



Fallbeispiel

SAMSON AG hat bei der Digitalisierung seiner Produktion das maximal mögliche herausgeholt

Das Monitoring wurde stark verbessert und die Maschinenverfügbarkeit stieg um 30%

Die SAMSON AG mit Sitz in Frankfurt am Main ist ein weltweit tätiger Hersteller von Stellventilen, Reglern und Zubehör für die Prozessautomation. Mehr als 4.000 Mitarbeiter erwirtschaften einen Jahresumsatz von über 600 Mio. €. Die SAMSON AG hat verschiedene Asset Performance Monitoring (APM)-Lösungen untersucht und verglichen. Ziel war es, die Produktivität zu verbessern und Engpässe im Betrieb zu beheben.

Das Unternehmen verfügt am Standort Frankfurt über rund 100 kritische Produktionsanlagen, verteilt auf 4 Organisationseinheiten. Die Digitalisierung musste an einem stark heterogenen Maschinenpark durchgeführt werden. In der Produktion waren Maschinen verschiedener Hersteller und unterschiedlicher Altersklassen vorhanden - von brandneu bis zu 16 Jahre alt.

Ausgangssituation: Stark eingeschränktes und teilweise noch manuelles Monitoring der Produktion

Bevor die APM-Lösung von 3d Signals zum Einsatz kam, wurden die Anlagen mit einem System überwacht, das die elektrische Leistungsaufnahme der Hauptspindel der CNC-Maschine misst. Diese Lösung wurde aufgrund fehlender interner Ressourcen für die Umsetzung aufgegeben. Darüber hinaus wurden in den einzelnen Abteilungen herkömmliche Signalsäulen und 24V-Steuerungen, sowie handschriftliche Protokolle und Whiteboards verwendet.

Mit ihrem Erfahrungshintergrund und auf Basis der erfassten Daten, war sich das Management der SAMSON AG sicher, dass die Overall Equipment Efficiency (OEE) weit von dem entfernt ist, was praktisch möglich sein müsste. Es stand fest, dass die Samson AG für bessere Ergebnisse ein einheitliches und konsistentes Verfahren für die Datenerfassung und für die Analyse benötigt.

Auf der Suche nach der richtigen Lösung

Die SAMSON AG war auf der Suche nach einer APM-Lösung, die es ihr ermöglicht, ihre Overall Equipment Efficiency (OEE) zu erhöhen und dabei gleichzeitig folgende Randbedingungen einhalten kann:

- + Kompatibilität mit allen Maschinen, unabhängig von Hersteller, Art, Steuerung oder Alter.
- + Keine unterschiedlichen Benutzeroberflächen/Dashboards für verschiedene Maschinenhersteller.
- + Kein Eingriff in die Elektronik der Maschine, da dies zu Garantieverlust führen könnte.
- + Bei der Installation, der Inbetriebnahme und der Nachinstallationsphase darf das Personal nicht in Anspruch genommen werden und es darf zu keinem längeren Produktionsstillstand kommen.
- + Keine komplexen und anlagenspezifischen Änderungen von SPS-Steuerungen, um den Maschinenstatus zu erfassen.
- + Es darf keine Vernetzung mit den Maschinensteuerungen bestehen, was im Rahmen der Cybersicherheit eine potenzielle Bedrohung für den laufenden Betrieb darstellen würde.

“Die Lösung von 3d Signals hat innerhalb weniger Monate in einigen Produktionsbereichen die Maschinenproduktivität um mehr als 30% erhöht. Wir stellen die ausführlichen Berichte, die täglich aus den Daten generiert werden, unserer Belegschaft in der Produktion zur Verfügung. So schaffen wir neue Transparenz und Vertrauen und unser Geschäftsergebnis als Produktionsbetrieb wird fortlaufend verbessert.”

**Dr. Andreas Widl,
CEO, SAMSON AG**



3d Signals bietet die attraktivste & vertrauenswürdigste Lösung

Die SAMSON AG verglich die APM-Lösung von 3d Signals mit einer herkömmlichen APM-Lösung, die 24V-Steuerungen und Signalsäulen verwendet. Nach einer achtwöchigen Testphase entschied man sich für die patentierte, KI-gestützte Lösung von 3d Signals und die Samson AG wurde Designpartner von 3d Signals.

Die Lösung von 3d Signals hat die folgenden Vorteile:

1

Schnelle & einfache Montage

An die Maschinen werden nicht-invasive Sensoren angeschlossen, ohne dass eine Änderung der SPS-Programmierung oder andere Anpassungen erforderlich wären. Auch werden keine Mitarbeiter beansprucht. Die durchschnittliche Zeit zur Montage betrug rund 45 Minuten pro Maschine.

2

Einfache Handhabung

Die Performance Ihrer Produktion wird in Echtzeit von einer Cloud-basierten Software visualisiert. Führungskräfte und Produktionsleiter erhalten jeweils spezifische Darstellungen. Auch auf Mobilgeräten ist eine gute Lesbarkeit gewährleistet.

