

Prozesse einfacher und dynamischer gestalten

Mit dem Production Control System (PCS) können problemlos Produktionsprozesse gesteuert, überwacht und optimiert werden.



Viele Herstellungsprozesse der Industrie – wie hier von Autokarosserien – sind heute hochautomatisiert. Das wird durch MES-Lösungen (Manufacturing Execution System) wie E-MES ermöglicht, die auf teil- und hochautomatisierte Prozesse spezialisiert sind. © usertrmk auf Freepik

In modernen Produktionsumgebungen sind dynamische Prozesse entscheidend für den Erfolg. Der digitale Wandel eröffnet Produktionsunternehmen neue Möglichkeiten bei der Fertigungssteuerung und Fertigungsplanung. Ein zentrales System für das Steuern und Tracken von automatisierten Produktionsprozessen ist das Production Control System (PCS). Dieses ermöglicht es, Produktionsprozesse flexibler zu steuern und zu planen, die Effizienz zu steigern und dabei Kosten zu senken. In diesem Blogbeitrag möchten wir das Production Control System und seine Vorzüge erläutern. Erfahren Sie, wie Sie durch das System Ihre Flexibilität in der Produktion verbessern.

Was ist ein Production Control System (PCS)?

Ein Production Control System (PCS) ist ein System, das zur Überwachung, Steuerung und Optimierung von Produktionsprozessen eingesetzt wird. Es ermöglicht eine effektive Planung und Steuerung

von Produktionsabläufen, die Verfolgung von Produktionsfortschritten, die Optimierung von Prozessen und die Reduzierung von Ausfallzeiten. Das Ziel des PCS ist die vereinfachte Produktion, welche auf die individuelle Situation von Unternehmen abgestimmt ist. Durch das PCS ist eine serverseitige dezentrale Steuerung möglich, welche die herkömmliche Steuerung direkt an der SPS ablöst. Das Ergebnis: mehr Flexibilität, höhere Effizienz und eine benutzerfreundlichere Lösung für die Steuerung Ihrer Produktion.

Herausforderungen

Welche Herausforderungen adressiert das PCS in der Fertigungssteuerung und Fertigungsplanung?

- Anpassung von Produktionsprozessen direkt an der SPS: Traditionell müssen Prozessänderungen direkt an der SPS angepasst werden, verbunden mit manuellem Aufwand.
- Prozessszenarien sind nicht spontan/kurzfristig änderbar: Die Produktionsprozesse sind ohne den Einsatz der Lösung starr und weisen eine geringe Flexibilität auf.
- Lineare Prozesssteuerung verhindert Adaption an externe Ein-

flüsse: Kurzfristige Änderungen sowie eine Ad-hoc Priorisierung lassen sich nur schwer umsetzen.

- Schwächen im Prozess sind nicht offensichtlich: Zudem fehlt ohne eine PCS die nötige Transparenz, um Schwachstellen in den Produktionsprozessen zu erkennen.

Die Mehrwerte des Production Control System

Die SPSen können durch das PCS zentral gesteuert und angepasst werden. Somit können die Programme zentral angepasst werden, was den Anpassungsaufwand an der SPS erheblich minimiert.



Ansichten der Lösung E-MES: Smarte Produktion bedeutet, für jeden Schritt und jede Rolle adäquate Echtzeit-Darstellungen und Analysen in 2D oder in 3D zur Hand zu haben.

Produktionsprozesse dynamisch planen und anpassen

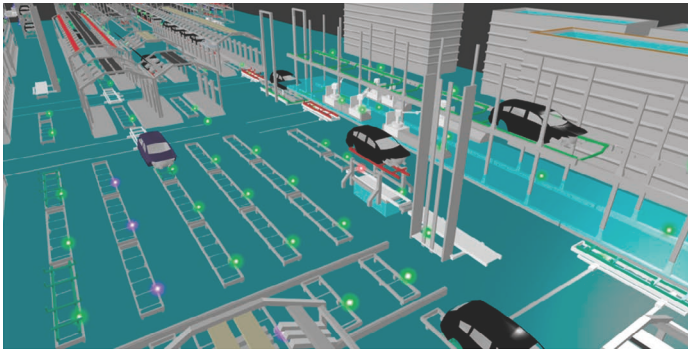
Mit dem PCS können Sie Zeit sparen, indem Sie Ihre Produktionsprozesse innerhalb von Minuten ändern, ohne dass es zu Unterbrechungen kommt, oder kostspielige Anpassungen nötig sind. Dies ermöglicht es, Produktionsprozesse dynamisch zu planen und anzupassen. Auf kurzfristige Produktionsänderungen können Sie agil reagieren. Zudem ist es möglich Produktionsaufträge direkt im ERP-System wie SAP zu planen.

