LEBENDIGE FORSCHUNG

LEBENDIGE FORSCHUNG

LEUCHTTURMPROJEKTE
AUS NRW-FACHHOCHSCHULEN

INHALT

LEUCHTTURMPROJEKTE AUS NRW-FACHHOCHSCHULEN

FH AACHEN 02
KompUEterchen4KMU – Kompetenznetzwerk Usability Engineering
für mobile Unternehmenssoftware von KMU für KMU

FH DORTMUND 03
Ideen für das Auto der Zukunft: Die Power aus vier Motoren

FH MÜNSTER 04
Entwicklungsmethodik für industrielle Trocknungsanlagen

HS FÜR GESUNDHEIT 05
Teletherapie bei Aphasie nach Schlaganfall

HS HAMM-LIPPSTADT 06
Differenzialdiagnostik via Mikrochip

HS NIEDERRHEIN 07
Stahl-Schnecke: Kupfer- und zinnfreie Schneckenradgetriebe mit hoher Effizienz
und Leistungsdichte – technologische Substitution von Bronze durch Stahl

HS OSTWESTFALEN-LIPPE 08
Tiger-Chip – Hightech made in Ostwestfalen-Lippe

FH SÜDWESTFALEN 09
Automotive-Kompetenzregion Südwestfalen

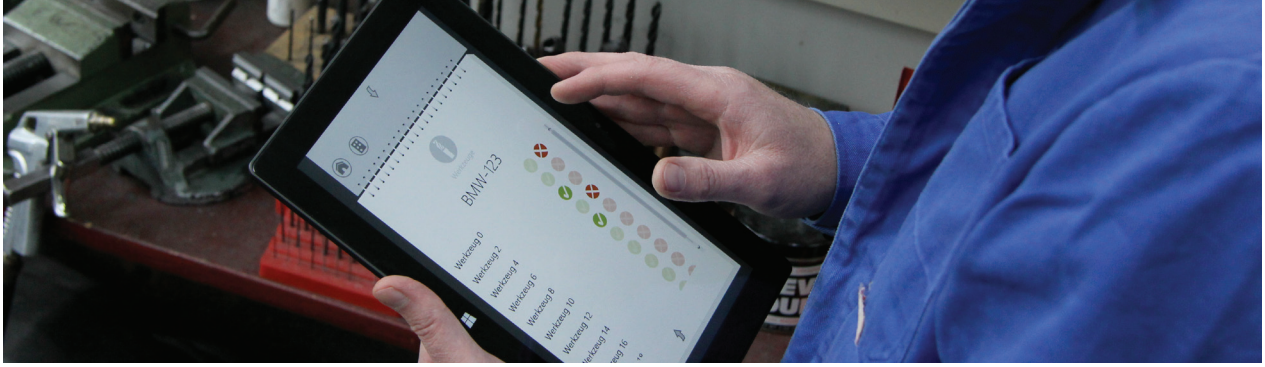
WESTFÄLISCHE HS 10
Secure eMobility (SecMobil)

KATHOLISCHE HOCHSCHULE NRW 12
Lebensqualität inklusiv(e) (LEQUI) –
Innovative Konzepte zum unterstützten Wohnen älter werdender Menschen mit Behinderung

IMPRESSUM 13

LEBENDIGE FORSCHUNG

FH AACHEN



PROJEKTBESCHREIBUNG

KompUEterchen4KMU – Kompetenznetzwerk Usability Engineering für mobile Unternehmenssoftware von KMU für KMU

Mobile Geräte wie Smartphones und Tablets sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Auch in der Unternehmenswelt ist es bereits üblich, Mitarbeiter mit solchen Geräten und den passenden Anwendungen auszustatten. Um auf dem rasch wachsenden Markt der mobilen Unternehmenslösungen erfolgreich zu sein, müssen bei der Entwicklung die Besonderheiten mobiler Software berücksichtigt werden. Nur so entstehen Produkte mit hoher Gebrauchstauglichkeit (Usability). Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stellt dies ein Problem dar: Weder aktuelle Vorgehensmethoden der Software-Entwicklung noch Ansätze zur Verbesserung der Usability (Usability Engineering) eignen sich zur KMU-tauglichen Umsetzung von gebrauchsfähigen mobilen Lösungen. Besonderheiten von KMU wie z.B. begrenzte Ressourcen werden nicht berücksichtigt. Zudem fehlt es an einfachen, pragmatischen Vorlagen und Hilfestellungen, durch die die Methoden unterstützt werden.

Vor diesem Hintergrund werden mit dem Projekt KompUEterchen4KMU – als Teil der Förderinitiative „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand", die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft" vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert wird – sowohl für KMU geeignete Softwareentwicklungsmodelle entwickelt als auch ein Usability-Kompetenzzentrum speziell für mobile Unternehmenssoftware aufgebaut. Ziel ist es, kleine und mittelständische Hersteller durch das Vermitteln von Usability-Engineering-Kompetenz bei der Sicherstellung ihrer Konkurrenzfähigkeit zu unterstützen.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

m2c lab
Das von Prof. Ritz geleitete mobile media and communication lab (m2c lab) der FH Aachen beschäftigt sich mit innovativen Fragestellungen rund um mobile und internetbasierte Informationssysteme. Dabei nimmt das m2c lab nicht nur an öffentlich geförderten Forschungsprojekten teil, sondern bietet insbesondere KMU Beratung im Bereich mobiler Unternehmenssoftware an.

Grün Software AG
Die GRÜN Software AG ist ein Aachener Softwarehersteller für Spezialbranchen wie die Mitglieds- und Spendenorganisation. Mit der Software GRÜN VEWA wird jährlich ein Beitrags- und Spendenvolumen von etwa einer Milliarde Euro deutschlandweit abgewickelt. Damit ist Grün der marktführende Branchensoftwarehersteller für diesen Bereich in Deutschland. Das Unternehmen setzt verstärkt auf die Entwicklung mobiler Anwendungen zu seinen Branchenlösungen.

