

venetzt

Das Journal von Bayern Innovativ





PL	ıer	'OI	
CI	C	יפ	C .

Aufgeladen durch Europa	04
Deutschland ist führender Standort	
für druckbare Elektronik	06
Es werde Licht	07



mobilität.

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr	08
Volles Risiko?	09
Elektromobilität im Kommen	10



digitalisierung.

Schlank in die Zukunft	12
------------------------	----



gesundheit.

Zielgerichtete Krebstherapie durch	
Antikörper-Konjugate	14
Flexible Medizinelektronik	16
Mehr Sicherheit durch innovative	
Verbindungssysteme	17



material.

Ein Netzwerk für neue Denkanstöße in der Holzbranche	18
Nachhaltigkeit ist hier keine leere Hülle	20
Aluminium für eine nachhaltige Mobilität	22
Digitalisierung und Virtualisierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie	23



verzweigt.

Chancen in der automobilen Recyclingkette nutzen und fördern	24
Von der Idee zum Produkt-Theorie und Praxis vereint	26
Enterprise Europe Network App	27

HERAUSGEBER

Bayern Innovativ GmbH Gewerbemuseumsplatz 2 90403 Nürnberg т +49 911 20671-0 info@bayern-innovativ.de www.bayern-innovativ.de

LEITENDE REDAKTION

Juliane Wend

Dr. Petra Blumenroth, Nicola Socha, Christoph Kirsch, Sabine Stallmann

WEITERE AUTOREN

Thomas Kapitza,

Sachverständigenbüro Kapitza (12/13)

Michael Schäffler,

Cfm Oskar Tropitzsch GmbH (14/15)

DESIGN-KONZEPT ercasdieagentur.de

BILDNACHWEIS

Fotolia/Petair (Titel groß)

Volvo (Titel, 08, U4)

Fotolia/Milles_Studio (Titel, 12)

Fotolia/Schlegelfotos (Titel, 14/15)

Airbus (Titel, 22) StMWi (03)

CEGC/Eva Plunger (04/05)

Nanograde AG (06)

Bayern Innovativ GmbH (07, 13, 20/21)

Fotolia/shutter81 (09) Fotolia/Petair (10/11)

Oskar Tropitsch (14/15)

Armin Kübelbeck

@Wikimedia Commons (15)

Implandata Ophthalmic

Products GmbH (16) Amphasys AG (16)

Hopf A.

Kunststoff-Verarbeitung GmbH (17)

Merk Timber GmbH (18) Andreas Mangl (19)

Fotolia/high_resolution (23)

Fotolia/ Kovalenko Inna (24) Fotolia/Business Chalk sketch -

Sergey Nivens (26) IAV GmbH (U4)

Fraunhofer ICT-IMM (U4)

Daimler AG (U4)

Fotolia/John Steele (U4)

Fotolia/Gunnar Assmy (U4)

DRUCK nova-druck24.de

AUFLAGE 10.000



FSC° C118216

Die urheberrechtlichen Verwertungsrechte liegen beim Herausgeber. Nachdruck, Übersetzung, Vervielfältigung oder Speicherung auf Datenträger ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers möglich. Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Angaben. Für die Zusendung unverlangter Manuskripte oder Bilder wird keine Gewähr übernommen

© 2015 Bayern Innovativ GmbH



Energie ist das Titelthema dieser Ausgabe von **vernetzt**. Als Energieministerin übernehme ich deshalb gerne das Vorwort zum Kundenjournal von Bayern Innovativ, der Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer des Bayerischen Wirtschafts- und Energieministeriums.

Erneuerbare Energien bieten große Chancen, fossile Brennstoffe zu substituieren. Deutschlands energie- und klimapolitische Ziele können aber nur mit ganzheitlichen Ansätzen erreicht werden. Sowohl die Photovoltaik als auch die Windkraft, die beiden regenerativen Energien mit den größten Ausbaupotenzialen in Europa, speisen den erzeugten Strom fluktuierend in die Stromnetze ein. Schon heute entstehen dadurch bei großer Sonneneinstrahlung und hohem Windaufkommen Stromüberschüsse, die unsere Stromnetze belasten und zu negativen Strompreisen an der Strombörse führen. Nicht selten müssen diese Strompeaks durch das Abschalten der Anlagen verhindert werden. Dies ist systemtechnisch erforderlich, um den Stromnetzanforderungen und damit der Versorgungssicherheit zu genügen – aber volkswirtschaftlich unsinnig.

Ein zukunftsweisender, ganzheitlicher Ansatz wäre, solche temporären Stromüberschüsse in den Wärmemarkt oder in die Mobilität zu bringen, wo ein Großteil aller $\mathrm{CO_2}$ -Emissionen entsteht. Deshalb freue ich mich, dass Bayern Innovativ den Zuschlag für eine Beteiligung am EU-Projekt "Central European Green Corridors" erhalten hat. Hier wird untersucht, wie regenerativ erzeugter Strom optimal in der Elektromobilität genutzt werden kann. Schon bis Ende 2015 sollen dazu grenzüberschreitend 115 Schnelladestationen mit Schwerpunkt in Österreich, Slowenien und der Slowakei sowie Verbindungen nach München und Zagreb entstehen.

Dieses Projekt ist aber nur eines von vielen Beispielen für zukunftsträchtige, innovative Lösungen, die aus der Verzahnung unterschiedlicher Branchen – wie hier der Energiewirtschaft und der Automobilindustrie – entstehen. Auftrag von Bayern Innovativ ist es, durch die Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in fünf für die bayerische Wirtschaft besonders wichtigen Kompetenzfeldern Impulse für Innovationen zu generieren.

Die vorliegende 4. Ausgabe des Bayern Innovativ-Kundenjournals **vernetzt** präsentiert erneut eine Auswahl interessanter Projekte, die Ihnen Information und vor allem Anregungen für Ihre zukünftigen Projekte vermitteln soll.

Ilse Aigner

Bayerische Ministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie Aufsichtsratsvorsitzende Bayern Innovativ GmbH

Aufgeladen durch Europa

Das EU-Projekt CEGC soll Fahrern von Elektrofahrzeugen grenzüberschreitendes und komfortables Schnellladen ermöglichen

Schon ein kurzer Blick auf die ambitionierten klimapolitischen Ziele Europas zeigt, dass die Energiewende nicht nur im Stromsektor, sondern vor allem auch in den Bereichen Wärme und Mobilität stattfinden muss. Um die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Referenzjahr 1990 um mindestens 80 Prozent zu reduzieren, ist eine übergreifende Betrachtungsweise erforderlich, die alle Potenziale erschließt.



bis 2050

Elektromobilität kann hierbei einen wichtigen Beitrag leisten. Sie ist die effizienteste Form der motorisierten Fortbewegung – und bei Verwendung von Grünstrom auch die umweltfreundlichste. Einen großen Schritt in Richtung nachhaltiger Mobilität will das Projekt "Central European Green Corridors" – kurz CEGC – gehen: Im Rahmen dieses von der EU mit 3,5 Millionen Euro geförderten Projekts soll in Österreich, der Slowakei und Slowenien ein länderübergreifendes dichtes Schnellladenetz mit zusätzlichen Ladepunkten

in Kroatien und Bayern errichtet werden. Ziel der elf Projektpartner – darunter namhafte Automobilhersteller wie BMW, Energieversorger wie ZSE und kleine innovative Unternehmen wie greenWay – ist, allen Nutzern von Elektrofahrzeugen grenzüberschreitendes Laden in Mitteleuropa zu ermöglichen und damit die Nutzung von E-Autos alltagstauglicher und komfortabler zu gestalten. Bis Ende 2015 sollen insgesamt 115 Schnellladepunkte in Multi-Standard-Technologie mit AC/Typ 2-, DC/Combo 2- sowie DC/CHAdeMO-Anschlüssen errichtet werden, die fast allen Elektrofahrzeug-Modellen schnelles Laden ermöglichen.

"Das Projekt CEGC zeigt, dass Europa e-mobil zusammenwächst. Ein europäisches Ladenetz ist keine Vision mehr, sondern Realität", freut sich Dr. Johann Schwenk, der das Projekt auf Seiten des deutschen Partners Bayern Innovativ unterstützt. Wolfgang Anzengruber, Vorstandsvorsitzender des größten österreichischen Stromerzeugers VERBUND, der im CEGC-Projekt als Koordinator fungiert, betont: "Elektromobilität braucht starke Impulse und Partner, deshalb freuen wir uns besonders über neue Kooperationen für Schnellladung über alle Branchen- und Ländergrenzen hinweg".

vertieft

Elektroautos als Energiespeicher

Weil Strom aus Photovoltaik- und Windkraftanlagen abhängig von den meteorologischen Rahmenbedingen anfällt und volatil in die Stromnetze eingespeist wird, müssen an windoder sonnenstundenreichen Tagen entweder Anlagen abgeregelt oder die Überschüsse gespeichert werden. Abgesehen von Pumpspeicherkraftwerken gibt es jedoch nur wenige Möglichkeiten, den Überschussstrom zur Energiebereitstellung zu speichern. Neue Technologien sind zwar in Entwicklung, großtechnische stationäre Power-to-Gas-Anlagen oder Liquid Organic Hydrogen Carriers (LOHC) können derzeit aber noch nicht wirtschaftlich betrieben werden.

Elektrofahrzeuge können einen wichtigen Beitrag leisten, den fossilen Primärenergieverbrauch deutlich zu reduzieren. Ihre Lithium-lonen-Batterien können regenerativ erzeugten Strom aufnehmen und in den Mobilitätssektor einbringen. Der Ölbedarf des Verkehrssektors kann durch die Verwendung erneuerbarer Energien substituiert werden.

Mittelfristig – voraussichtlich ab 2025 – wird die Elektromobilität einen signifikanten Einfluss auf den Leistungsbedarf in Deutschland haben. Eine nutzerattraktive Steuerung des Ladeverhaltens kann den Leistungsbedarf reduzieren und Einspeisespitzen von Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen aufnehmen. Im CEGC-Projekt werden entsprechende Lösungsansätze untersucht.

