

Machen Sie mit – und erschließen Sie ein *neues Geschäftsfeld.*

TransformationsHub LEITUNGSSATZ

Stand: November 2026

ROBOTIK CHALLENGE 2027

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Die nächste Automatisierungsgrenze liegt im Leitungssatz.
Der Leitungssatz – das „Nervensystem" jedes Fahrzeugs – wird bis heute überwiegend von Hand gefertigt. Die Robotik Challenge sucht Lösungen, die das ändern.

AUF EINEN BLICK

WAS	Wettbewerb für Automatisierungslösungen in der Leitungssatzfertigung – 4 Aufgaben, frei wählbar
WER	Unternehmen, Start-ups und Forschungseinrichtungen aus Robotik, Automatisierung, Software und KI
WANN	Anmeldung bis 15.01.2027 · Entwicklung 01.02.–15.05.2027 · Präsentation Juni 2027
WIE	Teilnahme kostenfrei · Hardware wird gestellt

TransformationsHub LEITUNGSSATZ

ÜBER 80 % DER PROZESSE WERDEN NOCH MANUELL AUSGEFÜHRT

Testimonial zur Robotik Challenge 2026

„In der automobilen Leitungssatzproduktion werden noch immer über 80 % der Prozesse manuell ausgeführt – ein Bereich, in dem Präzision, Effizienz und Wirtschaftlichkeit zunehmend entscheidend werden. Automatisierungskonzepte können hier einen wichtigen Beitrag leisten. Die Robotik Challenge bietet eine geeignete Plattform, um entsprechende Lösungen praxisnah zu entwickeln und weiterzubringen."

Norbert Zundl
Leiter Entwicklung Leitungssatz & Technologien bei der Mercedes-Benz AG und Beiratsmitglied des Transformations-Hubs Leitungssatz



TransformationsHub LEITUNGSSATZ

Robotik Challenge 2027: Ausrichtung & Zielsetzung

Ein Türleitungssatz besteht aus vielen kleinen, unterschiedlichen Bauteilen und aus biegeschlaffen Leitungen. Genau das macht ihn so schwer zu automatisieren, und deshalb werden viele Arbeitsschritte bis heute manuell ausgeführt.

Die Robotik Challenge 2027 sucht technisch umsetzbare und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen für vier konkrete Aufgaben aus seiner Fertigung. Jedes Team bearbeitet eine oder mehrere Aufgaben, je nach Expertise. Aufgabe 04 steht auch reinen Digitalisierungsteams offen.

Mehr Informationen zur aktuellen Aufgabenstellung:
Robotik Challenge 2027

4 AUFGABEN – EIN TÜRLEITUNGSSATZ

01 Trägerpaletten mit Steckergehäusen bestücken
Mehr als 10 unterschiedliche Steckergehäuse direkt aus Behältern greifen und präzise auf Trägerpaletten setzen.
→ Bildverarbeitung · Greiftechnik · Pick-and-Place

02 Leitungssätze entnehmen
Flexible Leitungssätze sicher entnehmen und handhaben, ohne dass sich Leitungen verhaken oder beschädigt werden.
→ Handhabung biegeschlaffer Bauteile · Greifertechnik

03 Halbfertige Leitungssätze veredeln
Halbfertige Leitungssätze mit unterschiedlich langen Einzeladern auf einer variablen Vorrichtung fixieren und weiterverarbeiten.
→ Vorrichtungsbau · flexible Montageautomatisierung

04 Prozesskette digitalisieren
Vom Engineering-Modell über den Produktionsauftrag bis zur Fertigung durchgängig vernetzen und den Digitalen Produktpass (DPP) automatisch erzeugen.
→ Software · Datenintegration · Verwaltungsschale (AAS)

WORAUF ES ANKOMMT

Die Robotik Challenge baut jedes Jahr auf den Ergebnissen des Vorjahres auf: 2024 einzelne Montageschritte, 2025 ein Teilleitungssatz, 2026 eine durchgängige Prozesskette für ein hybrides Leitungssatzmodul.
2027 zählt neben der technischen Umsetzbarkeit vor allem die **Wirtschaftlichkeit**: Gesucht sind Lösungen, die sich in der Serienfertigung rechnen, auch im Vergleich zur manuellen Fertigung an Niedriglohnstandorten.

Das erhalten Sie

- ein Hardwarepaket mit den Bauteilen der Aufgabe
- eine ausführliche Aufgabenbeschreibung (DE/EN)
- digitale Produktdaten in Branchenformaten (KBL, VEC)
- Begleitung durch ARENA2036, mit Zwischenpräsentation und fachlichem Feedback

Bisherige Challenges

Seit 2024 entwickeln Teams aus Industrie und Forschung Robotiklösungen für die Leitungssatzfertigung – darunter **Bosch Rexroth**, **Agile Robots**, das **iwb** der **TU München** und **FAPS**.