ANSPRECHPARTER

FH Aachen/m2c lab
Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz (Projektleiter)
0241 6009 52136
ritz@fh-aachen.de

Grün Software AG
Dr. Oliver Grün
0241 18 90 0
kontakt@gruen.net

FH DORTMUND

PROJEKTBESCHREIBUNG

Ideen für das Auto der Zukunft: Die Power aus vier Motoren

Energieeffizienz und Fahrsicherheit sind die bestimmenden Themen der Automobilindustrie. Prof. Dr. Hermann Gebhard und Prof. Dr. Klaus Eden aus der Fachhochschule Dortmund schlagen einen neuen Weg ein: Vier individuell steuerbare Elektromotoren werden in der Nähe der Räder positioniert und treiben diese direkt an. Damit werden der gesamte konventionelle Antriebsstrang aus Verbrennungsmotor, Getriebe und Differentialgetriebe sowie das Abgassystem ersetzt. Ergebnis ist ein elektronisch zu steuerndes, innovatives Antriebssystem von geringer mechanischer Komplexität.

„Das Prinzip wird bereits bei Lagerfahrzeugen erfolgreich eingesetzt, nicht aber bei Fahrzeugen im Straßenverkehr", sagt der Projektleiter Prof. Dr. Hermann Gebhard. Das wollen die FH-Forscher nun in Kooperation mit dem Ingenieurdienstleister Creative Data AG ändern. Im Projekt „E4x4 – Erforschung eines Elektroantriebs mit 4 E-Motoren" entwickeln sie eine Antriebssteuerung, die für die Synchronisierung der vier Antriebe sorgt, erarbeiten ein Energie-Management-Modul und vereinfachen das Zusammenwirken der elektrischen Komponenten. Entwickelt werden zwei Steuergeräte: Während das erste mit Sensoren laufend Bewegungsdaten erfasst und Drehzahlvorgaben für die einzelnen Motoren liefert, ist das zweite für das gesamte Energiemanagement der Batterie zuständig. Die entstehende Bremsenergie kann in die Batterie rückgespeist werden.

Mit diesem Antriebskonzept können neue, bisher nur theoretisch untersuchte Konzepte zur Stabilisierung des Fahrverhaltens (ESP) experimentell untersucht und optimiert werden. Die Besonderheit dieser ESP-Konzepte liegt in der Möglichkeit, ein einzelnes Rad nicht nur – wie bisher – zu bremsen, sondern auch gezielt beschleunigen zu können. Der industrielle Projektpartner Creative Data AG ist unter anderem für das mechanische Konzept, die Fahrwerksabstimmung und alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Straßenzulassung zuständig.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Creative Data AG
Die Creative Data AG ist eine Aktiengesellschaft in privater Hand und wurde im September 2001 durch eine kleine Anzahl von Personen gegründet. Seitdem hat sie sich kontinuierlich weiterentwickelt, viele Hürden erfolgreich gemeistert und sich bei den Kunden einen guten Namen erworben. Sie bietet entwicklungsbegleitende Dienstleistungen und integrierte Lösungen im Engineering-Umfeld. Momentan sind bei der Creative Data AG und den Töchtern CD Services GmbH, CD Projects GmbH und Creative Data Inc. über 160 Beschäftigte unter Vertrag. Gut ausgebildete Ingenieure, Techniker, Informatiker und Betriebswirte aus unterschiedlichen Wissens- und Anwendungsgebieten bilden das Rückgrat des Unternehmens.

ANSPRECHPARTER

Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informations- und Elektrotechnik
Sonnenstraße 96
44139 Dortmund

Prof. Dr. Hermann Gebhard
0231 9112 367
gebhard@fh-dortmund.de

Creative Data AG
Robert-Bosch-Str. 10
50769 Köln

Prof. Dr. Klaus Eden
0231 9112 108
eden@fh-dortmund.de

FH MÜNSTER

PROJEKTBESCHREIBUNG

Entwicklungsmethodik für industrielle Trocknungsanlagen

Die Entwicklung moderner Industrietrockner ist durch steigende technische Anforderungen bei reduzierten Anschaffungs- und Betriebskosten geprägt. Viele dieser Projekte sind Neuentwicklungen mit hohem technischen Risiko. Vor diesem Hintergrund werden zunehmend computergestützte Entwicklungsmethoden eingesetzt, die belastbare Vorhersagen zu Trocknungseffizienz und Energieverbrauch liefern müssen.

Das Labor für Strömungstechnik an der FH Münster und die Münstermann GmbH & Co. KG Telgte haben dies in den letzten Jahren im Rahmen gemeinsamer F&E-Projekte sehr erfolgreich praktiziert. Als direkte Folge wurde die Zusammenarbeit jetzt in Form einer strategischen Partnerschaft auf eine neue Grundlage gestellt.

Ziel der F&E-Kooperation ist die Etablierung einer neuen Entwicklungsmethodik für industrielle Trocknungsanlagen, die auf theoretischen Ansätzen, numerischen Simulationen (CFD) und Experimenten beruht. Komplexe physikalische Phänomene wie z.B. das Verhalten typischer Baugruppen wie Ventilatoren, Wärmeregister und strömungsführende Einbauten werden mit modernsten, teilweise lasergestützten Messverfahren experimentell untersucht und in mathematische Ersatzmodelle überführt. Die Einbettung dieser Modelle in CFD-Berechnungen führt auch bei der Simulation kompletter Anlagen zu belastbaren Ergebnissen und zu Rechenzeiten, die den wirtschaftlich sinnvollen CFD-Einsatz im Entwicklungsprozess überhaupt erst möglich machen. So können, neue, hocheffiziente Trocknergenerationen in kürzester Zeit entwickelt werden.

