

Können Roboter Leitungssätze für Autos bauen?

Der Leitungssatz ist einer der wenigen Bereiche in der Automobilproduktion, der weitgehend nicht automatisiert ist. Kann moderne Robotik Abhilfe schaffen? Eine Robotik-Challenge des Verbundprojektes ‚Transformations-Hub Leitungssatz‘ will dies herausfinden.

Der Leitungssatz ist eine der teuersten und komplexesten Einzelkomponenten des Autos. Er ist das elektrische Rückgrat jedes Fahrzeugs, das durch die Verbindung aller elektrischen und elektronischen Komponenten Kommunikation und Energiefluss sicherstellt. Die Variantenvielfalt ist enorm groß, da verschiedene Fahrzeugmodelle, unter anderem durch Sonderausstattungen, unterschiedliche Anforderungen an die Verkabelung haben. Aktuelle Entwicklungstrends wie Elektromobilität und autonomes Fahren bringen einen stetig wachsenden Funktionsumfang mit sich, der sich auch in den Anforderungen an das Bordnetz spiegelt. Bislang kann die damit einhergehende Variantenvielfalt und Komplexität zu großen Teilen wirtschaftlich nur mit manueller Fertigung abgebildet werden. Daher sind in Europa und Nordafrika aktuell über 250.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt mit der Herstellung von Leitungssätzen verbunden. Das mit der Automatisierung der Prozesskette der Leitungssatzmontage verbundene Potenzial ist also immens.

Der Transformations-Hub Leitungssatz schreibt daher eine Challenge aus, durchgeführt durch Arena2036, die die aktuellen Bedarfe abbildet und Robotik-Unternehmen mit ihren Lösungen Zugang zu den Unternehmen der Branche verschafft. Das Konsortium besteht aus der Arena2036, Bayern Innovativ und der

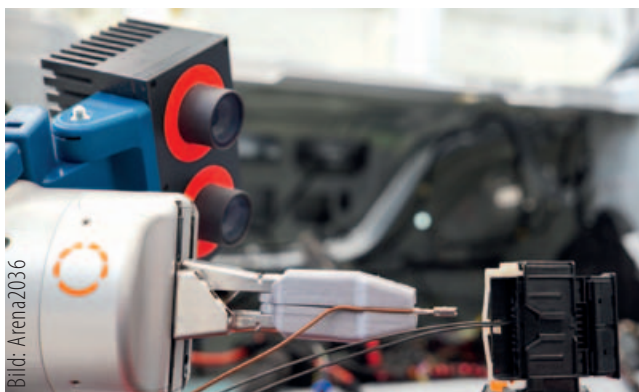


Bild: Arena2036

Open Hybrid LabFactory. Die Challenge sieht die Automatisierung eines definierten Montageprozesses des Leitungssatzes mithilfe typischer Komponenten unter festgelegten Rahmenbedingungen vor. Zu den Verarbeitungsschritten gehören unter anderem die Identifizierung und das lagerichtige Zuführen eines Buchsengehäuses in eine Aufnahme, das Einstecken verschiedener Kon-

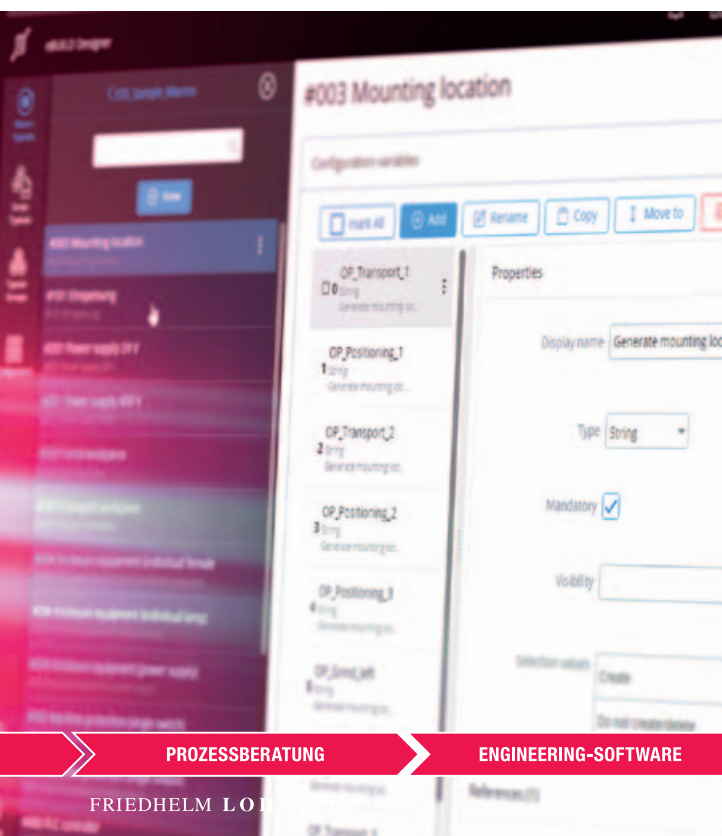


Web-Tipp

Die Regeln der Challenge, eine detaillierte Prozessbeschreibung sowie Anmeldemöglichkeit und Kontakt zur Arena2036 finden sich hier: <https://bit.ly/3Q2KHpi>

takteile entsprechend einer vorgegebenen Kammerbestückung in das Buchsengehäuse sowie das Sicherstellen der korrekten Verrastung der Kontakte in Endstellung.

Teilnehmer der Challenge können ihre Lösungen auf der Jahresveranstaltung des Transformations-Hub Leitungssatz im Frühjahr 2024 präsentieren. Die interessantesten Ansätze werden von Experten und Vertretern der Leitungssatzbranche ausgewählt und in der Branche verbreitet. Am 20. November 2023 findet eine virtuelle Info-Veranstaltung für interessierte Teilnehmer statt, in der die Challenge vorgestellt wird und offene Fragen geklärt werden. Die Bearbeitungszeit läuft vom 1. Dezember 2023 bis zum 29. Februar 2024. ik



Elektrokonstruktion im Maschinenbau automatisieren und profitieren

Durch die Automatisierung Ihrer Elektrokonstruktion sparen Sie nicht nur Zeit und Geld, sondern entlasten auch Fachkräfte bei steigender Projektqualität. Mit EPLAN setzen Sie die Grundlagen für Automated Engineering im laufenden Tagesgeschäft um und profitieren auf ganzer Linie:

- Einheitliche Ergebnisse durch die Arbeit mit Projektvorlagen
- Hohe Qualität durch Standardschaltungen aus Bibliotheken
- Mehr Geschwindigkeit durch automatisch abgeleitete Dokumente
- Schaltpläne automatisch auf Knopfdruck erstellen

Weitere Tipps für Ihren Maschinenbau: www.eplan.de

