



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

PRESSEINFORMATION

Seite 1 von 3

Industrie 4.0: ŠKODA AUTO Werk Vrchlabí nutzte digitalen Zwilling

- › Virtuelle Simulation aller Arbeitsschritte und Prozesse mithilfe eines digitalen Zwillings ermöglichte Aufbau und Einbindung einer Roboter-Arbeitsstation während des laufenden Betriebs
- › Dauer der operativen Projektumsetzung durch Technologien aus dem Bereich der Industrie 4.0 gegenüber ähnlichen Neuinstallationen um drei Wochen kürzer

Mladá Boleslav/Vrchlabí, 22. Juli 2020 – Die Erweiterung einer Fertigungslinie um eine neue Arbeitsstation erfordert präzise Planung – vor allem, wenn währenddessen der reguläre Betrieb weiterlaufen soll. Um unter diesen Voraussetzungen eine neue Roboter-Arbeitsstation im ŠKODA AUTO-Komponentenwerk Vrchlabí erfolgreich zu installieren und einzubinden, kam beim tschechischen Automobilhersteller ein digitaler Zwilling zum Einsatz. So war es möglich, vorab sämtliche Abläufe und Szenarien mithilfe digitaler Simulation durchzuspielen. Die Dauer der operativen Projektumsetzung fiel dadurch um drei Wochen kürzer aus.

Christian Bleiel, Leiter Komponentenfertigung von ŠKODA AUTO, betont: „Ohne Technologien aus dem Bereich der Industrie 4.0 wäre die Installation der neuen Roboter-Arbeitsstation im Werk Vrchlabí nicht in dieser Form möglich gewesen. Aus Platzgründen konnten wir die neue Einheit nicht neben der bestehenden Arbeitsstation installieren, außerdem lässt sich ein Einstell- und Probetrieb bei laufender Produktion kaum umsetzen. Dank des digitalen Zwillings konnten wir mithilfe modernster Technik auf ein hochdetailliertes, virtuelles Abbild der Anlage zurückgreifen, Prozesse und Abläufe simulieren und die Fertigungslinie somit nahtlos erweitern.“

Mit einer Taktzeit von weniger als 30 Sekunden werden an der neu eingerichteten Arbeitsstation zweimal vier Lagerkomponenten in ein Getriebe eingesetzt. Da es für eine optimale Funktion der rotierenden Teile maximaler Präzision und höchster Vorsicht bedarf, übernehmen Roboter diesen Arbeitsschritt.

Vorab kam mit dem digitalen Zwilling ein 3D-Modell der Arbeitsstation zum Einsatz. Dieses bildet neben den Roboterarmen und der Logik, die den Sensoren zugrunde liegt, auch die Sicherheitsvorrichtungen nach. So ließen sich sämtliche mechanischen und kinematischen Abläufe an der Arbeitsstation realistisch simulieren. Die Software stellt die Kommunikation zwischen allen Hardware-Komponenten sowie die programm-basierten Steuerungsabläufe an der Fertigungslinie sicher.

Mithilfe dieses Set-ups entwickelten, testeten und optimierten die Techniker die Steuerelektronik und ermittelten den nötigen Platz für die neue Arbeitsstation. Außerdem schlossen sie eine Kollision der Roboterarme aus und berechneten die ideale Taktzeit. Der digitale Zwilling kann unter anderem genutzt werden, um die Belegschaft zu schulen.

Durch den Einsatz des simulierten Modells konnte ŠKODA AUTO die Dauer der operativen Umsetzung des Projektes etwa um drei Wochen verkürzen, zudem werden durch den vorab optimierten Platzbedarf der neuen Arbeitsstation rund 40 Quadratmeter Produktionsfläche eingespart.



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

PRESSEINFORMATION

Seite 2 von 3

Auch die Programme zur Steuerung der Roboter wurden mithilfe des digitalen Zwillings entwickelt, noch bevor sich die Roboter und die zugehörigen notwendigen Peripherieanlagen im Werk befanden.

Der Hightech-Standort Vrchlabí spielt in der Komponentenfertigung eine tragende strategische Rolle für ŠKODA und gehört zu den modernsten Standorten im Volkswagen Konzern. Seit 2012 baut ŠKODA AUTO am Fuße des Riesengebirges die automatischen 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe (DSG) vom Typ DQ200. Täglich verlassen rund 2.200 Einheiten die Produktionslinie, im Jahr 2019 wurde das dreimillionste DQ200-Getriebe gefertigt.

