

Richtig eingesetzte Messtechnik senkt Kosten

Messtechnik ist wirtschaftlich, sofern ein schlüssiges Qualitätskonzept vorliegt, mit dem die Qualität gesteuert werden kann. Der richtige Einsatz von Messtechnik hilft beim Aufbau eines effektiven Qualitätsmanagements.

Die Planung von Qualitätskonzepten und der Einsatz von Messtechnik orientieren sich oftmals nur an der technischen Eignung von Messgeräten und garantieren noch kein effizientes Qualitätsmanagement. In Lackierprozessen beeinflussen so verschiedene Kriterien wie Temperaturen, Materialien, Menschen und Messkonzepte entscheidend die Qualität der Messergebnisse und deren Aussagekraft.

Vorurteile gegen Qualitätskonzepte

Messgeräte werden überwiegend zur Kontrolle von Qualitätsmerkmalen nach einem Bearbeitungsschritt und am Endprodukt eingesetzt [1]. Die qualitätsbeeinflussenden Faktoren im Fertigungsprozess sind oftmals unbekannt und werden messtechnisch selten erfasst. Sie haben viele Ursachen und stehen in einem komplexen Abhängigkeitsverhältnis, das schwer zu erkennen ist [2].

Viele Qualitätskonzepte sind nicht oder nur bedingt wirksam und tragen zu Vorurteilen bei, die erhebliche negative Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit haben können. Nachfolgend einige Beispiele:

- ◆ Messtechnik kostet nur Zeit und Geld und bringt nichts.
- ◆ Die Qualität lässt sich durch Messtechnik nicht beeinflussen.

- ◆ Qualitätsüberwachung ist ein bürokratischer Vorgang zur Archivierung von Daten.
- ◆ Beratung ist überflüssig und kann durch eigene Leistung ersetzt werden.

Die Vorurteile sind bezeichnende Aussagen dafür, dass es erhebliche Probleme bei der Planung und Umsetzung des Qualitätsmanagements gibt. Tatsache ist, dass Messtechnik nur dann unnötig Zeit und Geld kostet, wenn kein schlüssiges Qualitätskonzept vorliegt mit dem die Qualität gesteuert werden kann. Für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement sind eine Vielzahl von Fragestellungen zu beantworten (siehe Kasten).

- Wie komplex ist der Lackierprozess?
- Was sind qualitätsbestimmende Faktoren?
- Welche Abhängigkeitsverhältnisse bestehen zwischen den Faktoren?
- Welche Dynamik besitzen die Einflussfaktoren?
- Welches Qualitätskonzept entspricht den Anforderungen?
- Welcher Nutzen kann mit dem Qualitätskonzept erzielt werden?
- Welche Messsysteme können eingesetzt werden?
- Wo und wie oft muss gemessen werden?
- Welche Auswirkungen haben Umgebungsbedingungen auf das Messergebnis?
- Wie universell kann und muss das Messsystem sein?
- Welche Messdaten lassen sich mit Prozessdaten für Qualitätsaussagen verbinden?
- Wie sollen Messdaten analysiert werden?
- Welche Informationen sind von Bedeutung?
- Welche Aussagequalität kann unter Produktionsbedingungen erreicht werden?
- Welche Qualitätstools können eingesetzt werden?
- Wie können die Qualitätstools produktionsgerecht genutzt werden?
- Wer soll die Tools nutzen?
- Welches Strategiemangement ist am effektivsten?
- Welches Wissen und Können ist im Unternehmen vorhanden?

Fragestellungen zum Einsatz von Messtechnik für ein effektives Qualitätsmanagement



Bild: Optisense

Messtechnik kostet nur dann unnötig Zeit und Geld, wenn in einem Unternehmen kein schlüssiges Qualitätskonzept zur Steuerung der Qualität vorliegt. Dieses berührungslose und zerstörungsfreie Online- und Offline-Schichtdickenmesssystem auf der Basis eines gepulst photothermischen Verfahrens (PaintChecker) ist beispielsweise in Verbindung mit dem PC-basierten Auswertesystem speziell für Aufgabenstellungen in der Prozesskontrolle geeignet.

Oftmals wird die Planung und Umsetzung im eigenen Unternehmen durchgeführt. Gerade in kleineren oder mittelständischen Unternehmen existieren keine Planungsabteilungen die systematisch vorgehen und eine ausreichende Datenbasis für Bewertungen und Entscheidungen aufbauen können. Der Beauftragte verfügt erfahrungsgemäß nicht über das notwendige Spezialwissen und muss es sich aufwändig aneignen.

Uneffektives Qualitätsmanagement durch fehlende Akzeptanz

Die Planung erfolgt meist aus Zeit- und Personalmangel produktionsbegeleitend und erhält nicht den notwendigen Stellenwert. Als Ergebnis werden Messgeräte falsch ausgewählt oder es werden Kompromisse eingegangen, die der Zielsetzung widersprechen.

Die Folgen sind fehlende Akzeptanz im Unternehmen und ein uneffektives, kostenverursachendes Qualitätsmanagement mit Alibicharakter.

Nur eine systematische Planung eines Messkonzeptes und die ganzheitliche Betrachtung des Prozesses ermöglichen eine Optimierung der Lackierung und entscheiden über die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des Qualitätsmanagements [3]. Die Qualität lässt sich nur dann beeinflussen, wenn Qualitätsdaten analysiert und entsprechende Strategien zur Qualitätsverbesserung erarbeitet werden.

Der wirtschaftliche Einsatz von Messgeräten ist daher immer mit Analyse und Strategiemanagement verbunden. Entsprechende Hilfestellungen und Entlastung bei der Planung und Umsetzung von Konzepten können Beratungsunternehmen leisten. Ihr Fachwissen in den Bereichen Messtechnik, Anlagentechnik, Produktions-

verfahren und Analysetechnik ist die sicherste Garantie für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement. ■

Literatur

- [1] G.Nelke: *Stabilere Prozesse durch Online-Messtechnik und Prozessmodellierung*, JOT, 02/2005
- [2] O. Leisin: *Gut-besser-optimal*, JOT, 09/2002
- [3] N. Walter: *Lohnende Investitionen*, MO, 7-8/2004

Der Autor: Dipl.-Ing. Norbert Walter,
OptiSense GmbH & Co. KG,
Bochum, Tel. 0234/70990-15,
walter@optisense.com ,
www.optisense.com oder
walter@procadis.com,
www.procadis.com