

Wie Roboter-Anwender von künstlicher Intelligenz profitieren können

Ratingen, 28.Juli 2020

Von der Sprachsteuerung bis zur Implementierung von 3D-Vision, das Innovationstempo in der Robotik ist beeindruckend. Aber der vielleicht bedeutendste Trend ist derzeit die Einbettung der künstlichen Intelligenz in gängige Robotersysteme. Dies führt zu erweiterten Fähigkeiten und ermöglicht es, das volle Potenzial der vorausschauenden und vorhersagenden Wartung auszuschöpfen.

Es gibt einige Trends und Durchbrüche in der Robotik. Eine der vielversprechendsten Entwicklungen ist die Anwendung der künstlichen Intelligenz (KI) in der Robotik. Ein Beispiel ist die 3D-Vision-Sensorik. Hier wird die die Anpassungszeit durch KI erheblich reduziert. Ebenso verbessert sich die Präzision von Kraftmessungen durch die Kombination von Force-Sensorik und moderner KI.

Kosten für ungeplante Ausfallzeiten 45 Milliarden Euro

Aber einer der vielleicht bedeutendsten Trends in der KI in Bezug auf die Robotik ist die Implementierung verbesserter Technologien zur vorausschauenden Wartung. Ein kürzlich veröffentlichter Bericht von Frost & Sullivan schätzte die Kosten für ungeplante Ausfallzeiten in der industriellen Fertigung auf 45 Milliarden Euro, wovon 42% hauptsächlich durch Ausfälle von Fabrikanlagen verursacht wurden. Denn es gibt mehr als nur die Kosten des Produktionsausfalls selbst zu berücksichtigen. Darüber hinaus erzwingen ungeplante Ausfälle ein reaktionäres und kostspieliges Vorgehen bei Wartung,

Reparatur und Austausch von Ausrüstung, um die Produktion so schnell wie möglich wieder in Gang zu bringen.

Dem kann durch vorbeugende Wartung begegnet werden, die den Benutzer frühzeitig vor dem Ausfall oder der Verschlechterung von Teilen warnt. Mit diesen Informationen haben die Serviceteams die Möglichkeit, jede Wartung lange vor einem tatsächlichen Ausfall durchzuführen, wodurch ungeplante Ausfallzeiten reduziert und geplante Ausfallzeiten verkürzt werden. Dies ist für Roboter ebenso relevant wie für andere Aspekte der Produktionslinie: Die verschiedenen Getriebe des Roboters müssen regelmäßig gewartet werden, um einen langfristig zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Verbesserung von vorausschauender Wartung durch KI

Diese vorausschauenden Wartungstechnologien können durch die künstliche Intelligenz erheblich verbessert werden. Denn die Algorithmen des maschinellen Lernens ermöglichen einen noch besseren Einblick in den Betrieb der Maschine. Sie vergleichen nicht einfach die aktuelle Leistung mit einer vorher festgelegten Grundlinie, sondern gehen weiter, um Entscheidungen auf der Grundlage von Echtzeitdaten und vergangenen Trends zu treffen.

MELFA SmartPlus – die KI in der Zusatzkarte

Ein gutes Beispiel für KI-basierte vorausschauende Wartung in der Praxis ist die Funktion [MELFA SmartPlus](#) von Mitsubishi Electric, die in der neuesten Roboterserie von Mitsubishi Electric enthalten ist. Diese integrierte Technologie überwacht präzise die Zeit, die jede der Hauptkomponenten des Roboters in Bewegung ist. Hieraus werden entsprechend den tatsächlichen Betriebsbedingungen Wartungspläne abgeleitet. Simulationsmöglichkeiten zur Vorhersage der Roboterlebensdauer während der Konstruktionsphase der Anwendung und zur Abschätzung der jährlichen Wartungskosten sind ebenfalls möglich. Dies gibt Ingenieuren die Möglichkeit, den Betrieb des Roboters zu modifizieren, um den Lebenszyklus zu verlängern.