Neben erhöhter Planungssicherheit versprechen sich beide Partner kürzere Entscheidungswege, einen noch direkteren Wissenstransfer und somit eine Verkürzung der Entwicklungszeiten bei reduzierten Kosten.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Münstermann – Spezialisten für Sonderlösungen
Die Bernd Münstermann GmbH&Co. KG ist einer der führenden deutschen Hersteller im Bereich der industriellen Trocknungs- und Thermoprozessanlagen, anspruchsvollem Materialhandling und hochwertiger Entstaubungs-, Absaug- und Filteranlagen. Bei den von Münstermann angebotenen Produkten und Dienstleistungen handelt es sich meist um kunden- oder anwendungsspezifische Einzellösungen.

Wir verfügen über jahrzehntelange Erfahrung für Anwendungen in den verschiedensten Industriebereichen. Fokusindustrien sind unter anderem die Baustoffindustrie, die Herstellung von Offshore-Seekabeln, die Porenbeton-, Keramik- und Feuerfestindustrie, die Stahl- und Metallerzeugung und Anwendungen in der Automobilzulieferindustrie. Mit der Kombination Wärmebehandlung, Materialhandling, Luftreinhaltung und der dazugehörigen Steuerungs- und Automatisierungstechnik sind wir in der Lage, sowohl Einzelgewerke als auch komplette Systemlösungen anzubieten. Die Produktion der Anlagen befindet sich in Deutschland an unserem Standort in Telgte.

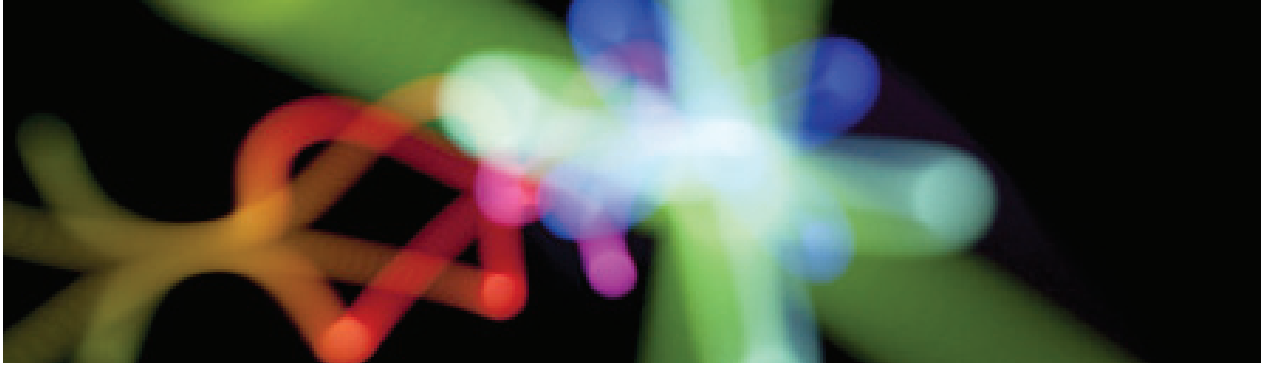
ANSPRECHPARTER

Fachhochschule Münster
Labor für Strömungstechnik im Maschinenbau
Stegerwaldstraße 39
48565 Steinfurt

Prof. Dr. H.-A. Jantzen
jantzen@fh-muenster.de
02551 962743

Bernd Münstermann GmbH & Co. KG
Lengericherstrasse 22
48291 Telgte

Frank Münstermann
frank.muenstermann@muenstermann.com
02504 98000



PROJEKTBESCHREIBUNG

Teletherapie bei Aphasie nach Schlaganfall

In Deutschland erleiden pro Jahr etwa 200.000 Menschen einen Schlaganfall. 38 Prozent weisen im Akutstadium eine Sprachstörung (Aphasie) auf; bei 18 Prozent bleibt die Aphasie chronisch. Die Teletherapie bietet Menschen mit Aphasie eine innovative Möglichkeit, selbstständig und hochfrequent und dennoch unter Supervision eines Therapeuten an ihren kommunikativen Fähigkeiten zu üben. Auf dieser Basis wurde ein webbasiertes Therapieprogramm entwickelt (DiaTrain), mit dem alltägliche Dialoge anhand von strukturierten Videosequenzen geübt werden können.

In einer Pilotstudie konnte bereits die Wirksamkeit einer solchen videogestützten Aphasietherapie an fünf Patienten nachgewiesen werden. Ziel ist es nun, anhand einer kontrollierten Gruppenstudie die Wirksamkeit von DiaTrain erneut zu untersuchen. Dabei stehen besonders die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit im Alltag sowie die Akzeptanz eines mediengestützten Trainings im Vergleich zu einer konventionellen Aphasietherapie im Vordergrund. Weiterhin sollen die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen sowie eine mögliche Be- und Entlastung der Angehörigen erfasst werden.

Die Studie umfasst eine dreiwöchige Therapiephase sowie drei Kontrolluntersuchungen. Während der Therapiephase werden entweder Teletherapie (DiaTrain) oder konventionelle Aphasietherapie angeboten. Die Zuweisung der Probanden zu der jeweiligen Therapieform erfolgt zufällig. Der Wirtschaftspartner Cisco stellt das Videokonferenzsystem für die Teletherapie zur Verfügung.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Cisco Systems Deutschland
Netzwerke sind heute ein wichtiger technologischer Bestandteil des Geschäfts- und Alltagslebens. Die von Cisco entwickelten Produkte auf Basis des Internet-Protokolls (IP) bilden die Grundlage dieser Netzwerke und machen das Unternehmen zum weltweit führenden Anbieter von Netzwerklösungen für das Internet. Heute sind bereits circa 10 Milliarden Dinge mit dem Internet verbunden – das ist jedoch nur etwa ein Prozent dessen, was möglich ist. Cisco setzt sich für die weiterführende Vernetzung von Menschen, Prozessen, Daten und Dingen ein und spricht hier vom „Internet of Everything". Für Unternehmen eröffnet das Internet of Everything nahezu grenzenlose Möglichkeiten: Durch das Zusammenspiel von Personen, Prozessen, Daten und Dingen mit dem Internet können sie Prozesse optimieren, Ressourcen effizienter als bislang nutzen und sich so Vorteile gegenüber Wettbewerbern verschaffen. Das Geschäftspotential, das Unternehmen aus dem Einsatz der Internet of Everything Technologie-Innovationen entsteht, beziffert Cisco mit insgesamt 14,4 Billionen US-Dollar. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte Cisco einen Umsatz von 46,06 Milliarden US-Dollar. Das Unternehmen hat derzeit weltweit 66.639 Mitarbeiter, CEO und President ist seit 1995 John T. Chambers.

