



Das Technologie-Netzwerk:
Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe

it's owl

Programm

it's OWL Transfertage

10. und 11. Oktober 2017

Centrum Industrial IT Lemgo

IT'S OWL TRANSFERTAGE

Wir machen den Mittelstand fit für Industrie 4.0!

Selbstopтимierung, Intelligente Vernetzung, Mensch-Maschine-Interaktion, Energieeffizienz und disziplinübergreifende Produktentwicklung: Im Spitzencluster it's OWL werden neue Technologien entwickelt, mit denen Unternehmen ihre Produkte und Produktionsverfahren optimieren können. Diese Basistechnologien nutzen kleine und mittlere Unternehmen in Transferprojekten, um in Kooperation mit einer Forschungseinrichtung konkrete Herausforderungen in ihrem Betrieb zu lösen.

Auf den it's OWL Transfertagen 2017 auf dem Innovationscampus der Hochschule OWL in Lemgo ziehen wir ein Fazit über die Wirkungen unseres erfolgreichen Transferkonzeptes und geben einen Überblick, wie wir

den Technologietransfer ab 2018 weiterführen. Vertreter aus den Unternehmen erläutern Ihnen die Ergebnisse von 98 Transferprojekten. In der begleitenden Fachausstellung präsentieren unsere Forschungseinrichtungen und Transferpartner ihre Angebote.

Überzeugen Sie sich von konkreten Lösungen für Digitalisierung im Mittelstand. Diskutieren Sie mit unseren Forschungseinrichtungen über neue Ansätze und Methoden für Intelligente Technische Systeme. Und informieren Sie sich bei unseren Transferpartnern über neue Unterstützungsangebote für Industrie 4.0.



Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu
Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement



Günter Korder
Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement



Herbert Weber
Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement

PLENUM

2 | 3

Dienstag, 10. Oktober 2017, 9.00 bis 9.45 Uhr, Atrium 2

Begrüßung

Prof. Dr. Jürgen Krahl, Präsident Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Grußwort

N. N., Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ergebnisse, Wirkungen und Perspektiven des Technologietransfers im Spitzencluster it's OWL

Prof. Dr. Ing. Roman Dumitrescu, Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement

Mittwoch, 11. Oktober 2017, 14.45 bis 15.15 Uhr, Atrium 2

Perspektiven des Spitzenclusters it's OWL 2018-2022 – Strategie, Projekte und Beteiligungsmöglichkeiten

Günter Korder, Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement

Infos und Anmeldung:
www.its-owl.de/transfertag

PROGRAMM

Dienstag, 10. Oktober 2017

8.30 Uhr	Empfang			
9.00 Uhr	Plenum (Atrium 2)			
	Atrium 1	Auditorium	KOM 12.201	KOM 12.202
10.00 Uhr	Session Selbstoptimierung 1A	Session Systems Engineering 1B	Session Intelligente Vernetzung 1C	Session Mensch-Maschine-Interaktion 1D
11.00 Uhr	Pause			
11.15 Uhr	Session Energieeffizienz 2A	Session Systems Engineering 2B	Session Selbstoptimierung 2C	Session Mensch-Maschine-Interaktion 2D
12.15 Uhr	Mittagspause			
13.30 Uhr	Session Systems Engineering 3A	Session Mensch-Maschine-Interaktion 3B	Session Selbstoptimierung 3C	Session Nachhaltigkeitsmaßnahmen 3D
14.30 Uhr	Pause			
14.45 Uhr	Session Intelligente Vernetzung 4A	Session Mensch-Maschine-Interaktion 4B	Session Energieeffizienz 4C	Session Systems Engineering 4D
15.45 Uhr	Pause			
16.15 Uhr	Session Intelligente Vernetzung 5A	Session Mensch-Maschine-Interaktion 5B	Session Nachhaltigkeitsmaßnahmen 5C	Session Systems Engineering 5D
17.15 Uhr	Ausklang			
17.30 Uhr	Führung durch die Smart Factory OWL (Anmeldung erforderlich)			

PROGRAMM

Mittwoch, 11. Oktober 2017

4 | 5

8.30 Uhr	Empfang			
	Atrium 1	Auditorium	KOM 12.201	KOM 12.202
9.00 Uhr	Session Selbstoptimierung 6A	Session Systems Engineering 6B	Session Mensch-Maschine-Interaktion 6C	Session Nachhaltigkeitsmaßnahmen 6D
10.00 Uhr	Pause			
10.15 Uhr	Session Intelligente Vernetzung 7A	Session Selbstoptimierung 7B	Session Systems Engineering 7C	Session Arbeit 4.0 7D
11.15 Uhr	Pause			
11.30 Uhr	Session Systems Engineering 8A	Session Selbstoptimierung 8B	Session Intelligente Vernetzung 8C	Session Intelligente Vernetzung 8D
12.15 Uhr	Mittagspause			
13.45 Uhr	Session Nachhaltigkeitsmaßnahmen 9A	Session Mensch-Maschine-Interaktion 9B	Session Energieeffizienz 9C	Session Systems Engineering 9D
14.45 Uhr	Plenum (Atrium 2)			
15.15 Uhr	Ausklang			
15.30 Uhr	Living Lab Smart Factory OWL, bis 18.30 Uhr (Anmeldung erforderlich, s. S. 43)			

1A

SESSION 1 | SLOT A: SELBSTOPTIMIERUNG

10. Oktober 2017 | 10.00 - 11.00 Uhr | Atrium 1

Schwering & Hasse Elektrodraht GmbH Fraunhofer IEM

Adaptive Qualitätsprüfung in der Lackdrahtproduktion

Schwering & Hasse Elektrodraht ist ein Hersteller von lackierten Kupfer- und Aluminiumdrähten. Lackdraht muss sehr hohen Qualitätsanforderungen mit geringen Toleranzen genügen. Neben der prozessintegrierten Messung von Prüfgrößen sind weitere Qualitätsmerkmale derzeit nur offline im Labor messbar. Ziel des Transferprojekts ist die optimierte Ausnutzung begrenzter Prüfkapazitäten im Labor auf Basis von Prozessdaten. Der Draht sollte bspw. bei beobachteten Prozessschwankungen häufiger auf seine Qualität geprüft werden.

Jowat SE

Fraunhofer IEM

Intelligente Steuerung von Prozessschritten in der Fertigung von reaktiven Schmelzklebstoffen

Die Produktion von reaktiven Schmelzklebstoffen basiert auf mehreren Prozessschritten deren Dauer entscheidend für die Qualität des Produkts ist. Zu kurze aber auch zu lange Verweilzeiten, z.B. im Mischer oder Reaktor, bedeuten eine ungenügende Qualität des Endprodukts. Jedoch sind nur Erfahrungswerte für geeignete Verweilzeiten bekannt. Ziel des Projekts ist die Minimierung von Ausschuss durch die adaptive Einstellung von Misch- und Verweilzeiten basierend auf sensorischen Informationen über den jeweiligen Prozessschritt. Hierfür wird ein datenbasierter Ansatz verfolgt, der mittels maschineller Lernverfahren prozessrelevante Merkmale auf Basis der unternehmenseigenen Datenbank identifiziert. Es wird ein prototypisches System zur Prozessüberwachung entwickelt, welches die geeignete Beendigung der jeweiligen Prozessschritte anzeigt und auf diese Weise den Ausschuss minimiert.

Kolbus GmbH & Co. KG

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT)

Assistenzsystem zur Prozessüberwachung in Produktionsanlagen der industriellen Druckweiterverarbeitung

Die Kolbus GmbH & Co. KG gilt als Weltmarktführer im Bau von Buchbindereimaschinen. In dem Transferprojekt wurde ein intelligentes Assistenzsystem für die Prozessüberwachung einer Buchbindemaschine in der druckverarbeitenden Industrie umgesetzt. Das Assistenzsystem erfasst und analysiert die gelieferten Prozessdaten der Produktionsanlage und lernt anhand maschineller Lernalgorithmen vollautomatisch das Anlagennormalverhalten. Dieses wird später zur Detektion von Prozessanomalien sowie der Ursachenidentifikation im Fehlerfall der Produktionsanlage verwendet. Dabei soll auf existierende Lernverfahren aus dem Spitzencluster zurückgegriffen werden.

1B

SESSION 1 | SLOT B: SYSTEMS ENGINEERING

10. Oktober 2017 | 10.00 - 11.00 Uhr | Auditorium

G. KRAFT Maschinenbau GmbH Fraunhofer IEM

Modellgetriebene Entwicklung von Schrittketten zur Steuerung von Anlagenmodulen

Die G. Kraft Maschinenbau GmbH ist ein Sondermaschinenhersteller, u.a. von Maschinen zur Herstellung von Türen und Zargen. Die Software zur Steuerung der Anlagen, die höchstmodular aufgebaut ist, wird analagenspezifisch konfiguriert und zum Teil generiert. Die Generierung erstreckt sich heute noch nicht auf die Abläufe in den Anlagenmodulen, die so genannten Schrittketten. In diesem Projekt soll durch Transfer von Methoden aus dem Querschnittsprojekt Systems Engineering eine abstrakte Modellierung von Schrittketten und automatische Übersetzung in Strukturierten Text für G. Kraft ermöglicht werden. Auf diese Weise soll die Effizienz und Qualität in der Softwareentwicklung trotz steigender Komplexität der Anlagen erhöht werden.

HARTING Applied Technologies GmbH & Co. KG Fraunhofer IEM

Agile 4.0 - Scrum-basierte Entwicklungsprozesse für den Sondermaschinenbau

HARTING Applied Technologies GmbH & Co. KG ist ein Spezialist im Bereich Sondermaschinen- und Werkzeugbau. Die Komplexität der Maschinen steigt zunehmend – interdisziplinäre Zusammenarbeit ist unabdingbar. Die Entwicklung der Maschinen ist geprägt durch verändernde Anforderungen im Produktentstehungsprozess, die der zeitgleichen Entwicklung des damit zu fertigenden Produkts geschuldet ist. In diesem Transferprojekt soll daher eine agile Arbeitsweise für die Produktentwicklung im Sondermaschinenbau angepasst und pilotiert werden. Die gemachten Erfahrungen werden gesammelt und für eine geeignete Arbeitsumgebung von morgen genutzt. Das Ergebnis ist eine auf den Sondermaschinenbau zugeschnittene, beim Transfernehmer erprobte, agile Arbeitsweise, die softwaretechnisch unterstützt wird.

Friedrich Remmert GmbH Fraunhofer IEM

Toolbenchmark MBSE-Modeller für den Mittelstand und Konzept zur Integration in den Entwicklungsprozess

Änderungen sind im Entwicklungsprozess von Werkzeugmaschinenbauern die Regel. Remmert möchte daher den Ansatz des Model-Based Systems Engineerings (MBSE) verfolgen. Dadurch soll das Erkennen von Wechselwirkungen im System vereinfacht werden. Hierzu sind jedoch sog. MBSE-Modeller notwendig. Daher soll ein Benchmarking ausgewählter MBSE-Modeller für den Einsatz im Mittelstand durchgeführt werden und ein Konzept zur Integration eines ausgewählten Tools in den Entwicklungsprozess erarbeitet werden. Ergebnisse sind ein Benchmark und ein Demonstrator zur Validierung der Werkzeugintegration.



SESSION 1 | SLOT C: INTELLIGENTE VERNETZUNG

10. Oktober 2017 | 10.00 - 11.00 Uhr | KOM 12.201

Symbic GmbH

Institut für industrielle Informationstechnik
– inIT, Fraunhofer IOSB-INA

Flexible Integration von Digital-Signage-Terminals mit Intelligenten Technischen Systemen

Die Symbic GmbH ist ein junges IT-Unternehmen, welches sich insbesondere auf die Entwicklung von webbasierten Digital-Signage-Lösungen spezialisiert hat. Bisherige Lösungen bieten - bis auf rudimentäre Touch-Funktionen - keine weitergehenden Möglichkeiten der interaktiven Steuerung. Die Einbindung einer multimodalen Interaktion, z.B. in Form einer Gestensteuerung könnte ganz neue Anwendungsfelder eröffnen. Ziel des Projekts ist daher die Entwicklung, prototypische Implementierung und Evaluierung eines Konzepts, das die berührungslose Interaktion mit dem bestehenden Digital-Signage-System ermöglicht.

Volavis GmbH

FH Bielefeld

Personenzähler mit Leddar-Technologie

Die Volavis GmbH vertreibt einen kamerabasierenden Personenzähler. Eine technische Herausforderung ist, neben der Sicherstellung der Zählgenauigkeit, die Zählanlage nicht wie eine Kamera aussehen zu lassen (Bedenken der Kunden bzgl. der Privatsphäre). Mit Hilfe neuartiger Sensoren soll eine neue Version entwickelt werden. Dabei sollen keine Kameras, sondern Leddar-Sensoren zum Einsatz kommen. Ähnlich wie beim Radar senden Leddar-Systeme Laserimpulse aus und detektieren das zurückgestreute Licht. Zudem kann neben einer Personenzählung mit dem neuen Sensor auch eine Abstandsmessung erfolgen und weitere Anwendungsfelder erschlossen werden.

topocare GmbH

Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW)

Prototypische Konzeption und Entwicklung eines Demonstrators eines Entscheidungs- und Planungsunterstützungssystems für den mobilen Hochwasserschutz

In der Hochwassergefahrenabwehr sind verschiedene technische Systeme im Einsatz, wie z.B.. Sandschlauchverlegemaschinen, mobile Wandsysteme oder auch Fluttore. Die Entscheidungsträger in den Kommunen stehen dabei vor der Herausforderung, im Gefahrenfall schnell und effektiv über die Einsatzkonfiguration zu entscheiden. Bereits heute liegt hierfür eine hohe Daten- und Informationsdichte vor, die durch die fortschreitende Entwicklung von Sensortechnologien weiter anwächst. Das Ziel des Transferprojekts ist die prototypische Konzeption eines Entscheidungsunterstützungssystems (EUS), um aus den vorliegenden und erwarteten Daten eine strukturierte Information für den Anwender zu generieren, die eine schnelle Analyse ermöglicht und Handlungsoptionen aufzeigt.