Produktionsablauf in Echtzeit überwachen

Zudem erhalten Sie Visualisierungen über den Produktionsablauf. Abläufe in der Produktion können somit zentral überwacht werden. Die Fortschritte des Fertigungsprozesses werden transparent. Das Production Control System meldet Abweichungen von Fertigungsplänen automatisch und ermöglicht es, Änderungen vorzunehmen und die Effizienz zu steigern.

Frühzeitige Erkennung von Problemen und langfristige Optimierung

Mit dem PCS erhalten Sie einen Überblick über den gesamten Produktionsprozess, ein notwendiger Bestandteil der erfolgreichen Fertigungssteuerung. Dies hilft, potenzielle Probleme frühzeitig zu erken-



Karosseriebau in 3D: Mit der Lösung E-MES lassen sich digitale Zwillinge von Produktionsanlagen, Produkten und Prozessen konfigurieren.

nen und Maßnahmen einzuleiten. Sie profitieren von raschen und fundierten Entscheidungen. Dies unterstützt Sie neben kurzfristigen Maßnahmen auch bei der langfristigen Optimierung. Hierfür stehen Ihnen Visualisierung, Auswertungen und Einsicht in Prozessdetails zur Verfügung. So können Schwächen im Produktionsprozess aufgedeckt und behoben werden.

Das Produktions-Steuerungssystem (PCS) sammelt und speichert Informationen zu Abläufen, Zeiten und Verbräuchen in bisher unerreichtem Detailgrad. Diese wertvollen Daten können zur Optimierung der Produktion genutzt werden. Die Vorgabedaten, Transportbefehle, Entscheidungen und Benutzereingriffe sowie weitere Informationen stehen zeitlich verknüpft und produktbezogen zur Verfügung.

All dies trägt dazu bei, Fertigungsbereiche zu orchestrieren und Zeit- und Kosteneinsparungen im Unternehmen sowohl kurz- als auch langfristig zu erzielen. Sie erhalten einen tieferen Einblick in Ihre Produktionsprozesse und die Kontrolle wird weitaus größer und präziser als bei traditionellen Methoden.

Wie kann das PCS eingesetzt werden?

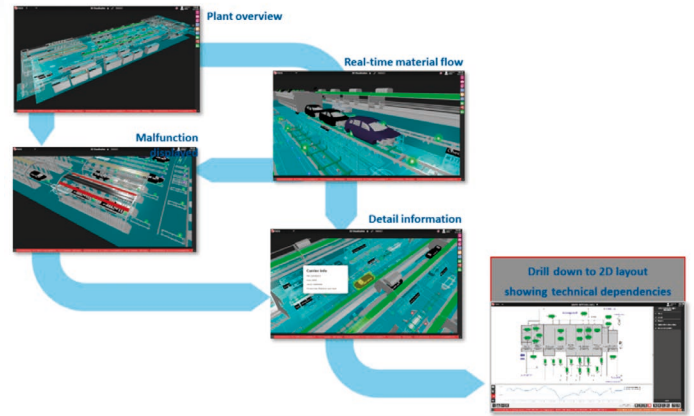
Besonders in der diskreten Fertigung ergeben sich aus der Lösung zahlreiche Nutzen und Anwendungsfälle, dazu zählen:

- Produktion steuern
- Track & Trace in der Fertigung
- Schnittstelle zwischen ERP und PLC

Warum ein PCS verwenden?

Warum sollten Sie ein Production Control System in Betracht ziehen, um Ihren Fertigungsprozess zu optimieren? In der modernen Produktion ist es von entscheidender Bedeutung, dass alle Aspekte des Produktionsprozesses vollständig automatisiert und integriert sind. Um eine optimale Effizienz und Rentabilität zu gewährleisten, müssen Unternehmen die Produktionsprozesse kontinuierlich überwachen und anpassen können. Ein Production Control System (PCS) ist ein unerlässliches Werkzeug für die Steuerung und das Tracking von automatisierten Produktionsprozessen.

