

# „Wir sehen uns als Multidolmetscher“

Die Maschinenfabrik Reinhausen produziert und vertreibt mit weltweit 36 Tochter-, sechs Beteiligungsgesellschaften und rund 3.600 Mitarbeitern Komponenten für Trafohersteller. Als Leiter der NC-Programmierung begann Johann Hofmann im Jahr 1998 die Daten- und Informationsflüsse innerhalb der Fertigung zu systematisieren. Schritt für Schritt entstand das Assistenzsystem „ValueFactoring“, mit dem Hofmann den Digitalen Wandel verwirklichte. Heute läuft das System auch in 20 Fertigungen anderer Unternehmen, 15 weitere planen ValueFactoring in ihrer Fertigung einzusetzen.

**S@PPORT:** Der Maschinenpark eines Unternehmens ist der größte Schatz des Managements und einer der wichtigsten Posten innerhalb der Bilanz. Deshalb fasst niemand gerne Maschinen an, die seit Jahrzehnten laufen und produzieren. Kein Mensch kann vorhersehen, wie diese Maschinen auf den Digitalen Wandel reagieren, und ob sich mit ihnen überhaupt Industrie 4.0 realisieren lässt. Welche Erfahrung haben Sie gemacht? Wie können die Unternehmen die Digitale Transformation ihrer Fertigung beginnen?

**Johann Hofmann:** Es gibt bei allen unseren Kunden einen historisch gewachsenen Maschinenpark. Wir vergleichen diesen Maschinenpark häufig mit einem Zoo. Es ist tatsächlich so, dass jedes Unternehmen einen solchen Zoo hat. Jeder Maschinenpark ist eigen, jede Maschine ist anders. Die Maschinen und die Fertigung zu bändigen, ist eine Kernkompetenz unseres Teams und unseres Systems ValueFactoring.

**S@PPORT:** Um im Bild zu bleiben – in den Zoos der Anwender stehen hier Elefanten und Nilpferde und Affen und dort schwimmen Delphine. Was haben diese Arten gemeinsam, an welcher Stelle und mit welcher Idee können Sie den Einstieg in die Digitalisierung schaffen?

**Hofmann:** Die Gemeinsamkeit in allen Fertigungshallen ist, dass es zwei Bereiche gibt. Der eine Bereich ist die Wertschöpfung, also der Maschinenpark. Und es gibt den nicht wertschöpfenden Bereich. Das sind alle anderen Bereiche wie zum Beispiel die Arbeitsvorbereitung, Werkzeugbereitstellung, Gabelstapler, die Logistik und viele mehr. Al-



Johann Hofmann, Founder and Venture Architect of ValueFactoring, Maschinenfabrik Reinhausen; [www.johannhofmann.info](http://www.johannhofmann.info)

le diese Dienstleister müssen digital unterstützt und vernetzt werden. Die Fertigungen haben auch gemeinsam, dass SAP vor der Maschine endet. Deshalb brauchen sie ein System wie ValueFactoring als SAP-Booster. Wir sehen uns als die Verlängerung der SAP-Lösung in die Maschine. Dort übernehmen wir die Arbeitsgänge, digitalisieren sie und begleiten den Arbeitsprozess bis zur Fertigstellung.

**S@PPORT:** Das müssen Sie mir bitte noch einmal genau erklären. „SAP endet vor der Maschine“ – Sie müssen die Maschine an SAP anbinden. Wie ist die Schnittstelle in die Maschine?

**Hofmann:** Wenn wir 50 Maschinen anbinden, müssen wir 50 verschiedene Sprachen sprechen. Jede Maschine ist

ein Unikat. Selbst baugleiche Maschinen haben leichte Nuancen in der Ansprache. Jede Maschine muss einzeln besiegt werden. Da gibt es keinen Standard – trotz aller OPC-UA-Initiativen. Vielleicht ist OPC UA in ferner Zukunft mal eine Lösung. Aber wenn ich heute die Türe zu einer Fertigung öffne und nach OPC UA suche, werde ich nicht viel finden.

## OPC UA ist eine Lösung für die Zukunft

**S@PPORT:** Bieten Sie Hardware als Brücke in die Systeme?

**Hofmann:** Wir bieten ganz bewusst keine Hardware, weil wir die Kunden nicht abhängig machen wollen. Wir arbeiten mit Webservices, deshalb brauchen wir auf der Seite der Maschinen eine browserfähige Hardware. Viele Maschinensteuerungen haben bereits einen Browser. Und auch alle PCs, die in der Fertigung stehen, haben einen Browser. Wir starten den Browser, die Maschinen verbinden sich mit unseren Webservices und wir sind im Spiel.

