

Einblicke in eine Fabrik der Zukunft

thyssenkrupp System Engineering fertigt in Baden-Württemberg Karosserien für Elektroautos. Hergestellt werden diese hochautomatisiert von Robotern. Handarbeit gibt es in dem Werk kaum noch. Gefordert sind die Mitarbeiter aber trotzdem, beispielsweise in der Qualitätskontrolle der einzulegenden und zu verarbeitenden Einzelteile oder bei der Programmierung und Optimierung der Maschinen. Damit das Personal einen Überblick über die Produktion behält und schnell auf Abweichungen reagieren kann, wurde ein ausgeklügeltes Informationssystem im gesamten Werk installiert. Samsung lieferte dafür nicht nur die Displays, sondern mit MagicINFO das passende Content Management System für die Anzeige von Informationen nahezu in Echtzeit.



Etwa 250 Roboter fertigen im Werk in Mühlacker Karosserien für Elektroautos.

In Mühlacker, einer Kleinstadt im Nordwesten Baden-Württembergs, kann möglicherweise die Zukunft der industriellen Produktion bestaunt werden: thyssenkrupp System Engineering hat dort 2018 ein vollautomatisiertes Werk zur Fertigung von Karosserien eröffnet. Auf einer Fläche von 30.000 Quadratmetern bearbeiten etwa 250 Roboter mit modernsten Verfahren Einzelteile aus Aluminium und Stahl für die Automobilindustrie – 24 Stunden lang, an fünf Tagen der Woche. Auf den langen Gängen zwischen den mit Drahtgittern abgetrennten Roboterzellen transportieren führerlose Transportsysteme die Aluminium- und Stahlteile für die Fertigung. Im hinteren Bereich des Werks steht ein 1.500 Quadratmeter großes, ebenfalls vollautomatisiertes Hochregallager. Schwere Handarbeit ist hier passé, gefordert sind die Mitarbeiter aber dennoch: Sie überwachen die Produktion, passen bei Bedarf die Prozess-technik an, prüfen die Qualität der gefertigten Teile oder bestücken die Maschinen mit Einzelteilen.

Highlights

- Grundvoraussetzung für den reibungslosen Ablauf der automatisierten Produktion von Karossen im thyssenkrupp System Engineering Werk Mühlacker ist ein ausgeklügeltes Informationssystem, das in Zusammenarbeit mit Samsung entwickelt wurde.
- Die Mitarbeiter erhalten Einblicke in den aktuellen Stand der Produktion über zahlreiche, im gesamten Werk verteilte Smart LCD Signage Displays von Samsung.
- Die Software MagicINFO von Samsung ermöglicht im Zusammenspiel mit dem Fertigungsmanagementsystem ADM (Assembly Data Management) von thyssenkrupp die Übertragung und Anzeige von Produktionsdaten nahezu in Echtzeit.

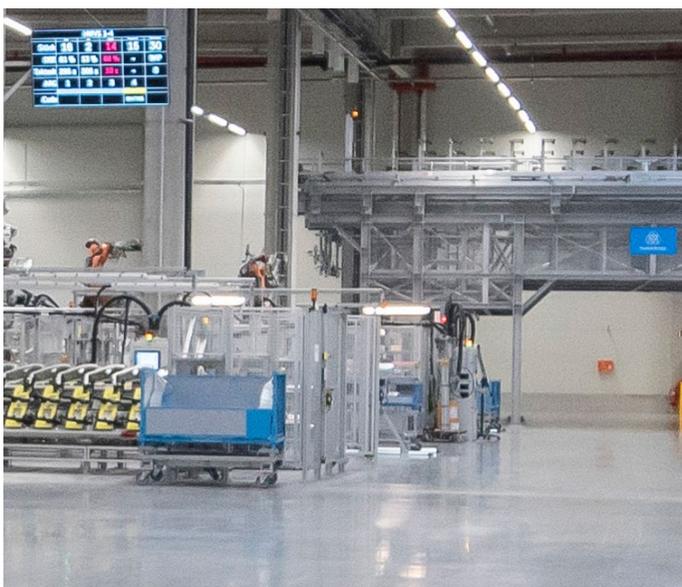
Mensch und Maschine in perfektem Einklang

„In unserem Werk sind über 200 Mitarbeiter im Drei-Schichtbetrieb tätig“, sagt Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering. Kiesel war federführend an der Entwicklung und Implementierung des Leitsystems beteiligt. Dabei beschäftigte sie sich nicht nur intensiv mit der neuesten Automatisierungstechnologie, sondern auch mit dem Wichtigsten – dem Faktor Mensch: Wie können die Mitarbeiter einen Überblick über die Ziele behalten und sich verantwortlich für ihren Bereich fühlen, wenn Kollege „Roboter“ den Großteil der Arbeit übernimmt? Kiesels Antwort: Mit Displays. Auf vier Metern Höhe hängen im gesamten Werk verteilt 50 Geräte der QMR-Serie von Samsung. Auf den 75 Zoll großen Displays¹ werden der aktuelle Produktionsstatus in Zahlen sowie alle relevanten Kennzahlen der angrenzenden Fachbereiche abgebildet: Wie viele Karosserien wurden in der Schicht bereits produziert und welches Tagesziel soll erreicht werden? So haben die Mitarbeiter an fast jedem Ort der Halle einen Überblick über den aktuellen Produktionsstand.