Im Jahr 2012 baute ŠKODA AUTO das Werk Vrchlabí während einer 18-monatigen Transformationsphase zum modernen Komponentenwerk um. Neben seiner dynamischen Entwicklung wurde der Standort dafür als „Fabrik des Jahres“ ausgezeichnet. Seitdem hat ŠKODA AUTO zahlreiche Technologien aus dem Bereich der Industrie 4.0 eingeführt und das Werk Vrchlabí systematisch weiterentwickelt. So setzt der Hersteller seit 2018 autonome Transportroboter für den Transport von Teilen zwischen Bearbeitungsmaschinen und Messzentrum ein. Kürzlich lief zudem die automatische Teilebestellung und -belieferung der CNC-Bearbeitungslinien an.

Auch bei Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz geht das hochmoderne Werk voraus und wird zum Jahresende als erster Fertigungsstandort von ŠKODA AUTO eine neutrale CO₂-Bilanz aufweisen.

Weitere Informationen:

Tomáš Kotera
Leiter Unternehmenskommunikation
tomas.kotera@skoda-auto.cz
T +420 326 811 773

Martina Gillichová
Pressesprecherin Werk Kvasiny und Vrchlabí
martina.gillichova@skoda-auto.cz
T +420 730 862 526

Bilder und video zur Presseinformation:



Industrie 4.0: ŠKODA AUTO Werk Vrchlabí nutzte digitale Zwilling

Der digitale Zwilling besteht aus einem 3D-Modell der Arbeitsstation. Dieses bildet neben den Roboterarmen und der Logik, die den Sensoren zugrunde liegt, auch die Sicherheitsvorrichtungen nach. Damit lassen sich alle mechanischen und kinematischen Vorgänge realistisch simulieren.

[Download](#)

Quelle: ŠKODA AUTO



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

PRESSEINFORMATION

Seite 3 von 3



Industrie 4.0: ŠKODA AUTO Werk Vrchlabí nutzte digitale Zwilling

Mit einer Taktzeit von weniger als 30 Sekunden werden an der neu eingerichteten Arbeitsstation zweimal vier Lagerkomponenten in ein Getriebe eingesetzt. Da es für eine optimale Funktion der Schaltboxen maximaler Präzision und höchster Vorsicht bedarf, übernehmen Roboter diesen Arbeitsschritt.

[Download](#)

Quelle: ŠKODA AUTO



Video: Industrie 4.0: ŠKODA AUTO Werk Vrchlabí nutzte digitalen Zwilling

Um eine neue Roboter-Arbeitsstation im ŠKODA AUTO-Komponentenwerk Vrchlabí erfolgreich zu installieren und einzubinden, kam beim tschechischen Automobilhersteller ein digitaler Zwilling zum Einsatz.

[Download](#)

Quelle: ŠKODA AUTO

ŠKODA AUTO

- › feiert in diesem Jahr das 125-jährige Jubiläum seiner Gründung in den Pioniertagen des Automobils 1895 und ist damit eines der weltweit traditionsreichsten Automobilunternehmen.
- › bietet seinen Kunden aktuell neun Pkw-Modellreihen an: CITIGO, FABIA, RAPID, SCALA, OCTAVIA und SUPERB sowie KAMIQ, KAROQ und KODIAQ.
- › lieferte 2019 weltweit 1,24 Millionen Fahrzeuge an Kunden aus.
- › gehört seit 1991 zum Volkswagen Konzern, einem der global erfolgreichsten Automobilhersteller. ŠKODA AUTO fertigt und entwickelt selbständig im Konzernverbund neben Fahrzeugen auch Komponenten wie Motoren und Getriebe.
- › unterhält drei Standorte in Tschechien; fertigt in China, Russland, der Slowakei und Indien vornehmlich über Konzernpartnerschaften sowie in der Ukraine und Kasachstan mit lokalen Partnern.
- › beschäftigt rund 42.000 Mitarbeiter weltweit und ist in über 100 Märkten aktiv.
- › treibt im Rahmen der ŠKODA Strategie 2025 die Transformation vom Automobilhersteller zur „Simply Clever Company für beste Mobilitätslösungen“ voran.