SESSION 1 | SLOT D: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 8 | 9

10. Oktober 2017 | 10.00 - 11.00 Uhr | KOM 12.202

Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung Kreisvereinigung Detmold e.V.

Fraunhofer IOSB-INA, Institut für
industrielle Informationstechnik – inIT
Flexible Assistenz zur Unterstützung inklusiver Arbeitsplätze in der Produktion

In dem Transferprojekt sollen Menschen mit Behinderung (Mitarbeiter) der Lebenshilfe Detmold auf Basis eines Assistenzsystems befähigt werden, einen anspruchsvollen Produktionsprozess für hochwertige, innovative Schmuckverpackungen durchzuführen. Auf Seiten der Mitarbeiter stellt dieser Prozess eine anspruchsvolle Tätigkeit dar, die die individuelle Arbeitszufriedenheit durch abwechslungsreiche Arbeitsschritte nachhaltig erhöhen kann. Ziel ist der Transfer von Know-how im Bereich Arbeit 4.0 sowie die Entwicklung eines adaptiven Assistenzsystems, das die Mitarbeiter durch intelligente Unterstützung intuitiv in dem Montageprozess unterstützt.

Brandt Kantentechnik GmbH

CoR-Lab, Universität Bielefeld

Dezentralisierte Produktionsassistenz für Bearbeitungsmaschinen

Durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten heutiger Bearbeitungsmaschinen und den steigenden Qualitätsanforderungen stellt die Unterstützung der Mitarbeiter in der Produktion eine wichtige Aufgabenstellung dar. Die korrekte Interpretation der angezeigten Meldungen hängt oft von der individuellen Erfahrung des jeweiligen Endanwenders ab. Im Transferprojekt soll daher die Frage untersucht werden, welche Konzepte räumlicher Benutzerschnittstellen die Vision einer selbsterklärenden Bearbeitungsmaschine ermöglichen. Dabei werden dezentrale Interaktionsmöglichkeiten über die graphische Benutzerschnittstelle hinaus geschaffen. Als Ergebnis des Transferprojektes wird ein Demonstrator auf Basis einer aktuellen Bearbeitungsmaschine entwickelt.



SESSION 2 | SLOT A: ENERGIEEFFIZIENZ

10. Oktober 2017 | 11.15 - 12.15 Uhr | Atrium 1

STEINEL GmbH

CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik

Energieeffizienz und Energy Harvesting für verteilte minimale Sensorsysteme in der Gebäudeautomation

Die Firma STEINEL GmbH entwickelt diverse Sensoren für die Gebäudeautomation und strebt eine Erweiterung ihres Portfolios um vernetzte minimale Sensorknoten an. Eine kabelgebundene Energieversorgung kann dabei nicht garantiert werden. Daher ist es von besonderem Interesse, dass die Knoten möglichst energieeffizient arbeiten und idealerweise ihre Energie aus dem Umfeld selbst beziehen können. Im Rahmen des Transferprojektes sollen Erfahrungen und Methodiken zur Evaluierung der Energieeffizienz von minimalen Sensorsystemen auf die angestrebten Produkte von STEINEL angewendet werden. Es soll eine Analyse erfolgen, welche Formen des Energy-Harvesting technisch möglich und für die Herausforderungen des Transfernehmers nutzbar sind.

helectronics GmbH

CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik

Intelligente und ressourceneffiziente Personenerkennung auf Basis von Infrarot-Array-Sensoren
Die helectronics GmbH ist ein hoch spezialisiertes und innovatives IT-Unternehmen im Bereich der Embedded Soft- und Hardware-Entwicklung. Die im CQP Energieeffizienz erarbeiteten Verfahren werden im Rahmen des Transferprojekts eingesetzt, um die „Intelligenz“ von Gebäuden weiter zu steigern. Dies soll durch ressourceneffiziente Sensorik und eine möglichst energieautarke Informationsverarbeitung realisiert werden. Die mit Hilfe der Infrarotsensoren gewonnenen Bilddaten sollen dazu mit einem FPGA-Baustein sensornah vorverarbeitet und die Ergebnisse zur Einhaltung des Datenschutzes durch kryptographische Verfahren verschlüsselt und in das Gebäudenetz übertragen werden.

WestfalenWINDStrom GmbH

Universität Paderborn, Leistungselektronik
und Elektrische Antriebstechnik

Lastmanagement in Privathaushalten zur optimalen Einbindung regenerativer Energien in das Energieverteilnetz

Mit steigendem Anteil volatiler regenerativer Energien muss der elektrische Energieverbrauch zunehmend an die schwankende Erzeugung angepasst werden. Im Rahmen des Projekts wird ein intelligentes Lastmanagement entwickelt, welches eine optimale Nutzung erneuerbarer Energien gewährleisten soll. Dazu wird zunächst das Lastverschiebungspotential von unterschiedlichen elektrischen Lasten in Privathaushalten, insbesondere von elektrischen Heizsystemen, untersucht. Darauf aufbauend werden unterschiedliche Betriebsstrategien für ein intelligentes Lastmanagement analysiert, um ausgehend von einer optimalen Strategie, eine möglichst einfache und robuste Betriebsstrategie mit hohem Nutzen zu entwerfen.



SESSION 2 | SLOT B: SYSTEMS ENGINEERING

10. Oktober 2017 | 11.15 - 12.15 Uhr | Auditorium

Dörries Scharmann Technologies GmbH, Droop+Rein

Fraunhofer IEM

Intelligenter Baukasten für Werkzeugmaschinen
Droop+Rein ist Hersteller von Präzisions-Werkzeugmaschinen zum Fräsen, Drehen, Bohren und Schleifen von Werkstücken aus Metall, Verbundwerkstoffen und Keramik. Das Geschäftsmodell von Droop+Rein ist charakteristisch für den Sondermaschinenbau: Für jeden Kunden wird eine passgenaue Maschine entwickelt und gebaut, welche exakt den Anforderungen entspricht. Das Ziel des Transferprojekts ist ein intelligenter Baukasten, um weiterhin kundenindividuelle Maschinen anzubieten, aber weitestgehend auf Standard-Lösungen zurückzugreifen. Der Baukasten ermöglicht mithilfe einer Auswahlintelligenz die einfache Wiederverwendung von Lösungen und deren Kombination zu kundenindividuellen Maschinen.

Hüttenhölcher Maschinenbau GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Durchgängiger Entwicklungsprozess für den Maschinen- und Anlagenbau am Beispiel einer Holzbearbeitungsmaschine

Die Firma Hüttenhölcher stellt unter anderem Bearbeitungsmaschinen für die Holzbearbeitung her, wie sie bspw. für die Herstellung von Küchen benötigt werden. Eine solche Maschine stellt ein mechatronisches System dar und bedarf bei der Entwicklung einer interdisziplinären Betrachtung und Integration. Ziel ist daher ein durchgängiger Entwicklungsprozess, der die Modelle und Dokumente aus den verschiedenen Phasen der Entwicklung verknüpft und auf die besonderen Anforderungen und Gegebenheiten im Maschinen- und Anlagenbau zugeschnitten ist. Dafür soll ein Entwicklungsvorgehen erarbeitet, Handlungsempfehlungen für die nötige Tool-Landschaft abgeleitet und ein Demonstrator aufgesetzt werden.

Emmet Software Labs GmbH & Co. KG Fraunhofer IEM

Spezifikation und Analyse von 3D-Constraints im E-Commerce für den Maschinen- und Anlagenbau

Das Software-Unternehmen Emmet Software Labs bietet u.a. eine E-Commerce-Software an. Aktuell erschließt Emmet Software Labs ein neues Geschäftsfeld, in dem diese Software für den Vertrieb von modularen Systemen des Maschinen- und Anlagenbaus angepasst und erweitert wird. Die Software muss dabei sicherstellen, dass der Endkunde die einzelnen Module dieser Systeme sinnvoll miteinander kombinieren kann. Das heißt insbesondere, dass die Module basierend auf ihren geometrischen Informationen räumlich ausgerichtet und arrangiert werden müssen. Um Emmet Software Labs zu befähigen, diese komplexe Entwicklungsaufgabe auch für das neue Geschäftsfeld effizient und in hoher Qualität zu bewältigen, soll der Entwicklungsprozess durch den Transfer von Konzepten der it's OWL-Systems-Engineering-Entwurfsumgebung optimiert werden.



SESSION 2 | SLOT C: SELBSTOPTIMIERUNG

10. Oktober 2017 | 11.15 - 12.15 Uhr | KOM 12.201

Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Intelligente Prozessplanung und selbstoptimieren-der Betrieb auf Basis von Maschinen- und Betriebsdaten am Beispiel einer Universal-Verzahnungs-Schleifmaschine für Dentalinstrumente

Die Fa. Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG entwickelt und produziert rotierende Instrumente für die Dental- und Medizintechnik, sowie für die Schmuckindustrie. Die gesamte hochspezialisierte Produktion ist stark automatisiert. Um nun die Effizienz der Fertigung und die Maschinenausnutzung weiter zu erhöhen, sollen selbstoptimierende Ansätze auf Basis der Maschinen- und Prozessdaten, sowie auf Basis übergeordneter Prozesse eingesetzt werden. Bisher findet nur eingeschränkter Datenaustausch zwischen den Maschinen, und mit übergeordneten Systemen statt. Im Transferprojekt wurden die vorhandenen Daten analysieren und Anforderungen an den Datenaustausch aufgenommen. Darauf aufbauen ist ein Konzept für eine intelligente Prozessplanung entwickelt und prototypisch umgesetzt worden.

Häfner & Krullmann GmbH

Fraunhofer IOSB-INA

Intelligente Qualitätssicherung in Kunststoffspritzgussmaschinen bei Nutzung von Regranulaten

Das Unternehmen Häfner & Krullmann fertigt mit Spritzgussmaschinen Kunststoffspulen und Behälter. Produktionsprozessschwankungen führen zu Abweichungen in der geometrischen Form der Zwischenprodukte. Diese Abweichungen verursachen einen erschwerten oder unmöglichen Entmontageprozess und somit Ausschuss. Trotz Industrienormen bezüglich der Rohstoffe sind diese Produktionsprozessinstabilitäten für die Maschinen- und Prozessexperten heute nicht zu beherrschen und stellen diese Abweichungen die Prozessexperten des Transfernehmers vor Herausforderungen. In diesem Projekt sollen daher datengetriebene Ansätze zur Modellierung, Überwachung und Qualitätssicherung von Kunststoffspritzgussmaschinen transferiert werden. Mit diesen Verfahren ist ein wesentlich detailliertere Qualitätskontrolle möglich, was zu einer Ausschussreduktion von 10% führen soll.

Poppe + Potthoff Präzisionsstahlrohre GmbH

Fraunhofer IEM

Automatisierter, intelligenter Einricht-, Produktions- und Qualitätssicherungsprozess für das Richten von Rohren

Die Poppe + Potthoff GmbH ist ein Hersteller für Präzisionsstahlrohre und Rohrkomponenten. Das Richten der Rohre in der Fertigung stellt den letzten Prozessschritt und somit die letzte Möglichkeit der Beeinflussung der Rohrqualität dar. Die Firma verfolgt das Ziel, sowohl die Qualität, als auch die Produktivität der Fertigung zu erhöhen. Die Überarbeitung des weitgehend manuellen Richtprozesses bietet hohes Potential, das mit einer intelligenten selbstoptimierenden Maschine erschlossen werden kann. Für diese werden ein Messsystem zur kontinuierlichen Qualitätsüberwachung und ein Einrichtassistent benötigt und im Rahmen des Projekts entwickelt.



SESSION 2 | SLOT D: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 12 | 13

10. Oktober 2017 | 11.15 - 12.15 Uhr | KOM 12.202

Symbic GmbH

Fraunhofer IOSB-INA

Multimodale Interaktionskonzepte für Digital Signage Szenarien

Die Symbic GmbH ist ein IT-Unternehmen, welches sich insbesondere auf die Entwicklung von webbasierten Digital-Signage-Lösungen spezialisiert hat. Digital Signage beschreibt den Einsatz digitaler Beschilderung zu Marketing- und Informationszwecken. Die Einbindung einer multimodalen Interaktion, z.B. in Form einer Gestensteuerung, könnte hierbei ganz neue Anwendungsfelder eröffnen. Ziel des Projekts ist daher die Entwicklung eines Konzepts, das die berührungslose Interaktion mit dem bestehenden Digital-Signage-System ermöglicht. Dieses System soll auf die Anwendbarkeit in einem konkreten Szenario getestet werden, z.B. in der industriellen Produktion 4.0, wo Datenvisualisierung und alternative Interaktionsformen sehr stark nachgefragt werden.