Daneben geben die Displays auch Warnhinweise: Steht ein Teil der Anlage aufgrund eines Fehlers still, erhält die Anzeige einen blinkenden roten Rahmen. Unterhalb der Geräte befindet sich auf Augenhöhe jeweils ein weiteres 55 Zoll Display der QMR-Reihe¹ mit genaueren Angaben zu dem Problem: Welcher Teil der Anlage steht still? Wo liegt der Fehler und welcher Spezialist wird benötigt, um ihn beheben zu können?

„Technische Ausfälle der Anlage können von den Mitarbeitern sofort registriert werden“

Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering



Displays von Samsung liefern einen Einblick in den aktuellen Produktionsstatus nahezu in Echtzeit.

„Bei unserer schnellen Taktzeit ist es unabdingbar, dass Probleme umgehend bemerkt und die Spezialisten ohne Zeitverzug mit deren Behebung beginnen.“

Die Instandhaltunginsel ist in der Produktionshalle der zentrale Anlaufort der Instandhaltungs- und Prozessexperten. Die Programmierungs-Spezialisten der Maschinen finden hier ihre Werkzeuge sowie ein Display der QMR-Reihe von Samsung in 75 Zoll, das ihnen spezifische Informationen zu gerade stattfindenden Wartungsarbeiten und zu ihren Arbeitsaufgaben liefert. Außerdem erhalten sie nahezu in Echtzeit genaue Informationen zu auftretenden Komplikationen in der Produktion. Die Mitarbeiter können so auf einem Blick sehen, wo das Problem liegt, welche Experten zur Lösung benötigt werden und welches Werkzeug sie dafür brauchen.

Ziel: Industrie 4.0

Als weiteres Informationszentrum haben Kiesel und ihre Kollegen einen Leitstand direkt in der Produktionshalle geschaffen. Dort finden regelmäßige Prozessanalysen und Schichtübergaben mit den Mitarbeitern und Führungskräften der Fachabteilungen statt. Die dafür benötigten Informationen zum aktuellen Produktionsstand, den Zielen sowie den aufgetretenen Problemen werden auf fünf Displays der QMR Serie in 55 Zoll angezeigt. Zudem gibt es ein Touch-Display der PMF-BC Serie¹ von Samsung in 55 Zoll, über das zusätzliche Informationen für die Besprechung abgerufen werden können.

„Der interaktive Bildschirm schafft die Basis, Daten für die Problembekämpfung zu nutzen“

Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering

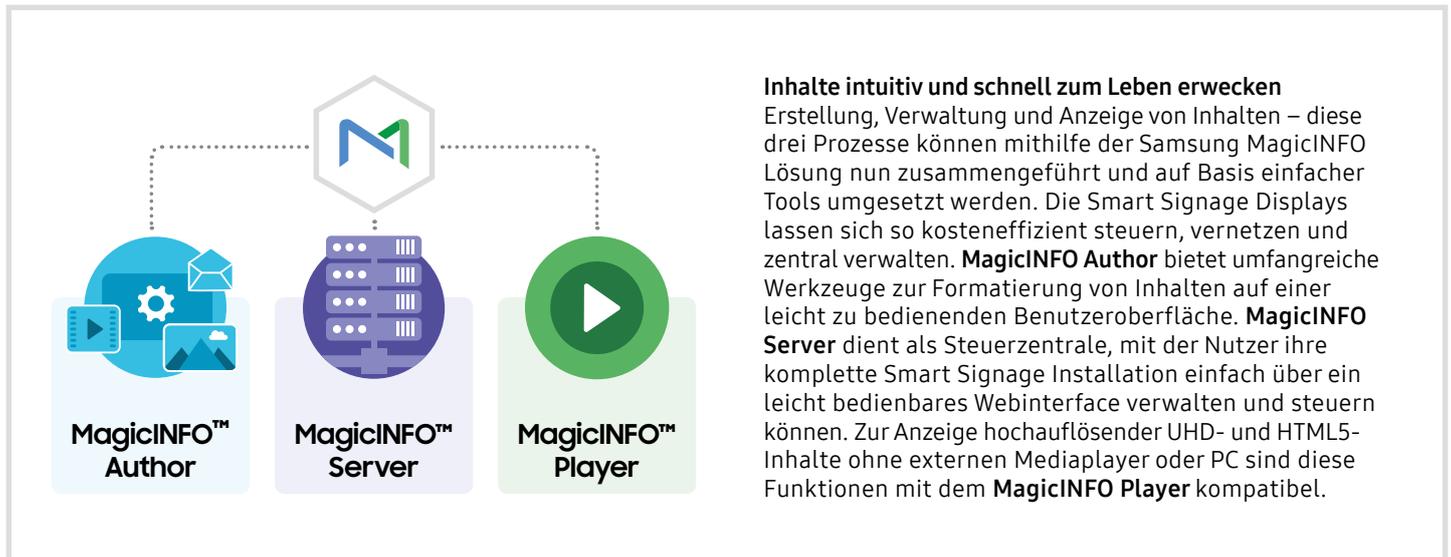
Das ausgeklügelte Informationssystem ist zentraler Bestandteil der Produktion im Werk in Mühlacker. Probleme können schnell bemerkt werden und Mitarbeiter erhalten Informationen darüber, wo ihr Einsatz am dringendsten benötigt wird. Einen detaillierten Einblick in den aktuellen Produktionsablauf kann es allerdings nur geben, wenn aussagekräftige Daten nahezu in Echtzeit und verständlich angezeigt werden. „Transparenz können wir nur mit der richtigen Hardware in Kombination mit dem passenden Content Management System schaffen“, sagt Kiesel.

