

PRESSEINFORMATION 10/07

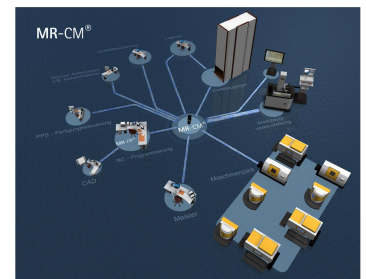
ANWENDERBERICHT

MR-CM[®] (CAM-Daten-Manager) in Kombination mit einem ZOLLER Einstell- und Messgerät - die praxiserprobte Lösung für eine papierlose Fertigung

Maschinenbauer kennen das Problem: Alle Aggregate im Fertigungsprozess (CNC-Maschinen, Einstellgeräte, Lagersysteme etc.) verfügen über eine eigene, je nach Hersteller unterschiedliche Intelligenz. Für sich alleine funktioniert jedes System problemlos. Doch die intelligente Vernetzung zur Datenanreicherung fehlt. Das scheitert meist an der Vielzahl und der Vielfalt der notwendigen Kommunikationsschnittstellen. So sind trotz modernster Technik viele Unternehmen heute noch nicht in der Lage Werkzeugvoreinstelldaten in Dateiform zu erzeugen. Trotz vorhandener DNC-Anbindung können Sie keine Werkzeugdaten online in die NC-Steuerung übertragen. Dies bedeutet: Werkzeugdaten werden nach wie vor per Hand in die Maschinensteuerung eingetippt. Eine potenzielle Fehlerquelle mit fatalen Auswirkungen bis hin zur Kollision. Ganz zu schweigen vom Zeitverlust durch manuelle Eingabe und gleichzeitigem Maschinenstillstand.

Wer keine Werkzeugdaten online in die NC-Steuerung übertragen kann, verschenkt nicht nur wertvolle Fertigungszeit, sondern auch Prozesssicherheit. Sind die Schritte zur Realisierung einer Online-Übertragung der Werkzeugeinstelldaten einmal getan, erspart man sich für die gesamte Lebensdauer der Maschine bei jedem Rüstvorgang Zeit und Ärger.

Als mittelständischer Weltmarktführer stellt sich die Maschinenfabrik Reinhausen (MR), Regensburg, täglich dem Anspruch, effektiver, schneller und kostengünstiger Qualität zu produzieren. Das war die Herausforderung für die MR-Fertigungsingenieure, sich einen Weg durch den Schnittstellenschwungel zu bahnen. Sie entwickelten eine revolutionäre Lösung: den MR-CM[®] (CAM-Daten-Manager).



Bildunterschrift:
Die papierlose Fertigung mit MR-CM[®] und ZOLLER



ZOLLER Einstell- und Messgerät
- zentrale Basis für den In- und Output steuerungsgerechter Werkzeugdaten.

In Kombination mit einem ZOLLER Einstell- und Messgerät bietet MR-CM somit eine optimale und bereits vielfach praxiserprobte Lösung für die papierlose Fertigung. - Entwickelt mit dem Know-how von Anwendern für Anwender.

Dabei stellt MR-CM® als Webserver die zentrale Informations- und Verteilzentrale dar. Alle modernen Maschinensteuerungen melden sich bei ihm per bordeigenem Browser mit ihren Anforderungen. MR-CM® bearbeitet die Anfragen und überträgt die Ergebnisse zurück auf die Browser bzw. Datensysteme der Maschinen.

Alle Mitspieler im CAM-Prozess (Maschinenbediener, Werkzeugeinsteller, Lagerist, Meister, Programmierer, Instandhalter, Qualitätssicherer, Administratoren) steuern mit aufgabenbezogenen WEB-Oberflächen den Datenfluss. Die nötigen Browser laufen in den Displays moderner Anlagen.

Die zentrale Rolle im Datenkreislauf nimmt das ZOLLER Einstell- und Messgerät ein. Denn Maschinen brauchen Werkzeuge und diese müssen vermessen, eingestellt sowie geprüft werden. Somit kommt im wahrsten Sinne des Wortes kein Werkzeug unbeobachtet / unerfasst am Einstell- und Messgerät vorbei. Auf dem Monitor am ZOLLER-Gerät befindet sich für den Einsteller eine Website mit den umfangreichsten Funktionen von MR-CM®.

Startpunkt im MR-CM® ist die Übermittlung eines Fertigungsauftrages durch das PPS System.