Studien liefern neue Erkenntnisse

Neben dem Aufbau der Hardware sollen mehrere im Rahmen von CEGC durchgeführte Studien die Akzeptanz des Elektrofahrens fördern. Untersucht werden verbraucher- und marktorientierte Ansätze, Substitutionseffekte und Synergien grüner Energien auf das Energiesystem im Verkehr und ein konkreter Umsetzungsplan für die Ladeinfrastruktur in Mitteleuropa.

Die Bayern Innovativ-Kompetenzfelder Mobilität und Energie werden in einer Studie rechtliche und politische Maßnahmen darstellen, die die Akzeptanz der Elektromobilität fördern. Eine weitere Studie fokussiert auf die Wechselwirkung zwischen der Elektrifizierung des Personenverkehrs und der Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen. Darüber hinaus werden Synergien zwischen der Betankungsinfrastruktur für batteriebetriebene und Wasserstoff-Brennstoffzellen betriebene Fahrzeuge untersucht

Deutschland

Osterreich

Slowenien

Slowenien

Das Projekt CEGC zeigt, dass Europa e-mobil zusammenwächst. Ein europäisches Ladenetz ist keine Vision mehr, sondern Realität.



CEGC-Projektfakten

Das Projekt wurde durch die "Trans-Europäischen Netze im Transportbereich" (TEN-T) genehmigt. CEGC wurde im TEN-T Call 2013 eingereicht und wird von der Europäischen Union im Rahmen des Transeuropäischen Verkehrsnetz Programms kofinanziert. Das Projekt wird bis Ende 2015 von den folgenden Partnern im CEGC-Konsortium umgesetzt: VERBUND AG (Koordinator), Bayern Innovativ, BMW, Stadt Zagreb, Regierung von Slowenien, GreenWay, Nissan, OMV, Schrack, Smatrics, Renault, Volkswagen, ZSE. Weitere Informationen: www.ceqc-project.eu

Co-financed by the European Union
Trans-European Transport Network (TEN-T)



Deutschland ist führender Standort für druckbare Elektronik

Nur wenige Technologien stehen ähnlich sinnbildlich für Open Innovation wie die gedruckte Elektronik: Erfolgreiche Entwicklungen setzen ein Zusammenspiel mehrerer Branchen voraus. Ein wichtiges Anwendungsfeld für Elektronik, Drucktechnik, Chemie- und Werkstoffwissenschaften ist die Organische Photovoltaik. In Nürnberg ging kürzlich ein junges Unternehmen in diesem Bereich an den Start.



Die schweizerische Nanograde AG hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von Nanopartikeln und Tinten für gedruckte Elektronik spezialisiert. Als Ergebnis einer engen Zusammenarbeit mit dem ZAE Bayern und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) wurde im Sommer 2014 die Nanograde Deutschland GmbH gegründet. Wir haben mit dem CEO der schweizerischen Muttergesellschaft Dr. Samuel Halim über Perspektiven der gedruckten Elektronik gesprochen.

Sie sind auf Energietechnik spezialisiert. Warum?



Dr. Halim: Photovoltaik war unser erstes Kernthema, um gedruckte Materialien zu entwickeln. Heute sind wir zwar auch in anderen Märkten unterwegs und entwickeln zum Beispiel Materialien für

künftige Displaygenerationen. Die Organische Photovoltaik verfolgen wir aber weiterhin mit großem Enthusiasmus. Aus Sonnenlicht Energie zu gewinnen, ist sehr faszinierend. Wenn man Photovoltaik zudem günstig und materialeffizient herstellen kann, dann ist das ein unschlagbares Paket.

Wie beurteilen Sie die Marktchancen für gedruckte Elektronik?

Dr. Halim: Die Aussichten sind generell sehr gut, weil sich hier so viele Anwendungsmöglichkeiten ergeben. Die Organische Photovoltaik ist ein etwas schwierigeres Umfeld, unter anderem, weil klassische Silizium-Zellen heute sehr preiswert hergestellt werden können, aber auch, weil andere innovative

PV-Technologien gut vorankommen – zum Beispiel anorganische Zellen auf Perowskit-Basis, die ebenfalls gedruckt werden können. Wir können uns gut vorstellen, dass sich die Organische Photovoltaik-Gemeinschaft in Zukunft mehr in Richtung Perowskit-Zellen entwickeln wird.

Seit 2014 haben Sie eine deutsche Niederlassung. Wie sieht die Zusammenarbeit aus?

Dr. Halim: Die Gründungsphase haben wir erfolgreich abgeschlossen, man darf aber nicht unterschätzen, wie lange die Anlaufzeit eines neuen Technologieunternehmens ist. Am Hauptsitz in der Schweiz wollen wir uns noch stärker auf die Entwicklung der druckbaren Materialien fokussieren. In Nürnberg wollen wir künftig die Prozessierung der Materialien vorantreiben und Produktionsverfahren und Halbzeuge entwickeln. Dazu gehört die Herstellung von Demonstratoren auf Laborskala in repräsentativer Größe und Performance-Untersuchungen, um die Praxistauglichkeit der Materialien zu prüfen.

Was versprechen Sie sich von dem Schritt nach Deutschland?

Dr. Halim: Deutschland ist einer der führenden Standorte für druckbare Elektronik. Speziell in der Region Nürnberg gibt es sehr gute Hochschulen und sehr qualifizierte Mitarbeiter. Mit Prof. Brabec von der FAU Lehrstuhl i-MEET und dem ZAE Bayern arbeiten wir bereits rund drei Jahre zusammen, zum Beispiel im Bereich Charakterisierung von Materialien und der Umsetzung in kommerzielle Produkte. Gemeinsame Publikationen und Patente bestätigen diese konstruktive Zusammenarbeit. Die Gründung eines Spin-offs lag nahe. Unser Geschäftsführer Dr. Tobias Stubhan bringt als langjähriger Mitarbeiter der FAU ein hervorragendes Netzwerk mit ein. Sehr erfreulich sehe ich auch die gute Zusammenarbeit zwischen KMU und Hochschulen in Bayern. Zum Teil gibt es hier sogar spezielle Förderprogramme, was wir in der Schweiz so nicht haben. In Nürnberg erhielten wir eine hervorragende Unterstützung, das sogenannte "NFFX Welcome Package".

Natürlich hat die deutsche Niederlassung auch eine wirtschaftliche Komponente. Eine Niederlassung im Euro-Raum ist sinnvoll, um auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig zu sein. Generell sind Lohnniveau

und Lebenshaltungskosten nicht ganz so hoch wie bei uns in der Schweiz, was sich durch die aktuelle Entwicklung des Schweizer Franken nochmals verschärft hat. In der Schweiz herrscht ein noch intensiverer Margendruck, weshalb wir am Hauptsitz noch stärker auf die Entwicklung von Qualitätsprodukten fokussieren müssen.

Kontakt: Dr. Robert Bartl, bartl@bayern-innovativ.de



Dr. Fraas, Wirtschaftsreferent Stadt Nürnberg (r.) und Prof. Brabec, FAU LS i-MEET und ZAE Bayern (2.v.r.), gratulieren Dr. Halim (Mitte) und Dr. Lüchinger (2.v.l.) von der Nanograde AG zur Gründung der Nanograde Deutschland GmbH, die von Dr. Tobias Stubhan (l.) geleitet wird.

Es werde Licht

Die gedruckte Elektronik bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten – von Datenspeichern über Leuchtmittel bis hin zur Stromerzeugung. Entsprechend groß sind auch die Marktchancen der gedruckten Elektronik. Vorteile gegenüber der konventionellen Mikroelektronik liegen vor allem in ihrem flexiblen und kostengünstigen Herstellungsverfahren, die bewährte Drucktechnologien nutzen. Darüber hinaus können verhältnismäßig leicht spezielle Eigenschaften und Funktionalitäten in die Bauteile integriert werden.

Strom aus der Druckmaschine

Die Organische Photovoltaik ist eine noch verhältnismäßig junge Technologie zur Erzeugung von regenerativem Strom. Doch schon in einigen Jahren könnte die "gedruckte Photovoltaik" nennenswerte Marktanteile in konsumerorientierten Produkten erringen. Die dünnen, leichten und biegbaren Kunststoffmodule können im großindustriellen Maßstab produziert werden und erschließen vollkommen neue Anwendungsfelder – beispielsweise in der gebäudeintegrierten Photovoltaik oder in der Bekleidungsindustrie. Als dünne photoaktive Schicht

in Fenstern oder Türen oder auf Dächern und Fassaden spielen Photovoltaik-Zellen aus organischen Halbleitermaterialien einen ihrer größten Trümpfe aus. Weil sie auch diffuses Licht effizient in Strom umwandeln, können sie auch in Flächen eingebaut werden, die nicht immer optimal zur Sonne ausgerichtet sind. Der labortechnische Wirkungsgrad der Module liegt derzeit bei rund 10 Prozent. Innerhalb der nächsten Jahre rechnen Experten damit, diesen Wirkungsgrad auch bei Endprodukten zu erreichen. Entwicklungsbedarf besteht bei den Materialien, der Modularchitektur und den Herstellungsverfahren – Herausforderungen, die nur durch branchen- und technologieübergreifende Kooperationen gelöst werden können.

Die Kompetenzfelder Energie, Digitalisierung und Material der Bayern Innovativ GmbH begleiten das noch junge Technologiefeld Organische Photovoltaik intensiv. Seit 2010 wurden gemeinsam mit dem ZAE Bayern fünf internationale Kongresse in Würzburg und Erlangen durchgeführt, um Kooperationsprojekte anzustoßen. Führende Wissenschaftler und Industrievertreter aus der ganzen Welt erlebten Bayern als einen wichtigen Standort.

