

# mav

Innovation in der spanenden Fertigung

03-2014

www.mav-online.de | € 18,-

**Special**  
Feinst-  
bearbeitung  
Seite 64

**konradin**  
medien-gruppe

*Industrie 4.0 Industrielle Revolution – oder nur CIM reloaded? Seite 26*

*Grindtec CNC-Lösung zum Wälzschleifen auf Verzahnungsmaschinen Seite 91*

*Metav Diamantenfieber oder Hartmetallrealität? Seite 106*

Unabhängige Datenbank unterstützt Programmiersystem und Shopfloor

## Werkzeugmanagement spart Zeit und Kosten

Von den Praktikern unter den Fertigungstechnikern geht meist die Initiative zur Einführung eines Werkzeugmanagementsystems aus. Diesen ist bewusst, dass es nicht ausreicht, nur die bestmöglichen Werkzeuge und Werkzeugmaschinen zu verwenden. Ebenso hängt die Effizienz einer Fertigung von der gesamten innerbetrieblichen Organisation ab. Nur so können maximale Maschinenverfügbarkeit und minimale Werkzeugkosten gewährleistet werden.

Die Werkzeugdatenbank sollte zu jedem gängigen Programmiersystem und jeder MES-Lösung – hier das Beispiel MR-CM von Reinhausen CAM – kompatible Schnittstellen besitzen. Bild: Reinhausen CAM

Um bestehende starre Fertigungsstrukturen nun in intelligente und zentral vernetzte Systeme zu überführen, ist eine Werkzeugdatenbank von Vorteil, die sowohl die Anforderungen des CAD/CAM-NC-Programmiersystems erfüllt als auch die des Shopfloor-Management-Systems.

Damit das Potenzial eines CAD/CAM-NC-Programmiersystems voll ausgeschöpft werden kann, bedarf es einer umfassenden Unterstützung durch eine Werkzeugdatenbank. Die optimalen Werkzeuge und die passenden Technologiedaten wie Schnittwerte oder Standzeiten müssen ausgewählt sowie Simulationsdaten zur Kollisionserkennung bereitgestellt werden.

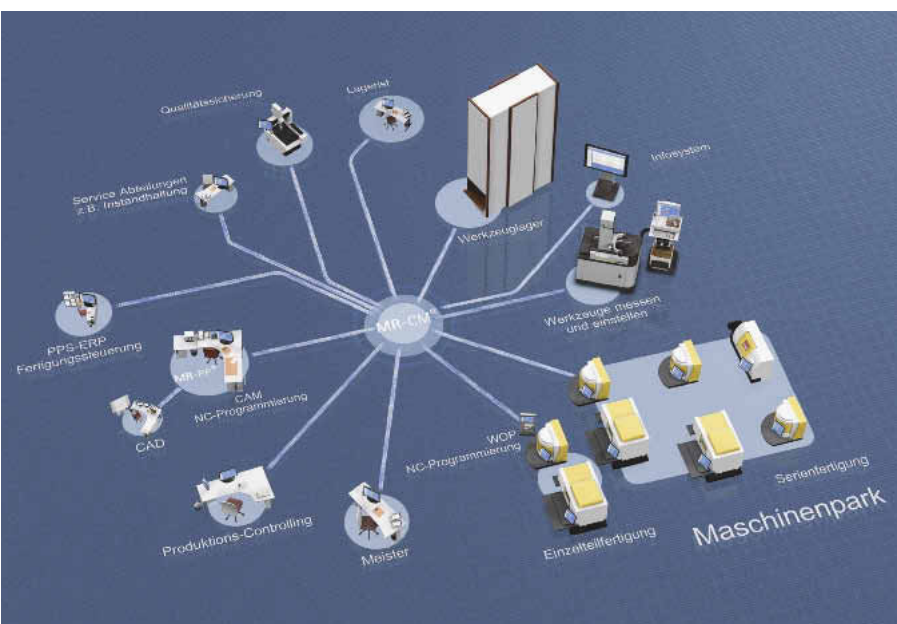
Die Anforderungen des Shopfloor-Management-Systems gestalten sich dabei ebenso komplex. Um effizient arbeiten zu können, benötigen die Shopfloor-Mitarbeiter vielfach Hilfe, beispielsweise bei der Berechnung der Netto-Werkzeuge, bei der Entnahme der Werkzeuge durch Lageransteuerung, bei der Montage der Werkzeuge durch Stücklisten und Montageanweisungen oder beim Vermessen der Werkzeuge durch eine Bereitstellung der Einstellaufträge.