Ab diesem Zeitpunkt übernimmt MR-CM® die intelligente Steuerung der CAM-Daten. Der Einsteller wird über ein Online-Informationssystem informiert den Einstellauftrag zu bearbeiten. Zum Start des Auftrags-Workflows verwendet der Einsteller den MR-CM® Browser am ZOLLER-Gerät. Zuerst wird der Zustand des Werkzeugmagazins der betroffenen Maschine automatisch abgegriffen. Diese Daten sind die Grundlage für die nun folgende Werkzeugmengenbedarfsrechnung.

Für die verbleibenden Netto-Werkzeuge wird automatisch das Lagersystem mit Steuerdaten versorgt. Die Werkzeugelemente können somit ohne Papierlisten entnommen und montiert werden. Als Montageanweisung wird am Einstell- und Messgerät die Explosionszeichnung des Werkzeuges angezeigt. Erstellt werden diese Bilder vom MR-CM®. Zur automatischen Vermessung der Netto-Werkzeuge am ZOLLER-Gerät erzeugt MR-CM® automatisch das ZOLLER-DNC File. Hierzu ist MR-CM® in der Lage für verschiedene ZOLLER Softwarestände immer die am besten geeigneten Schneidenformen und Messprogramme auszuwählen. Dadurch ist sichergestellt, dass die Mitarbeiter der Werkzeugvoreinstellung auf Kopfdruck alle Schneiden automatisch vermessen bekommen. Anschließend wird das maschinengerechte Werkzeugformat aller Netto-Werkzeuge erzeugt und direkt in die Steuerung in einen virtuellen ZOLLER-Container übertragen. Dies bedeutet: der Maschinenbediener muss diese Daten nicht mehr per DNC bestellen, sondern

kann sofort, wenn der Werkzeugwagen ankommt, den automatischen Beladevorgang starten. Während des Beladevorganges werden die Werkzeuggrafiken dieser Werkzeuge an der Maschinensteuerung angezeigt. **Einfacher und sicherer geht es nicht! Zur Bestellung des NC-Programmes verwendet der Maschinenbediener den MR-CM® Browser an der Steuerung (dies ist an allen modernen Steuerungen, z.B.: 840D möglich) und erhält dadurch eine Informationsdichte von bisher nicht gekanntem Umfang: Aufspannskizzen, Zeichnungen, Fotos, Ablaufplan, Programmlebenslauf, 3D-Simulationen; alles ist am Display der Steuerung anzeigbar! Vergessen Sie Papier.**

Die Erledigung aller Einzelschritte im MR-CM®-Workflow wird an das PPS-System rückgemeldet.

Zahlreiche weitere Funktionen des MR-CM® reduzieren den Werkzeug- und Papierumlauf in der Fertigung; z. B.: (Auszug)

- **SUCHEN:** Die MR-CM®-Webseite am ZOLLER-Gerät ermöglicht das Abscannen aller Werkzeugmaschinen nach bestimmten Werkzeugen. Zeitaufwendiges Abfragen aller Maschinen in der Fertigung entfällt.
- **ENTLADEN:** Die MR-CM®-Webseite an der Werkzeugmaschine berechnet zum Entladen die am besten geeigneten Werkzeuge durch eine PPS Auftragsvorschau und startet automatisch den Entladevorgang. Vergessen Sie statische Komplettwerkzeuge im Maschinenmagazin. Durch intelligentes Be- und Entladen mit MR-CM® schwingt Ihr Maschinenmagazin innerhalb kürzester Zeit auf ein Optimum ein.
- **MELDEN:** Die MR-CM®-Webseite in der Qualitätskontrolle meldet die Messergebnisse via Chat an die MR-CM®-Webseite der Maschine zurück.

Der gesamte Leistungsumfang des MR-CM® wird Ihnen auch auf der EMO 2007 präsentiert. Sie finden uns auf dem Messestand der Firma E. Zoller GmbH & Co. KG in Halle 3, Stand D25. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Kontakt MR-CM®:

Johann Hofmann

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Falkensteinstraße 8

93059 Regensburg

Tel. 0941 – 40 90 340

E-Mail: j.hofmann@reinhausen.com

Kontakt ZOLLER:

E. Zoller GmbH & Co. KG

Einstell- und Messgeräte

Planckstraße 10

71691 Freiberg / Neckar

Tel. 07141 – 7005-0

E-Mail: post@zoller-d.com