ANSPRECHPARTER

Hochschule für Gesundheit
Universitätsstraße 105
44789 Bochum
www.hs-gesundheit.de

Elisabeth Meyer
0234 77727 618
elisabeth.meyer@hs-gesundheit.de

Prof. Dr. Kerstin Bilda
0234 77727 610
kerstin.bilda@hs-gesundheit.de

Cisco Systems GmbH
Hansaallee 249
40549 Düsseldorf
www.cisco.de

Dr. Klaus Juffernbruch
0171 333 59 46
kjuffern@cisco.com

PROJEKTBESCHREIBUNG

Differenzialdiagnostik via Mikrochip

Ein Mikrochip, der mit Hilfe weniger Blutstropfen die Leukämiediagnose einfach und schnell in der Praxis ermöglicht, ist das Ziel eines Forschungsprojekts der Hochschule Hamm-Lippstadt und des Dortmunder Unternehmens iX-factory GmbH. Mittels der sogenannten „Lab-on-a-chip"-Technologie sollen spezifische Antikörper die Diagnostik von akuter myeloischer Leukämie (AML) und akuter lymphatischer Leukämie (ALL) ermöglichen. Hierfür werden Knochenmark- bzw. Blutproben auf das zu entwickelnde Mikrosystem gegeben, die Antikörper binden an die erkrankten Zellen und lösen nach weiteren Prozessschritten ein Signal aus. Entscheidender Vorteil gegenüber der herkömmlichen, aufwendigen Laboranalyse ist der erhebliche Zeitgewinn. Je früher die genaue Diagnose feststeht, desto früher kann die Behandlung der aggressiven Erkrankung beginnen. Ermöglicht wird das Forschungsprojekt durch 175.000 Euro Fördermittel im Rahmen des Programms „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand", Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

In den Laboren der Hochschule werden die Oberflächenmoleküle für den Mikrochip charakterisiert. Projektleiterin Prof. Dr. Lara Tickenbrock arbeitet gemeinsam mit Prof. Dr. Thomas Kirner und Dr. Antje Hascher an der Entwicklung des „biologischen Identifikationssystems" für den Chip. Die technische Entwicklung des Mikrochips liegt in den Händen der Dortmunder iX-factory GmbH. Unterstützt wird das Forschungsprojekt durch Univ.-Prof. Dr. med. Carsten Müller-Tidow, der am Universitätsklinikum Münster den Schwerpunkt Leukämien leitet. Das Forschungsprojekt ist bis Januar 2015 angelegt.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

iX-factory GmbH
Bereits heute ist iX-factory GmbH unabhängiger und führender Anbieter technischer Dienstleistungen für die Mikro- und Nanotechnologie wie MEMS Foundry Service, Entwicklung/Projektarbeit, Prototypenentwicklung und Serienfertigung. Gegründet wurde das Unternehmen 2007 und hat seinen Hauptsitz im aufstrebenden MNT-Cluster Dortmund. iX-factory GmbH hat sich auf die Herstellung von innovativen und qualitativ hochwertigen Silizium und Glas MEMS-/NEMS und MOEMS-/NOEMS Produkten spezialisiert. Die Fachgebiete der iX-factory GmbH sind Lab-on-a-Chip, MEMS-Strukturen, BioMEMS und integrierte Optik Anwendungen speziell aus Glas und Silizium. iX-factory GmbH berät seine Kunden in der Wahl des Ausgangsmaterials, welches die eingesetzten Techniken sowohl die Strukturierung von Glas, Silizium oder die Kombination von beiden ermöglicht. Das Team besteht aus qualifizierten und motivierten Mitgliedern, die stets den Kundenerfolg im Auge behalten.

ANSPRECHPARTER

Hochschule Hamm-Lippstadt
Peter-Röttgen-Platz 10
59063 Hamm

Kerstin Heinemann
02381 8789 106
kerstin.heinemann@hshl.de

iX-factory GmbH
Konrad-Adenauer-Allee 11
44263 Dortmund
www.iX-factory.de

Frau Dr. Schirmer
0231 47730 580
G.Schirmer@ix-factory.de

PROJEKTBESCHREIBUNG

Stahl-Schnecke: Kupfer- und zinnfreie Schneckenradgetriebe mit hoher Effizienz und Leistungsdichte – technologische Substitution von Bronze durch Stahl

Im Forschungsprojekt arbeiten 13 Partner aus Industrie und Hochschule daran, ein neues Konzept für Schneckengetriebe zu entwickeln. Das alternative Getriebe soll die Vorteile von Schneckengetrieben behalten und gleichzeitig ohne den Verschleißwerkstoff Bronze auskommen. Die Bronze soll durch einen konventionellen Stahlwerkstoff substituiert werden. Somit soll eine drastische Senkung der Produktionskosten erreicht werden. Gleichzeitig soll der Wirkungsgrad durch die neue Werkstoffpaarung und entsprechende Oberflächenbehandlungsverfahren gesteigert werden.

