

Hannover Messe 2025 | Halle 9, Stand D53

Durchbruch im Shopfloor: Siemens und Audi setzen auf KI und IT-basierte Automatisierung im großen Maßstab

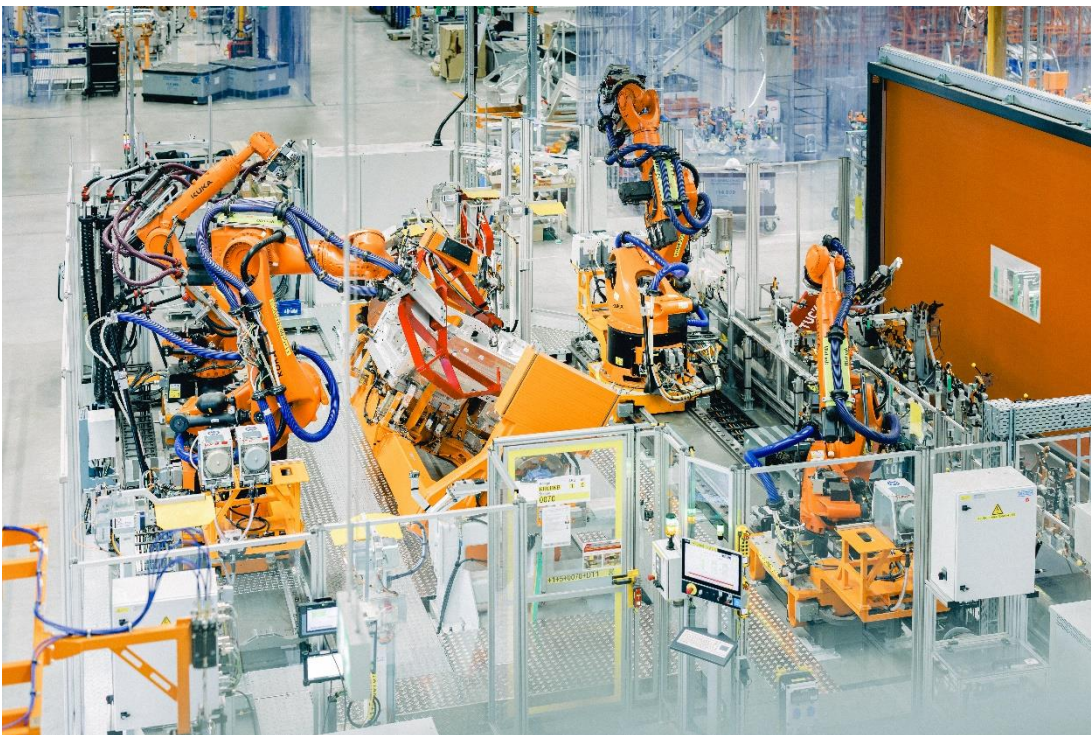
- **Siemens und Audi virtualisieren die Shopfloor-Automatisierung mit Siemens Xcelerator, um Produktionsprozesse zu skalieren**
- **Neue fehlersichere virtuelle Steuerungen und KI-basierte visuelle Qualitätsprüfung erhöhen Produktionssicherheit, Flexibilität und Effizienz bei Audi**
- **Siemens' virtuelle Steuerungen und Industrial AI Suite laufen auf dem Industrial-Edge-System**

Siemens und Audi revolutionieren die Fertigungsprozesse durch softwaredefinierte Automatisierung und künstliche Intelligenz (KI). Ihre langjährige Partnerschaft fördert Innovationen in der Automobilindustrie durch die Integration von virtuellen und Hardware-Steuerungen, verbesserte Sicherheitsfunktionen und optimierte Produktionsprozesse. Audi nutzt zudem KI-gesteuerte Automatisierung aus dem Siemens-Portfolio für die visuelle Qualitätsprüfung. Ziel ist es, mithilfe eines kundenspezifisch trainierten KI-Algorithmus und hochauflösender Bilder Schweißspritzer an Fahrzeugkarosserien zu erkennen und entfernen. Dadurch erzielt Audi eine höhere Karosseriequalität und effizientere Fertigungsprozesse.