In der Praxis wirft diese Dualität eine weit reichende Problemstellung auf. Bei der Auswahl und Implementierung einer Werkzeugdatenbank werden meist fatalerweise nur die Erfordernisse von einem der beiden Systeme umfassend berücksichtigt. Dieses Versäumnis ist später kaum mehr korrigierbar. Unternehmen stehen in der Regel vor der Entscheidung zwischen einer Werkzeugdatenbank, die fest an ein bestimmtes CAD/CAM-NC-Programmiersystem gebunden ist und einer unabhängigen.

Dabei ergeben sich einige Vor- wie auch Nachteile. Die mit einem CAD/CAM-NC-Programmiersystem fest verbundenen Werkzeugdatenbanken sind lediglich auf dieses System fokussiert und übergehen meist den Shopfloor, da sie dafür nur sehr eingeschränkt kompatibel sind. Der immense Vorteil einer funktionierenden Schnittstelle zwischen dem Programmiersystem und der Werkzeugdatenbank kann aber den Nachteil einer fehlenden Anbindung des Shopfloors nicht aufwiegen. Auf den ersten Blick erscheint diese Lösung dadurch kostengünstiger, aber derartige Werkzeugdatenbanken können nachträglich nur mit großem Aufwand Shopfloor-tauglich gemacht werden.

### Schnittstellen zu CAD/CAM und MES sind Pflicht

Eine unabhängige Werkzeugdatenbank erfüllt in der Regel die Anforderungen des CAD/CAM-NC-Programmiersystems in gleichem Maße wie die des Shopfloors. Bei der Auswahl der geeigneten Datenbank ist jedoch zu beachten, dass sie zu jedem gängigen Programmiersystem



tem und jeder MES-Lösung (Manufacturing Execution System) kompatible Schnittstellen besitzen muss, was wiederum herstellerabhängig ist.

Ist die optimale Werkzeugdatenbank für die Fertigung erst einmal ausgewählt, ergeben sich daraus schnell enorme Vorteile. Durch die Reduzierung des vorgehaltenen Bestands an Werkzeugen können Werkzeugkosten umgehend minimiert werden. Jedes Werkzeug ist nämlich einzeln identifizierbar und lokalisierbar, was Mehrfachanschaffungen vorbeugt. Angesichts der hohen Kosten mancher Werkzeugkomponenten bietet dies ein enormes Einsparpotenzial.

Des Weiteren werden auch nicht wertschöpfende Zeiten sofort aufgedeckt und können somit vermieden werden. Durch eine einheitliche Führung des gesamten Werkzeugbestands ist der reibungsfreie Fertigungsablauf gewährleistet. Dies verbessert die Wertschöpfung innerhalb der gesamten Fertigungsprozesse.

Die Einführung einer Werkzeugdatenbank ist für Unternehmen ein großer Schritt, der sich in den meisten Fällen dank kluger Vorausplanung vielfach bezahlt macht. Ist der Werkzeugbestand erst einmal durchdacht organi-

siert, wird der Aufwand schnell durch deren viele Vorteile belohnt. Mit der Einführung einer Werkzeugdatenbank können Unternehmen ihre eigene Zukunft in die Hand nehmen und die eigenen Wettbewerbsvorteile nachhaltig stärken. ■

**Reinhausen CAM**  
[www.reinhausen.com](http://www.reinhausen.com)

## Der Autor



**Johann Hofmann** ist Leiter des Geschäftsbereichs Reinhausen CAM bei der Maschinenfabrik Reinhausen in Regensburg. Dort war er eine treibende Kraft bei der Entwicklung des MES-Systems MR-CM.

## Perfektes Finish von Oberflächen

*Gratprobleme an Klein- und Mikropräzisionsteilen?*

*Mit der Polyservice Mikro-Gleitschleiftechnologie bieten wir Ihnen Lösungen für perfekte Entgrat- und Poliererergebnisse ohne Kantenverzug.*

*Stellen Sie uns auf die Probe!*

*Email: [info@maw-gmbh.de](mailto:info@maw-gmbh.de)*