Die Verwendung von Stahl anstelle von Bronze in Getrieben bringt wesentliche Vorteile. Stahl wird in Deutschland hergestellt und macht die Industrie importunabhängig. Zweitens ist der Wirkungsgrad einer Stahl-Stahl-Paarung höher als der einer Stahl-Bronze-Paarung. Und zu guter Letzt ist die mechanische Belastbarkeit der Stahl-Stahl-Paarung höher als die Belastbarkeit von Bronze. Jedoch ist die Technologie heute noch nicht so weit entwickelt, dass sich ein hoch belastbares Schneckenradgetriebe mit einer Stahl-Stahl-Paarung herstellen lässt.
Das Projekt Stahlschnecke greift den Leitgedanken der Hightech-Strategie auf, um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu stärken. Das Projekt setzt eine innovative ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfung und der Anwendung von Schneckengetrieben als Lösung an. Die benötigten Kompetenzen werden durch die Partner aus verschiedensten Industriezweigen und Hochschulen abgedeckt. Im Erfolgsfall sind eine branchenübergreifende Einsparung von Investitionskosten, die Arbeitsplatzsicherung im Hochlohnland Deutschland und die Einsparung von Energie zu erwarten.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Mit einem Volumen von jährlich mehr als zwei Millionen Getrieben, Motoren und Frequenzumrichtern für die Antriebstechnik handelt es sich bei Bonfiglioli um einen der größten Hersteller antriebstechnischer Komponenten weltweit. Die Bonfiglioli Vectron GmbH ist als Tochterunternehmen der Bonfiglioli Deutschland GmbH Teil der Bonfiglioli Gruppe. Bonfiglioli betreibt Fertigungsstandorte in Deutschland sowie Italien und hat den Hauptsitz der Getriebevorentwicklung in Krefeld. Bonfiglioli ist Mitglied der Forschungsvereinigung Antriebstechnik (FVA) und zeichnet sich somit als Forschungsstelle aus. Als international agierendes Unternehmen mit dem Schwerpunkt der Produktion von Getriebe- und Antriebssystemen und einem jährlichen Umsatz von ca. 650 Millionen Euro und ca. 2500 Mitarbeitern weltweit hat sich Bonfiglioli als großer Systemlieferant etabliert. In Deutschland sind etwa 300 Personen bei Bonfiglioli und 130 Personen am Standort in Krefeld beschäftigt.

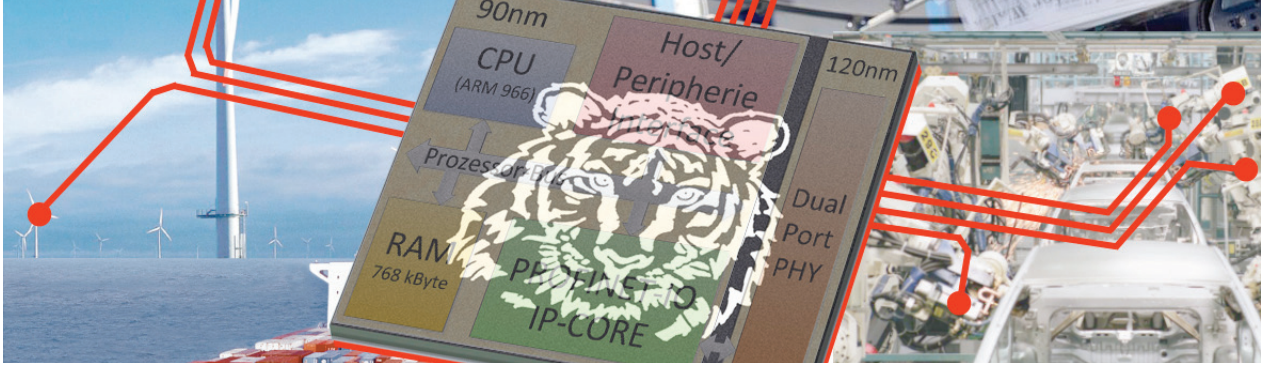
ANSPRECHPARTER

Bonfiglioli Vectron GmbH
Europark Fichtenhain B6
47807 Krefeld
www.vectron.net

Philipp Kauffmann
02151 8396 326
kauffmann@vectron.net

Hochschule Niederrhein
Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
www.hs-niederrhein.de

Prof. Dr. Andreas Hoppermann
02151 822 5113
andreas.hoppermann@hs-niederrhein.de



PROJEKTBESCHREIBUNG

Tiger-Chip – Hightech made in Ostwestfalen-Lippe

Das Institut für Industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule Ostwestfalen-Lippe und das Fraunhofer-Anwendungszentrum Industrial Automation entwickelten gemeinsam einen technischen Meilenstein: den Tiger-Chip. Auf gerade einmal 15 mal 15 Millimeter enthält der Siliziumchip einen kompletten Rechner mit 30 Millionen Transistoren. Damit können große Datenmengen zwischen einzelnen Maschinen, komplexen Anlagen und dem Internet in Sekundenbruchteilen ausgetauscht werden. Das garantiert ein Höchstmaß an Flexibilität in der Automatisierungstechnik.

Auftraggeber für das 6 Millionen Euro teure Projekt war federführend Phoenix Contact, Nummer 1 in der elektronischen Verbindungstechnik. Ein Entwicklungspartner war der Nürnberger Siemens-Konzern, weltweit die Nummer 1 auf dem Feld der industriellen Automatisierung. Die Unternehmen setzen den Tiger-Chip selbst ein und er ist am Markt frei verfügbar. Den Support für diese technische Errungenschaft aus Lemgo übernimmt die Firma KW-Software.

