

Toolmanagement

Visionär und doch real

Merkmale des 'Toolmanagements 4.0' sind das Markieren mittels Data Matrix Codes (DMC) sowie via Cloud verknüpfte, gezielt abrufbare Lebensdaten. Mit 'Tool ID' bietet der Oberflächenspezialist Oerlikon Balzers dafür eine Turnkey-Lösung an, die sich jetzt schon bewährt.



1 Das individuelle Kennzeichnen von Werkzeugen via Data Matrix Code ebnet den Weg zur Umsetzung des Konzeptes Industrie 4.0 im Werkzeugmanagement

© Adobe Stock/Bearb. Oerlikon Balzers

Im sogenannten Werkzeugmanagement 4.0 wird der Königsweg über die Kennzeichnung mit Data Matrix Codes (DMC) und via Cloud verknüpfte, gezielt abrufbare Lebensdaten führen. Das öffnet die Tür zur digitalen Identifikation und zur Rückverfolgbarkeit des gesamten Werkzeuglebens, zu Vorteilen von exakter Tool-Umlaufplanung mit exakter Nachschliffanzahl, sichereren, verknüpften Prozessen, deutlichen Arbeitszeiteinsparungen bis hin zur komplett papierlosen Fertigung.

In absehbarer Zukunft wird praktisch jedes Präzisionswerkzeug einen

Data-Matrix-Code tragen, weil Endverbraucher der Werkzeuge dies fordern, weil es aus Gründen der Rückverfolgbarkeit vorgeschrieben wird – und weil darin schier unendliche Chancen liegen. Dieser Meinung ist man jedenfalls bei Oerlikon Balzers, und das schon länger.

Der Oberflächenspezialist hat deshalb vor drei Jahren die Entwicklung eines digitalen Werkzeug-Management-Systems auf den Weg gebracht: 'Tool ID'. Das System basiert technisch im Kern auf einem Lasersystem zur DMC-Beschriftung, einer selbst entwickelten stationären Scanner-Einheit und einer

leistungsstarken Open-Cloud-Applikation des IT-Partners c-Com. Große Fortschritte und Potenziale liegen aber auch in den komplexen, individuellen Workflow-Konzepten einschließlich Vernetzung der kompletten Produktionskette.

30 Prozent Ersparnis möglich bei Wareneingang und -ausgang

Dies zeigt sich zum Beispiel beim Pilotkunden Brinkmann Schleiftechnik, der Tool ID seit dem Jahr 2021 nutzt und dadurch die Transparenz und die Effizienz in der nun digitalisierten, teils automatisierten Auftragsabwicklung sichtlich steigern und den Aufwand senken konnte. „In der Praxis hat sich erwiesen, dass Kunden mit unserer Lösung 30 Prozent des Aufwands im Wareneingang und -ausgang einsparen können“, bilanziert Rico Fritzsche, der sich als Segmentmanager Zerspanung bei Oerlikon Balzers um die Weiterentwicklung von Tool ID kümmert.

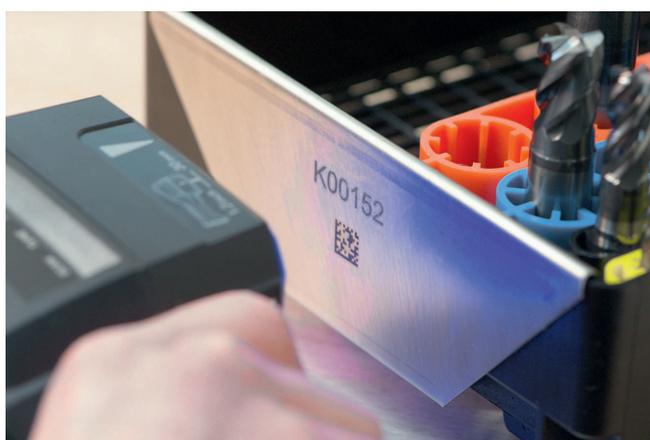
Doch das ist nicht das einzige Potenzial, das in einem digitalen Werkzeug-Managementsystem steckt. So können per DMC Auftrags-, Lebenslauf- und Einsatzdaten bis hin zu Messprotokollen mit der Cloud verknüpft werden und sind permanent abrufbar. Standzeiten, Schleifvorgänge und Bearbeitungsparameter lassen sich über ein Werkzeugleben hinweg erfassen, analysieren und optimieren.