**S@PPORT:** Ab dann müssen Sie jede Maschine einzeln ansprechen, ihre Daten suchen und sie „besiegen“?

**Hofmann:** Wir nehmen die Welt so an, wie sie sich uns darstellt. Wir müssen alle möglichen Sprachen beherrschen, sowohl die bekannten Steuerungssysteme wie auch alle möglichen Unterderivate. Wir sehen uns als einen Multidolmetscher, der mit den Maschinen in jeweils der Sprache kommuniziert, die sie sprechen. Das ist die eine Funktion von Value-Factoring – unsere „Daten- ▶

drehzscheibe“. Die zweite Funktion ist die „Datenpumpe“.

**S@PPORT:** Sie sprechen mit der Maschine, finden die richtigen Daten und kopieren sie aus der Maschine in die Datendrehzscheibe. Welche Funktion hat dann die Datenpumpe?

**Hofmann:** Vergleichen wir einmal die Produktionshalle mit einem Formel-1-Rennen. Hier ist die Box und dort ist die Rennstrecke. Wenn das Auto in die Box kommt, wird es umgerüstet. Es bekommt neue Reifen, neue Spoiler. Ab dem Moment, wenn es zurück auf die Rennstrecke kommt, überwachen die Ingenieure das Fahrzeug. Sie lesen die Telemetriedaten und geben dem Fahrer Anweisungen und Informationen. Analog dazu kontrolliert und arbeitet unsere Software mit der Maschine. Wenn sie umgerüstet wird, kommt sie quasi in die Box. Sie bekommt neue Vorrichtungen, neue Werkzeuge, neue Daten für die Produktion neuer Teile. Das machen wir mit der Datendrehzscheibe – wir rüsten die Maschine wiederholfähig um.

Sobald die Maschine umgerüstet ist, beginnt sie zu produzieren. Wir sammeln mit der Datenpumpe die Daten ein, analysieren sie und schicken zum Beispiel

dem Produktionsleiter Vorschläge, wie er die jeweilige Maschine weiter optimieren kann.

**S@PPORT:** Datenpumpe und Datendrehzscheibe sind die Bezeichnungen, die Sie im ValueFactoring benutzen. Wie kommen die SAP-Systeme ins Spiel?

**Hofmann:** Die Rollenverteilung ist relativ einfach. SAP plant und wir führen aus, was SAP geplant hat.

Dazu pumpt die Datenpumpe die Maschinendaten in eine SQL-Datenbank, hier werten wir die Informationen aus.

**Einfache Rollenverteilung: SAP plant – ValueFactoring führt aus**

**S@PPORT:** Das SAP-System füttert ValueFactoring mit den Ausführungsbefehlen?

**Hofmann:** Richtig. Aber wir binden nicht nur SAP an die Maschinen an. Erinnern Sie sich an den Anfang unseres Gespräches: Wir vernetzen alle Abteilungen, die die Kunden benötigen, um diesen Maschinenpark – also ihren Zoo – zu betreiben. Wir sind ein Integrationssystem für alle bereits vorhandenen Systeme.

**S@PPORT:** Wenn wir über SAP sprechen – können hier auch andere ERP-

und Steuerungssysteme angebunden werden?

**Hofmann:** Ja alles, was draußen als System möglich ist, haben wir bei dem ein oder anderen Kunden schon mal im Projekt gehabt und integriert. Für uns ist nicht die Software in der Fertigung der begrenzende Faktor, sondern es ist die Hardware. Es muss immer eine diskrete, zerspannende Fertigung sein – also ein Maschinenpark der fräst, bohrt, dreht.

Aber genauso wie keine Fertigung der anderen gleicht, gleicht auch kein SAP-System dem anderen. Hier haben die Kunden die unterschiedlichsten Software-Stände. Wir selbst haben SAP S/4HANA im Einsatz.