Der Chip lässt die Vision der beiden Forschungseinrichtungen eines Internet für Maschinen näher rücken. Hier werden Informationen an jedem Ort, zu jeder Zeit und in der jeweils notwendigen Qualität zur Verfügung stehen. Hierdurch wird die Grundlage geschaffen, um beispielsweise wandlungsfähige und rekonfigurierbare Produktionssysteme zu realisieren, die besser auf geänderte Kundenbedürfnisse und schwankende Nachfrage reagieren können, als das heute möglich ist.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Phoenix Contact
Der Stammsitz von Phoenix Contact befindet sich in Blomberg (Ostwestfalen-Lippe). Seit der Gründung im Jahr 1923 hat sich die Firma zum multinationalen Unternehmen entwickelt. Fünf deutsche Produktionsstandorte sowie sieben internationale Fertigungsstätten bilden das Produktionsnetzwerk des Unternehmens.
Das Unternehmen Phoenix Contact ist in fünf Geschäftsbereichen aktiv: Industrielle Verbindungstechnik, Geräte-Anschlusstechnik, Überspannungsschutz, Signalanpassung und Automatisierungstechnik.
2012 beschäftigte das Unternehmen rund 12.800 Mitarbeiter weltweit. Der Vertrieb innerhalb von Deutschland wird von circa 80 Handelsvertretungen geleistet; der weltweite Vertrieb erfolgt über ein Netzwerk mit 46 eigenen Gesellschaften sowie über rund 30 Handelsvertretungen in Europa und Übersee.

Der Siemens-Konzern
Die Siemens Aktiengesellschaft ist ein integrierter Technologiekonzern mit den vier Hauptgeschäftsfeldern Energie, Medizintechnik, Industrie sowie Infrastruktur und Städte. Der Siemens-Konzern ist in 190 Ländern vertreten und zählt weltweit zu den größten Unternehmen der Elektrotechnik und Elektronik.

ANSPRECHPARTER

Hochschule Ostwestfalen-Lippe
inIT – Institut für industrielle Informationstechnik
Liebigstraße 87
32657 Lemgo
www.fraunhofer-owl.de
www.init-owl.de

Prof. Dr. Jürgen Jasperneite
05261 702 572
juergen.jasperneite@hs-owl.de
juergen.jasperneite@iosb-ina.fraunhofer.de

PHOENIX CONTACT Electronics GmbH
Gunnar Leßmann
Dringenauer Straße 30
31812 Bad Pyrmont
05281 946 1523
glessmann@phoenixcontact.com

Siemens AG
Albert Tretter
Werner-von-Siemens-Straße 50
92224 Amberg
09621 80 3135
albert.tretter@siemens.com

PROJEKTBESCHREIBUNG

Automotive-Kompetenzregion Südwestfalen

Mit dem Automotive Center Südwestfalen (ACS) in Attendorn und dem Kompetenzzentrum Fahrzeug-Elektronik (KFE) in Lippstadt entstehen in Südwestfalen zwei weg- und zukunftsweisende Plattformen für den Bereich Forschung und Entwicklung im Automobilbereich, in denen Unternehmen und Hochschulen eng zusammenarbeiten. Die Automobilzulieferindustrie ist mit mehr als 40.000 Beschäftigten eine der wichtigsten Wirtschaftsbranchen in Südwestfalen. Die Unternehmen stehen vor der Herausforderung, dass die Fahrzeughersteller ihre Zulieferer vermehrt in die Vorentwicklung integrieren und damit die Risiken neuer Entwicklungen auf die Zulieferunternehmen übertragen. Eine noch engere Vernetzung zwischen Industrie und Hochschulen soll neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen, in der anwendungsnah Produkte für die nächste Fahrzeuggeneration entwickelt werden, um auch die Arbeitsplätze in der Region Südwestfalen für die Zukunft zu erhalten. Beide Zentren sind Gemeinschaftsunternehmen der Automobilzulieferindustrie, der Hochschulen und der Kommunen in der Region. Sie wurden 2011 im Rahmen der Regionale 2013 mit finanziellen Mitteln des Landes NRW, der EU und der Gesellschafter gegründet. Gesellschafter sind regionale Unternehmen und die Hochschulen Fachhochschule Südwestfalen, Universität Siegen und Hochschule Hamm-Lippstadt.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

ACS
Das ACS in Attendorn hat die Aufgabe, Entwicklungsarbeiten zur Gewichtsreduzierung im Automobilbau zu ermöglichen. Das ACS stellt dazu moderne Infrastruktur, Geräte, Software und Fachpersonal für Projekte im Bereich der Vorentwicklung bereit. Die Kompetenzen decken die Felder Karosserie und Fahrwerk sowie rationelle Fertigungsverfahren für Metall, Kunststoff und hybride Werkstoffkombinationen ab. Im Verbund mit der Fachhochschule Südwestfalen und den anderen Hochschulen können vorwiegend mittelständische Unternehmen Projekte durchführen, um die Problemstellungen des wirtschaftlichen Leichtbaus zu bearbeiten und den besonderen Anforderungen der Elektromobilität gerecht zu werden.

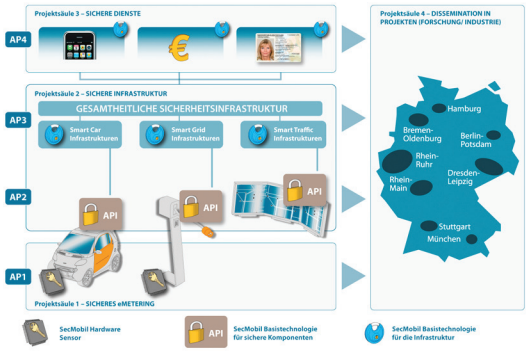
KFE
Das KFE in Lippstadt stellt die Elektromobilität, insbesondere die industrielle Forschung an Komponenten und Systemen für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, in den Vordergrund. Die Entwicklung geht dabei von Hybridkonzepten zum Elektrofahrzeug, mit den Varianten Batterie- und Brennstoffzellentechnik. Allen Varianten gemeinsam ist der elektrische Antriebsstrang, der ein Hochspannungsbordnetz erfordert. Das Hochvoltbordnetz erfordert neue Lösungen. Im KFE werden die typischen Innovationsfelder, die sich durch die Elektromobilität ergeben, unter einem Dach abgebildet. Die Laboreinrichtungen sind auf typische Belange von Elektrofahrzeugen ausgerichtet.