Das Production Control System kann ein wertvolles Werkzeug sein, um Fehler und Unregelmäßigkeiten in jedem Fertigungsprozess zu reduzieren. Durch die Überwachung der



Der Prozess macht den Erfolg: Produktionszustände in Echtzeit sind in 3D besonders nutzerfreundlich. Für detaillierte technische Analysen bietet sich 2D an.

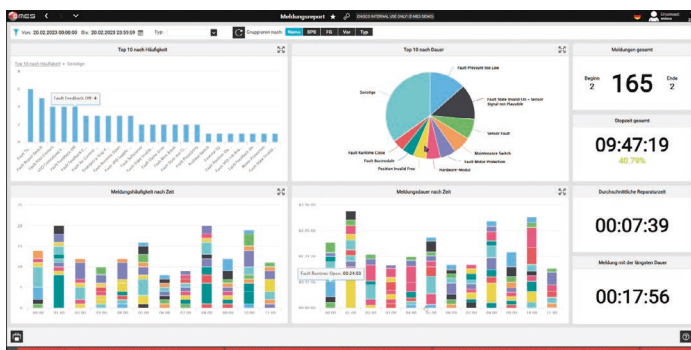
Workflows sorgt das System für eine höhere Produktivität und Effizienz und es kann mehr Daten in Echtzeit erfassen und verarbeiten, sodass mögliche Probleme frühzeitig identifiziert werden können. Mit detaillierteren Berichten über die Fertigungsleistung können Unternehmen die Entscheidungsfindung verbessern und effektivere Lösungen entwickeln, um jegliche Fehlerquellen systematisch aufzudecken.

Durch die nahtlose Integration des PCS in E-MES SCADA Module (Trending, Alarming, Visualisierung) wird die Überwachung und Auswertung der Produktion noch komfortabler. Live-Produktedaten werden in den Visualisierungen und auf der Großanzeige angezeigt, was die Kontrolle des Produktionsprozesses erleichtert. Ebenso werden über die Product Card des Production Control System dedizierte Alarmer und Analogwerte zu den einzelnen Prozessschritten erfasst, was eine detaillierte Auswertung und Optimierung der Produktion ermöglicht. Dies ermöglicht Ihnen Ihre Prozesse noch effizienter und flexibler zu gestalten

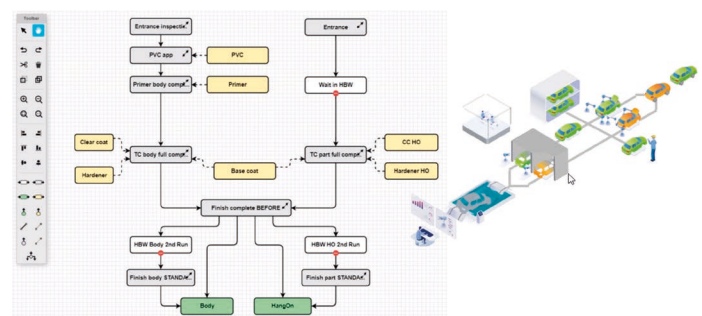
und ihre Produktivität zu steigern. Zudem erhalten Sie die Möglichkeit Workflows und Jobs remote zu bearbeiten. Dies ermöglicht es vom Arbeitsplatz aus, die Produktionsprozesse zu steuern und anzupassen. Die Workflows werden für jeden Job in Ablaufplänen übersichtlich dargestellt. Sie können den gesamten Ablauf des Jobs auf einen Blick überblicken und gezielt Optimierungen vornehmen.

Fazit

Die Investition in ein Produktionssteuerungssystem (Production Control System, PCS) unterstützt Sie bei einer dynamischen Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung. Sie steigern damit Ihre betriebliche Effizienz und senken die Kosten. Ebenso verfügen viele Systeme über fortschrittliche Analysefunktionen, die Ihnen einen beispiellosen Einblick in die Produktionsdaten gewähren und so für eine verbesserte Transparenz sorgen. Um in dynamischen Situationen flexibel und agil zu agieren, empfiehlt sich die Investition in ein PCS. ◀



Erfolgsfaktor Fehleranalyse: Dashboard-Übersichten zu ungewollten Stillständen lassen auf einen Blick erkennen, warum Maschinen wie lange stillgestanden haben.



Alles im Fluss halten: Ein Production Control System (PCS) unterstützt dabei, auch in automatisierten Produktionsprozessen flexibel zu bleiben. Mit dem PCS von ENISCO können Abläufe mit direktem Zugriff auf die Hardware-Steuerungen geändert werden.