Ergebnisse: **Robotik Challenge 2024** | **2025** | **2026**



ZIELGRUPPEN

WER MITMACHEN KANN

Gesucht werden Teams, die ihre Technologie an einer echten industriellen Herausforderung erproben möchten. Jedes Team wählt eine oder mehrere Aufgaben, je nach Expertise.

Robotik & Automatisierung
Greifer- und Robotikhersteller, Anbieter von Bildverarbeitung und Handhabungssystemen, Maschinen- und Anlagenbauer

Software, KI & Digitalisierung
Anbieter von Datenplattformen, Engineering-Tools und KI-Lösungen sowie Expertinnen und Experten für Verwaltungsschale (AAS) und Digitalen Produktpass

Forschung & Start-ups
Hochschulen, Forschungsinstitute, Lehrstühle und junge Unternehmen mit neuen Ansätzen

Gut zu wissen:

- Die Teilnahme ist kostenfrei.
- Die Teamgröße ist nicht begrenzt.
- Kooperationen mit anderen Unternehmen, z. B. Greiferherstellern, sind ausdrücklich erwünscht.


Agile Robots SE bei der Robotik Challenge 2025





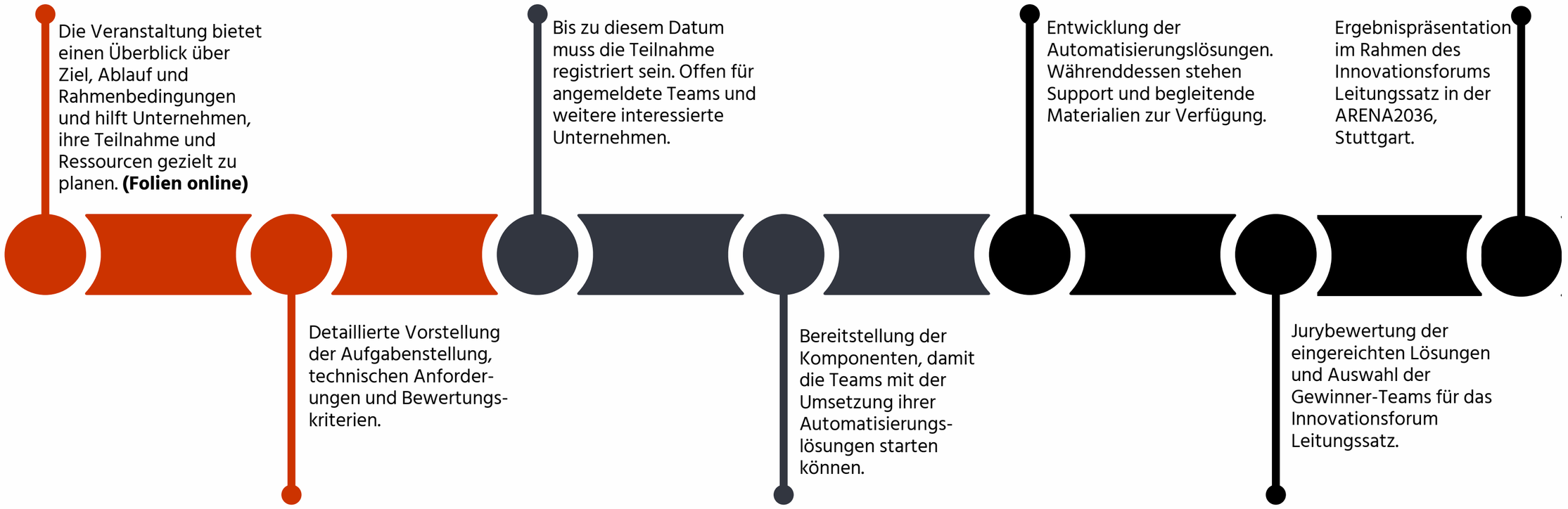


TransformationsHub LEITUNGSSATZ

TERMINE

Über die anklickbaren Bereiche der Grafik gelangen Sie direkt zur Anmeldung.