ANSPRECHPARTER

Fachhochschule Südwestfalen
Prof. Dr. Erwin Schwab
02371 566 213
0171 214 09 16
schwab.erwin@fh-swf.de

KFE
Fahrzeug Elektronik GmbH
Friedrich Waldeyer
02941 270 340
info@kfe-lippstadt.de

ACS
Automotive Center Südwestfalen GmbH
Karsten Westerhoff
02722 9784 500
info@acs-innovations.de



PROJEKTBESCHREIBUNG

Secure eMobility (SecMobil)

Aufgrund der starken Abhängigkeit der Elektromobilität von IKT-Systemen kommt der modernen IT-Sicherheit eine langfristige Bedeutung als Querschnittstechnologie zu. Alle Akteure werden in der nächsten Evolutionsphase der Elektromobilität großes Interesse an vertrauenswürdigen Lösungen haben. Wichtig ist bei einer Betrachtung der wirtschaftlichen Aspekte auch, dass die IT-Sicherheit eng mit Geschäftsmodellen verknüpft ist und juristisch untersucht wird. Von daher eröffnet das vorliegende Projekt nicht nur die Möglichkeit, kritische Sicherheitstechnologien zu pilotieren, sondern auch neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, welche durch die zugrunde liegende IT-Sicherheit nachhaltig stabilisiert werden. Das Marktpotential der durch IT-Sicherheit gestützten Elektromobilität eröffnet sich durch die folgenden in dem Projekt zu entwickelnden Technologien:

- Technologien zur vertrauenswürdigen kostengünstigen Stromerfassung
- Security-Basistechnologien im Fahrzeug, um Zusatzdienste wie bspw. Funktionsfreischaltung, Application Store, Identifikation mit dem neuen Personalausweis und Software-Updates und damit neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen
- Security-Basistechnologien für die Infrastruktur und für Dienste, um z.B. Identitätsmanagement und Abrechnungsvorgänge zwischen den verschiedenen Domänen zu pilotieren

Kennzeichnend für SecMobil ist die holistische Betrachtungsweise des Themas in zwei Dimensionen. Vom Inhaltlichen her wird die IT-Sicherheit auf allen Systemebenen behandelt, von der Stromerfassung bis zur Vernetzung über die „Cloud“, wobei sowohl technische als auch juristische Aspekte behandelt werden. Die Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen ist mit dem Institut für Internet-Sicherheit als Partner in dem Projekt „Secure eMobility“ beteiligt, das Institut ist für die Entwicklung der Sicherheitsarchitektur verantwortlich (www.secmobil.com). Das Institut für Internet-Sicherheit beschäftigt sich mit einer Reihe von Themen rund um die Internet-Sicherheit und hat sich global als Forschungsinstitut etabliert. Forschungsbereiche des Instituts sind u.a. Internet-Frühwarnsysteme, Trusted Computing, Identity Management (neuer Personalausweis, Föderationskonzepte, Vertrauensmodell, …), E-Mail-Sicherheit, „Security for Smart Car, Smart Grid, Smart Traffic, Smart Home“ (Sicherheitsbedarf des Internet der Dinge und seiner Smart Objects) und Web-Service-Security und IT-Sicherheit in Verteilten System.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Daimler AG
Die Daimler AG ist eines der erfolgreichsten Automobilunternehmen der Welt. Mit den Geschäftsfeldern Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Mercedes-Benz Vans, Daimler Buses und Daimler Financial Services gehört der Fahrzeughersteller zu den größten Anbietern von Premium-Pkw und ist der größte weltweit aufgestellte Nutzfahrzeug-Hersteller. Daimler investiert bei der Entwicklung alternativer Antriebe als einziger Automobilhersteller sowohl in den Hybrid- als auch in den Elektromotor und in die Brennstoffzelle, mit dem Ziel, langfristig das emissionsfreie Fahren zu ermöglichen. Die IT-Security-Gruppe des Bereichs Forschung und Entwicklung der Daimler AG verfügt über vielfältige Erfahrungen und Expertise bezüglich der unterschiedlichen Aspekte der IT-Security. Dies beinhaltet in-vehicle, V2X, Security-Architekturen sowie Referenzimplementierungen für Test-Sites wie auch Projektmanagement-Aufgaben.

ESCRYPT GmbH – Embedded Security
ESCRYPT – Embedded Security ist der weltweit führende Systemanbieter für eingebettete Sicherheit. ESCRYPT besitzt umfangreiche Kompetenz in eingebetteter Sicherheit und ist mit allen relevanten Branchen in der Industrie vertraut. ESCRYPT bietet eine große Auswahl an Dienstleistungen an, angefangen bei der Beratung und Erstellung von Sicherheitsprodukten bis hin zu Lösungen, die exakt auf die Bedürfnisse der einzelnen Branchen angepasst sind. ESCRYPT ist ein Tochterunternehmen der ETAS GmbH, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft der Bosch-Gruppe.

smartlab Innovationsgesellschaft mbH
Ideen teilen, Kräfte bündeln, die Zukunft erfahren: Die smartlab Innovationsgesellschaft, ein Unternehmen der Stadtwerke Aachen, Duisburg und Osnabrück, bringt mit ihrer Initiative ladenetz.de grünen Strom auf die Straße. „ladenetz.de – erfahre die Zukunft" ist eine Kooperation von Stadtwerken zur Einführung, Weiterentwicklung und Förderung von Elektromobilität. Lokale Energieversorger können ladenetz.de als Partner beitreten und auf diese Weise unkompliziert, kostengünstig und zukunftsorientiert in das Geschäftsfeld Elektromobilität einsteigen. Bereits 28 Stadtwerke, von Sylt bis München, haben sich der Dachmarke ladenetz.de angeschlossen. ladenetz.de bietet eine einfache und kundenfreundliche Nutzung sämtlicher Ladestationen der Partner-Stadtwerke auf Basis einer gemeinsamen IT-Lösung. Egal, wo Stadtwerke-Kunden ihr Elektrofahrzeug mit Strom versorgen: Ansprechpartner und Stromlieferant bleibt das Heimat-Stadtwerk. Auf europäischer Ebene baut die smartlab mit der Initiative e-clearing.net die grenzüberschreitende Elektromobilität kontinuierlich aus.