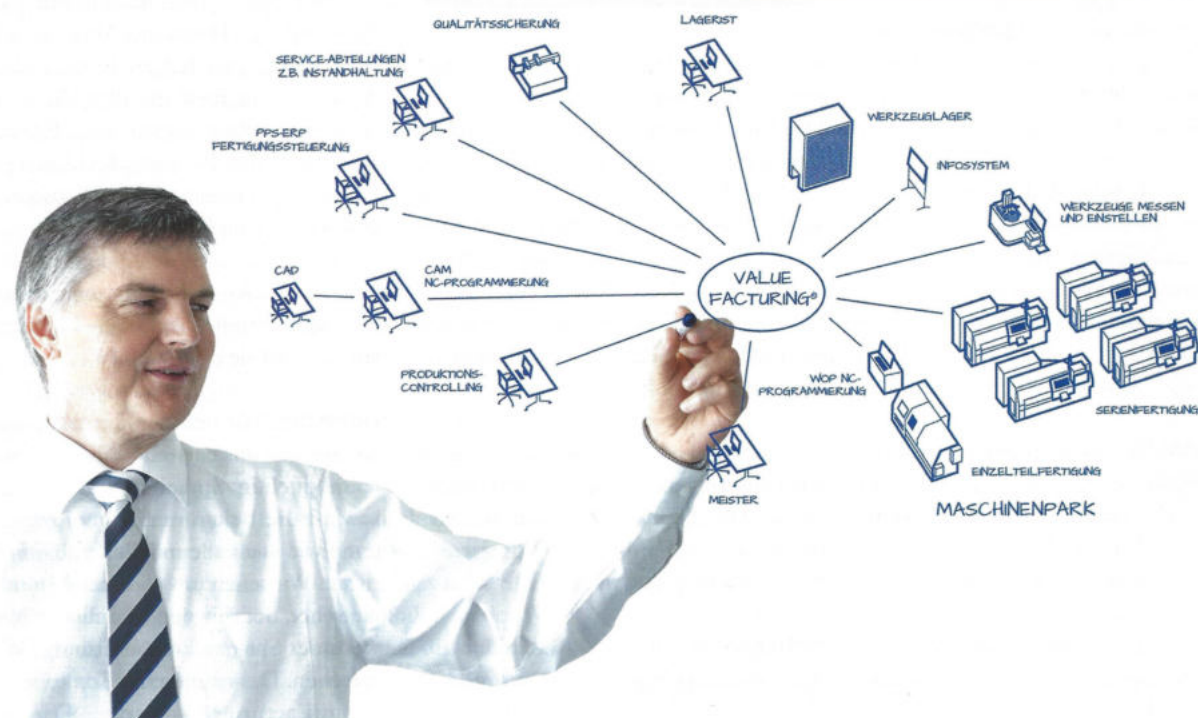
**S@PPORT:** Arbeiten Sie mit Industrie-4.0-Standards?

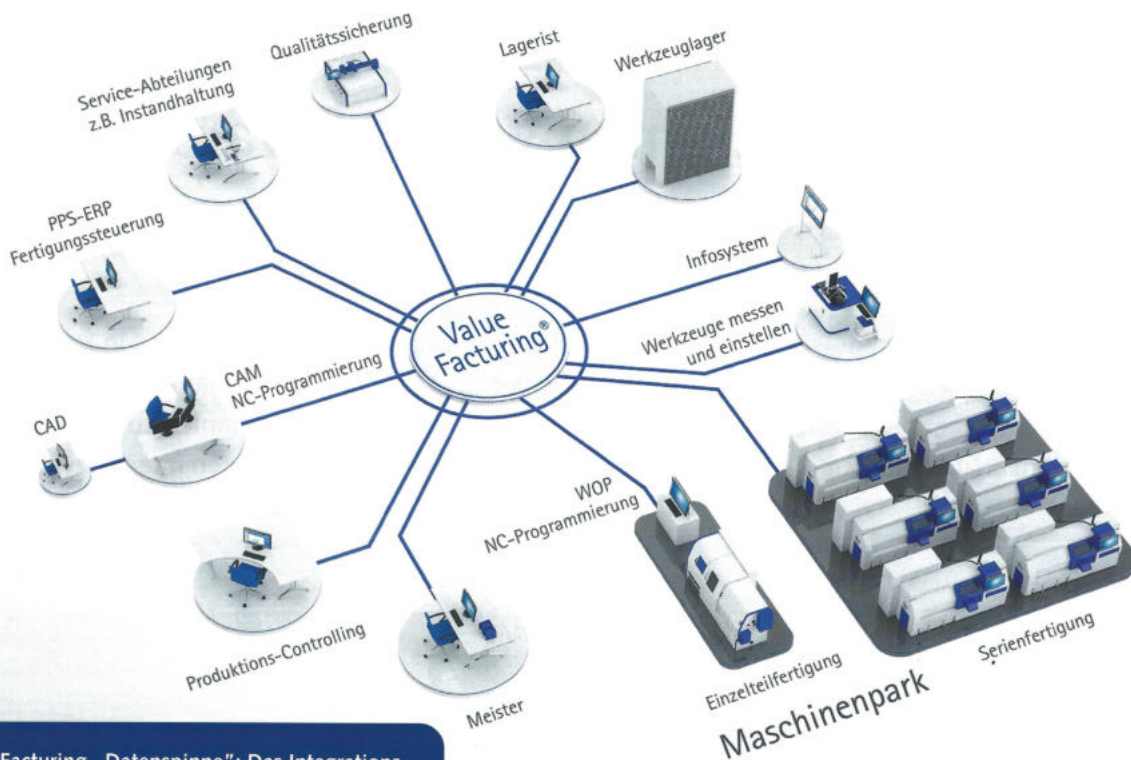
**Hofmann:** OPC UA soll ja Standard sein oder Standard werden. Deshalb haben wir einen OPC-UA-Konnektor. Im wirklichen Leben arbeiten bis jetzt nur sehr wenige Fertigungen tatsächlich mit OPC UA.

