

Beschichtung von Optiken im μm -Bereich

Bauteilqualität und Wartungsbedarf optimal vorhersagen

Optik

Bereich

Linse

Technologie

Beschichten

Unternehmen

OEM

Die Herausforderung

Bei einem OEM im Bereich Optik / Beschichtung mussten die ca. 150 Qualitätsmessgrößen, bestehend aus Einzelwerten und Verlaufskurven, in die Spezifikationen gebracht werden. Einige der Qualitätsmerkmale hatten eine erlaubte Toleranz von nur ± 3 bis $5 \mu\text{m}$.
Wartungsthemen sollten früh genug erkannt werden, um die Qualität dauerhaft sicher zu stellen und die Wartung vorhersagbar zu machen.

Das Ziel

Die Qualitäts- und Wartungsthemen dauerhaft im Griff behalten, die Wartungsintervalle vorhersagen zu können und den OEE zu steigern waren die Projektschwerpunkte.

Die Vorgehensweise

Aus den ca. 120 möglichen Einflussgrößen und Prozessparametern, vorwiegend Prozesskurven-Verläufe, ermittelte das KI-System Analyser®, das auch Kurven verarbeiten kann, die Wirkmechanismen. Als Stichprobe für die Errechnung der Vorhersagemodelle reichten dem Analyser® ca. 40 Beschichtungsvorgänge aus. Auf dieser Basis konnten die Einflussgrößen und Prozessparameter-Verläufe optimiert und das Best Setting errechnet werden.

Ergebnis

> 320 T€
eingespart / Jahr

99,997 %
Yield / Ausbringung

100 %
Wartung vorhersagbar



Link zur Webseite

Die Lösung

Mit den vom Analyser® erstellten Vorhersagemodellen und den Best Settings wurden neue Nominalwerte für die wichtigen Einflussgrößen und Prozessparameter-Verläufe ermittelt. Damit konnte sowohl die Qualität auf sehr hohem Niveau bei optimierten Kosten- und Wartungsaufwänden gehalten als auch der OEE signifikant gesteigert werden.