ANSPRECHPARTER

smartlab Innovationsgesellschaft mbH
Lombardenstraße 12
22 52070 Aachen

Hauke Hinrichs
0241 181 1942
hinrichs@smartlab-gmbh.de

ESCRYPT GmbH – Embedded Security
Lise-Meitner-Allee 4
44801 Bochum

Dipl.-Ing. Thomas Kwiecien
0234 43870 235
thomas.kwiecien@escrypt.com

Westfälische Hochschule
Institut für Internet-Sicherheit
Neidenburger Straße 43
45877 Gelsenkirchen

Dipl.-Ing. Antonio González Robles
0209 95 96 746
gonzalezrobles@internet-sicherheit.de

Daimler AG
70546 Stuttgart

Dr.-Ing. Albert Held
0731 505 2831
albert.held@daimler.com

PROJEKTBESCHREIBUNG

Lebensqualität inklusiv(e) (LEQUI) –
Innovative Konzepte zum unterstützten Wohnen älter werdender Menschen mit Behinderung

In den nächsten Jahren steigt die Zahl alter Menschen mit geistiger Behinderung stark an. Die demografische Entwicklung trifft auf einen Wandel in der Unterstützung behinderter Menschen, der mit den Leitbildern Teilhabe, Inklusion und Selbstbestimmung verbunden ist. Auch Menschen mit geistiger Behinderung leben zunehmend bis ins hohe Alter in eigenen Wohnungen, möchten ihren Ruhestand gestalten und ambulant unterstützt werden. Anbieter der Behindertenhilfe, die Seniorenarbeit und Gemeinden müssen sich darauf einstellen. Ziel des vom BMBF geförderten Projektes LEQUI, das die KatHO NRW gemeinsam mit dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe durchgeführt hat, war es, Bausteine für Wohn- und Unterstützungsarrangements für Menschen mit Behinderung zu entwickeln, die Antworten auf den demografischen Wandel geben und an den oben genannten Leitideen ausgerichtet sind. Zunächst haben die Wissenschaftler/innen vorausgeschätzt, wie sich der demografische Wandel bei Erwachsenen mit Behinderung auswirken wird, und sie haben die Anforderungen herausgearbeitet, die mit dem Älterwerden für diesen Personenkreis verbunden sind. Die Empfehlungen zeigen, wie ambulante Dienste unterschiedlicher Hilfesysteme flexibel (zusammen-)arbeiten können und älteren Menschen mit Behinderung ermöglicht werden kann, in der eigenen Wohnung einen selbstbestimmten Alltag zu leben. Besonders thematisiert werden die Aufgaben gesundheitsbezogener Dienste sowie der Erhalt informeller persönlicher sozialer Beziehungen im Alter. Der Kontakt beispielsweise zu Nachbarn oder Freunden ist für die Lebensqualität entscheidend, da Lebenspartner und Kinder häufig fehlen.

UNTERNEHMENSBESCHREIBUNG

Die Katholische Hochschule NRW steht für praxisorientierte Lehre und Forschung sowie für Persönlichkeit und Professionalität, die auf dem Weltbild des christlichen Glaubens gründen. Mit Standorten in Aachen, Köln, Münster und Paderborn ist sie die größte staatlich anerkannte, private kirchliche Hochschule Deutschlands. Träger der 1971 gegründeten Hochschule sind die fünf (Erz-)Bistümer in NRW, refinanziert wird sie zum überwiegenden Teil vom Land. Die KatHO NRW ermöglicht ihren rund 4.000 Studierenden, zielorientiert in einer persönlichen Atmosphäre zu arbeiten. Knapp 100 Professorinnen und Professoren sowie 265 Lehrbeauftragte vermitteln Wissen, Können und Haltung in den Arbeitsgebieten Soziales, Gesundheit und Theologie. In der Forschung leistet die Hochschule einen bedeutsamen Beitrag, Themen aus diesen Bereichen zu untersuchen, Lösungen zu entwickeln und ihre Ergebnisse in die Praxis zu bringen. Besonders ausgeprägt sind die Bereiche Pflegeforschung, Sucht- und Präventionsforschung, Gesundheitsforschung und Soziale Psychiatrie, Gender und Transkulturalität sowie Alter und Behinderung.

ANSPRECHPARTER

Katholische Hochschule NRW
Abteilung Münster
Prof. Dr. Friedrich Dieckmann (Sprecher)
Prof. Dr. Sabine Schäper
Prof. Dr. Heinrich Greving
0251 41767 51
f.dieckmann@katho-nrw.de

IMPRESSUM

Herausgeber
Projekt „Lebendige Forschung an Fachhochschulen in NRW“

c/o zefo Zentrum für Forschungskommunikation
Fachhochschule Köln | Kisd
Ubierring 40 | 50678 Köln
info@fachhochschulen-nrw.de
www.fachhochschulen-nrw.de
http://www.facebook.com/lebendige forschung

Die Rechte an den Texten und den Bildern gehören der jeweiligen Hochschule.