Kostengünstiger Roboter mit integrierter KI Technologie

Der [MELFA RV-8CRL](#) von Mitsubishi Electric ist der neueste Industrieroboter, der von der MELFA SmartPlus-Technologie profitiert. Der kostengünstige, aber qualitativ hochwertige Leistungsroboter wurde von Anfang an so gebaut, dass die Wartungsanforderungen minimiert werden. Er verfügt über Merkmale wie einen riemenlosen coaxialen Antriebsmechanismus für geringeren Verschleiß. Er verwendet außerdem die neuesten Servomotoren von Mitsubishi Electric, wodurch Batterien zur Sicherung des internen Encoders des Roboters komplett überflüssig werden – auch zum Wohle der Umwelt. Die Kombination dieser fortschrittlichen Konstruktionsmerkmale mit der KI-basierten vorausschauenden Wartung kann die Verfügbarkeit erheblich steigern, indem sowohl geplante als auch ungeplante Ausfallzeiten reduziert werden.

Von der KI-basierten vorausschauenden Wartung und der breiteren Anwendung von künstlicher Intelligenz auf Roboter darf noch viel mehr erwartet werden. Es handelt sich um eine Kerntechnologie für Mitsubishi Electric, die mit ihren Möglichkeiten zur Prozessoptimierung ein enormes Potenzial zur Verbesserung der Produktivität und Verfügbarkeit von Robotersystemen sowie der breiteren Fertigungsumgebung bietet.

MAISART – die KI Marke von Mitsubishi Electric

In Anerkennung der strategischen Bedeutung der Technologie entwickelt Mitsubishi Electric Systeme künstlicher Intelligenz unter einer eigenen Marke, "[Maisart](#)" (Mitsubishi Electric's AI creates the state-of-the-art in technology), mit dem Ziel, Unternehmen in die Lage zu versetzen, den maximalen Nutzen aus der KI zu ziehen.



Bild 1: Die KI-basierte Überwachung der Hauptkomponenten des Roboters kann Ingenieuren die Informationen liefern, die sie benötigen, um den Betrieb des Roboters so zu modifizieren, dass der Lebenszyklus verlängert wird, und ermöglicht eine vorausschauende Wartung, um sowohl geplante als auch ungeplante Ausfallzeiten zu reduzieren.

[Quelle: Mitsubishi Electric Europe B.V.]

Die mit dieser Pressemitteilung verbreiteten Bilder sind nur für den redaktionellen Gebrauch bestimmt und unterliegen dem Urheberrecht. Das Bild bzw. die Bilder dürfen nur zur Begleitung der hier erwähnten Pressemitteilung verwendet werden, eine andere Verwendung ist nicht gestattet.

Hinweis an die Redaktion: Wenn Sie diesen Text in einer anderen Sprache benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere PR-Agentur: DMA Europa Ltd., Frau Carolin Heel, Tel.: +44 (0) 1562 751436, carolin@dmaeuropa.com.

Über Mitsubishi Electric

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von

elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie.

In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und der Umwelterklärung „Eco Changes“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes, grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert.

Mit rund 146.500 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2020 einen konsolidierten Umsatz von 40,9 Milliarden US Dollar*.

In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden. Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

** Umrechnungskurs 109 Yen = 1 US Dollar, Stand 31.03.2020 (Quelle: Tokioter Devisenbörse)*

Weitere Informationen:

de3a.mitsubishielectric.com

Folgen Sie uns weiter:



[youtube.com/Benutzer/MitsubishiFAEU](https://www.youtube.com/Benutzer/MitsubishiFAEU)



<https://www.linkedin.com/showcase/mitsubishi-electric-europe-industrial-automation>



twitter.com/MitsubishiFAEU

Ansprechpartner für die Presse:

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Industrial Automation

Silvia von Dahlen

Referentin Marketing Communications

Mitsubishi-Electric-Platz 1

40882 Ratingen, Deutschland

Telefon: +49 (0)2102 486-5160

Mobil: +49 (0)172 8133067

silvia.von.dahlen@meg.mee.com

de.linkedin.com/in/silvia-von-dahlen

https://www.xing.com/Silvia_vonDahlen

PR-Agentur:

DMA Europa Ltd.

Carolin Heel

Europa Building, Arthur Drive, Hoo Farm

Industrial Estate, Kidderminster,

Worcestershire, UK

Tel.: +44 (0) 1562 751436

Fax: +44 (0) 1562 748315

carolin@dmaeuropa.com

www.dmaeuropa.com