Den Shopfloor virtualisieren mit softwaredefinierter Automatisierung

Audi setzt das Automatisierungsportfolio von Siemens ein, um Produktionsabläufe zu standardisieren und optimieren und erreicht so eine agilere, flexiblere und sicherere Produktionsumgebung. Um den Übergang von der automatisierten zur hochgradig anpassungsfähigen Produktion zu beschleunigen, werden die IT- und OT-Ebenen durch die schrittweise Virtualisierung des Shopfloors stärker verzahnt.

Da eine softwaredefinierte Fabrikautomatisierung nur mit einer entsprechenden Steuerungslösung realisierbar ist, setzt Audi die Simatic S7-1500V – die erste vollständig virtuelle Steuerung von Siemens – für den Karosseriebau im Werk Böllinger Höfe in Neckarsulm ein. Der Automobilhersteller hat mit der Integration der virtuellen speicherprogrammierbaren Steuerungen (PLCs) begonnen, die mit der Cloud-Infrastrukturplattform Edge Cloud 4 Production von Audi kompatibel sind. Audi plant dieses Jahr, die virtuellen PLCs im Karosseriebau des Werks in Neckarsulm auszurollen.



Quelle: AUDI AG. Audi setzt die virtuelle Siemens-Steuerung im Karosseriebau ein

„Ein virtualisierter Shopfloor ist entscheidend für eine flexible Produktion“, sagt Gerd Walker, AUDI AG Vorstand für Produktion und Logistik. „Siemens‘ softwaredefiniertes Automatisierungsportfolio ermöglicht es uns, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren und unsere Fertigung effizienter und flexibler zu gestalten.“

„Steuerungen sind die „Gehirne“ von Maschinen und Fabriken. Jetzt virtualisieren wir diese Gehirne und bringen sie in die Cloud. So beschleunigen wir die digitale Transformation bei Audi und steigern Agilität, Effizienz und Sicherheit in der Produktion – für eine flexiblere, zukunftsfähige Fertigung. Gemeinsam heben wir so die Automobilproduktion auf ein neues Level und stärken die Wettbewerbsfähigkeit

entscheidend“, sagt Cedrik Neike, CEO von Digital Industries und Mitglied des Vorstands der Siemens AG.

Die Simatic S7-1500V, Teil des Siemens-Xcelerator-Portfolios, integriert IT- und Software-Fähigkeiten in die Automatisierungswelt. Als hardwareunabhängige Lösung bietet die virtuelle Steuerung die bewährten Funktionalitäten einer Hardware-Steuerung. Die PLC ist voll kompatibel mit dem Totally-Integrated-Automation-Portfolio (TIA) und kann über das TIA Portal technisch ausgeführt werden. Anwender können auf alle bekannten Funktionen, Schnittstellen und Tools zugreifen, die aus der bisherigen Nutzung von Hardware-Steuerungen bekannt sind. Der Controller wird über Industrial Edge bereitgestellt und kann direkt in die IT-Umgebung integriert werden. So kann Audi die virtuelle PLC zentral verwalten und flexibel an spezifische Bedürfnisse anpassen. Dadurch lassen sich PLC-Projekte leichter skalieren und durch offene Datenschnittstellen einfach mit anderen IT-Angeboten kombinieren.



Quelle: Siemens AG. Die Simatic S7-1500V ist hardwareunabhängig und voll kompatibel mit dem TIA-Portfolio

Mit der TÜV-Zertifizierung für die virtuelle PLC hat Siemens einen weiteren Meilenstein erreicht: Die Simatic S7-1500V F ist die erste fehlersichere virtuelle Steuerung auf dem Markt. Für die Sicherheit von Produktionsmitarbeitern und den zuverlässigen Betrieb von Maschinen ist es entscheidend, robuste, fehlersichere Funktionalitäten in die Automatisierung zu implementieren. Bisher war spezielle

Hardware erforderlich, um die Anforderungen der funktionalen Sicherheit zu erfüllen. Mit der fehlersicheren virtuellen PLC hat Siemens nun Sicherheitsmechanismen in einer Industrial-Edge-Umgebung implementiert. Diese fortschrittlichen Sicherheitsfunktionen erleichtern es Nutzern, sicherheitsrelevante Applikationen in softwaredefinierte Automatisierungsumgebungen zu migrieren.