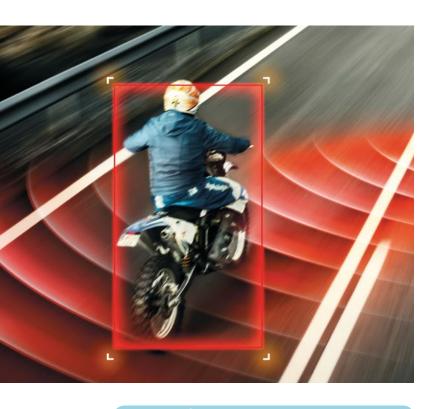
OPV-Module können mit bewährten Druck- und Beschichtungstechnologien im großindustriellen Maßstab produziert werden

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Neue Assistenten zeigen den Weg zum hochautomatisierten Fahren

Fast alle OEMs arbeiten mit Hochdruck an Technologien für das hochautomatisierte Fahren. Wie leistungsfähig die Systeme bereits heute sind, demonstrierten viele große Marken anlässlich der diesjährigen CES in Las Vegas. AUDI fuhr mit einem A7 autonom 700 km durch Kalifornien zur weltweit größten Fachmesse für Unterhaltungselektronik. Mercedes erregte mit der Studie F 015 großes Aufsehen und BMW präsentierte unter anderem seine Vision der Gestensteuerung.







vermerkt

Kooperationsforum Fahrerassistenzsysteme

Das im Rahmen der SafetyWeek von Bayern Innovativ ausgerichtete 12. Kooperationsforum "Fahrerassistenzsysteme" am 21. Mai 2015 in Aschaffenburg bietet eine exzellente Plattform zum fachlichen Informationsaustausch über neue Technologien für die aktive und passive Sicherheit im Automobil.

www.bayern-innovativ.de/fahrerassistenz2015

Fahrerassistenzsysteme steigern nicht nur den Komfort der Insassen, sondern erhöhen maßgeblich die Sicherheit im Straßenverkehr. Bereits heute erfassen viele Mittel- und Oberklassefahrzeuge kontinuierlich ihre Umgebung mit den unterschiedlichsten Sensoren, Radar- und Kamerasystemen. In Kombination mit entsprechend leistungsfähiger Soft- und Hardware werden Fahrzeuge kritische Situationen künftig noch frühzeitiger erkennen, in Echtzeit verarbeiten und im Notfall die für alle Verkehrsteilnehmer bestmögliche Entscheidung für das entsprechende Fahrmanöver treffen können.

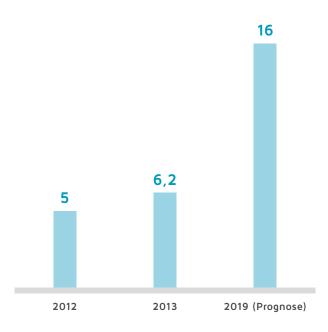
Wie wichtig aktive Fahrerassistenzsysteme für die Sicherheit sind, unterstreicht das Einbeziehen von Notbrems- und Spurassistenzsystemen in die NCAP-Bewertungen. Das "Europäische Neuwagen-Bewertungs-Programm" führt Crashtests mit neuen Automobiltypen durch und bewertet ihre Sicherheit. Bislang wurden die NCAP-Bewertungen von passiven Sicherheitssystemen dominiert. Dieser Paradigmenwechsel von der Verminderung von Unfallfolgen hin zur Vermeidung von Unfällen gibt der Entwicklung neuer Fahrerassistenzsysteme zusätzlichen Schub.

Big Data

Nebeneffekt des Einzugs immer ausgereifterer Elektroniksysteme in die Fahrzeuge sind die damit rasant wachsenden Datenmengen. Neben Fragen zur Leistungsfähigkeit der Datenübertragung und -verarbeitung gilt es hier auch rechtliche Aspekte der Privatsphäre zu klären. So produziert das von Google angekündigte selbstfahrende Auto eine gigantische Datenmenge von 1 Megabit pro Sekunde – eine Datenspur, die nicht nur das Fahrzeug, sondern auch die Gewohnheiten seines Fahrers dokumentiert.

Kontakt: Alexander Strauss, strauss@bayern-innovativ.de

Globales Marktvolumen für fortschrittliche Fahrassistenz-Systeme (2012 - 2019 / Mrd. EUR)



Das Marktvolumen für Fahrerassistenzsysteme wird sich in den nächsten Jahren vervielfachen

(Ouelle: Strategy Analytics © Statista 2015)



Elektromobilität im Kommen

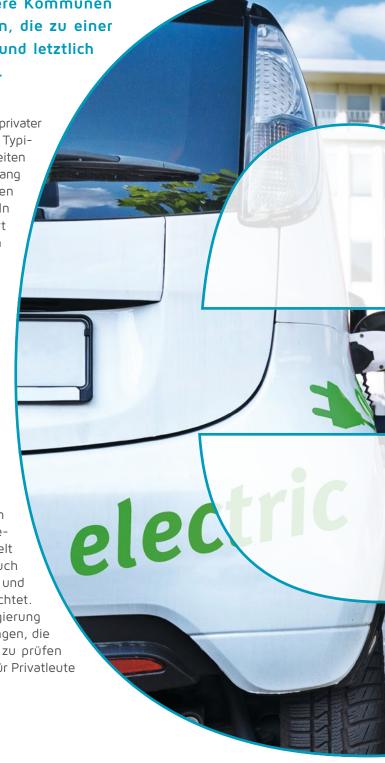
Kommunen als Erfolgsfaktor

Ob Elektromobilität genutzt wird, hängt nicht nur von den Fahrzeugen selbst ab. Insbesondere Kommunen können attraktive Mehrwerte anbieten, die zu einer verstärkten Akzeptanz des e-Antriebs und letztlich einer steigenden Lebensqualität führen.

Die Praxiserfahrung zeigt, dass Kaufentscheidungen privater Autofahrer oftmals stark emotional geprägt sind. Typische Fragen nach Lademöglichkeiten oder Reichweiten belegen die vorhandene hohe Unsicherheit im Umgang mit Elektromobilität. Abgesehen von persönlichen Einstellungen – wobei umweltgerechtes Handeln ehrlicherweise oftmals beim Geldbeutel aufhört – bietet Elektromobilität dem Privatnutzer zum heutigen Zeitpunkt noch zu wenig Vorteile. Eher suggeriert sie eine vermeintliche Einschränkung des Mobilitätsverhaltens. Ein Schlüsselfaktor für den Markterfolg von Elektrofahrzeugen wird somit wesentlich auch darin liegen, dem e-Fahrer von morgen Sicherheit und spezifische Mehrwerte zu bieten.

Mehrwert für Städte und Gemeinden

Zahlreiche baverische Städte und Gemeinden denken bereits in diese Richtung und setzen im Rahmen ihrer kommunalen Selbstverwaltung sinnvolle Aktivitäten erfolgreich um. Beispielsweise stehen mancherorts sogenannte e-Bürgerautos im Carsharing-Einsatz bereit, um die Menschen an Elektromobilität heranzuführen, Ängste zu nehmen und die Alltagstauglichkeit zu dokumentieren. Vielerorts entstehen Ladestationen, oftmals gekoppelt mit einem vergünstigten Fahrstromangebot. Auch spezifische Elektroparkplätze werden ausgewiesen und Zufahrtsbeschränkungen für Verbrenner eingerichtet. Das neue Elektromobilitätsgesetz der Bundesregierung bietet hier verschiedene mögliche Bevorrechtigungen, die jeweils kommunalspezifisch zu diskutieren und zu prüfen sind. Über finanzielle Zuschüsse hinaus könnten für Privatleute





nichtmonetäre Anreize entstehen, die den Kauf eines Elektrofahrzeuges positiv beeinflussen. Aber auch im Dienst- und Wirtschaftsverkehr dokumentieren einschlägige Alltagserfahrungen eindrucksvoll, dass sich der e-Antrieb gerade für den Flotteneinsatz optimal eignet. Die Gründe für das kommunale Engagement für Elektromobilität sind durchaus vielschichtig. Einerseits werden die e-Aktivitäten von persönlichen Überzeugungen bzw. dem Gedanken an Umweltschutz und Nachhaltigkeit getrieben. Andererseits sehen Städte und Gemeinden in der Elektromobilität ein mögliches weiteres Werkzeug, ihre Zielvorgaben zu erreichen. Denn die bekannten Ärgernisse, die uns die Verbrenner-Technologie täglich beschert – insbesondere Motorlärm, CO₂-Emmission und Feinstaub – sind dem Elektromotor praktisch fremd. Das kann sich nicht nur auf die Lebensqualität der Bürger, sondern auch auf Immobilienwerte oder Ansiedlungen positiv auswirken. Daher findet der Begriff Elektromobilität zunehmend Einzug in die Umwelt- und Mobilitätskonzepte von Kommunen.

Wissen teilen, Erfolgsbeispiele multiplizieren

In den vergangenen Jahren wurden unterschiedlichste kommunale Projekte zur Förderung der Elektromobilität durchgeführt, leider nicht immer erfolgreich. Beim Aufbau von Ladesäulen können beispielsweise unzureichende Beschilderungen, fehlende Möglichkeiten für Aktivitäten während des Ladevorganges oder isolierte Autorisierungskonzepte der Akzeptanz für Elektromobilität abträglich sein. Selbst der euphorische e-Fahrer wird am Wochenende mit Unverständnis reagieren, wenn die Ladesäule am Verwaltungsgebäude zwar kostenlosen Strom bietet, aber nur werktags während der Bürozeit zugänglich ist. Auch die Ausweisung von Elektroparkplätzen kann Unmut und gegenteilige Effekte erzeugen, wenn sich dadurch die Parkplatzsuche für Verbrenner deutlich erschwert. Empfehlenswert scheint daher stets, Elektromobilität in ein systematisches Gesamtkonzept zu integrieren und Bürgerbeteiligungen zu ermöglichen.

Kontakt: Dr. Guido Weißmann, weissmann@bayern-innovativ.de

vertieft

Die Projektleitstelle des Schaufensters Elektromobilität Bayern-Sachsen hat mit einer Umfrage zahlreiche positive Praxisbeispiele bayerischer Kommunen identifiziert. Interessenten können sich beim Team informieren und mit kommunalen Entscheidungsträgern vernetzen.

www.elektromobilitaet-verbindet.de



Klinikbetriebe sind extrem komplexe Einrichtungen. Eine Vielzahl von Erkrankungen und deren diagnostische sowie therapeutische Behandlungsmöglichkeiten lassen die unreflektierte Übertragung industrieller Organisationskonzepte in den Klinikbereich nicht sinnvoll zu.

In der Krankenhauslogistik geht es nicht um die typischen Effizienzfragen, sondern vielmehr um das Streben nach bestmöglicher Ergebnisqualität bei gleichzeitiger Vermeidung von Verschwendung, Fehlern und unnötigen Kosten.

