



1 Bei zidCode scannt man den QR-Code des Werkzeugs direkt an der Maschine ein; dann werden die Daten an die Steuerung übertragen. zidCode 4.0 eröffnet neue Möglichkeiten © E. Zoller

Werkzeugidentifikation

Fit für die digitale Fertigung

Um die Digitalisierung zu meistern, bedarf es eines leistungsfähigen Toolmanagements. Zoller hat hier Potenziale auf Basis der eigenen Tool-Expertise erschlossen und mit ›zidCode 4.0‹ eine integrierte Lösung geschaffen, die Anwendern den Weg zu Industrie 4.0 erleichtert.

Wer die aktuellen Anforderungen der Digitalisierung erfüllen will, muss gut organisiert und offen für Innovationen sein. In der spanenden Fertigung trägt dazu ein leistungsstarkes Toolmanagement bei – mit grundlegenden Arbeitserleichterungen, konkreten Einsparungen und Basiseffekten für weitere Produktivitätssteigerungen. Der Werkzeugmess- und -verwaltungsspezialist Zoller hat nach eigener Aussage Schritt für Schritt die Potenziale des Werkzeugmanagements erschlossen.

Jüngstes Ergebnis der Entwicklungstätigkeit ist eine integrierte Lösung zur Werkzeugidentifikation, für die Datenübertragung und für die Kommunikation, mit deren Hilfe Anwender in der Fertigungstechnik schnell und einfach die Vorteile der digitalisierten Fertigung mit Zoller-Lösungen nutzen können.

Toolmanagement-Software als Basis für eine durchgängige Digitalisierung

Die Zoller-TMS-Tool-Management-Solutions-Software bildet im Zusammenspiel mit der Prüf- und Messtechnik sowie den Unternehmenssystemen in Betrieben mit spanender Fertigung die Grundlage für eine durchgängige Digitalisierung – werkzeugseitig und darüber hinaus. Auf der Werkzeugdatenbank Zoller zOne stehen nach entsprechender Pflege die kompletten

elektronischen Daten der Werkzeuge und Komponenten sowie auch der Vorrichtungen, Mess- und Prüfmittel zur Verfügung.

Alle am Fertigungsablauf beteiligten Bereiche und Systeme greifen so immer auf aktuelle Daten zu, inklusive der damit verbundenen Wirtschaftlichkeits- und Sicherheitsvorteile. Am augenscheinlichsten wird dies dadurch, dass

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

E. Zoller GmbH & Co. KG
74385 Pleidelsheim
Tel. +49 7144 8970-0
www.zoller.info



2 Bei zidCode 4.0 wird jeder Werkzeughalter mit einem eindeutigen Code versehen, hier mit einem fertigungsresistenten Etikett idLabel. Der Code enthält eine ID, die in der z.One-Datenbank mit allen nötigen Werkzeugdaten gespeichert ist © E. Zoller

traditionelle Auftragsmappen aus Papier durch digitale Varianten ersetzt wurden. Das Werkzeugmanagement-System mit der Zoller-Datenbank z.One als Herzstück ist besonders universell, vor allem aufgrund seiner grundlegenden Systemoffenheit und eine Vielzahl an Schnittstellen zu CAD/CAM-, ERP- und Fertigungsleitsystemen.

Die Werkzeugidentifikation und Datenübertragung spielt in diesem Kontext eine entscheidende Rolle. Sie ermöglicht Zeiteinsparungen, Prozesssicherheit durch fehlerfreie Datenübertragung und die Integration verschiedenster Steuerungssysteme und Bearbeitungsmaschinen. Sie bildet zudem die Grundlage für den Einsatz von Softwarelösungen zur weiteren Prozess- und Bedarfsoptimierung. Die entsprechende Lösung aus Pleidelsheim heißt zidCode (Zoller-Identifikationscode). Schon die Einsteiger-Lösung zidCode stellt einen erheblichen Fortschritt in der täglichen Arbeit dar. Statt der Datenübertragung vom Einstellgerät an die Maschine per Aufschrieb oder Standardetikett geben Zoller-Einstell- und Messgeräte Etiketten mit QR-Code aus. Ein einfaches Lesegerät an der Maschine fungiert als USB-Tastatur. Die Eingabe der Werkzeugdaten erfolgt sicher und zeitsparend per Scan. Eingabefehler mit potenziell schwerwiegenden Folgen sind bei dieser Vorgehensweise so gut wie ausgeschlossen.



Tausende Messwerte pro Sekunde.
Schnell. Präzise. Prozesssicher.

LC50-DIGILOG.

