

HOERBIGER @

MOTION

DAS KUNDENMAGAZIN | NOVEMBER 2014

INDUSTRIE 4.0

Die vierte industrielle Revolution hat begonnen:
Auf dem Weg zur Fabrik der Zukunft

PREMIERE

Spart Kosten und schont die Umwelt: eHydroCOM,
das Regelungssystem für Kolbenkompressoren

HÄRTETEST

HOERBIGER TriVAX flex: Der elektrohydraulische
Armaturentrieb bewährt sich im Praxiseinsatz


HOERBIGER

DAS PRINZIP VERNETZUNG

Die Maschinenfabrik Reinhausen entwickelte in langjähriger Detailarbeit ein eigenes Manufacturing Execution System.

Text: Johann Hofmann

Als Weltmarktführer in der Regelung von Leistungs-
transformatoren fertigt die 1868 als Familienun-
ternehmen gegründete Maschinenfabrik Reinhausen
am Standort Regensburg eine Vielzahl qualitativ an-
spruchsvoller Komponenten mit hoher Variantenvielfalt
und geringen Losgrößen. Um die Produktqualität weiter zu
erhöhen und Vorteile bei der NC-Programmierung zu erzie-
len, entstand schon ab 1990 der Plan, alle Maschinen, An-
lagen und Systeme miteinander zu vernetzen. Das überge-
ordnete Ziel: Am Hochlohnstandort Deutschland ein auch
in Zukunft international konkurrenzfähiges Fertigungsum-
feld zu etablieren. Beim Vernetzungsprojekt galt es, ein
Haupthindernis zu überwinden: Zwischen 1980 und 2010
nahm die Daten-Komplexität in der zerspanenden Fertigung
der Maschinenfabrik Reinhausen stetig zu. Diese Komplexi-
tät war mit herkömmlichen Systemen kaum mehr zu beherr-
schen. Ein Neuansatz sollte für entscheidende Verbesserun-
gen sorgen. So entstand das Konzept einer intelligenten
Datendrehscheibe für den Shopfloor mit einer Reihe von
Assistenzsystemen: Leistungsstark genug, um die Effizienz
des Fertigungsprozesses spürbar zu steigern, aber so imple-
mentiert, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der
Fertigung problemlos damit zurechtkommen. Ein Team von
Experten der Maschinenfabrik Reinhausen entwickelte in
25-jähriger Detailarbeit ein eigenes Manufacturing Execu-
tion System (MES). Es orientierte sich von Beginn an an den
Anforderungen der Praxis und verfügt über richtungsweisen-
de Funktionen für die zerspanende Fertigung: MR-CM®.

DAS MES ALS DATENDREHSCHLEIBE

Das MES sorgt in jeder Stufe des Produktionsprozesses für
die nötige Transparenz. Dies gelingt durch die informations-
technische Vernetzung der am Produktionsprozess beteilig-
ten „Akteure“ (wie ERP/PPS-System, NC-Programmierung,
Werkzeugverwaltung, Messgeräte, Werkzeuglagersysteme,
NC-Maschinen). In der Logik einer Client-Server-Architek-
tur stellt MR-CM® so als Webserver die zentrale Informati-
onsdrehscheibe in der Fertigung dar. Dabei melden einzel-
ne Akteure ihre Anfragen dem MR-CM®, der wiederum die
geforderten Informationen bei den entsprechenden Akteu-
ren abfragt, diese Informationen gegebenenfalls verknüpft
und das Ergebnis der anfragenden Stelle überträgt. Beson-
ders die hier beschriebene Datenanreicherung, verstanden
als intelligente Kombination vorhandener Daten einzelner
Akteure, spielt für die intelligente Datenverarbeitung des
MR-CM® eine zentrale Rolle. Die Maschinenfabrik Reinhou-



Johann Hofmann

Dipl.-Ing. Johann Hofmann ist bei der Maschinen-
fabrik Reinhausen als Geschäftsbereichsleiter
ValueFactoring® tätig. Aus der Praxis für die Pra-
xis entwickelte Hofmann mit seinem Team in über
25-jähriger Detailarbeit die Shopfloor MES-Lö-
sung MR-CM®. Sein Wissen aus über 25 Jahren
Praxiserfahrung vermittelt er heute in Seminaren
und Vorträgen zu MES und Industrie 4.0

sen wurde mit dem von ihr entwickelten MES zu einem ak-
tiven Gestalter der eigenen Zukunft, darüber hinaus aber
auch zu einem Schrittmacher der Fertigungstechnologie im
deutschsprachigen Raum. Anders als der Name vermuten
lässt, ist die vierte industrielle Revolution kein ruckartiger
Technologiedurchbruch. Industrie 4.0 ist vielmehr ein kon-
tinuierlicher Prozess ohne klar definierten Anfangs- und
Endzeitpunkt. Die Revolution hat bereits – sichtbar und un-
sichtbar – begonnen. Sie zieht sich schon heute durch zahl-
reiche Bereiche der Produktion. Unternehmen dürfen jetzt
den Anschluss nicht verlieren. Sie sollten die Anzeichen
des Wandels erkennen und den ersten Schritt in Richtung
vernetzte Zukunft und damit Industrie 4.0 tun. Das MES
der Maschinenfabrik Reinhausen erlaubt es schon heute,
Schnelligkeit, Flexibilität und Effizienz in der zerspanenden
Fertigung maßgeblich zu steigern. Die Experten sind sich
sicher, dass die vierte industrielle Revolution kein vorüber-
gehendes Phänomen ist. Sie ist vielmehr eine entschei-
dende Weiterentwicklung der Produktion. Unternehmen tun gut
daran, die damit verbundenen Chancen frühzeitig zu nut-
zen. Auf diese Weise sichern sie sich Wettbewerbsvorteile
und bleiben konkurrenzfähig.

