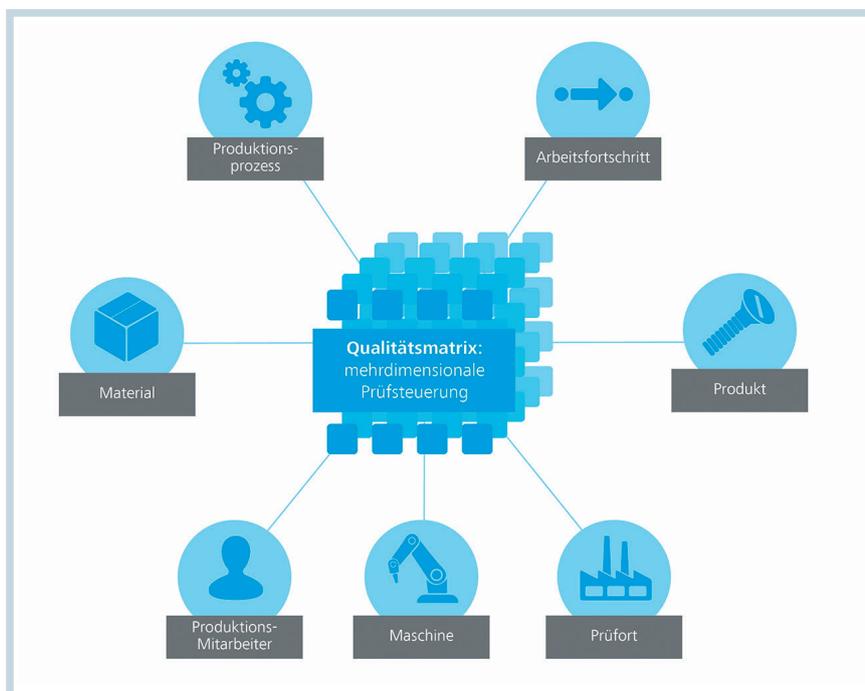


Qualitätsmanagement ■ automatisierte Prüfplanung ■ Steuerung nach Kennzahlen

Prüfkosten und Produktionsleistung austarieren

Ziel des neuen Moduls ›Qualitätsmatrix‹ der Ulmer Carl Zeiss MES Solutions ist es, die Prüfkosten konsequent zu reduzieren und gleichzeitig die Ausbringungsleistung zu steigern. Anwender können Art und Logik des gesamten Prüfgeschehens beeinflussen.



1 Nach einer gezielten Bewertung der Einflussgrößen kann mit der Qualitätsmatrix ein adäquater Prüfplan erstellt werden (© Carl Zeiss MES Solutions)

Die neue Funktion ›Qualitätsmatrix‹ von Zeiss Guardus beantwortet eine Frage, die viele Industrieunternehmen bewegt: Wie kann ich die Art und Logik meines Prüfgeschehens zentral konfigurieren und jederzeit dynamisch anpassen? Ziel des neuen Moduls der Ulmer MES-Experten, die seit letztem Jahr zur Zeiss-Gruppe gehören, ist es, die Prüfkosten konsequent zu reduzieren und gleichzeitig die Produktions-Performance – also

die produzierten Stück pro Zeiteinheit – zu steigern. Schließlich ist Zeitgewinn im internationalen Produktivitätswettbewerb ebenso entscheidend wie Kostensenkung. Die Konfigurationsmatrix des MES-Spezialisten bildet dabei alle qualitätsrelevanten Einflussgrößen in der Fertigung ab. Dazu gehören die acht Faktoren

- Produkt,
- Prüfort,
- Prozess,

- Arbeitsfortschritt,
- Maschine,
- Werkzeug,
- Material und
- Bediener.

»Viele Industriebetriebe investieren Millionen, um die Performance ihrer Produktionslinien zu optimieren. Die Marschroute ist klar: Steigender Ausstoß bei sinkendem Zeitkontingent. Dem entgegen steht die Philosophie vieler Qualitätsbeauftragten, lieber einmal zu viel, als einmal zu wenig zu prüfen. Niemand möchte in einem Audit kritische Fragen beantworten müssen. Diese Kontroverse löst die Qualitätsmatrix auf, indem es alle relevanten Stellschrauben der Prüfdynamisierung bündelt und steuerbar macht. Es gilt: So viel wie nötig, so wenig wie möglich«, so Simone Cronjäger, Geschäftsführerin der Carl Zeiss MES Solutions.

Justage aller relevanten Einflussgrößen

Über die intuitiven Oberflächen der Qualitätsmatrix lassen sich alle qualitätsrelevanten Einflussgrößen individuell justieren. Auf diese Weise ist es dem Anwender erstmals möglich, das Zusammenspiel von Fertigungssituation und Prozessabsicherung flexibel und vor allem ganzheitlich zu definieren. Es entsteht ein dynamisches, sich selbst regulierendes Gleichgewicht von Produktions-Performance und Prüfaufwänden. »Mit der neuen Funktion Quali-



2 Per App kann ein mobiles Maßnahmen-Management auf Shopfloor-Ebene realisiert werden (© Guardus)

tätmatrix haben wir ein Werkzeug entwickelt, das den nachhaltigen Trend zur Automatisierung und Flexibilisierung von Produktionslinien wirksam unterstützt. Qualitäts- und Produktionsverantwortliche finden eine gemeinsame Basis, in der die Bauteilgüte mit der Ausbringungsmenge harmonisiert und Qualitätsprüfungen die Fertigung nicht unnötig ausbremsen«, so Cronjäger.