BLUM
focus on productivity

Auch ältere Maschinen lassen sich in die progressive Lösung einbinden

Die substanziellen Potenziale der Digitalisierung können Anwender seit Kurzem mit der Weiterentwicklung des zidCode, dem zidCode 4.0, erschließen. Dieser eröffnet als Kommunikationsplattform weitreichende Möglichkeiten zur Werkzeugidentifikation und Datenübertragung und fungiert als Baustein für eine wirtschaftliche, zukunftsorientierte Fertigungsmodernisierung. Zoller setzt mit dem zidCode 4.0 auf den Vorteilen der modernen Werkzeuginstall- und Messtechnik sowie des Werkzeugmanagements auf. Im Zentrum steht dabei die zügige, einfache und wirtschaftliche Implementierung.

Im Gegensatz zu anderen Lösungen für die Werkzeugdatenübertragung und -speicherung bedarf es keiner großen

Der Bediener scannt diesen Code, und die Werkzeugdaten stehen sofort zur Verfügung und können an die Werkzeugmaschinensteuerung übertragen werden. Komplettwerkzeuge lassen sich außerdem bereits am Einstellgerät mit zidCode 4.0 anlegen und inventarisieren. Auch komplette Einrichteblätter können hier von der Datenbank geladen, gemessen und schließlich inventarisiert werden.

Das Datenübertragungs-Terminal wird einfach per Magnet befestigt

Maschinenseitig kommt die zidCode-4.0-Einheit zum Einsatz, ein Datenübertragungs-Terminal, das einfach per Magnet an der Werkzeugmaschine befestigt oder der Maschine beigelegt wird. Der auf dem Werkzeughalter befindliche Code wird gescannt, und die zugehörigen Werkzeugdaten werden automatisch von der Datenbank z.One abgerufen. Zum Beladen der Maschine werden einfach nacheinander die Werkzeuge abgescannt und dem entsprechenden Einrichteblatt zugewiesen. Die Datenausgabe an die Maschine erfolgt in einem steuerungsgerechten Format. Dazu stellt Zoller eine Vielzahl schon verfügbarer Postprozessor-Lösungen zur Verfügung; auch Webservice-Varianten kommen vermehrt zum Einsatz. Nach Abschluss des Auftrags werden die Werkzeuge aus dem Magazin entnommen, abgescannt und wieder aus der Maschine abgebucht.

Mithilfe von zidCode 4.0 kann man zudem Werkzeugdaten nachverfolgen, indem Standzeiten in der Datenbank erfasst werden. Hinterlegte Angaben zu Reststandzeiten vereinfachen die Entscheidung für die Weiterverwendung des Werkzeugs. Mit dem Zusatzmodul Optimized Setup Sheet zur Werkzeugbedarfsoptimierung können Werkzeugtauschlisten am Einstellgerät zugebucht und an der Werkzeugmaschine abgebucht werden. Das Softwaremodul toolXchange meldet einen akuten Werkzeugbedarf – beispielsweise nach

einem Werkzeugbruch – direkt über den zidCode 4.0 an der Maschine in die Werkzeugbereitstellung. Das angeforderte Werkzeug erscheint dann direkt in der Anzeige des Einstell- und Messgeräts.

Das System zidCode 4.0 bildet somit eine Plattform zur Kommunikation zwischen Maschine, Einstell- und Messgerät und den Zoller Smart Cabinets über die zentrale Datenbank z.One. Die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, kommen dann voll zum Tragen, wenn Betriebe mit gut organisiertem Werkzeugmanagement die Automatisierung der Werkzeugvermessung und -bereitstellung in der Fertigung angehen wollen. Wie das funktioniert, davon können sich Anwender beispielsweise in der neuen Smart Factory von Zoller im Stammwerk in Pleidelsheim überzeugen – regelmäßig vor Ort oder per Livestreams auf live.myzollerservices.com. ■



3 Einfach zu bedienende Software-Oberfläche mit unterschiedlichen Modulen und Funktionen: Werkzeuge beladen, Werkzeuge entladen, über ein Werkzeug informieren und Werkzeuge tauschen © E. Zoller



4 Die zidCode-4.0-Software von Zoller zeigt mit hohem Genauigkeitsgrad an, welche Präzisionswerkzeuge des digitalen Einrichteblattes schon gescannt und somit beladen sind © E. Zoller

Nachrüstungen; auch ältere Werkzeugmaschinen können ohne hohe Investitionskosten eingebunden werden. Des Weiteren wird die Werkzeugdatenanlage vereinfacht, sodass sich zidCode 4.0 unkompliziert in die Fertigung integrieren lässt. Das System bildet dann die Grundlage für die digitale Kommunikation zwischen der Werkzeugmaschine, den Einstell- und Messgeräten und den Zoller-Lagersystemen Smart Cabinets sowie über geeignete Softwaremodule mit den jeweiligen Unternehmenssystemen.

Wie funktioniert dies nun? Die Messdaten werden am Einstellgerät mit dem zidCode 4.0-Control-Modul der Messgerätesoftware pilot 4.0 erfasst. Dazu muss jeder im Umlauf befindliche Werkzeughalter mit einer eindeutigen 2D-Codierung ausgestattet sein, entweder auf dem idLabel von Zoller oder per auf dem Werkzeughalter eingelassertem Code.