Endverbraucher können ihren Werkzeugumlauf sehr präzise nach Einsatzzyklen erfassen und somit Nachbestellungen besser planen und Kosten sparen. Auch Maschinen lassen sich anbinden, Rüstzeiten minimieren. Bei dieser papierlosen Fertigung sind



2 Mit Data Matrix Codes (DMC) wie auf diesen Fräsern ist jedes Präzisionswerkzeug eindeutig und lebenslang identifizierbar

© Oerlikon Balzers



3 Mit ebenfalls DMC-markierten Werkzeugbehältnissen und entsprechend zugeordneten Tools sinkt der Aufwand bei der Auftragsabwicklung in der Lieferkette

© Oerlikon Balzers

Werkzeugverwechslungen oder manuelle Erfassungsfehler, wie sie sonst nicht selten vorkommen, fast ausgeschlossen.

Damit sich solche Visionen auch in barer Münze auszahlen, hat Oerlikon Balzers in den letzten drei Jahren viel Know-how aufgebaut. Das System zur Laserbeschriftung folgt der VDMA-Norm 34193 zur Serialisierung/Kennzeichnung von Werkzeugen und Werkzeugspannmitteln. Die Ausgangsparameter wurden auf Basis von vielen Tausenden Versuchen konfiguriert. So entstand eine DMC-Markierung, die verschiedenste Einflüsse berücksichtigt und bestmöglich lesbar ist. Allein in den vergangenen zwölf Monaten wurden damit etwa 40 000 Werkzeuge markiert und in Umlauf gebracht – die Erkennungsrate liegt bei über 99 Prozent.

Die stationäre Scanner-Einheit hat der Oberflächenspezialist selbst entwickelt und patentieren lassen. Im Gegensatz zu vergleichbaren Markterzeugnissen braucht sie keine Sekunden, sondern nur Sekundenbruchteile für einen Scan. Damit erreicht sie die nötige hohe Geschwindigkeit für die Erfassung im Massenverfahren. Auch die Infrastruk-

tur ist ausgereift: Die Open-Cloud-Applikation verarbeitet alle Daten für den Zugriff sämtlicher Projektteilnehmer, auch über deren ERP-Systeme.

Rico Fritzsche resümiert: „Wir sehen derzeit keine vergleichbare Komplettlösung in der Werkzeugszene, bieten zudem viel Know-how in der Abwicklung sowie den Einbezug unserer Kunden- und Bestellplattform myBalzers. Für die Einführung veranschlagen wir sechs bis neun Monate Projektzeit. In Eigenregie müsste ein Kunde den Erfahrungsaufbau selbst leisten; es würde deutlich mehr Zeit kosten, um unseren Standard, der eine sehr hohe Individualisierung erlaubt, zu erreichen.“ ■

INFORMATION & SERVICE



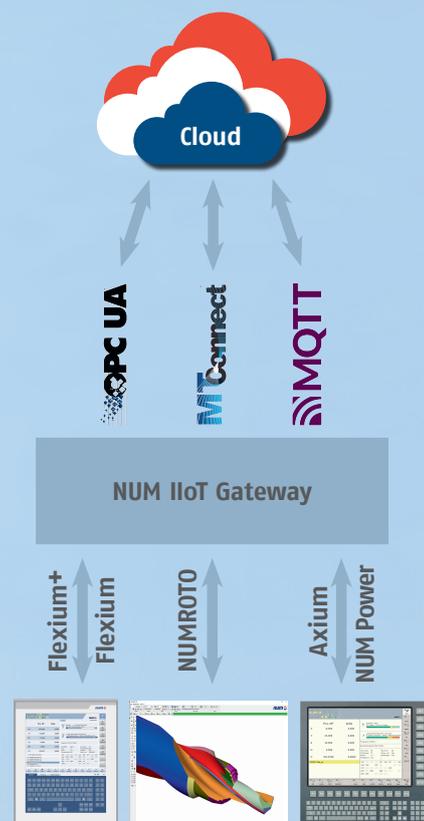
HERSTELLER

**Oerlikon Balzers Coating
Germany GmbH**
55411 Bingen
Tel. +49 6721 793-0
www.oerlikon.com/balzers/de
AMB Halle 1, Stand C62

CNC Power-Engineering

flexium+

Smart Factory



Power-Engineering basierend auf einer offenen Steuerung:

- Unterstützt alle 3 Protokolle simultan
- Einfacher, menügeführter Setup
- Vordefinierter, änderbarer Datenpool

Überzeugen Sie sich selbst!

NUM GmbH
Zeller Straße 18
D-73271 Holzmaden

www.num.com



NUM 
CNC HighEnd Applications