Wir customizen alles in XML-Attributen. Wir bieten Webservices. ValueFactoring läuft entweder on premise oder in einer Microsoft Azure Cloud.

Johann Hofmann hat Industrie 4.0 in der Fertigung der Maschinenfabrik Reinhausen eingeführt:  
 „Wenn ein Kunde seine Maschinen regelmäßig rüstet, lohnt sich ein Industrie-4.0-Projekt immer.“

Quelle: Johann Hofmann





Die ValueFactoring „Datenspinne“: Das Integrations-system verbindet alle Abteilung und Systeme, die das Unternehmen für die Fertigung benötigt.

**Prozessanalyse und Potential-analyse stehen am Anfang eines Projektes**

**S@PPORT:** Können Ihre Kunden schon in einem frühen Stadium eines Digitalisierungsprojektes einen ROI berechnen?

**Hofmann:** Wir starten beim Kunden mit einem Vorprojekt. Das besteht aus einer Prozessanalyse und einer Potentialanalyse. Nach der Prozessanalyse modellieren wir den IST-Prozess als digitalen Prozess. Darauf aufgesetzt berechnen wir dann in der Potentialanalyse die qualita-

tiven und quantitativen Effekte. Das Ergebnis ist, dass wir dem Kunden sagen, das Projekt lohnt sich oder es lohnt sich nicht. Wenn ein Kunde seine Maschinen regelmäßig rüstet, dann lohnt es sich immer. Wenn er aber die Maschine immer gleich betreibt, wird es schwieriger.

**S@PPORT:** Mit wem sprechen Sie, wenn Sie mit neuen Kunden über die Digitalisierung reden?

**Hofmann:** Immer mit den Geschäftsführern, denn es ist eine strategische

Entscheidung, so ein System einzuführen.

**S@PPORT:** Und welche Veränderungen gibt es im Unternehmen, wenn Value-Factoring dann läuft?

**Hofmann:** Mit der Digitalen Transformation kommt eine andere Arbeitsweise und ein neues Denken in die Fertigung. Bestimmte Daten müssen nicht mehr eingetippt werden, sie werden automatisch generiert und berechnet. Die Maschinen werden besser ausgelastet, die Rüstzustände können zentral abgefragt werden, Werkzeugbereitstellungsdaten können automatisch generiert werden. Es gibt sehr viele Aufgaben, die das Assistenzsystem im Hintergrund erledigt, während die Maschinen laufen.

Mit dem neuen Denken im Unternehmen gibt es auch einen Kulturwandel. Der hängt aber häufig der technischen Entwicklung hinterher. Das heißt, die Software ist längst implementiert, aber der Kulturwandel hat noch nicht flächendeckend gegriffen. Viele Mitarbeiter versuchen eine Zeit lang weiterzuarbeiten wie gewohnt. Wenn sie sehen, wie toll und einfach alles läuft, lassen sie sich auch vom Digitalen Wandel überzeugen. (cr) @

Anzeige

**S@PPORT erhalten Sie auch als E-Paper im Online-Kiosk!**

www.united-kiosk.de / Suchwort: „S@PPORT“