

Anwendung

Öl- und Partikelüberwachung in Druckluft für die Automobillackierung.

Sektor

Lackierung und Beschichtung von Kraftfahrzeugen.

Ziel

Makellose Oberflächen durch saubere, gleichmäßige Druckluft.

Kunde

Europäisches Unternehmen für die Aufarbeitung von Premium-Leichtmetallfelgen.



Höchste Lackierqualität dank sauberer Druckluft

Überblick

Eine renommierte Autolackiererei mit hohen Ansprüchen an die Lackierqualität wollte ihre Prozesse weiter optimieren. Im Fokus stand dabei die zuverlässige Sicherstellung einer maximalen Reinheit der im gesamten Lackierprozess eingesetzten Druckluft.

Herausforderung des Kunden

Trotz des Einsatzes fortschrittlicher Sprühtechnologie kam es bei dem Kunden immer wieder zu Lackfehlern wie Kratern und ungleichmäßigen Strukturen auf Leichtmetallfelgen. Die Analyse ergab, dass Verunreinigungen in der Druckluft - hauptsächlich Öldämpfe aus dem Kompressor und Feinpartikel aus Filtern oder Rohrkorrosion – die Luft in der Lackierkabine kontaminierten.

Selbst minimale Spuren beeinträchtigten die Haftung der Beschichtung und die Oberflächenqualität, was zu uneinheitlichen Oberflächen, Nacharbeiten und Materialverschwendung führte. Eine kontinuierliche Kontrolle der Luftqualität wurde unerlässlich, um eine stabile Produktion und einwandfreie Ergebnisse zu gewährleisten.

Lösung und Umsetzung

Erstprüfung: Das Projekt startete mit einer Vor-Ort-Prüfung mithilfe des Öldampf-Monitors S120, des S132 Laser-Partikelzähler für die Reinheitsmessung in Druckluft und des Datenloggers S551, um die Luftqualität über mehrere Tage zu erfassen. Die Daten zeigten unregelmäßige Öldampfspitzen und erhöhte Partikelwerte durch unzureichende Filterleistung.

Kontinuierliche Überwachung: Daraufhin wurden S120 und S132 dauerhaft installiert, ins Anlagenmanagementsystem integriert und mit Alarmfunktionen versehen, um Abweichungen sofort zu melden. So war eine durchgehende Kontrolle und stabile Luftreinheit im Lackierprozess gewährleistet.



Ergebnisse

- **Perfektes Lackierergebnis:** Durch kontinuierliche Luftüberwachung wurden Kontaminationen vermieden und gleichmäßige Beschichtungen sichergestellt.
- **Stabile Lackierqualität:** Echtzeitdaten boten volle Transparenz über Luftreinheit und Prozessstabilität.
- **Weniger Nacharbeit:** Saubere Luft führte zu weniger Lackfehlern, höherer Effizienz und geringerem Materialverbrauch.
- **Nachhaltiger Prozess:** Optimierte Luftüberwachung unterstützte Energieeffizienz und umweltbewusste Produktion.

Schlussfolgerung

Durch den Einsatz des SUTO iTEC S120 Öldampf-Monitors und des S132 Laser-Partikelzähler für die Reinheitsmessung in Druckluft erzielte die Autolackiererei makellose Lackierergebnisse und eine langfristig zuverlässige Prozesssicherheit.

Die kontinuierliche Überwachung der Druckluftqualität beseitigte unsichtbare Verunreinigungen und gewährleistete gleichbleibende Produktqualität sowie einen nachhaltigen Produktionsbetrieb.



S120 Öldampf-Monitor



S132 Partikelzähler



Be smart. Measure it.