Lean ist Flow: Ansatzpunkte in Kliniken

Klinikbetriebliche Leistungsprozesse bieten drei wichtige Ansatzpunkte für Lean Management:

- > Lean Patienten-Logistik: Steuern der Patienten durch den Versorgungsprozess
- Lean Informationslogistik: Steuern der mit der Versorgung zusammenhängenden Datenmengen (u.a. Patientendaten, Prozessdaten, administrative Daten)
- Lean Ressourceneinsatz: Organisation des notwendigen Fachpersonals, Sachgüter und Infrastrukturnutzung (OP-Säle, Diagnostik-Bereiche, Intensivstationen usw.)

Bei der Aufnahme des einzelnen Patienten in die Klinik, bei seiner Behandlung und Entlassung sind diese drei Steuerungsebenen zu koordinieren. Das gesamte Management der Patienten, Daten und Ressourcen kann mit dem Begriff "Clinical Flow Management" zusammengefasst werden.

Diesen "Fluss" von Patienten, Versorgungsdaten und Ressourcen im Klinikalltag effizient abzustimmen, ist der Kernansatz für Lean Management im modernen Krankenhaus.

Erfolgskriterien von Lean Prozessen

Lean sollte vor allem die Kennzahlen dieser Kriterien verbessern:

- Strukturierte, patientenzentrierte medizinische Versorgungsprozesse auf Basis anerkannter Leitlinien, Versorgungsstandards und indikationsbezogenen Soll-Behandlungspfade
- > Hohes Auslastungsniveau der verfügbaren Klinikbetten und Leistungsbereiche
- > Einplanung von Behandlungskapazitäten der unmittelbar zu versorgenden Notfallpatienten
- Berufsgruppenübergreifende Steuerung der eingesetzten Fachkräfte aus Medizin, Pflege und Technik

Betriebswirtschaftlich gesehen sind Krankenhäuser stark arbeitsteilige Dienstleistungsunternehmen. Im Rahmen ihrer Produktionsprozesse setzen sie Ressourcen wie Fachpersonal und Sachmittel ein, um Versorgungsleistungen für die Patienten zu erstellen. Das Endprodukt einer klinischen Versorgung ist letztlich die Lebensqualität der behandelten Patienten.

Innovationsschub Digitalisierung

Jeden Tag werden in der Gesundheitsbranche riesige Datenmengen generiert. Elektronische Akten schaffen ein Datengerüst, dass die schnelle Verfügbarkeit versorgungsrelevanter Patientendaten sicherstellt. Daten aus Radiologie-Informationssystemen, Bilddatenarchivierungs- und Kommunikationssystemen werden künftig in die digitalen Geschäftsprozesse eingebunden. Die Informationsströme des Krankenhauses gegenüber seiner Außenwelt wie beispielsweise den zuweisenden Ärzten vergrößern sich, Entwicklungen wie die elektronische Gesundheitskarte eröffnen zusätzliche Möglichkeiten der Datenvernetzung.

Datengold durch Big Data

In den Subsystemen der Krankenhaus-IT werden Gesundheitsdaten gesammelt, die Begehrlichkeiten wecken werden: Eine Big-Data-Analyse dieser Informationen kann Hinweise geben, wie medizinisch wirksam die Versorgung des einzelnen Patienten ist und wie sie wirtschaftlich effizienter gestaltet werden kann. Das neue Gold der Gesundheitsbranche ist das "Datengold".

Neue Daten und neue Player im Gesundheits- und Klinikmarkt

Fitness-Tracker erzeugen große individuelle Datenmengen. In Kombination mit mobilen Health Apps können sie zukünftige Gesundheitsentwicklungen ihres Nutzers vorhersagen. Bisher besteht noch kein ausgeprägter Einfluss des Freizeit- und Wellnessmarktes auf den medizinischen Gesundheitsmarkt. Langfristig sind aber Auswirkungen auf Krankenhaus-Geschäftsmodelle zu erwarten.

Chance Lean

Um ein effizientes Clinical Flow Management aufzubauen, muss Lean an den drei Ansatzpunkten Patientenlogistik, Informationslogistik und Ressourceneinsatz ausgerichtet werden. Lean kann einen Beitrag leisten, Krankenhäuser schnell und effizient für die digitale Zukunft zu rüsten und zur Sicherung der eigenen Position und zum Erfolg strategischer Entscheidungen beitragen.

Vor dem Hintergrund derzeit vielfach nicht-investitionsfähiger und teilweise insolvenzgefährdeter Krankenhausunternehmen in Deutschland ist Lean Management eine große unternehmerische Herausforderung. Die Gesundheitsbranche kommt aber in Bewegung: Die Digitalisierung der Geschäftsprozesse wird in der Gesundheitsversorgung und im Kliniksektor weiter voranschreiten, Veränderungen erzwingen und Innovationen hervorbringen.

Kontakt: Frank Hoppe, hoppe@bayern-innovativ.de

vertieft

Deutsche Akutkliniken versorgen circa 18 Millionen Fälle pro Jahr. Das deutsche Gesundheitssystem stellte 2013 mit einem Gesamtumsatz von mehr als 300 Milliarden Euro einen der größten Gesundheitsmärkte der Welt.



"Das komplexe Optimierungsproblem in Krankenhausunternehmen besteht aus ökonomischer Sicht in der Herausforderung

- > eine große Anzahl Menschen als Patienten
- > mit sehr unterschiedlichen Erkrankungen
- rund um die Uhr angemessen medizinischpflegerisch zu versorgen
- unter der Vorgabe eines minimierten Ressourceneinsatzes und optimierter Infrastrukturauslastungen
- > auf Basis von definierten Produktionsplanungen
- > mit einem Null-Fehler-Ansatz
- > in menschenwürdig-empathischer Weise
- > innerhalb eines engen Behandlungszeitfensters
- eine Heilung oder Stabilisierung der erkrankten Menschen

zu erreichen."

Thomas Kapitza referierte zum Thema Lean im Krankenhaus auf dem Forum "Schlanker Materialfluss". Die Veranstaltung wird jährlich von den Kompetenzfeldern Digitalisierung und Gesundheit der Bayern Innovativ ausgerichtet, nächster Termin ist der 8. Oktober 2015.

www.bayern-innovativ.de/materialfluss2015

Zielgerichtete Krebstherapie durch Antikörper-Konjugate

Die Zahl der Krebserkrankungen nimmt weltweit dramatisch zu: Waren es 2012 noch 14 Millionen neue Krebsfälle pro Jahr, so werden bis zum

Jahr 2030 21,6 Millionen jährlich prognostiziert. Laut des Weltkrebsberichts 2014, den die Weltgesundheitsorganisation WHO in Lyon vorlegte, werden die Todesfälle durch Krebs von 8,2 auf 13 Millionen pro Jahr ansteigen.

Um diesem erschreckenden Trend entgegenzuwirken, sind zum einen Vorsorge und zum anderen gezielte Behandlungsmethoden gefragter denn je. Eine vielversprechende Therapie beruht auf spezifischen Antikörpern, die mit einem hochpotenten toxischen Wirkstoff gekoppelt sind. Unter diesen sogenannten ADCs (Antibody-Drug Conjugates) versteht man monoklonale Antikörper (mAbs), die mittels eines Peptidlinkers mit einer zytotoxischen Substanz verbunden werden. Im Körper des Patienten binden die ADCs an entsprechende Oberflächenstrukturen der Krebszellen. Nach der Internalisierung der ADCs wird der Peptidlinker durch in der Zelle vorkommende Enzyme (zum Beispiel Cathepsin) gespalten und dabei das Toxin freigesetzt. Dieses sogenannte Payload kann nun die Krebszellen bzw. deren Signaltransduktionswege unterbinden und je nach Toxin beispielsweise den Zelltod der Krebszellen herbeiführen. Als Payload wird beispielsweise alpha-Amanitin, das Gift des grünen Knollenblätterpilzes, verwendet. Viele weitere Substanzen sind in der Erforschung und Erprobung.

Die Idee der ADCs ist nicht neu. So wurde bereits in den 1960er Jahren mit unpolaren Konjugaten von monoklonalen Antikörpern in Tiermodellen geforscht. In den 1980er Jahren ging man mit Maus IgG-basierten Therapien (Immunglobulin G) in klinische Versuche über. Die gesammelten Erkenntnisse mit all ihren Rückschlägen führten zu einem umfassenderen Verständnis und brachten die Forschung bis zum heutigen Stand der Wissenschaft.

vertieft

reagenzien. Das oberfränkische Unternehmen hat das Potenzial der ADCs erkannt und bietet seit geraumer Zeit eine große Zahl an Toxinen als potenzielle Payloads an, z. B. Herboxidiene, ein "small molecule" mikrobiologischen Ursprungs mit Antitumor-Aktivität. Es beliefert Universitäten, Forschungseinrichtungen und Pharma-Forschung und unterstützt über ein weltweites Netzwerk in unterschiedlichsten Disziplinen somit die Weiterentwicklung moderner Medikamente.



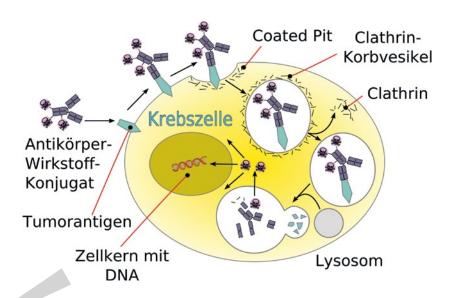


Die aktuellen Herausforderungen für diese zielgerichtete Therapie sind vielfältig. Das Hauptaugenmerk der Forschung liegt dabei auf den Antikörpern, die hochspezifisch Krebszellen erkennen sollen. Des Weiteren sucht man nach Toxinen mit neuen Wirkmechanismen, die Krebszellen effektiv zerstören können. Daneben existieren weitere Fragestellungen bezüglich der optimalen Internalisierung der ADCs, der Freisetzung des Toxins sowie der Ausscheidung des Arzneimittels und der abgestorbenen Krebszellen.

Aktuell befinden sich circa 40 ADCs in der klinischen Prüfung. Diese Antikörper-Wirkstoff-Konjugate sollen bei der Behandlung von zum Beispiel Eierstock- und Prostatakarzinom-Erkrankungen zu einem besseren Behandlungsergebnis führen.

