

rorarob

Schweißaufgabenassistenz für Rohr- und Rahmenkonstruktionen durch ein Robotersystem

Ziel des Projekts rorarob ist die Entwicklung eines Roboterassistenzsystems zur Bearbeitung von Schweißaufgaben in der Rohr- und Rahmenfertigung. Die Interaktion zwischen Mensch und Maschine unter ergonomischen und ökonomischen Aspekten ist ein wesentliches Ziel des Projekts.

Info: Prof. Dr.-Ing. Gerd Grube
(gerd.grube@carat-robotic.de)

Konsortium: carat robotic innovation GmbH (Konsortialführung) • Albert Böcker GmbH & Co. KG • MAN Turbo AG • Technische Universität Dortmund-IRPA • Technische Universität Dortmund-APS

RoboGasInspector

Simulationsgestützter Entwurf und Evaluation eines Mensch-Maschine-Systems mit autonomen mobilen Inspektionsrobotern zur IR-optischen Gasleck-Ferndetektion und -ortung in technischen Anlagen

RoboGasInspector hat zum Ziel, mobile Robotersysteme zu entwickeln, die mit Gasfernmessetechnik und nötiger Intelligenz ausgestattet sind, um Inspektionsaufgaben weitgehend autonom bewältigen zu können.

Info: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Kroll,
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt
(RoboGasInspector@uni-kassel.de)

Konsortium: Universität Kassel (Konsortialführung) • ADLARES GmbH • BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung • Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie • Hermann Sewerin GmbH • PCK Raffinerie GmbH • telerob Gesellschaft für Fernhandhabungstechnik mbH • WINGAS GmbH und Co. KG

AutoBauLog

Autonome Steuerung in der Baustellenlogistik

AutoBauLog will alle Baumaschinen des Straßen- und Tiefbaus so miteinander vernetzen, dass sie ihre Situation im Zusammenhang mit den ihnen übertragenen Aufgaben erkennen, bewerten und optimieren können. Dazu werden die Baumaschinen mit Sensorik und softwarebasierter Intelligenz ausgestattet und zum Kooperieren und Formieren von Maschinenteam befähigt.

Info: Hans Schulz (Hans.Schulz@rib-software.com)
Konsortium: RIB Information Technologies AG (Konsortialführung) • Drees & Sommer Infra Consult und Entwicklungsmanagement GmbH • Ed. Züblin AG • Karlsruher Institut für Technologie und Management im Baubetrieb und Fachgebiet Building Lifecycle Management • Topcon Deutschland GmbH • Universität Hohenheim, Forschungszentrum Innovation und Dienstleistung

viEMA

Vernetzte, informationsbasierte Einlern- und Ausführungsstrategien für autonome Montagearbeitsabläufe

viEMA will ein skalierbares, roboter- und sensorgestütztes Montagekonzept entwickeln, das je nach Situation den Wechsel von Hand- auf Automatenmontage zulässt. Mit passgenauen Geschäftsmodellen will viEMA wirtschaftlich attraktive Lösungen insbesondere für KMU bieten.

Info: Zhixing Xue (xue@fzi.de)
Konsortium: Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI) (Konsortialführung) • FAUDE Produktionsanlagen GmbH • ISRA VISION AG • Robert Bosch GmbH • Technische Universität München

AGILITA

Agile Produktionslogistik und Transportanlagen

AGILITA entwickelt ein flexibles und effizientes Materialflusssystem, das auch unterschiedliche XXL-Produkte auf dem effektivsten Weg durch die Fertigung von KMU bewegt. Schwerpunkte der Entwicklungen sind die Verknüpfung der Steuerungssysteme für die Produktion mit RFID-Technologie sowie die Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts für automatisierte, individuell konfigurierbare Transporteinheiten.

Info: Barbara Dengler (dengler@ifw.uni-hannover.de)
Konsortium: Premium Aerotec GmbH (Konsortialführung) • E&K Automation GmbH • Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) an der Leibniz Universität Hannover • MFP GmbH • Waldemar Winckel GmbH & Co. KG

simKMU

Entwicklung unternehmensübergreifender, prozessintegrierter und internetbasierter Simulationsdienstleistungen für KMU

simKMU entwickelt für KMU kostengünstige Simulationsbausteine und -lösungen, die es auf einer prototypischen Test- und Anwendungsplattform zur Verfügung stellt. Diese Anwendungsplattform eröffnet auch anderen Anbietern von Simulationslösungen die Möglichkeit, ihre Produkte zu präsentieren.

