



**WERMA**  
SIGNALTECHNIK

**success story**

## 10% Effizienzsteigerung – aber wie?

Die Marquardt GmbH macht aus jeder Signalsäule ein MDE-System

Automobilzulieferer unterliegen dem hohen Druck, mit immer effizienteren Fertigungsmethoden und kürzeren Produktzyklen zu arbeiten. Mit weniger Arbeitsfläche, weniger Infrastruktur und dafür kürzerer Entwicklungszeit sowie hochautomatisierten Prozessen ist es essenziell wichtig, qualitativ hochwertige Produkte termingerecht bereitzustellen. Die Marquardt GmbH aus Rietheim-Weilheim hat mithilfe eines simplen Tricks den Sprung zum 'Lean Management' geschafft: Der Mechatronik-Spezialist hat aus jeder vorhandenen Signalsäule ein modernes Maschinen-Daten-Erfassungssystem (MDE-System) gemacht. Das innovative Ruf- und Meldesystem legt die Grundlage für tägliche Auswertungen im Rahmen des Shopfloor Managements und schafft höchste Transparenz in der Produktion.

„Es war so einfach“, erklärt Stefan Wetzel, Teamleiter Muster/Vorserienfertigung bei der Marquardt GmbH. „Unsere eigenen Elektriker haben das MDE-System innerhalb kürzester Zeit zum Laufen gebracht“, fügt er hinzu. Wenn der Vorserienverantwortliche von „dem MDE-System“ spricht, meint er eines der aktuell erfolgreichsten auf dem Markt.

Angefangen hat alles jedoch damit, dass das große Familienunternehmen sein Betriebssystem auf Windows 7 umgestellt hat. Eine erfolgreiche Einführung war mit dem damals vorhandenen MDE-System nicht möglich, da es nicht kompatibel war. Die gesamte Spritzgießabteilung stand vor einer großen Herausforderung: Schnell musste eine moderne und einfache Lösung gefunden werden, denn über 100 Maschinen erforderten Überwachung

und Auswertung. Das anspruchsvolle Produktprogramm der weltweit 8.000 Mitarbeiter zählenden Marquardt-Gruppe konnte sich keinen Stillstand erlauben. Der Markt bot unterschiedliche Anbieter und zahlreiche Fertigungsleitsysteme zur Optimierung der innerbetrieblichen Auftragsabwicklung. Doch Stefan Wetzel wurde ausgerechnet in der Nachbarschaft fündig.

### MORGENS INSTALLIERT NACHMITTAGS AUSGEWERTET

Heute sind die Spritzgießmaschinen bei der Marquardt GmbH mit einem Funksender „WIN slave“ ausgestattet – dieser wird in die bereits vorhandene Signalsäule integriert. Das Kürzel „WIN“ steht dabei



MDE-Signalsäule in der Spritzgießabteilung in den Fertigungsräumen der Marquardt GmbH.

für „Wireless Information Network“ und ist ein funkbasiertes MDE-System zur Optimierung von Fertigung, Montage und Logistik. Hersteller ist das unweit von Marquardt sitzende Unternehmen ▶

Bild oben: Shopfloor-Meeting bei Marquardt: Große Bildschirme an einer zentralen Stelle in der Spritzerei dienen der Auswertung der Maschinen Daten. Die Visualisierung dient den Teams in der Fertigung als Grundlage für die tägliche Besprechung. Das Bild zeigt (v.l.n.r.) Dieter Stais, Marc Mächtel und Stefan Wetzel.

Die Marquardt-Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von elektromechanischen und elektronischen Schaltern und Schaltsystemen für Fahrzeuge, Elektrowerkzeuge, Haushaltsgeräte und sonstige industrielle Anwendungen.

Das Familienunternehmen mit Sitz im schwäbischen Rietheim-Weilheim hat Produktionsstätten in Europa, Afrika, Asien und Amerika. Kein anderer Hersteller verfügt bisher über ein ähnlich breites und tiefes Produktprogramm. Mit der Markteinführung intelligenter Fahrberechtigungssysteme, die eine bis heute noch nie da gewesene Diebstahlsicherheit bieten und in Fahrzeugen wie zum Beispiel Mercedes, BMW, Volkswagen, Audi und Chrysler sowie anderen namhaften Marken zur Anwendung kommen, hat sich Marquardt auch in der Automobilindustrie schnell einen Namen gemacht.



WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG. „Natürlich hat die direkte Nachbarschaft klare Vorteile, doch das war nicht der ausschlaggebende Grund für die Entscheidung für den Signalgerätehersteller“, erklärt der Teamleiter, der alle Spritzteile bis zur Serienreife betreut. Und Stefan Wetzel weiß, worauf es ankommt, denn seit bereits fast 20 Jahren ist er seinem Arbeitgeber treu und somit ein echter Fachmann in Sachen Maschinen-Daten-Erfassung.

„Mit WERMA wurden alle unsere Erwartungen erfüllt“, erklärt er. Abgesehen davon, dass das MDE-System mit Windows 7 kompatibel ist, konnte es schnell und einfach per Plug & Play integriert werden. Die Installation war selbsterklärend und bedurfte keinerlei Unterstützung von außerhalb. In Zusammenarbeit mit der eigenen IT und dem eigenen Elektriker wurde das neue Element „WIN slave“ - ohne Unterbrechung der laufenden Produktion - mithilfe eines Bajonettverschlusses in die bereits vorhandene Signalsäule integriert und war in Kombination mit der MDE-Software sofort einsatzbereit. Schon am Nachmittag lag die erste Auswertung vor.