Kürzlich zugelassen wurden ein ADCs für HER2-positiven Brustkrebs und eines für die Therapie bei Lymphzellenkrebs.

Kontakt: Dr. Christian Reiser, reiser@bayern-innovativ.de



Im Rahmen der "Modellregion Oberfranken", einem Projekt des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, unterstützt Bayern Innovativ Firmen in dieser Region, um Innovationen, Produktideen, Technologien, Kooperationen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Firmen und damit den Wirtschaftsstandort Oberfranken zu stärken.

Aktuell werden auch mit der Firma Cfm Oskar Tropitzsch im Rahmen dieser Aktivitäten mögliche Vernetzungen und Kooperationsprojekte mit potenziellen Partnern diskutiert.

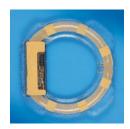
Flexible Medizinelektronik

Produktinnovationen durch Technologieentwicklungen

Der Markt für Medizinelektronik wächst. Die Entwicklung neuer Technologien ermöglicht die Integration von Sensoren und Mikrosystemen in intelligente medizintechnische Geräte und erweitert den Elektronikmarkt im Gesundheitswesen.

Neue Schlüsseltechnologie in der Medizinelektronik ist die Entwicklung von flexiblen Sensoren im Dünnschichtverfahren. Flexible Substrate werden hierzu mit Methoden der Halbleitertechnik hergestellt und verarbeitet. Für die leitfähigen Schichten kommen Edelmetalle zum Einsatz. Die hohe und exakte Strukturauflösung, also die kleinsten realisierbaren Geometrien, liegt bei kleiner 10 Mikrometer. Mit den flexiblen Sensorträgern, Sensoren und Aktoren können sehr komplexe Systeme auf kleinstem Raum realisiert werden, die sich für einen Einsatz beispielsweise in Hörgeräten, aber auch in Herzschrittmachern eignen.

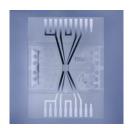
Ein Mikrosystem besteht in der Regel aus Sensoren, Aktoren und einer Steuerungselektronik auf einem Substrat. Die Größe der Komponenten bewegt sich im Bereich weniger Mikrometer. Zum Vergleich: ein Haar hat einen Durchmesser von circa 50 Mikrometern.



Ein neuer implantierbarer Augeninnendrucksensor konnte erst durch diese neue Technologie realisiert werden. Entwickelt wurde er von Implandata Ophthalmic Products GmbH und dem Schweizer

Unternehmen Cicor. Im Wesentlichen besteht er aus einem flexiblen Aufbau mit einer Goldspule zur

kontaktlosen Energie- und Signalübertragung sowie einem kundenspezifischen Chip für die Datenverarbeitung. Der Sensor wird typischerweise bei der Behandlung einer Linsentrübung wie dem "Grauen Star", zusammen mit einer künstlichen Augenlinse implantiert. Diese Erkrankung wird oft von einem steigenden Augeninnendruck, dem Glaukom, begleitet, der unbehandelt zur Erblindung führen kann. Der neue Sensor überwacht den Augeninnendruck in kurzen Abständen rund um die Uhr.



Die Dünnschichttechnologie ermöglichte auch ein System zur impedanzbasierten Zellanalyse. Das Verfahren wird unter anderem in der Biotechnologie eingesetzt. Cicor entwickelte gemeinsam mit

der Amphasys AG einen **Analysechip**, welcher mikrofluidische Strukturen und Platinelektroden kombiniert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen können die Zellen nicht nur gezählt, sondern auch hinsichtlich ihrer Eigenschaften charakterisiert werden. Gleichzeitig konnte das benötigte Messvolumen reduziert und eine erhöhte Präzision erreicht werden.

Die Beispiele zeigen, wie interdisziplinäre Unternehmenskooperationen neue Produkte hervorbringen. Insbesondere im wachsenden Markt Medizinelektronik liegen neue Chancen für kleine und mittlere Unternehmen. Vertreter aus Elektronik und Medizintechnik können sich auf dem Forum "Medizinelektronik" über die genannten Beispiele und weitere Anwendungen informieren. Das Forum soll anregen, Ideen für ähnliche gemeinsame Projekte zu entwickeln und eine Plattform bieten, um mit möglichen Kooperationspartnern ins Gespräch zu kommen.

Kontakt: Jürgen Frickinger, frickinger@bayern-innovativ.de

vermerkt

Kooperationsforum Medizinelektronik



Dr. Alexander Kaiser ist Senior Technology Advisor bei der Cicor Advanced Microelectronics & Substrates. Gemeinsam mit Partnern arbeitet Cicor an biokompatiblen Mikrosystemen, die als Implantate geeignet sind. Die beschriebenen neuen Ent-

wicklungen wird er beim Forum "Medizinelektronik" am 29. April 2015 in München vorstellen.

Das Kooperationsforum wird gemeinsam durch die Netzwerke Elektronik und Medizin der Bayern Innovativ ausgerichtet und von einer Fachausstellung begleitet. Weitere Informationen:

www.bayern-innovativ.de/medizinelektronik2015

vertieft

Neue Entwicklungen in der Elektronik bilden eine entscheidende Grundlage für Innovationen in der Medizintechnik. Das enge Zusammenwirken zwischen den Basistechnologien Elektronik und Medizintechnik ist entscheidend für Lösungen, die sich erfolgreich im Markt etablieren.

Mehr Sicherheit durch innovative Verbindungssysteme

In den letzten Jahren haben Verwechslungen auf Intensivstationen zu teilweise schwerwiegenden Komplikationen geführt: Versehentlich ist die Sicherheit von Patienten gefährdet worden, weil das Zuführsystem für künstliche Ernährung anstatt des Systems für Infusionslösungen mit dem Patienten verbunden wurde.

Der sogenannte Luer-Standard ist ein Verbindungssystem, das verschiedenste medizinische Systeme im Infusionsbereich, im Bereich der künstlichen Ernährung, sowie andere medizinische Anwendungen zum Beispiel im Bereich der Operationen der Atemwege und des Rückenmarks als einheitlichen Standard nutzen.

Da durch die einheitlichen Anschlüsse Verwechslungen innerhalb der medizinischen Systeme aufgetreten sind und damit die Patientensicherheit gefährdet wurde, haben die Verantwortlichen der ISO zunächst Vorschläge für alternative Anschlüsse im enteralen Bereich gefordert.

Lösungsansätze für diese Problematik hat die Firma A. Hopf Kunststoffverarbeitung GmbH aus Zirndorf entwickelt. Gemäß dem geforderten Design für den zukünftigen ISO Standard wurden firmeneigene Entwicklungen proaktiv in die Produkte integriert. Die Ideen für einen Verwechslungsschutz entstanden schon im Jahr 2010. Weitere Entwicklungen wie ein noch effektiveres Herstellungsverfahren und Erweiterungen der Produktpalette wurden speziell für den Bereich künstliche Ernährung und der vorläufigen ISO-DIS(2) 80369-3 angepasst. So ist

Das bisherige Verbindungssystem **Luer** und **Luer-Lock** ist ein genormtes Verbindungssystem für Schlauchsysteme im medizinischen Bereich. Es wird durch neue spezialisierte Standards ersetzt (rechts im Bild).

die Firma Hopf eines der ersten Unternehmen, das 3-Wege-Hähne und Adapter nach dem geforderten Standarddesign für Anschlusssysteme serienreif für die künstliche Ernährung anbieten kann.

Die in Kürze eintretende Norm schreibt vor, dass ein einheitliches Design enteraler Konnektoren ab 2015 in Europa und Australien eingeführt wird; in den USA und Kanada wurde dieser Schritt bereits 2014 vollzogen.

"Innerhalb des Netzwerkes Forum MedTech Pharma konnten wir nützliche Kontakte knüpfen und somit professionelle Unterstützung finden, um unsere Produkte strategisch am Markt zu positionieren" erklärt Hans-Jürgen Hopf.

Die Firma setzt ein weiteres Zeichen: Die neuen Anschlusssysteme werden auch in Bisphenol-A-freier Ausführung angeboten, denn die Chemikalie kann Auswirkungen auf das Hormonsystem des Menschen haben. In Deutschland müssen seit dem Frühjahr 2011 bisher nur Babyartikel wie Schnuller oder Babyflaschen ohne den Stoff BPA produziert werden. In Frankreich hingegen sind seit 2015 generell alle Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff, welche die Chemikalie enthalten, verboten.

Kontakt: Marlene Klemm, klemm@bayern-innovativ.de

verfilmt

Wie funktioniert das Partnering for MedTech & Pharma am 17, Juni 2015?



verlinkt



Informationen zur Mitgliedschaft im Forum MedTech Pharma sowie eine vollständige Mitgliederliste unter:

www.medtech-pharma.de

Ein Netzwerk für neue Denkanstöße in der Holzbranche



Hier setzt das Kooperationsnetzwerk Holz der Bayern Innovativ GmbH an. Über 1.800 aktive Unternehmen und 80 wissenschaftliche Einrichtungen aus bislang 30 Ländern, u. a. aus Europa, den USA, Kanada und Japan befassen sich mit den Trends der Holzbranche und nutzen die Synergien dieses seit über zehn Jahren erfolgreich agierenden Netzwerkes. Welche Anstöße kann das Netzwerk für den Dialog zwischen Anbietern und Anwendern aus den Bereichen Forstwirtschaft, Holzbe- und verarbeitung, Holz- und Möbelbau, Architektur, Materialtechnologie, Energie und Umwelt, Logistik und Automobilbau geben? Welche Zielsetzungen verfolgt es und wie können interessierte Unternehmen profitieren? "vernetzt" befragte Regina Merz, Leiterin des Netzwerks Holz der Bayern Innovativ GmbH.

Festigkeit, Tragkraft und Elastizität bei gleichzeitig minimalem Eigengewicht, das sind altbewährte Vorteile, die den klimaneutralen und vielseitigen Roh- und Werkstoff Holz auszeichnen. Das Potenzial von Holz liegt jedoch weit über den heute traditionellen Verwendungsmöglichkeiten.