3

Genauigkeit

Die Zusatzsensoren erwiesen sich als genauer als die der herkömmlichen Maschinensteuerungen mit ihren 24V-Signalen und Signalsäulen.

4

Sicherheit & Garantie

Da kein Eingriff in die Maschinensteuerung besteht, fällt auch keinerlei Risiko für Manipulationen oder Cyberattacken an. Auch ein eventueller Garantieverlust ist ausgeschlossen.

Über 30% mehr Produktivität innerhalb weniger Monate

Das 3d Signals Edge-Gerät und die zugehörigen Sensoren wurden seit August 2018 schrittweise an mehr als 100 Anlagen im Werk Frankfurt installiert. Als Designpartner halfen die Produktionsleiter der Samson AG dabei, die benötigten Dashboards und Ansichten zu definieren. Die vom System generierten Berichte sind auf die unterschiedlichen Rollen der Mitarbeiter im Betrieb zugeschnitten und unterstützen genau deren Bedürfnisse. Maschinenverfügbarkeit, Maschinenstatus in Echtzeit und historische Berichte werden allen Mitarbeitern in der Fertigung zur Verfügung gestellt. Diese neue Transparenz festigt die Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen und die Unternehmensziele und schafft Motivation zur Einreichung von Verbesserungen (Abbildung 1).

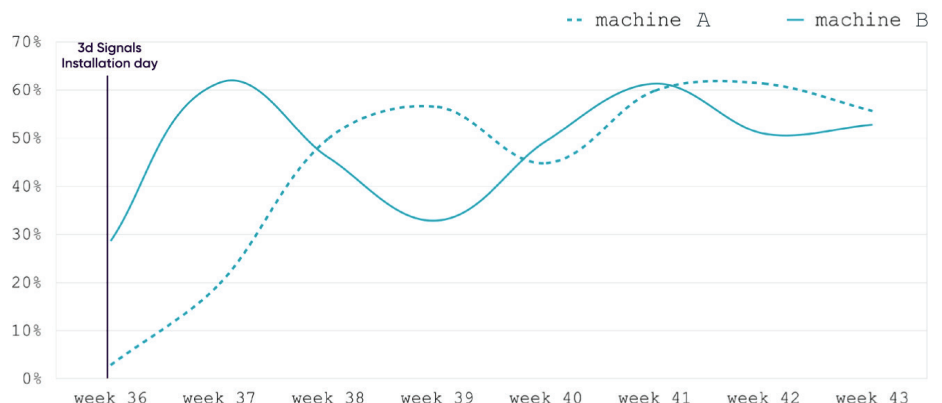


Abb. 1 Informationen zur Maschinenverfügbarkeit, die den Mitarbeitern in der Fertigung zur Verfügung gestellt werden, um die Transparenz zu erhöhen und eine kontinuierliche Verbesserung zu erreichen.

Mit der Lösung von 3d Signals verfügt die SAMSON AG nun erstmals über ein automatisiertes und zuverlässiges Gesamt-Monitoring der Produktion. Die Lösung bietet einen genauen Status der Maschinenverfügbarkeit und ermöglicht eine Verbesserung der Prozesse durch Entscheidungen, die auf denen vom System erfassten und verknüpften Daten basieren.

Nach der Digitalisierung durch die 3d Signals Lösung, waren die Produktionsleiter sofort in der Lage zu erkennen, dass die Maschinen bislang nicht richtig ausgelastet waren. Das Monitoring wurde gezielt dazu genutzt, um die Verfügbarkeit leistungsschwacher Maschinen zu verbessern. Dies führte innerhalb weniger Wochen zu sichtbaren Ergebnissen (Abbildung 2).

Abb. 2 Eine bestimmte Produktionsanlage mit geringer Produktionskapazität (Maschine A) im Vergleich zu einer anderen Anlage, die sich in derselben Produktionshalle befindet (Maschine B), am Tag der Installation und 8 Wochen nach Beginn des Monitorings. Die vom Produktionsleiter ergriffenen Maßnahmen führten bei beiden Maschinen zu einer nachhaltigen, ähnlichen hohen Produktivität.



Fazit

Die SAMSON AG sieht sich als eine innovative Fabrik der Zukunft, die gerade die Früchte ihrer Investition in Industrie 4.0 erntet. Nach und nach werden immer mehr Maschinen an den verschiedenen weltweiten SAMSON-Standorten digitalisiert. Da die Software von 3d Signals mit zusätzlichen Funktionen, wie etwa das Performance Monitoring erweitert wird und auch eine Integration in das firmeneigene ERP-System angedacht ist, sind weitere Verbesserungen zu erwarten, die der SAMSON AG dabei helfen werden ihren Wettbewerbsvorteil zu erhalten.