HASEKE GmbH & Co. KG

CoR-Lab, Universität Bielefeld

Prozessintegrierte Qualitätssicherung und Dokumentation in der Montage

HASEKE ist führend in der Entwicklung und Herstellung ergonomischer sowie technisch anspruchsvoller Tragarmsysteme und Gehäuse-technik. Das Projekt verfolgt das Ziel, Mitarbeiter an Handarbeitsplätze der HASEKE GmbH & Co. KG durch ein intelligentes und prozessintegriertes Assistenzsystem zu unterstützen und Prozessdokumentation und Qualitätssicherung zu automatisieren und in die firmenseitige IT zu integrieren. Das System zur Mitarbeiterunterstützung wurde im Projekt entwickelt.

steute Schaltgeräte GmbH & Co. KG

CITEC, Universität Bielefeld

Nutzerschnittstellen für den OP multimodal und adaptiv gestalten

Die steute Schaltgeräte GmbH entwickelt und fertigt Lösungen zur Steuerung medizinischer Geräte im OP wie zum Beispiel Fußschalter. Vor dem Hintergrund eines stetig breiter werdenden Funktionsspektrums in der Medizintechnik, stößt diese Form der Mensch-Maschine-Interaktion jedoch an ihre Grenzen. Das Ziel des Transferprojekts besteht darin, Konzepte für innovative Bedienschnittstellen im OP zu entwickeln und diese zu evaluieren. Hierbei wird insbesondere das Potential multimodaler Interaktion und eines adaptiven Interaktionsmanagements exploriert.

3A

SESSION 3 | SLOT A: SYSTEMS ENGINEERING

10. Oktober 2017 | 13.30 - 14.30 Uhr | Atrium 1

Dürkopp Adler AG Fraunhofer IEM

Durchgängiges und bedarfsgerechtes Systems Engineering am Beispiel einer Nähanlage zur automatisierten Fertigung von Hosenteilen

Die steigende Vernetzung und der zunehmende Elektronik- und Softwareanteil in Industrienähmaschinen und Systemlösungen für die Nähtechnik von Dürkopp Adler AG führen zu einer stetig wachsenden Systemkomplexität. Dies erfordert neue Ansätze in der Produktentwicklung; eine stärkere Ausrichtung im Themenfeld Systems Engineering (SE) ist notwendig. Jedoch existiert in diesem Bereich eine unüberschaubare Vielzahl von Vorgehensweisen, Methoden und Werkzeugen. Passende Ansätze sind zielgerichtet auszuwählen und auf die spezifischen Rahmenbedingungen von Dürkopp Adler AG zu adaptieren. Gesamtziel des Transferprojekts ist daher ein Konzept für einen bedarfsgerechten Systems Engineering-Prozess für die Dürkopp Adler AG.

Smart Mechatronics GmbH Fraunhofer IEM

Durchgängige Werkzeugunterstützung für Modell- und Dokument-basiertes Requirements Engineering

Smart Mechatronics ist ein Entwicklungspartner für intelligente mechatronische Systeme. Im Bereich des Requirements Engineerings existiert bei dem Unternehmen die Herausforderung, dass auf der einen Seite während der Anforderungsanalyse in einem Modellierungswerkzeug gearbeitet wird, auf der anderen Seite die eigentliche Anforderungsdokumentation dokumentbasiert in einem anderen Softwarewerkzeug erfolgt. Um Smart Mechatronics zu befähigen, die eingesetzten Softwarewerkzeuge besser miteinander zu integrieren, soll die entsprechende Werkzeugunterstützung diesbezüglich durch den Transfer von Konzepten der it's OWL-Systems-Engineering-Entwurfsumgebung verbessert werden. Hierdurch soll der Requirements-Engineering-Prozess optimiert werden.

Innovative Optoelektronik und Steuerungssysteme GmbH

CITEC, Universität Bielefeld, AG Kognitronik & Sensorik Systems Engineering einer intelligenten Zeilenkamera

IOS befasst sich mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von optischen Inspektionssystemen. Für die Selbstdiagnose von intelligenten Systemen sind kamerabasierte Komponenten wichtige Teilsysteme. Die Entwicklung dieser Komponenten geschieht oftmals speziell für eine bestimmte Applikation und bietet wenig Flexibilität. Die Firma bietet berührungslose, optische Oberflächeninspektionskomplettsysteme an, welche derzeit jedoch aus nicht austauschbaren Komponenten bestehen oder nur mit hohem Ressourceneinsatz gewechselt werden können. Im Transferprojekt wurde das bestehende System zu einem intelligenten, flexiblen Produkt mit minimaler Baugröße weiterentwickelt.

3B

SESSION 3 | SLOT B: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 14 | 15

10. Oktober 2017 | 13.30 - 14.30 Uhr | Auditorium

STEINEL GmbH CITEC, Universität Bielefeld, AG Kognitronik & Sensorik

Gestenerkennung für die Mensch-Maschine-Interaktion in der Gebäudeautomation

Die Firma STEINEL GmbH vertreibt diverse Sensoren für die Gebäudeautomation und strebt eine Erweiterung ihres Portfolios an. Für sie ist eine komfortable Steuerung ihrer Lichtlösungen durch den Kunden von großem Interesse. Dabei verfügt STEINEL bereits über erste Erfahrungen im Bereich der Gestenerkennung. Die vorhandenen Möglichkeiten sollen im Rahmen des Projektes mit dem aktuellen Stand der Forschung abgeglichen werden und der Einsatz anderer oder ergänzender Technologien evaluiert werden. Die Analyse verschiedener Techniken insbesondere in Hinblick auf die Steuerung aus verschiedenen Distanzen stellt den Schwerpunkt des Projektes dar. Es soll ein Technologietransfer im Bereich des CQP Mensch-Maschine-Interaktion stattfinden.

HumanTec GmbH CITEC, Universität Bielefeld AG Kognitronik & Sensorik

Qualitätsverbesserung am Arbeitsplatz durch kontextbasierte Bedienerführung

Die Firma HumanTec gestaltet humane Arbeitsplätze sowohl für den Dienstleistungs- als auch für den Produktionsbereich. Ein flexibler, dem Nutzer individuell anpassbarer Arbeitsplatz gewinnt in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung. Sowohl für das Wohlbefinden als auch für die Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte (z.B. in Produktionskontrolle und Endverarbeitung) spielt die körperliche und kognitive Belastung bei den auszuführenden Arbeiten eine grundlegende Rolle. Im Rahmen des Transferprojekts soll ein bestehender modularer, vernetzter Produktionsarbeitsplatz mit zusätzlichen Assistentenfunktionen auf der Basis neuer Mensch-Maschine-Interaktionstechniken weiterentwickelt werden.

POS Tuning GmbH & Co. KG Fraunhofer IEM

AR-Lösungskonfigurator zur Angebotsqualifizierung

Die Firma POS Tuning ist Hersteller von sogenannten Displaysystemen zur Warenpräsentation für den Endverbraucher. Hierbei besteht in der Angebotsphase die Herausforderung, dem Kunden (Einzel-/Großhandel) auf der Basis eines Baukastensystems mögliche Lösungsvarianten und deren Konfigurationen aussagekräftig zu präsentieren. Hier kann der Einsatz der Technologie Augmented Reality (AR) für einen intelligenten Lösungskonfigurator der angebotenen Displaysysteme entscheidend zur Steigerung der Angebotserfolgsquote beitragen. Im Rahmen des Transferprojektes soll ein AR-basierter Lösungskonfigurator zur Unterstützung der Angebotsqualifizierung konzipiert, umgesetzt und durch den Transfernehmer für eine spätere Integration in den Angebotsprozess evaluiert werden. Zu diesem Zweck wird eine Tablett-basierte AR-Anwendung konzipiert und prototypisch umgesetzt.



SESSION 3 | SLOT C: SELBSTOPTIMIERUNG

10. Oktober 2017 | 13.30 - 14.30 Uhr | KOM 12.201

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG **Fraunhofer IEM**

Entwicklung eines Condition Monitoring Systems für eine intelligente Wartung und Instandhaltung von Regelventilen

Regelventile der Firma ARI-Armaturen werden in unterschiedlichen Industrien und teilweise in korrosiven oder nicht kooperativen Umgebungen eingesetzt. Die Wartung, Fehlererkennung und Fehlerbehebung von solchen Systemen stellt eine große Herausforderung dar. Ausfälle durch außerplanmäßige Wartungen oder Instandsetzungen können zu Einschränkungen im Betrieb oder gar zu Anlagenausfällen führen und damit in erheblichen wirtschaftlichen Verlusten für ARI-Armaturen sowie für deren Kunden resultieren. Im Rahmen dieses Projekts wird ein Condition Monitoring System für ein elektrisches Regelventil entwickelt. Anhand von Messdaten der bereits vorhandenen Sensoren soll eine Selbstdiagnose des Regelventils ermöglicht werden. Es entsteht somit ein aktives System im Sinne einer intelligenten Wartung.

LaVision Biotec GmbH

CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik

Selbstoptimierende Scanpfad-Regelung für modulare Laser-Scanning-Mikroskope

LaVision BioTec GmbH ist Spezialist für fortgeschrittene Fluoreszenzmikroskopie. Ziel dieses Transferprojektes ist die Erarbeitung einer selbstoptimierenden Scanpfad-Regelung für die modulare Laser-Scanning-Mikroskopie-Plattform des Transfernehmers. Durch das Projekt wird LaVision Biotec in die Lage versetzt, innovative Funktionen in die Laser-Scanning-Mikroskop-Produktreihe zu integrieren. Das Projekt profitiert dabei insbesondere von zwei Querschnittsprojekten.

Betron Control Systems GmbH

Fraunhofer IOSB-INA

Effizienzsteigerung mobiler Abfallpresscontainer durch intelligente Fernüberwachung

Die Betron Control Systems GmbH ist Spezialist für elektronische Steuerung. Ziel des Transferprojektes ist eine Lösung mit der unterschiedliche Anlagen einfach über eine einheitliche, skalierbare und entsprechend adaptive Kommunikationslösung an Fernüberwachungssysteme der Kunden an das Unternehmen angebunden werden können.



SESSION 3 | SLOT D: NACHHALTIGKEITSMASSNAHMEN 16 | 17

10. Oktober 2017 | 13.30 - 14.30 Uhr | KOM 12.202

InnoME GmbH

Heinz Nixdorf Institut,
Universität Paderborn

Geschäftsmodelle für Applikationen der 3D-MID-Technologie in der Medizintechnik

Die InnoME GmbH entwickelt Technologien und Produkte für die Medizintechnik, Pharma und Biotechnologie. Sie verfügt über eine neuartige 3D-MID-Technologie (3D-Molded Interconnect Device, die sich insbesondere für Applikationen für die Technologie im Anwendungsbereich der Medizintechnik eignet. Ziel des Projekts sind die Entwicklung attraktiver Geschäftsmodelle, die das Potential aufweisen, den Technologievorsprung in einen Unternehmenserfolg zu überführen. Dazu sollen systematisch Erfolg versprechende Applikationen der Medizintechnik identifiziert, Trends analysiert und passende Geschäftsmodelle entwickelt werden.

CP contech electronic GmbH

Heinz Nixdorf Institut,
Universität Paderborn

Zukunft der intelligenten Elektronikfertigung

Die CP contech electronic GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen in der Elektronikindustrie, das einbaufertige Systeme für Industrie, Gewerbe und Handel entwickelt und produziert. Kern der Strategie ist die Industrie 4.0 gerechte Weiterentwicklung der Produktion, um auch in Zukunft kleine Serien hochflexibel und wettbewerbsfähig anbieten zu können. Dies wirft die Frage nach der Zukunft der intelligenten Elektronikfertigung auf. Im Rahmen des Transferprojekts werden Gestaltungsfeldszenarien zur Zukunft erarbeitet. Für das wünschenswerte Zukunftsbild wird ein Migrationspfad beschrieben, der eine Planung des notwendigen Wandels der Produktion ermöglicht.



SESSION 4 | SLOT A: INTELLIGENTE VERNETZUNG

10. Oktober 2017 | 14.45 - 15.45 Uhr | Atrium 1

Hoffschmidt Engineering GmbH & Co. KG
Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT)
Multisensorbasierte Kontrolle der Kommissionierung in einem automatischen Kleinteilelager
Die Hoffschmidt Engineering GmbH & Co. KG entwickelt ihr erstes Lagersystem in der Form eines automatischen Kleinteilelagers, auch Lagerturm genannt. Bisher wurde ein Prototyp auf Messen vorgestellt und erste Kunden konnten akquiriert werden. Für einen weiterhin erfolgreichen Markteintritt und um die Marke Hoffschmidt Engineering zu etablieren, sieht der Transfernehmer die Notwendigkeit, sich durch einen Technologievorsprung Vorteile zu verschaffen. Hierzu soll ein umfassendes System zur multisensorbasierten Überwachung der Kommissionierung am Waren-Terminal des Lagers entworfen werden.

Stadtwerke Lemgo GmbH
Fraunhofer IOSB-INA
Intelligentes Ereignismanagement für Energieversorgungsanlagen kommunaler Energiedienstleister
Den größten Teil des Stroms produzieren die Stadtwerke Lemgo durch Kraft-Wärme-Kopplung in eigenen Anlagen. Zwei Heizkraftwerke bilden die Basis für die Strom- und Wärmeerzeugung. Die Fernüberwachung und Wartung dieser Anlagen stellt die Stadtwerke Lemgo vor große Herausforderungen. Ziel des Transferprojektes ist daher die Entwicklung eines intelligenten Ereignismanagementsystems, mit dessen Hilfe Anlagen mobil verwaltet und gewartet werden können. Insbesondere bei einer Alarmierung sollen dem zuständigen Mitarbeiter vor Ort sämtliche Informationen bereitgestellt werden. Gleichzeitig soll die Optimierung des Ereignismanagements anhand selbstlernender Algorithmen das Auftreten von Fehlalarmen minimieren.

SPIER GmbH & Co. Fahrzeugwerk KG
CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik
Fahrzeuglokalisierung (IFLS)
Um den stetig neuen Anforderungen im Rahmen der Entwicklung in Richtung „Industrie 4.0“ gerecht zu werden, entwickelt die Firma Spier kontinuierlich ihre eigene Produktion weiter. Ziel in diesem Transferprojekt ist die Entwicklung eines effizienten Konzepts zur Fahrzeuglokalisierung auf dem Firmengelände der Firma Spier. Dieses Einsatzszenario stellt in der Praxis vielfältige Anforderungen an das zugrunde liegende Vernetzungskonzept. Im Rahmen des Transferprojektes soll basierend auf der Anforderungsanalyse ein prototypischer Entwurf des Ortungssystems erfolgen, anhand dessen die relevanten Positionsdaten erfasst und hinsichtlich ihrer Genauigkeit evaluiert werden können.