Regina Merz, Projektleiterin Netzwerk Holz

Das Netzwerk Holz der Bayern Innovativ ist enorm erfolgreich. Wie lautet die Erfolgsformel?

Merz: Ein Netzwerk ist immer nur so erfolgreich wie seine in ihm agierenden Akteure. Das Netzwerk Holz konnte sehr viele Kompetenzträger aus Wirtschaft und Wissenschaft aus der Holz- und Forstbranche, aber auch aus anderen Branchen und Technologien wie Neue Werkstoffe, Mobilität, Logistik oder Energie gewinnen. Die aktiven Unternehmen und Institute aus den verschiedensten Ländern bringen ihre Ideen und Vorschläge in die Netzwerkarbeit mit ein. Hierzu zählen Firmen aus Industrie und Handwerk aber auch Institute aus allen Teilsektoren der Holzbranche – vom Forst über Holzbe- und verarbeitung bis zur Planung und Gestaltung von Holzprodukten in Design und Architektur.

Wer kann durch dieses Netzwerk profitieren?

Merz: Das Netzwerk Holz gewährleistet einen einfachen Zugang zu den gesamten Netzwerkaktivitäten. Es ist grundsätzlich offen für jeden, der sich für Holz und holzbasierte Werkstoffe interessiert und hier an einem zielgerichteten Wissens- und Technologietransfer sowie an der Anbahnung neuer Kontakte und Projekte interessiert ist. Darüber hinaus nutzen die Firmen und Institute das Management des Netzwerks Holz, um gezielte Unterstützung bei der Kontaktvermittlung und Strukturierung von Projekten zu bekommen. Öffentlich sichtbar wird das Netzwerk bei unseren Veranstaltungen. Auf

diesen Innovationsplattformen treffen sich geeignete Kooperationspartner, knüpfen Kontakte und generieren Ideen für gemeinsame Innovationsvorhaben. Die breitgefächerte Branchen- und Technologiestruktur der Bayern Innovativ ermöglicht in einzigartiger Weise die interne und externe interdisziplinäre Vernetzung der Holzbranche mit anderen Branchen und Technologien, die sonst in dieser Qualität und Bandbreite nicht erreicht werden könnte.

Welchen regionalen Schwerpunkt hat das Netzwerk in Bayern?

Merz: Das Netzwerk richtet sich in erster Linie an KMUs und wissenschaftliche Einrichtungen in Bayern. Außerdem werden auch Kompetenzen und Akteure aus dem bundesweiten und internationalen Umfeld geholt. So können zum einen Impulse "von außen" nach Bayern gebracht und zum anderen auch bayerische Kompetenzen national und international bekannter gemacht werden. Das Ergebnis ist eine verbesserte Wertschöpfung bayerischer Unternehmen. Das Netzwerk Holz ist somit eine bayernweite Plattform mit dem Ziel, die Verknüpfung der gesamten bayerischen Holzcommunity in Zusammenarbeit mit regionalen Aktivitäten voranzutreiben.

Welche thematischen Schwerpunkte greift das Netzwerk auf?

Merz: Der Fokus des Netzwerkes Holz orientiert sich zunehmend an der Weiterentwicklung und innovativen Be- und Verarbeitung holzbasierter Werkstoffe sowie der Möglichkeiten erweiterter und neuer Einsatzbereiche für Holz durch das interdisziplinäre Vernetzen mit anderen Technologien und Branchen. So sind momentan Schwerpunkte Verbindungstechnologien, mit denen sich beispielgebend die Firmen Purbond, Swedwood oder WoodWelding

befassen, zukunftsweisende Oberflächentechnologien, wie sie bei Schattdecor, Adler, Remmers oder Dräxlmeier zum Einsatz kommen und Verbundwerkstoffe, mit denen sich unter anderem die Unternehmen Staedtler, Rehau, Tecnaro, Pollmeier oder Delignit befassen.

Ein weiterer Ausbau des Netzwerkes über unsere Plattformen "Kleben von Holz und Holzwerkstoffen", "Holz als neuer Werkstoff" und "Oberflächen für Holz und Holzwerkstoffe" und das hieraus resultierende Innovationspotenzial werden zukünftig verstärkt die Netzwerktätigkeiten prägen.

Welche Rolle will das Netzwerk langfristig übernehmen?

Merz: Das Netzwerk Holz konzentriert sich auf das interdisziplinäre Vernetzen der traditionellen Forst- und Holzbranche mit anderen Branchen und Technologien, um dem Werkstoff Holz neue Anwendungen zu eröffnen. Ein Beispiel hierfür ist das Buchenfurnierschichtholz für schlanke Leichtbaustrukturen oder für den Personen- und Objektschutz: auch das Buchenformholz, das verstärkt im Automobilbau zum Einsatz kommt. Dafür werden sowohl Schlüsseltechnologien wie Kleben aufgegriffen, aber auch neuartige Werkstofftechnologien bei innovativen holzbasierten Materialien wie Holzschaum, Nanozellulose oder Holzkeramik. Das Netzwerk Holz sieht sich somit als bayernweite Plattform rund um Holz und Holzwerkstoffe und als Vernetzer sowohl zwischen Wirtschaft und Wissenschaft als auch mit den einzelnen Netzwerken und Initiativen im Holzbereich.

Kontakt: Regina Merz, merz@bayern-innovativ.de

Weitere Informationen für Interessierte unter: www.bayern-innovativ.de/netzwerk-holz



Service-Leistungen des Netzwerkes:

- > Hochkarätiges Netzwerk mit Kompetenzen im Holzbereich
- Informationen und Vermittlung von Kontakten zu spezifischen Fragestellungen
- > Konzeption und Organisation von Technologieplattformen für einen zielführenden Wissenstransfer und für die Generierung von neuen Kontakten, Ideen und Geschäftsfelder
- Informationen zu aktuellen Themen und Trends im Holzbereich
- > Individuelle Projektdienstleistungen (z. B. Vermittlung von Projektpartnern)
- Marketingaktivitäten für netzwerkaktive Akteure
 (z. B. gezielte Präsentation der bayerischen Holzkompetenzen bei Veranstaltungen)



Nachdem das Netzwerkmanagement die erste Zeit zum Strukturieren der Aktivitäten und Erstellen eines detaillierten Fahrplans sowie zur Analyse der Kompetenzen und Anforderungen der Netzwerkpartner genutzt hat, nehmen die Aktivitäten nun Gestalt an.

Ziel des Netzwerkes, dessen Management beim Cluster Neue Werkstoffe der Bayern Innovativ liegt, ist es, den Nachhaltigkeitsgedanken in den Unternehmen mehr und mehr zu verankern. Die individuellen Analysen bei den Netzwerkpartnern zeigen auf, welche Wertstoffströme und -aufkommen zu betrachten sind: Wo sind Ansätze für geschlossene Wertstoffkreisläufe vorhanden oder wo bestehen noch Lücken? Ziel ist es außerdem, Technologien zu suchen, anzupassen oder weiter zu entwickeln und Potenziale für die Verwendung von Recyclingwerkstoffen zu finden. Dies ist die Basis, um eine Technologie-Roadmap sowie die einzelnen, darin abgebildeten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu erstellen.

Im Fokus der WiProNa-Partner stehen dabei hochwertige Polymere, Verbundmaterialen und technische Textilien, deren Recycling heute aus technischer oder wirtschaftlicher Sicht nicht möglich ist. Diese zukünftig einem stofflichen Recycling zuzuführen, ist jedoch vor dem Hintergrund des Materialwertes, entstehender Entsorgungskosten oder zu befürchtender Umweltbelastung ein klares Ziel.

Von links nach rechts:

- C. Wedlich, Markgrafen Logistikzentrum-Projektentwicklungs UG & Co. KG;
- T. van Avondt, PDR GmbH+Co.KG;
- K. Pusch, GMK GmbH&Co.KG;
- D. Specker, Savuna GmbH (Schild);
- M. Ocker, Hofer Textilveredelungs GmbH;
- Dr. T. Hillebrand, PDR GmbH+Co.KG;
- N. Raps, Bayern Innovativ GmbH;
- Dr. S. Wrobel, Bayern Innovativ GmbH



Bereits bei der Gründung wurden erste Entwicklungsvorhaben skizziert, die die Unternehmen gemeinsam angehen wollen. So wird derzeit beispielsweise in ersten Versuchen überprüft, ob das "kryogene Recycling" zur Aufarbeitung von Verbundmaterialien geeignet ist. Diese im konventionellen Shredder-Prozess kaum trennbaren Materialien werden dabei unter Einsatz von flüssigem Stickstoff bei extrem niedrigen Temperaturen zerkleinert. So wird vermieden, dass Kunststoffbestandteile bei den im konventionellen Shredder-Prozess relativ hohen Temperaturen weich werden und dann zu Problemen im Shredder führen.

Weitere, derzeit bearbeitete Fragestellungen liegen im Bereich der Logistik: Welche Mengenaufkommen sind erforderlich, um bei der Entwicklung oder Anpassung von Recyclingtechnologien Wirtschaftlichkeit zu erreichen? Wo sind Unternehmen mit gleichartigen Produktionsabfällen oder Produkten, die für ein Recycling zusammengeführt werden können? Welche Logistikkonzepte gewährleisten einen wirtschaftlichen und umweltverträglichen Transport – im Sinne geschlossener Kreisläufe vom Entstehungsort, zur Sammelstelle, zum Recycler und wiederum als Sekundärmaterial zu den Produktionsstätten.

Welche existierenden Produkte lassen sich aus Sekundär- statt aus Primärmaterialien fertigen? Welche neuen Produkte aus Sekundärmaterialien sind denkbar und wo gibt es bei den Netzwerkpartnern in der Entwicklung neuer Produkte die Möglichkeit, den Design-for-Recycling-Ansatz zu verfolgen?

In Arbeitsgruppen innerhalb des Netzwerkes sollen nun diese und weitere Fragestellungen bearbeitet werden. Daraus lassen sich Lösungsansätze generieren, die mit weiteren Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Schließlich sollen die hier entstehenden Erfolgsbeispiele mehr und mehr Unternehmen und auch die Gesellschaft davon zu überzeugen, dass "Nachhaltigkeit" nicht nur eine leere Hülle ist.

