
Die künstliche Intelligenz schaut ganz genau hin

Bosch startet jetzt in zwei deutschen Werken erste Projekte, bei denen generative künstliche Intelligenz (KI) synthetische Bilder erzeugt, um KI-Lösungen für die optische Inspektion zu entwickeln oder zu optimieren. Das Unternehmen geht davon aus, dass sich so die Zeit von Projektierung über Inbetriebnahme bis hin zum Hochlauf von KI-Anwendungen von derzeit sechs bis zwölf Monaten auf nur noch wenige Wochen reduzieren lässt. Nach erfolgreicher Pilotierung soll dieser Service allen Bosch-Standorten angeboten werden.

„Mit Hilfe von generativer KI verbessern wir nicht nur bestehende KI-Lösungen, wir schaffen so auch Grundlagen für eine optimale Durchdringung dieser Zukunftstechnologie in unserem weltweiten Fertigungsverbund“, sagt Stefan Hartung, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. Je nach Werksgröße und Produktion lassen sich mit Hilfe von KI Produktivitätszuwächse und Kosteneinsparungen erzielen. Als Taktgeber bei Industrie 4.0 wolle Bosch eine führende Rolle bei Entwicklung und Anwendung industrieller KI spielen, erklärt Hartung.

Bosch-Pilotwerke setzen KI schon in der Produktionsplanung, -überwachung und -kontrolle ein. Im Werk in Hildesheim beispielsweise ließen sich beim Produktionshochlauf neuer Linien die Taktzeiten dank KI-basierter Datenanalyse um 15 Prozent verringern. Im Werk in Stuttgart-Feuerbach wurden durch neue Algorithmen Prüfvorgänge von Komponenten von dreieinhalb Minuten auf drei Minuten reduziert. Dabei setzt Bosch auf eigenes Know-how. Während das Werk Hildesheim synthetisch generierte Bilder nutzt, um damit Schweißungen von Kupferdrähten in der Elektromotorenfertigung zuverlässig zu prüfen, legt das andere Werk seinen Schwerpunkt auf die Qualitätssicherung von Hochdruckpumpen.

Jahrelang wurden Komponenten zur Kraftstoffeinspritzung im Feuerbacher Werk manuell kontrolliert. Aufgrund von Beschaffenheit und Komplexität der Produkte sowie unterschiedlichen Fertigungslinien war weder eine regelbasierte noch eine KI-gestützte optische Inspektion möglich. Jetzt erkennt eine skalierbare generative KI, die unterschiedliche Varianten eines Produkts und Fehlerbilder. Ziel ist es, dass die Komponenten prüft und nur noch „Zweifelsfälle“ den Sichtprüfern vorgelegt werden.

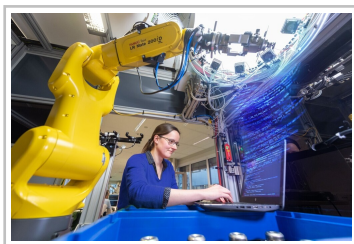
Im Werk in Hildesheim wurden synthetisch generierte Bilder bereits bei ersten Serienanlagen in der Elektromotorenfertigung erfolgreich eingesetzt. Mit dem menschlichen Auge sind die künstlich generierten Bilder nicht von realen Bildern zu unterscheiden. Das Werk geht davon aus, dass sich durch den neuen Ansatz die Projektlaufzeit um sechs Monate gegenüber konventionellen Verfahren verkürzt und sich Produktivitätssteigerungen in Höhe von sechsstelligen Euro-Beträgen pro Jahr ergeben. Eine Ausweitung des KI-Ansatzes auf weitere der rund 230 Bosch-Standorte ist geplant. (aum)

Bilder zum Artikel



Bosch startet in seinen Werken Projekte mit generativer KI im Werk Hildesheim.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Bosch



Bosch startet in seinen Werken Projekte mit generativer KI.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Bosch