SESSION 4 | SLOT B: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 18 | 19

10. Oktober 2017 | 14.45 - 15.45 Uhr | Auditorium

INTEG Integrationsbetrieb für Behinderte GmbH
Hochschule Ostwestfalen-Lippe (inIT) / Fraunhofer IOSB-INA
Flexible Inklusion in einem gemeinsamen Produktionsprozess durch adaptive Assistenz
Mit intelligenten und durchgehenden Prozessen von der Materialbeschaffung bis zur Auslieferung, kompetenter Beratung und modernen Produktionssystemen liefert das Unternehmen als Systemlieferant optimale Produkte im Bereich der Elektronikfertigung, Elektromechnik, uvm. Ziel dieses Transferprojektes ist die zielführende Integration von Arbeitnehmern mit und ohne Behinderung in einen gemeinsamen Produktionsprozess, um durch vielfältigere und anspruchsvollere Tätigkeiten die individuelle Arbeitszufriedenheit zu erhöhen.

Minda Industrieanlagen GmbH
CoR-Lab, Universität Bielefeld
Automatisiertes Labeling von palettierten Produkten mit variablen Dimensionen und Konturen
Minda Industrieanlagen entwickeln und liefern unter anderem leistungsfähige Intralogistiksysteme für die Wellpappenindustrie. Aufgrund von individuellen Kundenwünschen bei der Verpackung der palettierten Produkte und der damit einhergehenden Variabilität von geometrischen Dimensionen und Konturen der Palettenstapel, können am Markt vorhandene Etikettierroboter allerdings aufgrund des hohen Programmier- und Konfigurationsaufwands nicht wirtschaftlich eingesetzt werden. Heutzutage werden die Palettscheine daher zumeist manuell angebracht. Es werden aber zunehmend automatisierte Lösungen für diese Aufgabe von den Kunden angefragt. Aufgrund dieser Problematik ist das Ziel des Transferprojektes die Entwicklung eines Konzepts für das robotergestützte Etikettieren palettierter Produkte mit variablen Dimensionen und Konturen.

HMR Rautec GmbH
Hochschule Ostwestfalen-Lippe (inIT) / Fraunhofer IOSB-INA
Optimierung der Gebrauchstauglichkeit (Usability) und des Benutzererlebnisses (UX) der Nutzeroberfläche eines Systems zur Steuerung von Gummimischanlagen
HMR Rautec beschäftigt sich mit innovativen Automatisierungslösungen. Ziel des Transferprojektes ist die Optimierung der Gebrauchstauglichkeit (Usability) und des Benutzererlebnisses (UX) der Nutzeroberfläche eines Systems zur Steuerung von Gummimischanlagen. Software für die Industrie 4.0 muss sich durch hohe Gebrauchstauglichkeit und ein zielführendes Benutzererlebnis auszeichnen. Nur so kann die stetig steigende Komplexität interaktiver industrieller Systeme auch zukünftig beherrscht werden. Daher steht neben dem Re-Design einer existierenden Softwarelösung zur Steuerung von Gummimischanlagen der Transfer von Methoden und Prozesswissen der menschenzentrierten Gestaltung (HCD) im Mittelpunkt dieses Transferprojektes.



SESSION 4 | SLOT C: INTELLIGENTE ENERGIEEFFIZIENZ

10. Oktober 2017 | 14.45 - 15.45 Uhr | KOM 12.201

achelos GmbH

**CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik**

Virtuelle Prototypen für ressourceneffiziente Sicherheitslösungen im Kontext von Industrie 4.0
Achelos ist ein herstellerunabhängiger Technologieexperte für Chipkartenlösungen und eID-Sicherheitsanwendungen. Ziel dieses Transferprojektes ist die Unterstützung des Transfernehmers bei der Entwicklung eines virtuellen Prototyps zur Bewertung der Ressourceneffizienz moderner Sicherheitslösungen im Bereich der Industrie 4.0. Durch die geplante Maßnahme ist der Transfernehmer in der Lage, die Sicherheitslösungen seiner Kunden bereits frühzeitig bezüglich Ihrer Ressourceneffizienz zu analysieren und mögliche Optimierungspotentiale aufzeigen zu können.

Paderborner Kühlhaus GmbH & Co. KG

**Universität Paderborn, Leistungselektronik
und Elektrische Antriebstechnik**

Energiemanagement für Unternehmen mit hohem Leistungsbedarf und volatilem Energiepreis
Das Unternehmen Paderborner Kühlhaus GmbH & Co. KG (PBK) betreibt eigene Photovoltaik- und Windenergieanlagen (WEA) sowie eine Abwasserbehandlungs- und eine Biogasanlage. Der Strom der PV Anlagen wird nach EEG vergütet, der Strom der Windenergieanlagen wird ins eigene Stromnetz eingespeist und nicht nach EEG vergütet. Für das Unternehmen wird im Projekt ein Energiemanagement entwickelt, welches die Stromkosten unter Berücksichtigung der teils konträren Ziele Reduktion der Spitzenleistung, Steigerung des Eigenverbrauchs selbst erzeugter regenerativer Energie und Anpassung des Energiebedarfs an die volatilen Energiekosten minimiert. Dazu wird ein Energiespeicher mit geeigneter Betriebsstrategie ausgelegt.

Paul Henrichs KG

**Universität Paderborn, Leistungselektronik
und Elektrische Antriebstechnik**

Einbindung eines Nano-Blockheizkraftwerks in ein intelligentes Energiemanagement auf Haushaltsebene
Im Fokus des Projekts steht ein innovatives Nano-Blockheizkraftwerk (Nano-BHKW) der Paul Henrichs KG. Das BHKW ist darauf ausgelegt, Strom und Wärme in Privathaushalten zu generieren. Der Strom soll ausschließlich für den Eigenbedarf unter Berücksichtigung des Wärmebedarfs erzeugt werden. Im Rahmen des Projekts werden das elektrische System und eine geeignete Regelungsstruktur konzipiert. Anschließend wird eine Betriebsstrategie zur Maximierung des Eigenverbrauchs der erzeugten elektrischen Energie unter Verwendung eines elektrischen Energiespeichers und eine Methodik zur Dimensionierung dieses Speichers entwickelt. Anschließend wird eine Schnittstelle zur Integration des BHKW in ein Energiemanagement auf Haushaltsebene mit intelligenten Haushaltsgeräten entworfen.



SESSION 4 | SLOT D: SYSTEMS ENGINEERING

10. Oktober 2017 | 14.45 - 15.45 Uhr | KOM 12.202

IMA Klessmann GmbH

Fraunhofer IEM

Konzeptionierung eines Lösungsmusterbaukastens für den Einsatz von Robotersystemen im Holzbearbeitungsbereich
Die IMA Klessmann GmbH ist ein Hersteller und Systemanbieter von Fertigungsanlagen für die holzbearbeitende Industrie. Bisher werden Robotersysteme in und zwischen Holzbearbeitungsmaschinen der IMA nur auf ausdrücklichen Kundenwunsch hin eingesetzt. Jedoch wird ein großes Potential erwartet, durch Robotersysteme die Effizienz der Anlagen zu erhöhen und ggf. zeitgleich den Platzbedarf zu reduzieren. Da es jedoch viele unterschiedliche Roboterarten sowie mögliche Einsatzorte und Aufgaben gibt, ist zunächst mit Methoden des Systems Engineering strukturiert zu untersuchen, welche Einsatzszenarien tatsächlich als effizient einzustufen sind. Ein solches Szenario wird dann im Rahmen einer prototypischen Realisierung umgesetzt.

OTW Orthopädietechnik Winkler

Fraunhofer IEM

Modellbasierte Verträglichkeitsanalyse der Interaktion des menschlichen Körpers mit kraftassistierenden Unterstützungssystemen
Die Entwicklung von aktiven Exosystemen für die Unterstützung von Bewegungsabläufen des menschlichen Körpers gewinnt aufgrund des demographischen Wandels immer mehr an Bedeutung und bildet eine Kernkompetenz der OTW Orthopädietechnik Winkler. Da der Transfernehmer jedoch nur über wenig Erfahrung im Bereich der Entwicklungsmethoden für mechatronische Systeme verfügt, bedarf es eines Technologietransfers, um zukünftige Entwicklungsaufgaben stemmen zu können. Das Ziel dieses Transferprojektes besteht darin, moderne Entwicklungsmethoden für den Entwurf intelligenter technischer Systeme für die Entwicklung aktiver Exosysteme zu überführen.



SESSION 5 | SLOT A: INTELLIGENTE VERNETZUNG

10. Oktober 2017 | 16.15 - 17.15 Uhr | Atrium 1

Bette GmbH & Co. KG

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für Industrielle Informationstechnik (inIT)
Intelligente Inspektion von 3D-emaillierten Oberflächen

Bette liefert eine umfangreiche Produktpalette im Markt hochwertiger Badarchitektur. Im Rahmen des Transferprojektes soll erarbeitet werden, ob sich emaillierte Oberflächen bei Badewannen, Duschwannen und Waschtischen mit Hilfe von intelligenten Systemen im Hinblick auf typische Fehlerbilder untersuchen lassen. Im Projekt wurde eine messtechnisch unterstützte Machbarkeitsstudie erstellt, die Möglichkeiten zur Realisierung einer Qualitätssicherung für individualisierte Produkte aufzeigt.

Sandvik P&P GmbH

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für Industrielle Informationstechnik (inIT)
Intelligente Materialprüfung zur optischen Verformungserfassung

Edelstahl-Präzisionsrohre müssen hohen Druckbelastungen standhalten. Abhängig vom Anwendungsumfeld sind dabei spezifische Anforderungen und Standards zu gewährleisten. Erforderliche Produkttests sind mit der derzeitigen dynamischen Druckprüfung sehr zeitaufwendig und für bestimmte Märkte, wie Luftfahrttechnik, unzureichend. Der Transfernehmer sieht daher die Notwendigkeit, durch ein neues optisches Prüfverfahren weitere Marktsegmente zu erschließen und die vorhandenen Märkte effizienter bedienen zu können. Insbesondere soll ein System zur kamerabasierten Verformungserfassung von Hochdruck-Rohren während einer Berstprüfung in Form eines Demonstrators konzipiert und evaluiert werden.



SESSION 5 | SLOT B: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 22 | 23

10. Oktober 2017 | 16.15 - 17.15 Uhr | Auditorium

PerFact Innovation GmbH & Co. KG CITEC, Universität Bielefeld

Entwicklung eines proaktiven, intelligenten Ticketerfassungssystems

PerFact Innovation entwickelt seit 1998 professionelle IT-Lösungen für Logistik, Service und Prozess-Management. Mit dem Ticketsystem bietet PerFact Innovation einen transparenten Serviceworkflow für die effiziente Bearbeitung von Fehlermeldungen und Kundenanfragen. Da die Erfassung von Tickets in der Praxis oft von zentralen Callcentern ohne die nötige Fachexpertise übernommen wird, werden ggf. nur unvollständige Informationen aufgenommen, die die Weiterleitung und zielgerichtete Verarbeitung des Tickets erschweren. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines übersichtlichen Erfassungssystems, das Kunden und Service-Mitarbeiter gleichermaßen dabei unterstützt einfach und schnell Kerninformationen des jeweiligen Sachverhaltes zu erfassen. Eine intuitive Nutzerführung und ein ergonomisches Design des User-Interface stehen bei dieser Entwicklung im Fokus.

Neuland Medien GmbH & Co. KG CITEC, Universität Bielefeld

Mobiles Immersives Explorationssystem zur Mehrpersonen-Diskussion von Virtuellen Prototypen

Neuland-Medien GmbH & Co. KG ist eine Webdesign Internetagentur. In dem Projekt geht es um eine VR-Lösung (Virtual Reality), bei der virtuelle Prototypen im Rahmen der Entwicklung von mehreren Benutzern exploriert werden können. Anhand der Diskussion am VR-Prototypen können dann weitere notwendige Entwicklungsschritte eingeleitet werden.

Thermodyne GmbH Fraunhofer IEM

Intelligente Konturerfassung zur Formgebung von Polstereinsätzen

Die Firma Thermodyne produziert Verpackungssysteme für die Luft- und Raumfahrttechnik für die sichere Lagerung und den Transport von Spezialwerkzeugen und Ersatzteilen. Für die Innenausstattung der Transportbehälter werden Polstereinsätze maßgefertigt und für die aufzunehmenden Werkzeuge optimiert. Diese manuelle Arbeitsweise ist jedoch sehr zeitaufwendig und fehleranfällig. Hier kann der Einsatz einer Tiefensensorik für eine intelligente Erfassung der Werkzeugform die Herstellung maßgeschneiderter Polstereinsätze wesentlich vereinfachen. Im Rahmen des Transferprojektes soll ein Tiefensensor-basierter 3D-Konturmodeller zur Unterstützung der Herstellung konzipiert werden.



SESSION 5 | SLOT C: NACHHALTIGKEITSMASSNAHMEN

10. Oktober 2017 | 16.15 - 17.15 Uhr | KOM 12.201

Miele & Cie. KG

Heinz Nixdorf Institut, Universität
Paderborn, Fraunhofer IEM

*Entwicklung und Operationalisierung
eines Pay per Use Geschäftsmodells
für gewerbliche Geschirrspülmaschinen*

Miele & Cie. KG ist ein Hersteller von Haushalts- und Gewerbegeräten. Das aktuelle Geschäftsmodell im Bereich gewerbliche Geschirrspülmaschinen sieht den einfachen Verkauf der Produkte vor. Für Kundengruppen mit vergleichsweise geringem Spülaufkommen (bspw. Kindertagesstätten) soll in dem Transferprojekt die Entwicklung und Operationalisierung eines Pay per Use Geschäftsmodells, bei dem Kunden pro Spülgang bezahlen können und damit keine initialen Investitionskosten entstehen, entwickelt werden.

