

Unsere Forschung
gestaltet Zukunft



KI-basiertes Sortieren von Gefahrstoffen

Lernende Robotersortierstraße
übernimmt gefährliche Aufgaben

Flexibel & modular Gefahrstoffe sortieren

Das Sortieren von Altbatterien wird auf Grund des zunehmenden Anteils an Lithium-Batterien immer gefährlicher. Durch den Einsatz intelligenter Roboter können die Gefahren für den Menschen deutlich reduziert werden.

Daher werden hier moderne KI-Verfahren eingesetzt, um mit Hilfe eines Roboters sowie Industrie-Sensorik eine automatische, lernfähige Batteriesortieranlage umzusetzen.

Die Batterien werden mit Hilfe von Few-Shot-Learning erkannt, klassifiziert und die Griffpose für den Roboter bereitgestellt. Durch diesen Ansatz ist es möglich, weitere neue Formen und Farben flexibel sowie schnell anzulernen.

- Flexibilität durch gewähltes KI-Verfahren zur Bildererkennung (Few-Shot-Learning)
- Kombination aus moderner KI-Bildverarbeitung und klassischer Industrie-Sensorik (Kamera + Laser)
- Schnelle Greifstrategie für bewegliche Teile, keine Planung, direktes Greifen der getrackten Objekte
- Wiederverwendbare, modulare ROS-Software

Die Ergebnisse sind im Kompetenzzentrum ROBDEKON „Robotersysteme für die Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen“ entstanden.

www.robdekon.de

ROBDEKON wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung mit dem Förderkennzeichen 13N14679.



www.fzi.de

Ansprechperson

Dr.-Ing. Arne Rönnau

+49 721 9654-228

roennau@fzi.de

Das FZI Forschungszentrum Informatik ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.