„Bei Samsung hat uns das Gesamtpaket überzeugt.“

Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering

So ist in den Displays das Content Management System MagicINFO integriert. Die Software von Samsung ermöglicht nicht nur die zentrale Steuerung und Überwachung der auf den Displays dargestellten Inhalte, sondern auch die Anbindung an eine Datenbank.

Nahtloses Ineinandergreifen



So nutzt thyssenkrupp System Engineering für die digitale Produktionsüberwachung das firmeneigene Manufacturing Execution System ADM (Assembly Data Management). Jeder Roboter und dessen untergeordnet-geführtes Prozessgerät sammelt Daten über den eigenen Betriebszustand, seine Auslastung und die Qualität der durchgeführten Arbeitsschritte. Mit ADM werden diese Informationen in einer Datenbank gesammelt und ausgewertet. „Über unser System der Fertigungssteuerung erfassen wir permanent Maschinendaten und können sie darüber visualisieren“, sagt Kiesel.

„ADM ermöglicht uns eine Echtzeitüberwachung der Produktion und Sicherstellung der Liefertreue, bei hoher Qualität zu möglichst niedrigen Kosten.“

Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering

Auf welchen Displays im Werk welche Parameter angezeigt werden, legen die Administratoren über MagicINFO fest. Die benötigten Informationen werden direkt aus der ADM-Datenbank in Zusammenspiel mit dem Content Management System an die entsprechenden Displays übertragen, ausgewertet und angezeigt. „Der Support seitens Samsung bei der Anbindung von MagicINFO an die Datenbank war ein weiteres Kriterium, warum wir uns für diese Lösung entschieden haben“, sagt Kiesel.

„Nach der Montage im Werk waren die Displays sofort einsatzbereit. Alles lief problemlos.“

Nathalie Kiesel, Projektleiterin Digitaler Shopfloor bei thyssenkrupp System Engineering

thyssenkrupp System Engineering

Über thyssenkrupp System Engineering

thyssenkrupp System Engineering ist eine operative Geschäftseinheit des Automotive Technology Segments von thyssenkrupp, ein Systempartner für alle wesentlichen Komponenten der Prozessketten Karosserie und Antriebsstrang in der Automobilindustrie. Das Leistungsspektrum beinhaltet außerdem Automatisierungslösungen für elektrische Speicher- und Antriebssysteme sowie Lösungen für innovative Leichtbaukonzepte.

Rechtliche und weiterführende Informationen

Über Samsung Electronics GmbH

Samsung Electronics Co., Ltd. inspiriert Menschen und gestaltet die Zukunft mit Ideen und Technologien, die unser Leben verbessern. Das Unternehmen verändert die Welt von Fernsehern, Smartphones, Wearables, Tablets, Haushaltsgeräten, Netzwerk-Systemen, Speicher-, Halbleiter- und LED-Produkten. Entdecken Sie die neuesten Nachrichten im Samsung Newsroom unter news.samsung.com/de

Samsung Electronics GmbH
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach/Taunus
Tel.: 06196 77 555 66*
Mobilgeräte
Tel.: 06196 77 555 77*
TV/AV, Haushalt, Notebooks, Display,
Speichermedien
Fax: 06196 934 02 88

* Kosten laut Konditionen des Vertragspartners für Festnetzanschlüsse oder Mobilfunkanschlüsse.



Erfahren Sie mehr über die Samsung QMR-Reihe unter samsung.de/qmr-series