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Heinz Nixdorf Institut,
Universität Paderborn

*Digitale Geschäftsmodelle für die
Schlacht- und Zerlegetechnik*

Die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Anbieter von Werkzeugen für die Schlacht- und Zerlegetechnik. Die Branche zeichnet sich bereits heute durch ein hohes Maß an Digitalisierung aus: Schlacht- und Zerlegetriebe müssen aufgrund des Tierschutzes beispielsweise Dokumentations- und Nachweispflichten nachkommen, die eine lückenlose Erfassung und Auswertung von Daten erforderlich macht. Im Kontext Industrie 4.0 wird sich die Digitalisierung des Geschäfts zunehmend verstärken. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen des Transferprojekts tragfähige Geschäftsmodelle entwickelt und deren Auswirkungen auf zukünftige Produkte und Prozesse bewertet werden.

Stükerjürgen Aerospace Composites GmbH & Co. KG

Heinz Nixdorf Institut,
Universität Paderborn

*Strategische Planung eines Markteintritts
in die Medizintechnik*

Die Stükerjürgen Aerospace Composites GmbH & Co. KG ist ein international agierender Zulieferer der Luftfahrt und des Yachtbaus. Aufgrund der Ähnlichkeit der Kundenanforderungen in Luftfahrt und Medizintechnik wird ein Markteintritt in die Medizintechnik seit längerem angestrebt. Es gilt somit, die Rahmenbedingungen des Marktes aufzuklären sowie eine Erfolg versprechende Marktleistungs- und Geschäftsmodell-Roadmap zu entwickeln.



SESSION 5 | SLOT D: SYSTEMS ENGINEERING

10. Oktober 2017 | 16.15 - 17.15 Uhr | KOM 12.202

24 | 25

Centroplast Engineering Plastics GmbH Fraunhofer IEM

Aktivierung der Potentiale additiver Fertigungsverfahren im Maschinen- und Anlagenbau

Centroplast ist Spezialist im Bereich technischer Kunststoff-Halbzeuge und -Fertigteile. In der industriellen Anwendung additiv gefertigter Bauteile ist eine Durchdringung im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus derzeit nicht gegeben. Oftmals ist unklar, bei welchen Produkttypen eine additive Fertigung (AF) Vorteile gegenüber einer klassischen Bearbeitung mit sich bringt. Im Rahmen des Projekts sollen die Einsatzmöglichkeiten von AF zur Ergänzung des bestehenden Leistungsangebotes analysiert und charakterisiert werden. Übergeordnete Zielsetzung des Projekts ist es, den Transfernehmer zu befähigen, eine systematische Auswahl geeigneter Fertigungsverfahren zur Umsetzung von kundenindividuellen Produkten zu treffen.

Krause DiMaTec GmbH Fraunhofer IEM

Charakterisierung und Analyse der Einsatzmöglichkeiten von AM-MID-Applikationen im Maschinen- und Anlagenbau

Krause DiMaTec ist ein Unternehmen für die additive Fertigung im Maschinen- und Anlagenbau sowie verwandter Branchen. Im Rahmen des Transferprojekts wird eine Zusammenführung der beiden innovativen Technologiestränge Additive Fertigung und Moulded Interconnect Devices angestrebt. Ziel des Transferprojekts ist ein validierter AM-MIDLeitfaden sowie ein Technologie-Demonstrator. Auf diese Weise wird gezeigt, welche Einsatzmöglichkeiten im Maschinen- und Anlagenbau bestehen und bilden die Grundlage zur Etablierung eines umfassenden Leistungsangebots von der Konzipierung bis zur Fertigung von AM-MID-Applikationen für den Transfernehmer.

FMB care GmbH Fraunhofer IEM

*Technologie-Roadmap für das intelligente
sensorüberwachte Pflegebett*

FMB care fokussiert sich auf die Entwicklung und Herstellung von hochwertigen Pflegebetten. Im Transferprojekt wird die Verzahnung des hochaktuellen Technologiefeldes smarter Sensorsysteme mit dem zukunftssträchtigen Markt der Pflegebetten zu innovativen smarten Pflegesystemen adressiert. Ziel des Projekts ist eine Ermittlung und Einordnung von Potentialen, welche den Einsatz smarter Sensorik im Pflegebett bieten. Durch die Nutzung der Methoden sowie der Technologiebasis aus den Querschnittsprojekten Systems Engineering und Intelligente Vernetzung soll eine Technologie-Roadmap erarbeitet werden.

6A

SESSION 6 | SLOT A: SELBSTOPTIMIERUNG

11. Oktober 2017 | 9.00 - 10.00 Uhr | Atrium 1

ISRINGHAUSEN GmbH & Co. KG

Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Konzipierung und Regelungsentwurf einer semiaktiven Sitzfederung

In Fahrzeugen ergeben sich im Fahrbetrieb Schwingungen in unterschiedlichen Frequenzbereichen, die über den Fahrzeugsitz auf den Insassen übertragen werden. Insbesondere Nutzfahrzeugsitze sind regelmäßig mit Federsystemen zur Schwingungsreduzierung ausgerüstet. Die heute im Markt befindlichen Schwingsysteme beinhalten zum überwiegenden Anteil einen manuell einstellbaren, hydraulischen Stoßdämpfer. In diesem Transferprojekt soll untersucht werden, welches Potential ein geregelter semiaktiver Stoßdämpfer bietet. Dazu wird zunächst ein Simulationsmodell des Serienstandes aufgebaut und anhand realer Daten bzw. Messwerten validiert. Darauf aufbauend wird eine semiaktive Sitzfederung konzipiert, das Simulationsmodell entsprechend erweitert und ein Regelalgorithmus entwickelt.

BST eltromat International GmbH (BSTe)

Fraunhofer IEM

Modellbasierter mechatronischer Entwurf einer Bahnlaufregelung

In der Bahnverarbeitung kann durch verschiedene Einflüsse ein seitliches Auswandern der Bahn auftreten, was zu einer Beschädigung des Produktes oder der Produktionseinrichtung führen kann. An geeigneten Stellen im Bearbeitungsverlauf werden daher Steuerrollen eingesetzt, die die Bahn wieder in die Anlagenmitte zurückführen bzw. genau einem Prozess zuführen. Die Findung der optimalen Parameter für die Regelung der Steuerrollen erfolgt bisher empirisch und soll in Zukunft simulationsbasiert an einem Modell erfolgen. Dadurch können neben der zu erwartenden Bahnmaterialbeanspruchung auch die Bahnlauf-Regelparameter im Vorfeld bestimmt werden, was einen wichtigen Beitrag zur internationalen Konkurrenzfähigkeit bedeutet.

Düspohl Maschinenbau GmbH

CITEC, Universität Bielefeld,

AG Kognitronik & Sensorik

Justierung einer Profilmantelungsanlage im laufenden Betrieb mittels mobiler und dezentraler Steuerung

Die stetig wachsende Vielfalt in der Profilmantelung führt vermehrt zu einer auftragsbezogenen Produktion mit kleinen Stückzahlen bei gleichzeitig hohen Qualitätsvorgaben. Daher ist für eine gleichbleibend gute Produktqualität und die Einhaltung von Normen vielfach eine Kontrolle der gesamten Prozesskette nötig. Dieses gilt insbesondere für die Überwachung der Produktionsqualität im laufenden Betrieb. Damit die erforderliche Nachjustierung durch erfahrene Mitarbeiter möglichst zeiteffizient und präzise ausgeführt werden kann, soll eine dezentrale Steuerung für die Profilmantelungsanlage realisiert werden. Durch die Einbindung eines mobilen Gerätes in die Anlagensteuerung kann der Erfolg der Nachjustierung vom Bediener so-mit unmittelbar im Prozess kontrolliert werden.

6B

SESSION 6 | SLOT B: SYSTEMS ENGINEERING

11. Oktober 2017 | 9.00 - 10.00 Uhr | Auditorium

RK Rose+Krieger GmbH

Fraunhofer IEM

Zukunftsrobustes und innovatives Produkt-Service-Konzept

Die Produkte von RK Rose+Krieger zeichnen sich durch eine zunehmende Vernetzung und einen steigenden Elektronik- und Softwareanteil aus. Hieraus ergeben sich neue Chance im internationalen Wettbewerb zum Beispiel durch die Kombination der Komponenten mit innovativen Servicekonzepten, insbesondere im Zuge von Industrie 4.0. Die bisherigen Serviceaktivitäten von RK Rose+Krieger fokussieren bisher den klassischen After Sales Support und die Bemühungen attraktive und nutzendstiftende Serviceleistungen zu generieren, befinden sich noch in den Kinderschuhen. Es bedarf daher einer umfassenden Potentialanalyse für Produkt-Service Innovationen für RK Rose+Krieger in der die Auswirkungen auf die Wertschöpfungsprozesse und die Organisation, das Geschäft sowie das Produktportfolio aufgezeigt werden.

MIT Moderne Industrietechnik GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Entwicklung eines Methodenkoffers zur systematischen und lösungsneutralen Anforderungserhebung für Systemarmaturen

Das Unternehmen MIT stellt einen der führenden Anbieter von Systemlösungen, Baugruppen und Sonderarmaturen für die Bewachung und Steuerung von flüssigen und gasförmigen Medien dar. Hierbei entwickelt MIT für ihre Kunden auf kleinsten Raum intelligente Lösungen. Um diese bestmöglich auf die Systeme des Kunden abzustimmen, ist ein hohes Maß an Kooperation und Kommunikation zum Kunden zwingend erforderlich. Derzeitig mangelt es an einer systematischen Vorgehensweise bei der Kommunikation zum Kunden, sodass Anforderungen an die Systemlösung teils unvollständig erhoben werden. Ziel des Transferprojektes ist daher die Erarbeitung eines lösungsneutralen Methodenkoffers, der bei der Anforderungserhebung, Informationsgewinnung und Dokumentation beim Kunden Unterstützung leistet.

ISI Automation GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Einführung der virtuellen Inbetriebnahme zur Effizienzsteigerung der Entwicklung in der Automatisierungstechnik

Die steigende Komplexität von Anlagen und die Forderung nach einer beschleunigten Entwicklung stellen ISI Automation vor die Herausforderung, die Automatisierung von Anlagen in möglichst kurzer Zeit, mit möglichst hoher Qualität vorzunehmen. Daher sollen bei der Inbetriebnahme iterative Verbesserungsschleifen reduziert oder sogar eliminiert werden. Abhilfe schafft bei dieser Problematik die virtuelle Inbetriebnahme, bei der durch die Virtualisierung von Maschinen und Anlagen die Entwicklung von Steuerungen deutlich beschleunigt werden kann. Ziel des Projektes ist es, unter Einbeziehung der gegebenen Strukturen bei ISI Automation, ein Konzept zur Einführung der virtuellen Inbetriebnahme zu erarbeiten.

6C**SESSION 6 | SLOT C: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION****11. Oktober 2017 | 9.00 - 10.00 Uhr | KOM 12.201****MicroTec Gesellschaft für
Microcomputervertrieb mbH
Fraunhofer IEM**

Einsatz von Augmented Reality zur Wartungsoptimierung von Print-Output-Systemen
Die Firma Microtec ist Systempartner in den Geschäftsfeldern Print- Output-Lösungen, Managed Services und IT-Infrastruktur. Der Fokus liegt auf komplexen Multifunktionsgeräten. Dabei besteht im Servicefall die Herausforderung für den Servicetechniker in der richtigen und schnellen Fehlerdiagnose. Hier kann der Einsatz der Technologie Augmented Reality (AR) für einen AR-basierten Serviceassistenten zur Wartung der Print-Output Systeme entscheidend zur Steigerung der Effizienz beitragen. Im Rahmen des Transferprojektes soll ein solcher AR-basierter Serviceassistent zur Unterstützung der Serviceabwicklung konzipiert werden.

**HANNING ELEKTRO-WERKE GmbH & Co. KG
CoR-Lab, Universität Bielefeld**

Interaktive Mitarbeiterassistenz für die Elektromotorenmontage
Die HANNING ELEKTRO-WERKE GmbH & Co. KG fertigt pro Jahr ca. 4.000 unterschiedliche Varianten kundenspezifischer Elektromotoren bei Losgrößen zwischen 5 und 1.000 Stück. Aufgrund dieser hohen Variantenvielfalt bei vergleichsweise kleinen bis mittleren Stückzahlen sowie dem hohen Anteil an manuellen Montageprozessen ist die Aufrechterhaltung und Verbesserung von Prozessqualität und -effizienz eine große Herausforderung. Daher verfolgt das Projekt IMEMO das Ziel, Mitarbeiter an Montageinseln durch ein interaktives und prozessintegriertes Assistenzsystem zu unterstützen, welches situationsabhängig aufgabenangemessene Informationen anbietet. Neben einer prototypischen Umsetzung in einer Montageinsel stellt die vertikale Integration des Assistenzsystems in die ERP Ebene eine kritische Anforderung dar, um die gegebene Variantenvielfalt effektiv unterstützen zu können.