Kontakt: Dr. Stefanie Wrobel, wrobel@bayern-innovativ.de



Gesucht sind Sie!

Die Aufnahme weiterer Partner ins WiProNa-Netzwerk ist ein erklärtes Ziel. Das Netzwerkmanagement wie auch die Netzwerkpartner stehen daher allen Interessierten jederzeit gerne zur Information über das Netzwerk und zum Austausch über das Themenspektrum Nachhaltigkeit, Recycling und Wertstoffkreisläufe zur Verfügung. Gerne besuchen wir auch Ihr Unternehmen, um Ihre Prozesse und Abläufe auf Potenziale hinsichtlich Nachhaltigkeit und Recycling zu untersuchen.

Weitere Informationen und Ansprechpartner finden Sie unter: www.wiprona.de

Aluminium - Werkstoff für eine nachhaltige Mobilität

Neue Werkstoffkonzepte für die Mobilität der Zukunft



Der Luftverkehr nimmt deutlich zu - und zwar jährlich um bis zu fünf Prozent. Aktuelle Studien gehen davon aus, dass sich die Luftfahrtflotte in den nächsten 20 Jahren verdoppeln wird. Mehr als 30.000 neue Flugzeuge werden demzufolge in diesem Zeitraum gebaut. Das Thema Leichtbau ist in diesem Bereich weiterhin eine zentrale Herausforderung und gleichzeitig Innovationstreiber. Ein Werkstoff mit großem Potenzial ist Aluminium, dessen Stellenwert auch im Automobilbau wächst. Voraussetzung für Produkte von morgen sind Werkstoffe, die höchste Anforderungen erfüllen: geringes Gewicht und gleichzeitig hoch belastbar, einfach in der Verarbeitung, vielseitige Einsatzmöglichkeiten und gleichzeitig nachhaltig in der Fertigung und in der Nutzungsphase. Aluminiumwerkstoffe erfüllen diese Anforderungen in hohem Maße.

Schon heute ist Aluminium das wichtigste Leichtbaumaterial im Automobil-Sektor und wird immer stärker in Volumenfahrzeugen eingesetzt – sei es für Motoren, im Karosseriebereich, bei Strukturbauteilen oder im Fahrwerk. Vor 60 Jahren wurden durchschnittlich 19 Kilogramm Aluminium pro Fahrzeug verbaut; zwischen 1990 und 2013 hat sich der Anteil an Aluminium pro Automobil von 50 kg auf 140 kg nahezu verdreifacht. Bis 2020 wird diese Menge auf 160 bis 180 Kilogramm steigen, dann auch im Klein- und Mittelklassewagen.

Hochfeste Legierungen bieten aufgrund der deutlichen Gewichtseinsparung bei gleichzeitig verbesserter Leistung bereits seit Jahrzehnten Vorteile in der Luft- und Raumfahrt sowie im Sportbereich. Hochfeste Aluminiumbleche beispielsweise aus AlZnMg(Cu)-Legierungen mit Zugfestigkeiten von bis zu 700 MPa könnten zukünftig auch beim automobilen Leichtbau eine große Rolle spielen. Ein Erfolgsbeispiel ist eine von AMAG entwickelte Cu-haltige Legierung der 7xxx-Serie, die für die Anwendung in B-Säulen oder Seitenaufprallträgern geeignet ist. Das Herstellen komplexer Bauteilgeometrien erfolgt hier durch Halbwarm-Umformung bei Temperaturen von bis zu 200°C.

Um Materialentwicklungen im Automobilbereich zu etablieren, ist häufig eine Verfahrensentwicklung für die wirtschaftliche Serienproduktion notwendig, damit beispielsweise mit Bauteilen aus konventionell pressgehärtetem Stahl konkurriert werden kann. Soll das weitere Potenzial von Aluminium-Strangpressprofilen für den Leichtbau erschlossen werden, müssen die Akteure entlang der Wertschöpfungskette noch enger zusammenarbeiten.

vermerkt

Kongress

Material Innovativ - Neue Werkstoffkonzepte für eine nachhaltige Mobilität

Mit dem Kongress Material Innovativ "Neue Werkstoffkonzepte für eine nachhaltige Mobilität" am 10. Juni 2015 in München bietet der Cluster Neue Werkstoffe eine ideale Plattform für Expertengespräche rund um die Herausforderungen im Bereich der Materialentwicklung, insbesondere im Bereich der Metalle, Polymere und Hybridmaterialien.

Zu den Themen des diesjährigen Kongresses zählen:

- > Innovationen im Bereich der Metalle, Polymere und Hybridmaterialien
- > Werkstoffkonzepte und Produktdesign für zukunftsfähige Produkte
- > Nachhaltigkeit in der Werkstoffentwicklung und Anwendung - Potenziale von Sekundärmaterialien und nachwachsenden Rohstoffen
- > Neue Materialien als Treiber für den nachhaltigen Leichtbau
- > Intelligente Materialien

Referenten zeigen aktuelle Herausforderungen, Trends und Entwicklungsergebnisse auf, zum Beispiel neue Hochleistungs-Legierungen, Aluminium als nachhaltiger Werkstoff, neue Ansätze bei Polymeren, Verbundmaterialien und für den Leichtbau. Weitere Informationen unter:

www.bayern-innovativ.de/material2015

Digitalisierung und Virtualisierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie

Die Welt wird zunehmend digital – getrieben von immer leistungsfähigerer Hardware, Internettechnologien und mobilen Kommunikationslösungen. Künftig

werden Menschen, Produkte und Dienstleistungen über das Internet verknüpft und Bestandteil eines weltumspannenden Netzwerks sein.

Digitale Technologien bieten Unternehmen vielfältige neue Chancen – von der digital unterstützten Produktinnovation über die virtuelle Entwicklung bis hin zur Produktion selbst und der Logistik. Als einer der Vorreiter auf diesem Gebiet gilt die Automobilindustrie. Aber auch in der Textil- und Bekleidungsindustrie gewinnen die Themen Digitalisierung und Virtualisierung kontinuierlich an Bedeutung. Anwender textiler Materialien aus unterschiedlichen Branchen stellen entsprechende Anforderungen.

Mit dem Wunsch der Endverbraucher nach individualisierten Kleidungsstücken hinsichtlich Maß und Design sind auch Bekleidungshersteller konfrontiert. Zudem sind schnell wechselnde Modetrends sowie sich ein veränderndes Konsumverhalten mit der voranschreitenden Digitalisierung zu beobachten. Dies führt zu kleineren Stückzahlen oder auch zur Einzelfertigung.

Der Einsatz von Virtualisierungs- und Simulationstools macht in Kombination mit anderen Technologien wie Bodyscanning, Made-to-Measure-Prozessen (passformgenaues Produzieren), automatisierter Zuschnitt und Digitaldruck eine individualisierte Produktion unter nachhaltigen Bedingungen möglich.

Neue Virtualisierungstools können Bekleidung und Textilien in 3D mit genauem Faltenwurf und sogar in Bewegung simulieren. Deren Einsatz soll Entwicklungszeiten verkürzen, gegebenenfalls Muster ersetzen und somit Entwicklungskosten reduzieren.

Die 3D-Daten können auch für die Gestaltung von Marketing- und Vertriebstools für verschiedene Distributionskanäle durchgängig genutzt werden: sei es im Groß- und Einzelhandel, Katalogversand, E-Commerce oder auch für mobile Applikationen.

Kontakt: Katrin Streitberger, streitberger@bayern-innovativ.de

verlinkt



Dieses Thema griff auch das Forum "Digitalisierung und Virtualisierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie" am 26. März 2015 auf. Weiterführende Informationen finden Sie unter:

www.bayern-innovativ.de/virtualisierung2015



Chancen in der automobilen Recyclingkette nutzen und fördern

"S-Life" steht für das Projekt "European Synergies and Cooperation for Sustainable vehicle along the Life-Cycle" und umfasst Strategien neuer technologischer Ansätze und Lösungen entlang des automobilen Produktlebenszyklus. Sieben Partnerregionen, darunter Bayern und Baden-Württemberg, haben diese innerhalb des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU gemeinsam entwickelt. Nach dreijähriger Laufzeit ist das ehrgeizige Vorhaben jetzt abgeschlossen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Die Automobilindustrie steht vor einer Vielzahl ökologisch relevanter Herausforderungen. So erfordert das wachsende Bewusstsein für die Nachhaltigkeit von Produkten natürliche Ressourcen zu schonen und die Energieeffizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette weiter zu erhöhen. Das Projekt S_LIFE

Oftmals basieren Innovationen häufig auf singulären Entwicklungspfaden wie zum Beispiel dem Recycling von Altfahrzeugen oder dem Design und der Konstruktion von Neufahrzeugen, ohne jedoch die gesamte Wertschöpfungskette zu betrachten. Dabei ist die Entwicklung eines ganzheitlichen und integrierten Ansatzes von essentieller Bedeutung für die Realisierung umfassender Innovationen.

Kord Pannkoke, Leiter Mobilität und in dieser Funktion mitverantwortlich für das S_LIFE-Projekt

berücksichtigte alle vier Phasen des Fahrzeuglebenszyklus: von der Analyse der Rohstoffe unter Einbeziehung der Aspekte Verfügbarkeit von Primärund Sekundärrohstoffen und den Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs, über die Fahrzeugproduktion und die Nutzungsphase bis hin zum Altfahrzeug. "Oftmals basieren diesbezügliche Innovationen auf singulären Entwicklungspfaden wie zum Beispiel dem Recycling von Altfahrzeugen oder dem Design und der Konstruktion von Neufahrzeugen, ohne jedoch die gesamte Wertschöpfungskette zu betrachten. Dabei ist die Entwicklung eines ganzheitlichen und integrierten Ansatzes von essenzieller Relevanz für die Realisierung umfassender Innovationen", so Kord Pannkoke, Bayern Innovativ. Die technische Entwicklung und Fertigung von Fahrzeugkomponenten und -bauteilen bietet umfassende Möglichkeiten für entsprechende Optimierungen und Innovationen zur Reduktion des ökologischen Impacts. Ein Beispiel hierfür ist die Fahrzeugproduktion. Umweltauswirkungen eines Fahrzeugs kommen nicht erst auf der Straße, sondern bereits während der Produktion zum Tragen. Das Ziel einer ressourceneffizienten Automobilproduktion ist es unter anderem, den Wirkungsgrad der Produktion zu optimieren.

