlagen, Menschen und entsprechenden Prozessebenen eines Unternhemens, den PROXIA mit seinen MES-Lösungen maßgeblich unterstützt.

Modernes MES für die smart factory: PROXIA

Komplexe Abläufe „smart" zu steuern und sie zugleich mit hoher Anpassungsfähigkeit zu kombinieren, erfordert IT-Systeme, die sich per Konfiguration flexibel an Änderungen von Produkt und Produktionsumgebung anpassen lassen. Als MES-Lösungsanbieter hat PROXIA in Verbindung mit langjähriger Erfahrung in der Produktionsoptimierung, standardisierten Softwareprodukten sowie hoher Umsetzungs- und Projektkompetenz das notwendige Know-how, erfolgreich Industrie 4.0-Projekte umzusetzen und den Herausforderungen IoT, Big Data und Smart Data entgegen zu treten.

Mit PROXIA MES produzieren Industrieunternehmen "lean", termintreuer, effizienter, flexibler und kundenorientierter - und sind im Markt erfolgreicher und dauerhaft wettbewerbsfähiger. Der Einsatz von PROXIA MES verbessert die Produktionsplanung, verschafft mehr Transparenz und geregelte Abläufe, liefert KPIs, Analysen und Reports - branchenunabhängig und flexibel anpassbar an individuelle Produktionsprozesse - auf dem Weg zu lean production, smart factory und Industrie 4.0.

PROXIA . Weltweit

PROXIA Software AG

Zentrale Deutschland
Römerstraße 7
D-85661 Forstinning
Telefon: +49 (0) 8121 7029 600
Hotline: +49 (0) 8121 7029 700
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Schweiz
Riedstrasse 1
CH-6343 Rotkreuz
Telefon: +41 (0) 41 562 98 32
E-Mail: info@proxia.com

Shoplogix
2115 South Service Road West
Oakville, ON L6L 5W2
Telefon: +1 (001) 877 469 9994
E-Mail: info@shoplogix.com

Geschäftsstelle West
Gottlieb-Daimler-Straße 2
D-59439 Holzwickede/Dortmund
Telefon: +49 (0) 23 01 29 79 0
Telefax: +49 (0) 23 01 29 79 100
E-Mail: info@proxia.com

Zentrale Polen
ul. Barona 30 lok.324
PL -43-100 Tychy
Telefon: +48 32 733 37 81
E-Mail: info@proxia.com

Produktion auf Kurs
www.proxia.com

Industrie 4.0