TransformationsHub LEITUNGSSATZ



IHR MEHRWERT

- **Bühne vor den Entscheidern der Branche**: Präsentation beim Innovationsforum Leitungssatz vor rund 250 Fachleuten von OEMs, Tier-1-Zulieferern, Leitungssatz- und Komponentenherstellern.
- **Zugang zu einem Wachstumsmarkt**: Die Leitungssatzfertigung ist noch kaum automatisiert. Wer hier eine Lösung zeigt, positioniert sich früh.
- **Praxisnahe Aufgabe mit realen Bauteilen**: entwickelt gemeinsam mit Expert:innen aus der Industrie.
- **Direktes Feedback von der Fachjury**: von Fachleuten aus der Automobil- und Zulieferindustrie.
- **Know-how in Digitalisierung**: Sie arbeiten mit Branchenstandards wie KBL, VEC, Verwaltungsschale und Digitalem Produktpass.
- **Sichtbarkeit über die Challenge hinaus**: durch Beiträge in Fachmedien, auf der Webseite des Leitungssatz-Hubs, im Newsletter und auf LinkedIn.

Transformations-Hub
LEITUNGSSATZ



VOR DEN ENTSCHEIDERN DER BRANCHE

Ergebnispräsentation beim Innovationsforum Leitungssatz in der ARENA2036 vor über 250 Fachleuten aus der Branche. Eindrücke aus 2024–2026.

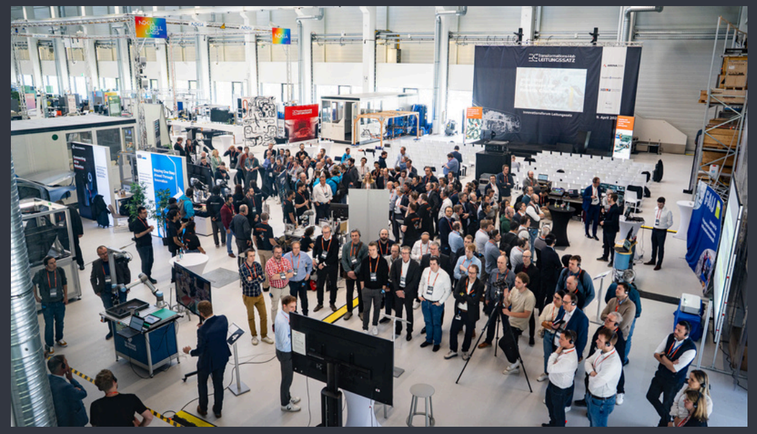


FAPS 2025






Agile Robots SE 2025




iwb TUM 2026

„Ich bin begeistert von den Wissenschaftlern und Robotik-Experten, die mit ihrem Know-how die Aufgabe exzellent gelöst haben. Die Robotik Challenge zeigt, wie wichtig es ist, Unternehmen und Institute zu motivieren, gemeinsam neue Prozesse und Produkte für die automatisierte Leitungssatzfertigung zu entwickeln."

— **Stefan Glaser, TE Connectivity**


Bosch Rexroth 2026

TransformationsHub LEITUNGSSATZ

TransformationsHub LEITUNGSSATZ

ANMELDUNG ROBOTIK CHALLENGE 2027

READY FOR THE CHALLENGE? | ONLINE-INFO-SESSIONS:

Zwei digitale Informationsveranstaltungen geben Einblick in die Challenge und bieten Gelegenheit, Fragen zur Teilnahme und Aufgabenstellung zu klären.

- 06.11.2026 – ÜBERBLICK & TEILNAHME
- 27.11.2026 – AUFGABENSTELLUNG & BEWERTUNGSKRITERIEN

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

JETZT **KOSTENFREI** ANMELDEN!

Weitere Informationen finden Sie unter
www.leitungssatz-hub.de/robotik-challenge

Ihre Ansprechpartner zur Robotik Challenge:

Robert Süß-Wolf – Gesamtkoordination
robert.suesswolf@arena2036.de

Markus Rentschler – Digitalisierung (Aufgabe 04)
markus.rentschler@arena2036.de

TRANSFORMATIONS-HUB LEITUNGSSATZ

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ihre Anlaufstelle für Innovationen und Transformationen in der Leitungssatzbranche!

Sprechen Sie uns an, wenn Sie …

- über alle **Veranstaltungen und Aktivitäten** des Leitungssatz-Hubs informiert bleiben möchten.
- sich über **aktuelle Ergebnisse und Entwicklungen** auf dem Laufenden halten wollen.
- Ihre **Technologie** im Kontext der Leitungssatzproduktion vorstellen möchten.
- die **Ergebnisse** Ihres Forschungsprojekts in die Leitungssatz-Community einbringen möchten.
- übertragbare **Lösungsansätze** aus anderen Branchen beisteuern können.

Folgen Sie uns und werden Sie Teil der Leitungssatz-Hub-Community!

Besuchen Sie unsere **Webseite**
www.leitungssatz-hub.de
oder folgen Sie uns auf **LinkedIn.**
E-Mail: info@leitungssatz-hub.de

Webseite

LinkedIn