**Lebenshilfe Lemgo e.V., Werkstatt
für behinderte Menschen Begatal**

Fraunhofer IOSB-INA, Institut für industrielle Informationstechnik – inIT
Prototypische Umsetzung eines Assistenzsystems zur individuellen Unterstützung von Menschen mit Behinderung in der Produktion
Die Digitalisierung wird die industrielle Arbeitswelt nachhaltig verändern. Im Sinne von Arbeit 4.0 liegt hier aber auch die Chance, durch gezielten Einsatz von Technologien bezogen auf werks-tätiger Menschen individuell einzugehen. Dabei spielt insbesondere das Thema Inklusion eine wichtige Rolle. Ziel dieses Transferprojekts ist der zielführende Transfer von Know-how aus der Nachhaltigkeitsmaßnahme Arbeit 4.0 zur Unterstützung von Menschen mit Behinderung zur eigenständigen Arbeit im Umfeld der Produktion.

6D**SESSION 6 | SLOT D: NACHHALTIGKEITSMASSNAHMEN 28 | 29****11. Oktober 2017 | 9.00 - 10.00 Uhr | KOM 12.202****Miele & Cie. KG**

Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn
Entwicklung einer Geschäftsmodellroadmap für Additive Manufacturing
Das Technologiefeld Additive Manufacturing (AM) ermöglicht völlig neue Möglichkeiten Bauteile und Produkte zu gestalten. Die Potentiale von AM für produzierende Unternehmen sind jedoch weit umfangreicher. Beispielsweise eröffnen sich Chancen für neue Geschäftsmodelle oder Möglichkeiten zur Kosteneinsparung. Für Unternehmen der produzierenden Industrie stellt sich somit die Frage, wie sie mit Hilfe von AM Wert schaffen und Kosten senken können, um nachhaltig ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Identifikation und Auswahl geeigneter Partner im Technologiefeld dar. Die Cluster-Nachhaltigkeitsmaßnahme Vorausschau bietet die geeigneten Werkzeuge, um die Entwicklung des Technologiefeldes zu antizipieren und zukünftig Erfolg versprechende Geschäftsmodelle auszuwählen und zu planen.

Krause-Biagosch GmbH

Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn
Strategische Positionierung im Technologiefeld Additive Fertigung
Krause-Biagosch bietet innovative CTP-Lösungen für die Druckvorstufe im Zeitungs- und Akzidenzdruck. Junge Fertigungstechnologien wie die Additive Fertigung ermöglichen völlig neue Möglichkeiten für die Gestaltung von Bauteilen, andererseits sind sie auch Nukleus für ein völlig neues Ökosystem. Man spricht daher auch vom Technologiefeld Additive Fertigung. Für Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus kann das Technologiefeld zum einen Geschäftspotentiale als Technologieanwender, jedoch auch als Technologieanbieter bieten. Die Cluster-Nachhaltigkeitsmaßnahme Vorausschau bietet geeignete Werkzeuge, um die Entwicklung eines Technologiefeldes zu antizipieren und zukunftsweisende Wachstumspfade abzuleiten.

CLAAS Service and Parts GmbH (CSP)

Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, Fraunhofer IEM
Integration eines ganzheitlichen Produktschutzkonzeptes für Teile und Komponenten intelligenter Erntesysteme in die Produktentstehung
Aufgrund der Weiterentwicklung der Erntesysteme von mechatronischen hin zu vernetzten Systemen mit inhärenter Teilintelligenz, ist der bestehende IP-Schutz nicht weitreichend genug. Bei der CLAAS Service and Parts GmbH (CSP) wurde im Rahmen der Nachhaltigkeitsmaßnahme Prävention gegen Produktpiraterie eine Bedrohungsanalyse durchgeführt und darauf aufbauend eine Schutzkonzeption erstellt. Dem entsprechend entstehen für CLAAS besondere Herausforderungen in der unternehmensübergreifenden Implementierung der erweiterten Schutzkonzeption. Insbesondere müssen die Ersatzteile und Komponenten vor unerlaubtem Nachbau geschützt werden. Gesamtziel ist daher die Implementierung des erarbeiteten Schutzkonzeptes in den Produktentstehungsprozess.

BST eltomat International GmbH (BSTe)

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für Industrielle Informationstechnik (inIT)
Optische Messtechnik zur Auswertung gedruckter 3D-Strukturen

Im Rahmen des Transferprojektes soll eine Studie zum Themenbereich der optischen 3D-Messtechnik für die Qualitätskontrolle erarbeitet werden. Der Fokus der Studie liegt zum einen auf Inspektionssystemen für die Oberflächenkontrolle und zum anderen auf Konzepten zur Auswertungen von 3D-Mikrostrukturen. Letztere entstehen durch den Einsatz neuer Drucktechnologien deren Druckergebnis zusätzliche Funktionalitäten erfüllt. In diesem Zusammenhang wird ebenfalls das Themengebiet der Fälschungssicherheit bzw. Produktpiraterie beleuchtet. Durch spezielle Drucktechniken können Sicherheitsmerkmale auf unterschiedlichste Oberflächen aufgebracht werden, die ebenfalls 3D-Strukturen aufweisen und auf ihre Qualität geprüft werden müssen.

Plastikpack GmbH

Fraunhofer IOSB-INA

Selbstoptimierungspotential von Extrusionsblasformmaschinen für Kunststoffkanister

Die derzeitige Qualitätssicherung in der Produktion der Plastikpack sieht vor, dass die produzierten Kanister exemplarisch überprüft und anschließend freigegeben werden. Dies ist mit einer Totzeit von ca. vier Stunden behaftet. Die Einstellungen an der Maschine werden je nach Erfahrung des Mitarbeiters vorgenommen. In diesem Transferprojekt sollen Verfahren des maschinellen Lernens transferiert werden, mit deren Hilfe das Anlagenverhalten gelernt und das Optimierungspotential abgeleitet wird und somit durch eine optimale Parameterwahl die Totzeit um 50% reduziert werden kann. Ziel des Transferprojektes ist's OWL-TT-SePEX ist die datenbasierte Identifikation des Optimierungspotentials von Extrusionsblasformmaschinen für Kunststoffkanister bei der Firma Plastikpack.

Turck Electronics GmbH

Fraunhofer IOSB-INA

Autokonfiguration von Multiprotokoll-I/O-Modulen nach einem Gerätetausch

Dezentrale Teilsysteme sind in der Zukunft im Sinne von Industrie 4.0 konsistent. Steuerungsaufgaben werden verteilt und eingebettete Systeme führen diese zusätzlich zu ihren eigentlichen Aufgaben aus. So kommt bei Feldgeräten neben der sehr aufwändigen Konfigurierung von Echtzeitsystemen nun auch die Konfigurierung der Teilprogramme dazu. Dieser Konfigurierungsaufwand ist gerade bei einem Geräte austausch kritisch, besonders wenn dieser etwa ungeplant durch einen Geräteausfall hervorgerufen wurde. Schnell kommt es so zu Ausfallzeiten in der Produktion. In diesem Transferprojekt werden daher Auto konfigurationsmechanismen für den Austausch von Feldgeräten entwickelt, welche auf einer Nachbarschaftserkennung basieren. Dabei wird ein Netzwerk zwischen bekannten Geräten aufgebaut, in dem die jeweiligen Konfigurationsdateien verteilt werden.

Condor GmbH Medicaltechnik

Fraunhofer IEM

Potentialstudie zur selbsteinstellenden Beinzugvorrichtung für medizintechnische Operationssysteme

Während einer orthopädischen Operation, wie z.B. einer Hüftarthroskopie, ist eine fein einstellbare Extension notwendig, die durch eine Zugkraft am Fuß des Patienten erzeugt wird. Dazu verfügt die Condor GmbH Medicaltechnik über den sogenannten RotexTable, der eine präzise einstellbare Extensionskraft ermöglicht. Allerdings kann die Kraft, die in einem bestimmten Winkel zum Rumpf des Patienten aufgebracht werden muss, nur manuell über zwei voneinander getrennt betätigten Achsen durch den Operateur eingestellt werden. Um das System zukünftig weiter zu automatisieren, soll in diesem Vorhaben eine Konzeptstudie für ein selbsteinstellendes System erarbeitet werden.

Ruberg Mischtechnik GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Automatisiertes Schleifen von Schraubenbändern mittels eines intelligent geregelten Schleifkopfes

Die Firma Ruberg Mischtechnik entwickelt und fertigt Mischer, Trockner, Reaktoren für nahezu alle Arten von Feststoffen. Um den immer weiter steigenden Anforderungen der Kunden und ihrer Anwendungen gerecht zu werden, gilt es die Produktion ressourceneffizienter zu gestalten. Als aufwendigster Fertigungsschritt wurde der zurzeit händisch durchgeführte Schleifvorgang der Schraubenbänder identifiziert. Um hier Kosten zu sparen und gleichzeitig ein Höchstmaß an Qualität zu gewährleisten, soll in Zukunft ein automatisiertes und intelligent geregeltes Schleifsystem eingesetzt werden. Im Rahmen dieses Projektes wird zunächst der aktuelle Prozess analysiert. Basierend auf den dabei gewonnenen Erkenntnissen wird ein intelligent geregelter Schleifkopf inklusiver der erforderlichen Algorithmen entwickelt.

Jobotec GmbH

Fraunhofer IEM

Virtuelle Inbetriebnahme in der Automatisierungstechnik

Die steigende Komplexität von Anlagen und die Forderung nach beschleunigter Entwicklung stellt Jobotec vor die Herausforderung, die Automatisierung von Anlagen in möglichst kurzer Zeit, mit möglichst hoher Qualität vorzunehmen. Abhilfe schafft bei dieser Problematik die virtuelle Inbetriebnahme (VIBN), bei der durch die Virtualisierung von Maschinen und Anlagen die Entwicklung von Steuerungen deutlich beschleunigt werden kann. Die im Rahmen der VIBN erstellten Modelle können zusätzlich zur Visualisierung beim Kunden eingesetzt werden, um die Kundenbindung zu stärken. Das Vorhaben fokussiert die Einführung der VIBN bei Jobotec und die kundenorientierte Nutzung der Modelle.



SESSION 7 | SLOT C: SYSTEMS ENGINEERING

11. Oktober 2017 | 10.15 - 11.15 Uhr | KOM 12.201

WDB Systemtechnik GmbH

Fraunhofer IEM

Mechatronischer Entwurf eines optimalen Versorgungsmoduls für Lebensmittelfarbe

Die WDB Systemtechnik GmbH ist ein Hersteller von Flexo- und Trocken-offset-Druckmaschinen für die Etiketten-, Dekor- und Hohlkörperdruckindustrie. Aktuell steht WDB vor der Herausforderung, eine Digitaldruckmaschine für das Bedrucken von Kunstdärmen zu entwickeln. Dies stellt eine neue Technologie für das Unternehmen dar, die momentan nicht vollständig beherrschbar ist. Diese Herausforderung soll mit modernen Methoden des Systems Engineering und der modellbasierten Steuerungsentwicklung angegangen werden. Ziel des Transferprojekts ist daher, diese Vorgehensweise anhand der Weiterentwicklung eines Farbversorgungsmoduls, das eine zentrale Funktion innerhalb der neuen Druckmaschine einnimmt, zu erproben. Zur Validierung erfolgt schließlich der Aufbau eines Demonstrators für das Farbversorgungsmodul.

Berg & Co. GmbH Spanntechnik

Fraunhofer IEM

Intralogistikkonzept für das Tracking und Tracing von Spannsystemen

Berg & Co. GmbH Spanntechnik ist ein Hersteller von mechanischen, hydraulischen, hydro-mechanischen und elektromechanischen Spannsystemen. Die Kunden erwarten eine schnelle und termingerechte Lieferung von neuen bzw. instandgesetzten Spannsystemen und möchten zunehmend über den Status der Auftragsbearbeitung informiert werden. Aufgrund des historisch gewachsenen Produktionsbereichs der Firma Berg sind Produktion und Intralogistik nur unzureichend aufeinander abgestimmt. Ziel des Transferprojekts ist die Verbesserung der Intralogistikprozesse und die Erhöhung der Transparenz entlang der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette.

Krause-Biagosch GmbH

Fraunhofer IEM

Intelligentes Computer-to-Plate System für den Zeitungsdruck von morgen

Produktgruppen sind nur dann nachhaltig erfolgreich, wenn ihr Nutzen kontinuierlich gesteigert wird und Verbesserungen den Weg zum Kunden finden. Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen ist der Schlüsselfaktor für ihren Erfolg. Für Krause-Biagosch erfordert dies den Ausbau der bestehenden Marktposition sowie weitere Innovationen im Bereich der Computer-to-Plate Systeme (CtP). Dabei eröffnen die Entwicklungen im Kontext Industrie 4.0 vielfältige Möglichkeiten, um Verbesserungen in Produkten zu realisieren. Diese resultieren jedoch in einer unüberschaubaren Vielfalt von Handlungsoptionen. Ziel des Transferprojekts sind Handlungsempfehlungen für die Umsetzung eines intelligenten CtP-Systems, welches sein Systemverhalten situationsspezifisch anpasst sowie zukünftige Kundenanforderungen erfüllt.



SESSION 7 | SLOT D: ARBEIT 4.0

11. Oktober 2017 | 10.15 - 11.15 Uhr | KOM 12.202

BENTELER AG

Fraunhofer IEM

Organisationsentwicklungs-Roadmap zur Gestaltung des digitalen Wandels der Arbeitswelt

Die zunehmende Digitalisierung verändert die Arbeitswelt fundamental. Dabei ist jedoch unklar, wie sich die fortschreitende Digitalisierung ganzheitlich im Hinblick auf das Spannungsfeld Mensch-Technik-Organisation auswirkt, welche Nutzenpotentiale sich aus digitaler Arbeit ergeben und wie diese erschlossen werden können. Ziel des Transferprojekts ist es daher, das Themenfeld Arbeit 4.0 für BENTELER zu erschließen, zu strukturieren sowie entsprechende Potentiale zu identifizieren und zu realisieren. Dazu soll eine Organisationsentwicklungs-Roadmap zur Gestaltung digitaler Arbeitswelten erarbeitet werden, welche Handlungsfelder und Maßnahmen enthält. Die Maßnahmen zielen auf die nachhaltige Vorbereitung und Verbesserung von Prozessen und Strukturen vor dem Hintergrund der Digitalisierung ab.