Dafür müssen unter anderem das Produktdesign sowie Möglichkeiten der Energieeinsparung berücksichtigt werden. Auch das Vermeiden von Ausschuss und die Reduktion von Nacharbeit verkürzen die Prozesskette. Dazu werden intelligente Prozessüberwachungs- und Regelungsstrategien sowie energie- und ressourceneffiziente Fertigungstechnologien und -systeme entwickelt. Zusätzlich rückt die Neubetrachtung der Integration des Menschen in die Fertigung und das Fertigungsumfeld stärker in den Mittelpunkt.

Neben der Produktion berücksichtigte S_LIFE auch Themen wie Rohstoffsicherheit, Nutzungsphasen oder Verwertung von Altfahrzeugen. Sieben Partner aus Frankreich, Deutschland, Belgien, den Niederlanden, Slowenien und Italien – darunter Bayern Innovativ mit den Clustern Automotive und Neue Werkstoffe – entwickelten mit Firmen und Instituten Strategien um regionale Forschungs- und Entwicklungspotenziale besser zu aktivieren und gaben Handlungsoptionen für zukünftige EU-Projekte. Hauptziel war es, den Lebenszyklus unter Berücksichtigung von Industrie-, Forschungs-, Finanzbedarfen sowie regionaler und europäischer Aspekte zu betrachten. Ein tieferes Verständnis der Position der einzelnen Regionen war Voraussetzung für die Definition der bestehenden Engpässe, für die Ausarbeitung eines gemeinsamen "Zukunftsbildes" und eines Handlungsplans. "Nur durch einen gemeinsamen Ansatz unter Einbeziehung der gesamten Wertschöpfungskette wird sich die Branche in die Lage versetzen, den gesamten Produktlebenszyklus - von der Rohstoffgewinnung über die Konstruktion und Produktion hin zur Nutzungsphase und Demontage bis zur Abfallverwertung nachhaltig zu gestalten. Hierbei müssen die Akteure aus den verschiedenen Bereichen eingebunden werden", betont Tanja Flügel, Bayern Innovativ. Die Ergebnisse des EU-Projektes S_LIFE hätten, so Flügel, hierfür die Basis gelegt.

vermerkt

Haben Sie Interesse an neuen Projekten im Rahmen des Fahrzeugrecyclings?

Möchten Sie sich zusammen mit den Netzwerkakteuren neuen Herausforderungen innerhalb der Recyclingkette stellen? Möchten Sie sich zu diesem Thema international vernetzen? Dann kontaktieren Sie uns:

www.s-life-project.eu

vertieft

Life Cycle Assessment – Ressourceneffiziente Produkte nehmen in Ihrem Lebenszyklus idealerweise so wenig Ressourcen wie möglich in Anspruch

Den Anspruch, ökologische Auswirkungen der Bestandteile eines Fahrzeugs von Anfang an zu berücksichtigen, verfolgt zum Beispiel die BMW Group mit dem Instrument des Life Cycle Assessments (LCA). Dabei werden alternative Werkstoffe und Bauteilkonzepte bereits in der Entwicklungsphase über den gesamten Lebenszyklus bewertet: von der Rohstoffgewinnung über die Nutzungsphase bis zur Verwertung. Die Umweltauswirkungen werden anhand von Wirkungskategorien wie dem Treibhauspotential oder auch dem Versauerungspotential analysiert.

Um Recyclingchancen konsequent zu nutzen und zu fördern, müssen, so das Ergebnis des S_Life-Projektes, staatliche Vorgaben zur Qualitätssicherung der Recyclingkette beitragen.

Diese beinhalten:

- > Qualitativ hochwertiges Recycling sicherstellen
- > Innovative Verfahren für technisch schwierige Metallkombinationen entwickeln
- > Datenbasis für Produktzusammensetzungen verbessern
- > Recyclingförderung durch Gesetzgebung
- > Interdisziplinäre Forschung fördern

Dieses Projekt hat die Zusammenarbeit zwischen den sieben Projektpartnern intensiviert und die Projektpartner entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammengeführt. Durch den intensiven Erfahrungsaustausch wurden regional sehr unterschiedliche Fragestellungen gelöst und Bedarfe ermittelt. Die enge Zusammenarbeit zwischen Industrie, Forschung und Behörden ermöglichte es, Projekte auf dem Gebiet des Fahrzeugrecyclings anzustoßen und zu bearbeiten. Die beteiligten Cluster werden diese gewonnen Erkenntnisse und Projektanbahnungen jetzt weiter verfolgen und neue Projekte generieren, um sich mit den Netzwerkakteuren neuen Herausforderungen zu stellen. In dem EU-Projekt S_LIFE konnten die beiden von der Bayern Innovativ GmbH gemanagten Cluster Automotive und Neue Werkstoffe ihre Kompetenzen und Akteure international vernetzen und durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit das gesamte Wissen und Know-How entlang der Wertschöpfungskette einbringen.

Kontakt: Tanja Flügel, fluegel@bayern-innovativ.de

Von der Idee zum Produkt – Theorie und Praxis vereint

Workshops auf Basis von Kundenbedürfnissen in der Modellregion Oberfranken



In fast jedem Unternehmen entstehen spontan oder systematisch neue Geschäftsideen und Innovationen. Vom ersten Verstehen und Bewerten der Ideen bis zur erfolgreichen Markteinführung eines fertigen Produkts gilt es zahlreiche Herausforderungen zu meistern.

In über hundert Gesprächen mit Unternehmen sowie mit Kammern und Initiativen wurde ermittelt, wo in dieser Region der besondere Wissensbedarf vor allem bei kleinen und mittleren Betrieben besteht. Basierend hierauf ist eine neue Workshop-Reihe "Von der Idee zum Produkt" entstanden. Sie richtet sich speziell an kleine und mittlere Unternehmen und ergänzt das bereits bestehende breite Angebot der regionalen Kammern und Verbände. In den Workshops werden Methoden und Konzepte entwickelt, die praxistauglich und für den sofortigen, erfolgreichen Einsatz im Unternehmen geeignet sind. Die beiden kommenden Workshops finden in Coburg statt. Am 23. April 2015 erarbeiten die Teilnehmer des Workshops "Bewertung der Erfolgsperspektiven von Innovationsprojekten" geeignete Denkperspektiven und die "kritischen Erfolgsfaktoren einer Innovationsprojektbewertung". Im Fokus stehen Methoden und Tools, mit deren Hilfe die Erfolgschancen unterschiedlicher Typen von Innovationsprojekten bewertet und die Ergebnisse entscheidungsnah dargestellt werden können.

Der Workshop "Innovationsprozesse verstehen und erleben – spielerisch zu Innovation und Design Thinking" am 7./8. Mai 2015 ermöglicht den Teilnehmern in einem freien Planspiel, ein Unternehmen über fiktive fünf Jahre zu führen. Im Hintergrund simuliert ein mathematisches Modell die resultierenden Reaktionen des Marktes. Neue Methoden und deren Wirkung können aufgrund der direkten, praktischen Erfahrung einfach im Unternehmensalltag angewendet werden.

Kontakt: Marc Lügger, luegger@bayern-innovativ.de

Weitere Termine finden sich unter: www.modellregion-oberfranken.de/termine

verfilmt

Wie können Innovationsprozesse gesteuert werden? Ein Planspiel-Workshop lässt die Teilnehmer praktische Erfahrungen erleben.

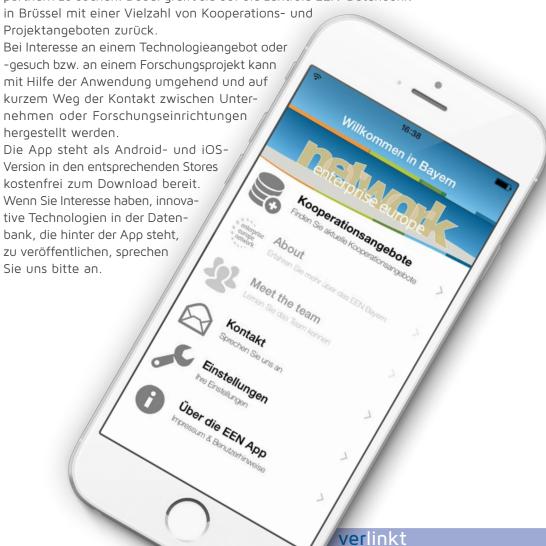
Enterprise Europe Network App

Für grenzenlose Kontakte

Europaweit Netzwerke knüpfen und Technologie- und Innovationskooperationen aufzubauen – das sind die Ziele des Enterprise Europe Network (EEN).

Um Unternehmen und Forschungseinrichtungen dabei neue Wege zu eröffnen, wurde im letzten Jahr eine App entwickelt und Mitte Januar auf den Markt gebracht.

Die Applikation ermöglicht es, in ganz Europa kostenfrei, schnell und effektiv nach möglichen Kooperations-, Technologie- und Geschäftspartnern zu suchen. Dabei greift sie auf die zentrale EEN-Datenbank



Kontakt:

Daniela Rosa, Bayern Innovativ GmbH, Partner im Enterprise Europe Network T +49 911 20671-316 rosa@bayern-innovativ.de





App Store

verabredet.



Conference on Future Automotive Technology Focus Electromobility 28./29. April 2015, Veranstaltungsforum Fürstenfeld



Medizinelektronik
Technologietrends und Anwendungsszenarien
Kooperationsforum mit Fachausstellung
29. April 2015, RAMADA Hotel & Conference Center, München



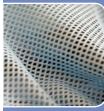
Fahrerassistenzsysteme – mehr Sicherheit durch automatisiertes Fahren Kooperationsforum

21. Mai 2015, Stadthalle Aschaffenburg



Material Innovativ 2015 Neue Werkstoffkonzepte für eine nachhaltige Mobilität Symposium mit begleitender Fachausstellung

10. Juni 2015, RAMADA Hotel & Conference Center, München



Textil und Zukunfi Kongress 25. Juni 2015, Hof



Zulieferer Innovativ
universum auto – zukunft gestalten.
17. Jahreskongress

www.bayern-innovativ.de