Am Beginn der Planung steht immer der Parameter ›Produkt‹ mit seinen Spezifikationen für die Herstellung und den daraus resultierenden Prüfplan. Der Faktor ›Prüfort‹ verfeinert die Konfiguration des Prüfgeschehens um wichtige standortbedingte Einflussgrößen wie beispielsweise Montagearbeitsplätze mit In-Prozess-Kontrollen oder Off-Line-Laborprüfungen.

Prüfumfang je nach Prozessreife

Der ›Produktionsprozess‹ selbst ist ebenfalls eine wichtige Stellschraube der Matrix, denn die Erststückprüfung einer Vor- oder Nullserie erzwingt andere Vorgänge, als eine Serien- oder Letztteilprüfung. Die Steuerung des Prüfumfanges über das Letztteil hält zudem interessante Einblicke für den Werkzeugbau bereit: An den Qualitätsparametern des Letztteils zeigt sich die aktuelle Güte des verwendeten Werk-

zeugs. Somit kann der Planer den nächsten Wartungs- und Nachbearbeitungszyklus des Produktionsmittels gezielt ableiten. Die Einflussgröße ›Arbeitsfortschritt‹ entscheidet in den Prüfarbeitsgängen über zeit- und/oder mengenbedingte Abhängigkeiten. Dann folgt der Parameter ›Maschine‹, also die Fertigungsanlagen. Ein enges Zusammenwirken mit dem Kennzahlenmonitor ›Produktions-Cockpit‹ sowie der darin abgebildeten KPI ›Overall Equipment Effectiveness‹ (OEE) erlaubt die exakte Anpassung der Einflussgröße an die notwendige Prüfsituation. Hinzu kommt die Berücksichtigung von Maschinenzuständen wie beispielsweise ›Störung‹, ›Rüsten‹ oder ›Produktion‹. Darauf aufbauend, berücksichtigt das ›Werkzeug‹ die Komplexität des eingesetzten Werkzeugs sowie die damit einhergehenden Veränderungen in den Prüfprozessen – etwa bei einem Produktionsmittel mit vielen Nestern oder der gleichzeitigen Produktion mehrerer Bauteile. Auch das verwendete ›Material‹ ist Teil der neuen Zeiss Guardus Funktion Qualitätsmatrix und kann als relevanter Parameter aktiviert werden. Last but not least ist der ›Produktionsmitarbeiter‹ ein wichtiger Einflussnehmer auf die notwendige Art und Logik der Prüfung.

»So komplex das Priorisieren und Zusammenspiel der Variablen auch klingen mag, die automatisierte Steuerung dieser Zusammenhänge hat großen Mehrwert für unsere Kunden«, so Cronjäger. Im täglichen Produktionsbetrieb leuchtet dann einfach exakt zur richtigen Zeit und am richtigen Ort die Arbeitsmaske des Anwenders gelb auf und fordert eine Qualitätsprüfung. ■

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Carl Zeiss MES Solutions GmbH
89073 Ulm
Tel. +49 731 880177 0
www.guardus-mes.de

EXTREM



... genau, robust
und zuverlässig

SmartSCALE SQ57

Absolutes Längenmesssystem mit Schutzart IP67 ohne Sperrluft

- Zuverlässig unter härtesten Bedingungen durch magnetisches Funktionsprinzip
- Höchste Auflösung und Genauigkeit für Werkzeugmaschinen mit Siemens, Fanuc oder Mitsubishi CNC
- Thermisches Verhalten wie Stahl zur Verringerung von Temperatureinflüssen



Besuchen Sie uns!
Control 2019, Stuttgart
Halle 6, Stand 6103

Jetzt weitere
Informationen anfordern!

Magnescale Europe GmbH
Tel. +49 (0)7153-934-291
info-eu@magnescale.com
www.magnescale.com

Magnescale

SPEED X PRECISION



50 Werkzeug-Retrofit

Transparente Prozesse für schnelle Wiederaufbereitung

29 Qualitätsmanagement

Per App die Prüfplanung stets im Überblick

03 Standpunkt

03 Atemlos und ganz entspannt

06 Notizen

12 Veranstaltungen

12 2018: Rekordumsatz für Studer

14 Zerspaner im Wunderland
(Helmut Damm)

18 Vollmer expandiert auf der ›grünen Wiese‹
(Helmut Damm)

22 Global auf dynamischem Kurs
(Helmut Damm)

26 Messtechnik

26 Software für serielle Prüfprozesse

28 Prüfkosten und Produktionsleistung austarieren

30 Portabel Oberflächenparameter messen

32 Längenmesstechnik und Datenmanagement

34 Prüfen mit Cloudanbindung

35 Moderne Mess- und Prüftechnik

36 Optisch, taktil und digital

SPECIAL

37 Bohren, Reiben, Gewinden

38 Werkzeugwechsel blitzschnell per Hand

42 Mit Präzision ins Harte
(Kaj Schulzel)

45 Heilsame Bearbeitung
(Thomas Deschle)

48 Fit für den Bohr-Marathon