Spier GmbH & Co. Fahrzeugwerk KG

Fraunhofer IEM und Universität Paderborn

Altersgerechte Personalentwicklung für die digitale Arbeitswelt

Das Projekt analysiert Erfordernisse zur Anpassung der Arbeitsabläufe und -strukturen, die sich durch die Digitalisierung der Arbeitswelt für die Personalentwicklung im Unternehmen Spier GmbH & Co. Fahrzeugwerk KG ergeben. Anhand der unternehmensspezifischen Anforderungen wird ein zukunftsorientiertes Laufbahn- und Personalentwicklungskonzept erarbeitet, das insbesondere die Einflüsse der Digitalisierung im Arbeitsumfeld berücksichtigt und auf Aspekte der alters- und altersgerechten Arbeitsgestaltung Bezug nimmt. In einem weiteren Arbeitsschritt werden das konzipierte Instrumentarium zur Unterstützung der Personalverantwortlichen und die damit verbundenen Verfahrensweisen pilothaft in einem Arbeitsbereich erprobt, evaluiert und in Form eines praxisgerechten Leitfadens dokumentiert.

8A

SESSION 8 | SLOT A: SYSTEMS ENGINEERING 11. Oktober 2017 | 11.30 - 12.15 Uhr | Atrium 1

FTC 3D GmbH, Melos GmbH

Fraunhofer IEM

Verfahrensoptimierte Werkzeugkette zur Pastenextrusion für industrielle 3D-Drucker
FTC und Melos entwickeln in Kooperation ein innovatives, additives Fertigungsverfahren mittels Pastenextrusion („3D-Druck“ mittels Pasten, z.B. Gummigranulate). Dieses Verfahren soll insbesondere in der Produktion von großvolumigen, dreidimensionalen Körpern Anwendung finden (z.B. Dekorationsobjekte auf Kinderspielplätzen). Bisher existiert noch keine verfahrensoptimierte, integrierte Werkzeugkette, um aus einem dreidimensionalen Eingabemodell den erforderlichen Steuerungscode für einen 3D Pastendruker zu erzeugen. Ziel des Projektes ist daher erstens die Konzipierung und exemplarische Realisierung solch einer Werkzeugkette (realisiert durch Software). Zweitens sollen FTC und Melos befähigt werden, die im Transferprojekt angewendeten Methoden selbstständig für die zukünftige Weiterentwicklung und Optimierung des Verfahrens anzuwenden.

Böllhoff Automation GmbH

Fraunhofer IEM

Effiziente Softwareentwicklung für Stanznietsysteme

Die Böllhoff Automation GmbH ist ein Hersteller von automatisierten Anlagen und Prozessgeräten zur Verarbeitung von speziellen Verbindungselementen. Das Unternehmen entwickelt Software für die Steuerung, Bedienung und Prozessüberwachung der Systeme mit Schnittstellen zur Robotersteuerung und zu übergeordneten Leitsystemen. Von den Systemen wird heute eine Verfügbarkeit von mehr als 99,7% gefordert. Dies stellt hohe Anforderungen an die Systeme und insbesondere die Software. Um auch künftig die hohe Qualität der Software zu angemessenen Kosten beizubehalten, soll in diesem Projekt die Effizienz der Softwareentwicklung durch methodische Verbesserungen in den Phasen des Requirements Engineering und des Softwareentwurfs gesteigert werden.

8B

SESSION 8 | SLOT B: SELBSTOPTIMIERUNG 11. Oktober 2017 | 11.30 - 12.15 Uhr | Auditorium

STV Electronic GmbH

*Universität Paderborn, Heinz Nixdorf Institut
Modellbasierte Potentialanalyse für die Optimierung der Servo-Regelung einer Leiterplattenbohrereinheit*

Zunehmend höhere Anforderungen an die Komponenten der Antriebstechnik, immer leistungsfähigere Lösungen bei gleichzeitig steigendem Kostendruck sind die Herausforderungen, denen sich die STV Electronic GmbH im Bereich der Leiterplattenindustrie stellen muss. Das strategisch wichtige Kernprodukt von STV im Bereich der CNC-Leiterplattenbohrmaschinen ist die Servoansteuerungseinheit, welche zukünftig durch eine leistungsfähigere Version ersetzt werden soll. Die Entwicklung der Nachfolgeversion soll durch eine modellbasierte Potentialanalyse unterstützt werden, welche die Optimierung des Systems durch ein zeitaufwändiges und nur bedingt zielführendes „trial and error“-Prinzip überflüssig macht. Ziel des Transferprojekts ist die im Modell theoretisch ermittelten Optimalwerte in die Praxis zu überführen.

Düspohl Maschinenbau GmbH

*CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik
Selbstoptimierender Primerauftrag in konventionellen und teilautomatisierten Profilmantelungsanlagen*

Die stetig wachsende Vielfalt in der Profilmantelung führt vermehrt zu einer auftragsbezogenen Produktion mit kleinen Stückzahlen und häufigen Rüstvorgängen. Daher ist für eine gleichbleibend gute Produktqualität und die Einhaltung von Normen vielfach eine Kontrolle der gesamten Prozesskette nötig. Um dieser Einschränkung zu begegnen wurde von Düspohl der PrimeStar entwickelt. Jedoch kann das Ergebnis signifikant durch Abweichungen in der Geometrie der zu ummantelnden Profile beeinflusst werden, so dass das System für die optimale Funktion eine stetige Kontrolle und gegebenenfalls eine adaptive Nachjustierung erfordert. In diesem Projekt soll eine Vermessung der einlaufenden Profile und eine Kontrolle des aufgetragenen Primers realisiert werden.



SESSION 8 | SLOT C: INTELLIGENTE VERNETZUNG

11. Oktober 2017 | 11.30 - 12.15 Uhr | KOM 12.201

Heinz Schwarz GmbH & Co. KG Fraunhofer IOSB-INA

Intelligente Werkzeuge für Leasing und weitere Serviceleistungen im Automobilbau

Das Unternehmen Heinz Schwarz GmbH & Co. KG, ein Hersteller für Platinenschneid-, Folgeverbund-, Stufen- und Transferwerkzeuge, möchte die aufkommende Nachfrage ihrer Kunden nach Leasingdienstleistungen für Werkzeuge bedienen. Essentiell für diese Dienstleistungen ist die Gewinnung von Daten, welche die Nutzung, aber auch Informationen zu Defekten der Werkzeuge wiedergeben. Ziel des Transferprojekts ist eine Basis, mit welcher diese Daten ermittelt, verarbeitet, gespeichert und zwischen mehreren Werkzeugen synchronisiert werden können. Durch diese Synchronisation können Werkzeuge, welche zu Servicezwecken, z.B. zur Wartung, zur Heinz Schwarz transportiert werden, wertvolle Daten anderer Werkzeuge gleich mittransportieren.

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT)

Unterstützung des Life-Cycle Management von Prozesssensoren durch semantische Beschreibung und Anbindung an Cloud Systeme

Heutige Prozesssensoren des Transfernehmers bieten nach dem Verkauf und Einbau beim Kunden keine Möglichkeit mehr für den Hersteller Informationen, über die Standzeiten und Ausfallraten zu erhalten. In diesem Transferprojekt wird daher ein Konzept für die zentrale Speicherung und Auswertung von Sensordaten verteilter Systeme in einer prototypischen Umsetzung mit einer Cloud erarbeitet und evaluiert. Dazu wird eine semantische Sensorbeschreibung mit z.B. OPC UA, SensorML oder MTConnect untersucht, um die Kommunikation und Konfiguration zu realisieren. Ziel ist es, den Zugriff auf die realen Daten von Sensoren im Feld zu ermöglichen, den dabei benötigten Zeitaufwand zu reduzieren und die Zuverlässigkeit der Aussagen für das Life-Cycle Management zu verbessern.



SESSION 8 | SLOT D: INTELLIGENTE VERNETZUNG

11. Oktober 2017 | 11.30 - 12.15 Uhr | KOM 12.202

L&R Montagetechnik GmbH Fraunhofer IEM

Konzipierung eines Leitstands 4.0 für die digitale Auftragsabwicklung von morgen

Das Unternehmen L&R Montagetechnik GmbH (L&R) bietet Lösungen für Kunden aus der Landmaschinen- und Nutzfahrzeugindustrie sowie Sondermaschinen und Anlagen für die Automobil- und Luftfahrtindustrie. Durch weitere Digitalisierung der Auftragsabwicklung, sollen Defizite aus dem gestiegenen Bedarf an Flexibilität eliminiert werden. So sind Echtzeitbewertung der Auftragsabwicklung und die damit einhergehende situationsgerechte Kapazitätssteuerung für den Fertigungsleiter wegen fehlender Datentransparenz kaum möglich. Ziel des Transferprojektes ist daher einen Leitstand 4.0 für den Verantwortungsbereich des Fertigungsleiters von morgen zu konzipieren.

tagltron GmbH Fraunhofer ENAS

Intelligentes passives RFID Konzept zur Erfassung von Waren in geschlossenen metallischen Behältern

Die Erfassung und Identifikation von Waren mittels RFID Etiketten ist ein verbreitetes Verfahren zur Steuerung von Logistik- und Fertigungsabläufen. Durch die Lagerung von Produkten in metallischen Behältern ist eine lückenlose Identifikation einzelner Produkte entlang der Prozesskette mit heutigen Mitteln oft nicht möglich. Daher soll ein Ansatz verfolgt werden, der es erlaubt, die Funksignale eines RFID-Lesegerätes über eine rein passive Antenne von der Außenseite des Behälters in den Innenraum weiterzuleiten. Eine solche Antenne soll möglichst kostengünstig aufgebaut werden, so dass sie in großen Stückzahlen ohne große Mehrkosten in die Behälter integriert werden kann. Auf diese Weise können die im Behälter gelagerten Waren direkt mit einem herkömmlichen RFID-Lesegerät von außen erfasst werden.



SESSION 9 | SLOT A: NACHHALTIGKEITSMASSNAHMEN

11. Oktober 2017 | 13.45 - 14.45 Uhr | Atrium

CLAAS Service & Parts GmbH Fraunhofer IEM

Kundenorientierte Vertiefung der Interaktion mit Kunden

Auch in der Landwirtschaft steigt die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien rapide an. Die benötigte Komplexität von digitalen Dienstleistungen oder die ausreichende Etablierung am Markt sind dabei nur einige Herausforderungen die gemeistert werden müssen. Mit CLAAS connect verfolgt die CLAAS Gruppe ein Kerndigitalisierungsprojekt, um alle digitalen Interaktionen mit dem Kunden an einem Ort zu bündeln. Zur Vertiefung der kundenorientierten Interaktion sollen im vorliegenden Transferprojekt mittels Conjoint-Analyse zum einen Präferenzen bzgl. Umfang und Inhalt der Plattform und zum andern Präferenzen bzgl. möglicher Interaktionsprozesse mit der Plattform ermittelt werden.

Diebold Nixdorf AG Fraunhofer IEM

Smart Service Plattform für das produzierende Gewerbe im Bereich B2B

Ziel von Diebold Nixdorf ist die Geschäftserweiterung um Smart Services und deren Angebot über eine eigene Plattform. Motivation ist der Trend hin zu serviceorientierten Geschäftsmodellen im B2B-Bereich, wie der Verkauf von Maschinenstunden statt der Maschine selbst. Diese basieren zunehmend auf margenträchtigen digitalen Dienstleistungen (genannt Smart Services), welche durch intelligente Datenverarbeitung vorausschauende Wartung und automatisiertes Nachbestellen von Betriebsstoffen o.ä. ermöglichen. Zur Umsetzung sind neue Kompetenzen (z.B. Data Analytics) und Wertschöpfungsprozesse (z.B. in der Logistik) notwendig, welche jedoch auch über Plattformen zugekauft werden können. Ziel des Projekts ist ein Konzept einer Plattform zum Angebot von CITEC, welche Diebold Nixdorf betreibt.

FTC 3D GmbH, Melos GmbH Fraunhofer IEM

Planung und Konzipierung von granulatbasierten smarten Oberflächen

Die 3D FTC GmbH und Melos GmbH sind Entwickler und Produzenten von farbigen Kunststoff- und EPDM Gummigranulaten für Anwendungen als Laufbahnen in Sportstadien, als Einstreugranulat auf Kunstrasenplätzen sowie für rutschfeste Fußböden in Schwimmbädern. FTC und Melos wollen in Kooperation den Schritt weg vom reinen Granulathersteller, hin zum Produkt-Service-System Anbieter für interaktive smarte Oberflächen vollziehen. Dazu soll aufbauend auf einem bestehenden Funktionsprototypen und einer Vielzahl an Anwendungsideen in dem beantragten Transferprojekt eine strategische Produktplanung vorgenommen werden. Anschließend an die Produkt-Service-System Planung sollen erste Konzepte entwickelt werden.