KI-basierte visuelle Qualitätsprüfung zur Erkennung von Schweißspritzern

Siemens hat Audi die Infrastruktur bereitgestellt, um ein KI-gesteuertes System zur Echtzeit-Qualitätskontrolle im Karosseriebau einzusetzen. Diese Lösung unterstützt Audi dabei, seine Produktionsprozesse KI-fähig zu machen. Auf Basis der Siemens Industrial AI Suite und des Simatic Industrie-PCs BX-59A als Edge Device kann Audi komplexe KI-basierte Qualitätsprüfungen durchführen und damit die Voraussetzung realisieren, Schweißspritzer automatisiert zu entfernen. Dies ermöglicht Audi die Produktionsraten deutlich zu steigern und die Arbeitssicherheit zu verbessern.

Bühnengespräch auf der Hannover Messe 2025

Auf der diesjährigen Hannover Messe veranstalten Siemens und Audi ein gemeinsames Panel wie die Automobilproduktion durch IT-basierte Automatisierung optimiert werden kann. Henning Löser, Leiter Production Lab bei AUDI AG, Sven Müller, Projektleiter Edge Cloud 4 Production bei AUDI AG, und Rainer Brehm, CEO Factory Automation bei Siemens AG, werden die Vorteile und Konsequenzen von softwaredefinierter Automatisierung und industriellen KI-Lösungen beleuchten. Die Veranstaltung findet am Montag, 31. März, um 16:40 Uhr MESZ auf dem Siemens-Stand statt.

Diese Presseinformation sowie Pressebilder finden Sie unter <https://sie.ag/692DFA>
Weitere Informationen zu Siemens auf der Hannover Messe 2025 finden Sie unter www.siemens.com/presse/hm25 und www.siemens.com/hannover-messe
Weitere Informationen zum Bühnengespräch auf der Hannover Messe mit Siemens und Audi unter hm.virtualevent.siemens.com

Kontakte für Journalisten

Hannah Arnal (für Fachpresse)

Tel.: +49 152 22572736; E-Mail: hannah.arnal@siemens.com

Jil Huber (für Wirtschaftspresse)

Tel.: +49 162 3474144; E-Mail: jil-patricia.huber@siemens.com

Folgen Sie uns unter: blog.siemens.com, linkedin.com/siemens-industry und x.com/SiemensIndustry

Siemens Digital Industries (DI) befähigt Unternehmen jeder Größe in der Prozess- und diskreten Fertigungsindustrie, ihre digitale und nachhaltige Transformation über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zu beschleunigen. Das innovative Automatisierungs- und Softwareportfolio von Siemens revolutioniert das Design, die Umsetzung und Optimierung von Produkten und Produktion. Und mit Siemens Xcelerator – der offenen digitalen Business-Plattform – wird dieser Prozess noch einfacher, schneller und skalierbarer. Gemeinsam mit unseren Partnern und unserem Ökosystem ermöglicht Siemens Digital Industries seinen Kunden, eine nachhaltige Digital Enterprise zu werden. Siemens Digital Industries beschäftigt weltweit rund 70.000 Mitarbeiter.

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führendes Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheitswesen. Anspruch des Unternehmens ist es, Technologie zu entwickeln, die den Alltag verbessert, für alle. Indem es die reale mit der digitalen Welt verbindet, ermöglicht es den Kunden, ihre digitale und nachhaltige Transformation zu beschleunigen. Dadurch werden Fabriken effizienter, Städte lebenswerter und der Verkehr nachhaltiger. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers, einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der Pionierarbeit im Gesundheitswesen leistet. Für jeden Menschen. Überall. Nachhaltig.

Im Geschäftsjahr 2024, das am 30. September 2024 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 75,9 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 9,0 Milliarden Euro. Zum 30.09.2024 beschäftigte das Unternehmen auf fortgeführter Basis weltweit rund 312.000 Menschen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.