### SIGNALSÄULE ALS SCHNITTSTELLE

Egal welche Maschine - welchen Alters oder Herstellers, das MDE-System braucht nur eine WERMA-Signalsäule als Schnittstelle. Marquardt ging sogar noch einen Schritt weiter und rüstete im Mai 2014 auf über 100 Spritzgießmaschinen den „WIN slave“ mit der Zusatzfunktion „performance“ nach. Er überträgt die Zustände, nicht nur der einzelnen Säulenelemente, drahtlos an den Empfänger „WIN master“, der an den USB-Anschluss eines zentralen Rechners angekoppelt ist. „Performance“ ermöglicht neben der Zustandsüberwachung auch die Stückzahlfassung von Maschinen und Anlagen.

Vor allem in großen Fertigungshallen, in denen mehrere Maschinen, auch außer Sichtweite stehen, kommt das MDE-System oft zum Einsatz. Dabei werden Maschinenstillstände und Fehlermeldungen sofort erkannt. Und die gesammelten Maschinensignale können lückenlos in einer Datenbank gespeichert werden.

Der namhafte Automobilzulieferer konnte eine deutliche Steigerung von 10% im Vergleich zu dem damaligen System verbuchen. „Das ist ein grandioses Ergebnis!“

### 10% EFFIZIENZSTEIGERUNG INNERHALB KURZER ZEIT

„Die Effizienzsteigerung ließ nicht lange auf sich warten“, erklärt auch Marc Mächtel, MVP (Marquardt-Verbesserungs-Prozess)-Beauftragter bei Marquardt. Schon nach kurzer Zeit konnte der namhafte Automobilzulieferer eine deutliche



Über 100 Spritzgießmaschinen sind bei der Firma Marquardt mit dem MDE-System „WIN“ ausgestattet. Der Automobilzulieferer steigert damit seine Produktivität um hervorragende 10% und sichert sich langfristig seine Wettbewerbsfähigkeit.

**Steigerung von 10%** im Vergleich zu dem damaligen System verbuchen. „Das ist ein grandioses Ergebnis“, so Mächtel weiter. Mit WERMA erkennt die international agierende Firma nun Stillstände und Störungen innerhalb von Sekunden. Große Bildschirme an einer zentralen Stelle in der Spritzerei zeigen eine Übersicht über alle Spritzgießmaschinen, dabei sind besonders die Nachtschichten von großem Interesse.

Bei über 100 Maschinen ist es nicht einfach, den Überblick zu behalten: Die Visualisierung ist daher unschlagbar und dient den Teams in der Fertigung als Grundlage für das tägliche Shopfloor-Meeting. „Sobald mehr als 50% des Kuchendiagramms einer Maschine einen Maschinenstillstand anzeigen, kann sofort reagiert werden“, ergänzt Mächtel. Zur Verschlankeung der internen Materialflüsse und Steigerung der Produktivität, empfiehlt er das bedienerfreundliche WIN-System jedem Unternehmen. Die eindrucksvolle Darstellung macht jedem Mitarbeiter im Unternehmen täglich bewusst, wo sofortiger Handlungsbedarf besteht – die Datensammlung ist unbestechlich. Trotz anfänglicher Skepsis ist die Akzeptanz aller Mitarbeiter im Unternehmen hervorragend.

### VONEINANDER LERNEN, SICH ENTWICKELN

Als Leiter der Thermoplastfertigung bei Marquardt berichtet auch Dieter Stais über seine positiven Erfahrungen mit dem MDE-System. Der Fachmann schätzt besonders die Partnerschaft mit dem Hersteller WERMA. So stehen die beiden Familienun-

ternehmen aus Rietheim im regen Austausch und profitieren voneinander. Nicht ohne Grund bezeichnet Stais den Nachbarn als „Entwicklungspartner“: Schon mehrfach wurde das Anwender-Feedback in WERMA-Projekte integriert. Auch in Zukunft wollen die beiden Unternehmen eng zusammenarbeiten und voneinander lernen.

„Sobald mehr als 50% des Kuchendiagramms einer Maschine einen Maschinenstillstand anzeigen, kann sofort reagiert werden.“

### DIE ZUKUNFT IST GESICHERT

Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem MDE-System in der Marquardt-Zentrale, planen auch andere Niederlassungen ihre Produktionsstätten umzurüsten. Entsprechend leistungsfähiger sollen die Spritzgießmaschinen produzieren und entsprechend gut will der Automobilzulieferer für die Zukunft gerüstet sein. So reicht auch ein „einfaches Mittel“ um die Effizienz der logistischen Prozesse zu verbessern, Ressourcen zu schonen, Kosten zu sparen und das Unternehmen langfristig zu entlasten. Denn wie zu Anfang Stefan Wetzel schon sagte: „Es ist so einfach“.

### MDE-HIGHLIGHTS AUF EINEN BLICK:

- Aus jeder Signalsäule kann ein MDE-System gemacht werden
- HEUTE auf der Signalsäule installiert, MORGEN die erste Auswertung mit dem MDE-System

Stefan Wetzel ist Teamleiter Muster/Vorserienfertigung bei Marquardt. Er betreut bis zu 1.000 unterschiedliche Spritzteile bis sie reif für die Serienfertigung sind. Der Fachmann führte das erfolgreiche MDE-System in der Spritzerei ein und freut sich über mehr Transparenz und Produktivität in seiner Abteilung.