SESSION 9 | SLOT B: MENSCH-MASCHINE-INTERAKTION 38 | 39

11. Oktober 2017 | 13.45 - 14.45 Uhr | Auditorium

ISI Automation GmbH & Co. KG Fraunhofer IOSB-INA / Hochschule Ostwestfalen-Lippe (inIT)

Multi-Level-Lokalisierung von Nutzern für Intelligente Benutzerschnittstellen

Für die Entwicklung zukünftiger intelligenter Benutzerschnittstellen ist die Lokalisierung von Entitäten, wie z.B. Personen notwendig. Die Lokalisierung von Personen wirft jedoch ethische, rechtliche und soziale Fragen auf. Als Trade-Off zwischen der technischen Anforderung der Lokalisierung und den Mitarbeiter-Interessen soll in diesem Projekt ein Konzept und einen Prototyp für eine „Multi-Level-Lokalisierung“ entwickelt werden, bei der die Lokalisierbarkeit situationsbedingt auf ein technisches Mindestmaß reduziert wird. Neben der Entwicklung wird das System bezüglich seiner Gebrauchstauglichkeit (Usability) und Nutzerakzeptanz evaluiert. Hierdurch werden Forschungsergebnisse und Technologie-Know-how an den Transfernehmer ISI Automation transferiert und die Grundlagen für zukünftige Produktentwicklungen im Bereich „Lokalisierung“ gelegt.

ASM SyncroTec GmbH

**CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik**

Innovative Konfiguration von intelligenten Wohnumgebungen

In modernen Wohnumgebungen finden immer mehr Geräte unterschiedlichster Hersteller Einzug. Dadurch sind die Benutzer mit einer immer größeren Anzahl verschiedener Konfigurations- und Steuerungsmöglichkeiten konfrontiert. Die ASM SyncroTec GmbH ist im Bereich der Integration von Smart-Home Komponenten tätig und arbeitet intensiv an der Verbesserung der Benutzerschnittstellen. Ziel des Projektes ist die Realisierung einer plattformübergreifenden intuitiven Konfigurationsmöglichkeit von intelligenten Wohnumgebungen. Die mühsame Aufgabe, Schalter und Geräte im Vorfeld dem Konfigurationsprogramm mit Namen und räumlicher Zuordnung bekannt zu machen kann durch die Verwendung von Näherungssensoren aus Smartphones deutlich vereinfacht werden.



SESSION 9 | SLOT C: ENERGIEEFFIZIENZ

11. Oktober 2017 | 13.45 - 14.45 Uhr | KOM 12.201

Schaffner Deutschland GmbH

Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik (FVT)
der Universität Paderborn

Thermische Analyse von Induktivitäten basierend auf den CFD-Methoden

Die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer von Wickelgütern sind maßgeblich abhängig von deren thermischen Belastung. Daher werden die Induktivitäten forciert gekühlt, um eine lokale thermische Überlastung des Wicklungsisolations-systems zu vermeiden. Die Auslegung der Kühlkanäle basiert heute jedoch meist auf Erfahrungswerten basiert, sodass die Beurteilung der Kühlsituation großen Unsicherheiten unterliegt. Mittels Methoden aus der numerischen Strömungsmechanik (CFD) sind genauere Vorhersagen der Strömungsverhältnisse und somit der Wärmeabfuhr möglich. Das Ziel dieses Projekts ist daher die Integration der numerischen Strömungsmechanik in die bestehenden Berechnungsmethoden bei der Schaffner Deutschland GmbH. Dazu soll ein geeigneter Modellierungsansatz für die thermische Analyse von Wickelgütern hergeleitet werden.

ST-Vitrinen Trautmann GmbH & Co. KG

Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik (FVT)
der Universität Paderborn

Entwicklung eines effizienten Kühlkonzepts für Monitor-Vitrinen

ST-Vitrinen ist einer der führenden Hersteller von Schaukästen, Vitrinen und Großuhren für den Innen- und Außenbereich. Der Vorteil von Monitor-Vitrinen im Vergleich zu Plakaten etc. besteht darin, dass per Kommunikation mit einem Computersystem die anzuzeigenden Inhalte rund um die Uhr aktualisiert bzw. an die zu erwartende Personengruppe angepasst werden können. Der Trend geht zu immer größeren Displays, wodurch die Oberfläche, welche Wärmeenergie infolge von Sonneneinstrahlung aufnimmt zukünftig weiter ansteigen wird. Daraus folgen höhere Anforderungen bezüglich der Kühlung. Im Rahmen dieses Transferprojekts werden deshalb ein anforderungsgerechtes, leistungsfähigeres Kühlkonzept sowie die dazugehörigen Auslegungsgrundlagen erarbeitet.

Halemeier GmbH & Co.KG

CITEC, Universität Bielefeld,
AG Kognitronik & Sensorik

Ressourceneffiziente Vernetzung von interaktiven Lichtsystemen

Moderne Produkte im Bereich der Lichttechnik und Sensorik müssen die Bedürfnisse der Kunden nach intelligenten Beleuchtungskonzepten erfüllen. Die Firma Halemeier verfolgt dabei das Ziel komplexe Lichtinstallationen zu schaffen, welche zur Herstellung von situationsangepassten Lichtszenen geeignet sind und darüber hinaus eine gute Integrierbarkeit in das Wohn- und Geschäftsumfeld, sowie eine hohe Benutzerfreundlichkeit aufweisen. Ziel des Transferprojektes ist es daher, das Unternehmen Halemeier mit Methoden des Energy-Harvesting und der dynamischen Vernetzung unter Berücksichtigung der Ressourceneffizienz vertraut zu machen. Ferner sollen die Möglichkeiten zur weiteren Miniaturisierung der Systemkomponenten aufgezeigt werden. Dies soll beispielhaft an einer aktuellen Installation der Firma Halemeier evaluiert werden.



SESSION 9 | SLOT D: SYSTEMS ENGINEERING

11. Oktober 2017 | 13.45 - 14.45 Uhr | KOM 12.202

Condor GmbH Medicaltechnik

Fraunhofer IEM

Modellbasierter Entwurf eines neuartigen Operationstisches

Das Produktportfolio der Condor GmbH Medicaltechnik umfasst medizintechnische Produkte, z.B. Wundspreadsysteme oder Extensionssysteme für orthopädische Operationen. Dieses Produktportfolio soll langfristig um einen eigenen Operationstisch erweitert werden. Da die Condor GmbH Medicaltechnik bisher jedoch nur über wenig Erfahrung in der Entwicklung mechatronischer Systeme verfügt, bedarf eines Wissens- und Technologietransfers, um zukünftig komplexe Entwicklungsaufgaben stemmen zu können. In diesem Vorhaben soll daher ein virtueller Prototyp eines neuartigen Operationstischsystems auf Basis der Methodik des Model-Based Systems Engineering und des modellbasierten Entwurfs mechatronischer Systeme entstehen.

RTB GmbH & Co. KG

Fraunhofer IEM

Entwurf eines automatisierten Prüf- und Wartungssystems für ein Seitenradar-Verkehrsmesssystem in Leitpfosten

Infolge der Prüfrichtlinien und Anforderungen unterliegen die durch das Bundesamt für Straßenwesen zertifizierten temporären Verkehrsmesssysteme einer Vielzahl strenger Auflagen. Infolge der teils extremen Umwelt- und Witterungsverhältnisse müssen die Seitenradarmesssysteme in regelmäßigen Abständen sehr zeit- und kostenintensiv manuell an einer Teststrecke geprüft und kalibriert werden. Zur witterungs- und verkehrsunabhängigen Überprüfung wird im Rahmen dieses Projektes ein ganzheitliches Konzept für ein automatisiertes Prüf- und Wartungssystem für ein Seitenradar-Verkehrsmesssystem in Leitpfosten modellbasiert entwickelt und in ausgewählten Teilsystemen umgesetzt werden.

Westaflexwerk GmbH

Fraunhofer IEM

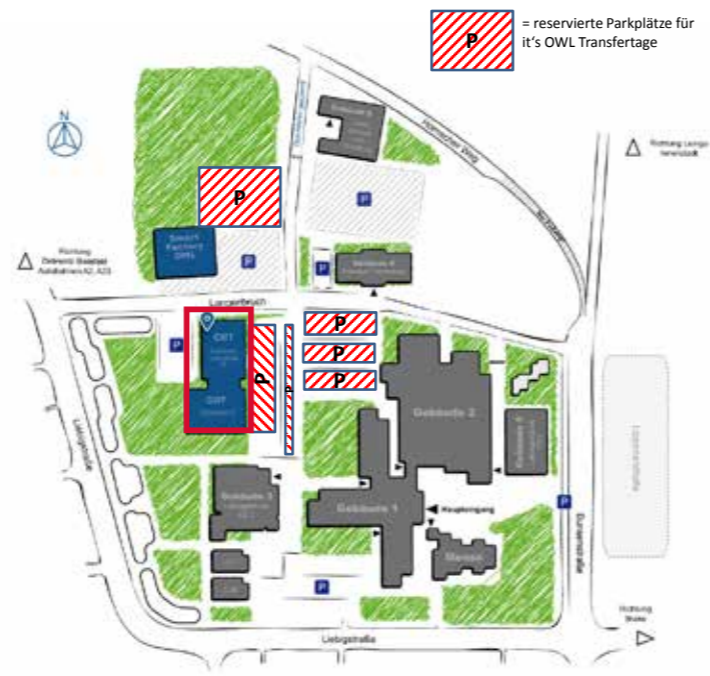
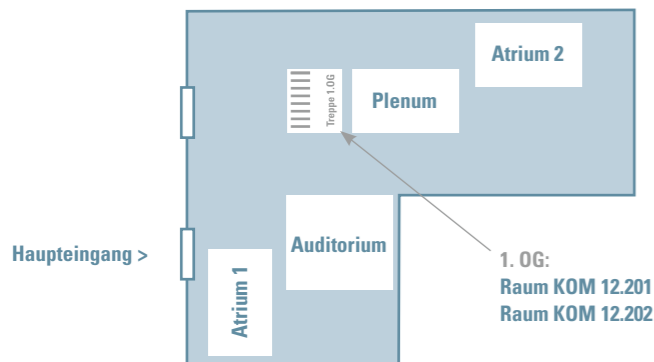
Handlungsempfehlungen zur bedarfsgerechten Automatisierung von Betriebsmitteln in der Wickelrohr-Fertigung

Die Wickelrohr-Fertigung bei der Fa. Westflexwerk ist bislang stark Mechanik-zentriert. Dies resultiert in zahlreichen Eingriffen des Bedieners in den Prozess, um stets die geforderte Qualität des Produkts sicherzustellen. Ein spätes oder inkorrektes Eingreifen in den Prozess kann jedoch die Qualität des Produkts soweit mindern, dass ein Verkauf nicht mehr möglich ist. Vor diesem Hintergrund besteht der Bedarf, durch eine erhöhte Automatisierung der Betriebsmittel, den Bediener zielgerecht zu unterstützen und hierdurch eine stets gleichbleibende Produktqualität zu erzielen. Beim Transferprojekt sollen Handlungsempfehlungen erarbeitet werden, die eine bedarfsgerechte Automatisierung der Betriebsmittel adressieren. Sie umfassen Lösungsmöglichkeiten zur erhöhten Automatisierung.

Veranstaltungsort CENTRUM INDUSTRIAL IT (CIIT) | Langenbruch 6 | 32657 Lemgo

Kostenfreie Parkplätze stehen am CIIT zur Verfügung.
Vom HBF Bielefeld aus nehmen Sie die RB73 (Lipperländer) nach „Lemgo-Lüttfeld“. Von hier können Sie das CIIT zu Fuß in rund fünf Minuten erreichen. Folgen Sie den Hinweisschildern zum Campus der Hochschule OWL. Ab dem Bahnhof Lemgo können Sie aber auch bequem per Taxi oder mit den Buslinien 1 / 881 anreisen.

Hinweise zur Anfahrt auch unter www.ciit-owl.de.



**Kostenfreier
WLAN-Zugang**

Anmeldung

Der it's OWL Transfer Tag richtet sich insbesondere an kleine und mittlere Unternehmen sowie an Vertreter von Hochschulen und wirtschaftsnahen Organisationen aus der Spitzenclusterregion OstWestfalenLippe. Weitere interessierte Unternehmen und Organisationen außerhalb der Region sind nach individueller Absprache ebenfalls herzlich willkommen.

Der Besuch der Veranstaltung ist kostenfrei. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, bitten wir um eine **verbindliche Anmeldung** unter www.its-owl.de/transferstag **bis zum 28. September 2017.**

Kontakt

OstWestfalenLippe GmbH
Lars Bökenkröger | Tel. 0521 9673312
l.boekenkroeger@ostwestfalen-lippe.de
www.its-owl.de/transferstag

Partner

Die it's OWL Transfer Tage werden durchgeführt von der it's OWL Clustermanagement GmbH in Kooperation mit der Hochschule OWL.

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
University of Applied Sciences

Die Veranstaltung wird unterstützt von den Transferpartnern des Spitzenclusters.



Living Lab SmartFactoryOWL 11. Oktober, 15.30 bis 18.30 Uhr

Im Juni ist die SmartFactoryOWL in das europäische Netzwerk der sogenannten „Living Labs“ (ENoLL) aufgenommen worden, die sich durch interaktive und partizipative Technologieentwicklung auszeichnen. Das inIT der Hochschule OWL bietet interessierten Teilnehmern des Transfer Tags einen Einblick in das Format. Sie werden in einem dreistündigen Living Lab in die Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien zu Industrie 4.0 eingebunden. Dabei können Sie neue Technologien diskutieren und mitgestalten.

Anmeldung und weitere Informationen

Institut für industrielle Informationstechnik
Hochschule OWL
Nissrin Arbesun Perez | Tel. 05261 7025395
nissrin.perez@hs-owl.de
www.smartfactoryowl.de

it's OWL Clustermanagement GmbH

Zukunftsmeile 1 | 33102 Paderborn

Tel. 05251 5465275 | Fax 05251 5465102

info@its-owl.de | www.its-owl.de/transfertag

In Kooperation mit: Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Liebigstraße 87 | 32657 Lemgo

Tel. 05261 7020 | Fax 05261 7021711

info@hs-owl.de | www.hs-owl.de

GEFÖRDERT VOM



BETREUT VOM



DAS CLUSTERMANAGEMENT WIRD GEFÖRDERT DURCH

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