Info: Prof. Dr.-Ing. Gerd Grube
(gerd.grube@carat-robotic.de)
Konsortium: carat robotic innovation GmbH (Konsortialführung) • Druckerei Süd Bauch GmbH & Co. KG • Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) • IN-telegence GmbH • SDZ GmbH

marion

Mobile, autonome, kooperative Roboter in komplexen Wertschöpfungsketten

Ziel von marion ist die Automatisierung von Arbeitsprozessen in der Landwirtschaft und im innerbetrieblichen Transport mit autonomen Fahrzeugen. Kern des Projekts ist die Bewegungs- und Verfahrensplanung mobiler Maschinen als Grundlage für den autonomen Maschinenbetrieb. Intelligente Assistenzsysteme führen die Prozesse autonom durch und unterstützen die am Prozess beteiligten Menschen.

Info: Dr. Hans-Peter Grothaus
(hans-peter.grothaus@claas.com)
Konsortium: CLAAS KGaA mbH (Konsortialführung) • STILL GmbH • Atos Information Technology GmbH • DFKI GmbH

AutoPnP

Plug&Play für Automatisierungssysteme

AutoPnP entwickelt eine offene Software-Infrastruktur für Robotersysteme. Ziel ist es, neue Hard- und Softwarekomponenten einfach und kostengünstig ‚Plug&Play‘ in bestehende Systeme zu integrieren. So können Roboter schnell an neue Aufgaben angepasst werden.

Info: Prof. Dr.-Ing. habil. Sahin Albayrak
(sahin.albayrak@dai-labor.de)
Konsortium: DAI-Labor/TU Berlin (Konsortialführung) • ForTISS GmbH • Dussmann AG • Festo AG • Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) • Schunk GmbH



Innovationspolitik, Informationsgesellschaft,
Telekommunikation

AUTONOMIK

Autonome und simulationsbasierte Systeme
für den Mittelstand

www.autonomik.de

AUTONOMIK

Das Internet ist aus unserem Alltag längst nicht mehr wegzudenken. Recherchieren, Einkaufen, der Vertrieb oder Werbung: „Übers Netz“ können heute viele Aufgaben einfacher, schneller und effizienter abgewickelt werden.

Mit dem Technologieprogramm „Autonomik – Autonome und simulationsbasierte Systeme für den Mittelstand“ zielt das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie nun auf den nächsten Evolutionsschritt. Das sogenannte „Internet der Dinge“ wird die fortschreitende elektronische Vernetzung unserer Lebens- und Arbeitswelten umfassend erweitern. Jetzt sind es intelligente Objekte, die über das Internet selbständig Informationen untereinander austauschen und Aktionen auslösen.

Bei AUTONOMIK geht es um zukunftsweisende Ansätze für die Entwicklung einer neuen Generation von intelligenten Werkzeugen und Systemen, die eigenständig in der Lage sind, sich zu vernetzen, Situationen zu erkennen, sich wechselnden Einsatzbedingungen anzupassen und mit Nutzern und anderen Objekten zu interagieren. Im Vordergrund stehen Anwendungen im Logistik- und Transportbereich sowie in der Service-Robotik. Ein zusätzlicher Schwerpunkt ist das Projekt RAN (RFID-based Automotive Network) zur Optimierung und notwendigen Standardisierung von Logistikprozessen für die gesamte Automobilbranche auf Basis modernster RFID-Technologien. Insgesamt haben sich 14 Projekte für eine Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie qualifiziert. Rund 100 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen wirken an den Vorhaben mit. Einschließlich der Eigenmittel der Fördernehmer beträgt das Projektbudget ca. 110 Mio. Euro. Die anteilige Förderung des BMWi daran beläuft sich auf ca. 55 Mio. Euro.

DyCoNet

Entwicklung energieautarker, intelligenter Netzwerke von Ladungsträgern in der Luftfrachtindustrie

Ziel von DyCoNet ist es, allen an logistischen Prozessen der Luftfracht Beteiligten jederzeit aktuelle Logistikdaten überall auf der Welt zur Verfügung zu stellen. Luftfrachtcontainer sollen als intelligente Objekte in übergeordnete Unternehmensnetzwerke integrierbar sein. Eine wesentliche Herausforderung des Projekts liegt in der Entwicklung eines Systems, das über lange Zeit wartungsfrei und energieautark betrieben werden kann.

Info: Markus Witte (markus.witte@dlh.de)
Konsortium: Lufthansa Cargo AG (Konsortialführung) EnOcean GmbH • Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik • InnoTec DATA GmbH & Co. KG • Jettainer GmbH • PalNet GmbH

AutASS

Autonome Antriebstechnik durch Sensorfusion für die intelligente, simulationsbasierte Überwachung & Steuerung von Produktionsanlagen

Im Projekt AutASS soll ein „Gesundheits-Check“ für Maschinenanlagen entwickelt werden. Dazu werden ohne zusätzliche Sensoren Funktionen in die Antriebe integriert, die intelligente Fähigkeiten zur Selbstdiagnose schaffen. Eine Diagnosezentrale behält den Status der Anlage im Blick und kann Vorhersagen über kritische Zustände in der Produktion leisten.

