**ArtiMinds bietet vollautomatische Prozessoptimierung im laufenden Roboterbetrieb**

*Um Roboteranwendungen und Prozesse hinsichtlich Zykluszeit und Genauigkeit zu optimieren, werden Teachpunkte händisch nachjustiert. Hierfür muss der Roboterbetrieb bzw. Produktionsprozess unterbrochen werden. Mit den Softwarelösungen von ArtiMinds und einer integrierten SPS ist nun auch eine vollautomatische Optimierung möglich.*

Karlsruhe, März 2022 - ArtiMinds Robotics hat mit dem Softwaretool *Learning & Analytics for Robots* (LAR) eine Lösung entwickelt, um relevante Punkte eines Roboterprogrammes hinsichtlich Laufzeit und Robustheit gezielt zu optimieren und Prozesse kontinuierlich zu überwachen.
Hierfür bedient man sich einer Datenanalyse (z.B. Machine Learning, Statistische Analyse, etc.) der im laufenden Betrieb des Roboters anfallenden Prozessdaten. Diese Daten können durch die Nutzung der Programmiersoftware ArtiMinds RPS ohne zusätzlichen Programmieraufwand automatisch erhoben und annotiert werden. Somit lässt sich zum Beispiel der optimale Startpunkt einer sensorbasierten Suche für einen Fügeprozess sehr effizient und transparent in ArtiMinds LAR ermitteln. Die Ergebnisse sind dann offline in das zu optimierende RPS-Programm übertragbar.

Um eine Optimierung vollautomatisch ohne händische Benutzereingaben in den laufenden Roboterbetrieb, d.h. ohne Produktionsstopp, einfließen zu lassen, bietet ArtiMinds seit Neuestem den Weg über eine SPS an. Diese vermittelt als Gatekeeper zwischen dem LAR-Datenbank-Backend und dem Robotercontroller, da beide unterschiedliche Anforderungen bezüglich ihrer Kommunikationsprotokolle aufweisen. Weiterhin übernimmt die SPS die Rolle einer zusätzlichen Sicherheitsinstanz, die sicherstellt, dass automatische Optimierungen nur in einem sicheren Maße stattfinden können und die den unterbrechungsfreien Roboterbetrieb auch gewährleistet, falls die Verfügbarkeit der Datenbank nicht gegeben sein sollte. Zu guter Letzt erlaubt ein HMI an der SPS nach erfolgreicher Benutzerauthentifizierung das manuelle Eingreifen in die Optimierungsparameter oder das (De-)Aktivieren der Optimierung.

Mittels des beschriebenen Ansatzes aus Roboter, SPS und datengetriebener Optimierung sind nicht nur einzelne, generelle Optimierungen durchführbar. Das System ist in der Lage, Optimierungen pro spezifischem Bauteil- oder Werkstückträger zu erlernen und diese zur Laufzeit passend zur vorliegenden Situation zu nutzen. Ein sicheres, sich selbst optimierendes System aus etablierten Industriekomponenten ist damit aus einer Hand realisierbar.

Wie eine vollautomatische Zykluszeitoptimierung durch Ermittlung des optimalen Fügepunktes für toleranzbehaftete unterschiedliche Werkstückträger in der Praxis aussieht, zeigt dieses Applikationsvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=xW-6PwyTMdI>

[www.artiminds.com](http://www.artiminds.com)

**Applikationsvideo:** <https://www.youtube.com/watch?v=xW-6PwyTMdI>

**Bildmaterial:**



Bild 1: Mittels ArtiMinds LAR lässt sich der optimale Fügepunkt für toleranzbehaftete unterschiedliche Werkstückträger ermitteln und dadurch die Zykluszeit optimieren; Quelle: ArtiMinds Robotics GmbH



Bild 2: Bei der vollautomatischen Prozessoptimierung mit ArtiMinds vermittelt eine SPS als Gatekeeper zwischen dem LAR-Datenbank-Backend und dem Robotercontroller; Quelle: ArtiMinds Robotics GmbH

\*\*\*

**Hintergrundinformationen zu ArtiMinds Robotics:**

Die ArtiMinds Robotics GmbH wurde 2013 als Spin-Off des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) gegründet. Die Vision des Technologieunternehmens: Softwarelösungen zu entwickeln, die das Programmieren und Bedienen von Industrierobotern vereinfachen und eine kosteneffiziente Integration und Instandhaltung sowie flexible Automatisierung ermöglichen. Das Unternehmen versteht sich nicht nur als Softwarehersteller, sondern als umfassender Service- und Lösungsanbieter, der mit dem Kunden komplexe Roboterprojekte mit Einsatz von SPS, Sensoren und elektrischen Greifern umsetzt. ArtiMinds berät den Anwender von der Planung, Programmierung, Simulation und Inbetriebnahme bis hin zur Wartung und Optimierung seiner Roboterapplikationen.

Mit einem Team von über 40 Mitarbeitern und rund 20 internationalen Vertriebspartnern betreut ArtiMinds Robotics Kunden aus unterschiedlichsten Branchen in über 20 Ländern.

Zu den Anwendern der ArtiMinds Softwarelösungen zählen international agierende Fertigungs- und Technologieunternehmen aus der Automotive-, Elektrotechnik- und Konsumgüterindustrie sowie Anlagen- und Maschinenbauer.

Die Softwarelösungen ArtiMinds RPS und LAR sind mit einer Vielzahl von Roboterherstellern sowie den gängigsten Greifern, Kamerasystemen und Kraft-Momenten-Sensoren kompatibel und bilden damit die perfekte Basis für eine flexible Automatisierung. Die grafische, intuitive Benutzeroberfläche ersetzt das textuelle Programmieren und macht spezifische Programmierkenntnisse überflüssig. Per Drag and Drop wählt der Anwender die gewünschten Funktionen und Bewegungen aus vorgefertigten Templates aus und generiert sein Programm in der nativen Roboterprogrammiersprache. So können selbst komplexe sensor-adaptive Applikationen robust und effizient umgesetzt werden. Mit den durch die LAR automatisch erfassten und aufbereiteten Sensordaten erhält der Anwender essentielle Einblicke in seine Prozesse, um diese im weiteren Betrieb kontinuierlich zu optimieren.

**Pressekontakt:**

|  |
| --- |
| ArtiMinds Robotics GmbH  |
| Albert-Nestler-Str. 11 |
| 76131 Karlsruhe, Germany  |
| Silke Glasstetter |
| Head of Marketing |
| Tel. +49 721 509998 -21 |
| E-Mail silke.glasstetter@artiminds.com |
| Web [www.artiminds.com](http://www.artiminds.com)  |