Info: Dr. Harald Buchalla
harald.buchalla@hanning-hew.com
Konsortium: Hanning Elektro-Werke GmbH & Co. KG (Konsortialführung) • Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen • Hochschule Ostwestfalen-Lippe • Interroll Trommelmotoren GmbH • InTraCoM GmbH • RWTH Aachen • Universität Paderborn

LUPO

Leistungsfähigkeitsbeurteilung unabhängiger Produktionsobjekte

LUPO entwickelt ein Verfahren, mit dem der Einsatz autonomer Technologien auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht werden kann, bevor Kosten für die Anpassung der realen Prozesse entstehen. Dazu entwickelt LUPO einen hybriden Simulator, der eine Prüfung von Entscheidungsalternativen ermöglicht. Die hybride Form der Simulation soll zur besseren Veranschaulichung bei der Planung der Fertigung beitragen.

Info: Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau (n Gronau@wi.uni-potsdam.de)
Konsortium: Universität Potsdam (Konsortialführung) • Deutsche Kahneisen Gesellschaft mbH • MPDV Mikrolab GmbH • OHST Medizintechnik AG • OKE Automotive GmbH & Co. KG

smartOR

Innovative Kommunikations- und Netzwerkarchitekturen für den modular adaptierbaren integrierten OP-Saal der Zukunft

Ziel des smartOR-Projektes ist es, basierend auf offenen Standards unter Gewährleistung eines effektiven Risikomanagements sowie einer effizienten Mensch-Maschine-Interaktion die technische Umsetzbarkeit von herstellerübergreifend vernetzten Medizinsystemen zu zeigen.

Info: Prof. Dr.-Ing. Klaus Radermacher (radermacher@hia.rwth-aachen.de)
Konsortium: RWTH Aachen-Lehrstuhl für Medizintechnik (Konsortialführung) • LOCALITE GmbH • Richard Wolf GmbH • RWTH Aachen, Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik • SurgiTAIX AG • Synagon GmbH • Universität Leipzig, Innovation Center Computer Assisted Surgery • VDE-DGBMT

SaLsA

Sichere autonome Logistik- und Transportfahrzeuge im Außenbereich

SaLsA zielt auf die Entwicklung eines Systems von autonomen Transportfahrzeugen, die sich erstmals sicher und schnell in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung mit klassischen personengeführten Fahrzeugen und Fußgängern bewegen. Neben der Lösung vielfältiger technischer Herausforderungen ist ein wesentlicher Aspekt des Projekts die Klärung von rechtlichen Rahmenbedingungen.

Info: H.-H. Götting (hg@goetting.de)
Konsortium: Götting KG (Konsortialführung) • Fraunhofer IML • InnoTec DATA GmbH & Co. KG • IFM electronic GmbH • OFFIS e. V.

RAN

RFID-based Automotive Network – Prozesse der Automobilindustrie transparent und optimal steuern

RAN will für die Automobilbranche die Logistikprozesse auf Basis von RFID-Technologien optimieren. Erstmals soll eine Einigung über standardisierte Methoden erzielt werden, die für die gesamte Automobilbranche Gültigkeit haben.

Info: Michael Patocka (michael.patocka@daimler.com)
Konsortium: Daimler AG (Konsortialführung) • BMW AG • BIBA-Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH • BLG LOGISTICS GROUP AG & Co KG • Cisco Systems GmbH • Deutsche Post DHL Market Research and Innovation GmbH • EURO-LOG AG • Fraunhofer IML • IBM Deutschland • IBS AG • Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) • KEIPER GmbH & Co. KG • Opel AG • REHAU AG+Co • Robert Bosch GmbH • SAP Deutschland AG & Co. KG • Siemens AG • Universität Karlsruhe, Forschungszentrum Informatik

Begleitforschung

Die Begleitforschung wird im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie für das Technologieprogramm AUTONOMIK durchgeführt.

VDI/VDE Innovation+ Technik GmbH

Alfons Botthof, Leiter Begleitforschung
Steinplatz 1, 10623 Berlin
Tel.: 030 310078-195
Botthof@vdivde-it.de

LoeschHundLiepold Kommunikation GmbH

Ute Rosin, Leiterin Ergebnistransfer
Linienstraße 154 a, 10115 Berlin
Tel.: 030 4000652-0
U.Rosin@lhk.de

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Prof. Dr. Eric Hilgendorf, Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtslehre, Informationsrecht und Rechtsinformatik, Alte Universität
Domerschulstraße 16, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 3182304
Hilgendorf@jura.uni-wuerzburg.de

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Referat Öffentlichkeitsarbeit / L2
10115 Berlin
www.bmwi.de

Text, Redaktion, Gestaltung

LoeschHundLiepold
Kommunikation, Berlin

Druck

HANSA-PRINT-SERVICE
Gesellschaft für Druck und Reprographie mbH, München

Bildnachweis

AUTONOMIK

Stand

November 2011