



Projektbeispiele

Fabrik der Zukunft

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Renngasse 5
A-1010 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:
Abteilung Energie- und Umwelttechnologien
Leitung: DI Michael Paula

Redaktionelle Bearbeitung:
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik
Hollandstrasse 10/46
A-1020 Wien

Layout und Produktion:
Projektfabrik Waldhör KEG
Währinger Straße 121
A-1180 Wien

Fotos und Abbildungen:
aus den Projekten

Vorwort



Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ wird in meinem Ressort seit Ende 2000 als Teil des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften durchgeführt. Durch die Erforschung und Entwicklung zukunftsfähiger Technologien, Rohstoffe und Produktkonzepte konnten neue Chancen für die Wirtschaft eröffnet werden. Damit gelang es, die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft zu erhöhen und gleichzeitig die Lebens- und Umweltbedingungen – auch für zukünftige Generationen – zu verbessern.

Mit Hilfe von aufeinander aufbauenden Projekten (Grundlagenstudien, Konzepten und Technologieentwicklungsprojekten) wurden einzelne Themenfelder so weiterentwickelt, dass sie in Demonstrationsprojekte übergeführt werden konnten. Damit hat die Programmlinie in der Entwicklung innovativer Produktionsprozesse und Technologien sowie in der Nutzung nachwachsender Rohstoffe wichtige Impulse gesetzt und kann eine breite Palette an zukunftsfähigen Ergebnissen mit großen Marktpotenzialen vorweisen. Die vorliegende Broschüre soll Ihnen eine Auswahl dieser richtungsweisenden Arbeiten präsentieren.

Ich hoffe, dass auf diese Weise die aktuellsten Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung möglichst vielen Interessierten zugänglich gemacht werden und damit weitere richtungsweisende Demonstrationsprojekte in Österreich realisiert werden können.



Mag. Eduard Mainoni

Staatssekretär für Innovation und Technologie
im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Inhaltsverzeichnis

Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Innovation durch Nachhaltigkeit	5
Nachhaltigkeit als Wachstumsfaktor	5
Programmdesign	5

Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Ausgangssituation	6
Ziele	6
Strategie	7
Internationale Kooperationen	7
Aktueller Stand der Programmlinie.....	7

Ergebnisse aus der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Rainbow – Neues Fasermaterial aus Zellulose.....	8
Farb&Stoff – Pflanzenfarben für die Textilindustrie	10
Grüne Bioraffinerie – Ein innovatives Technologiekonzept zur Verwertung von überschüssiger Grünlandbiomasse	12
Nawaro Cascading Pilot – Von der Schnapsidee zum Kernaktionär	14
Wood Plastic Composites – Verbundwerkstoffe mit hohem Holzfaserteil in der Profilerzeugung	16
Bioplastics – Marktfähige Kunst- und Schaumstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	18
Promise – Produzieren mit Sonnenenergie	20
Zero Emissions – Abfall- und emissionsfreie Produktionsprozesse	22
Innovative Kühlschmier-Systeme in der Metallzerspanung.....	24
Umweltfreundliche Harzprägung elektrischer Maschinen	26
i ³ SustainableFoodManagement – Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit.....	28
EMA – Environmental Management Accounting	30
Sustainability Reporting – Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung	32

Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Innovation durch Nachhaltigkeit

Die Wirtschaft erkennt zunehmend Nachhaltigkeit als wichtiges unternehmerisches Leitprinzip, welches beträchtliche Innovationschancen eröffnet. Einen Beitrag dazu leistet das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Als Forschungs- und Technologieprogramm stimuliert es durch zielgerichtete Projektförderungen und Begleitmaßnahmen die Entwicklung und Umsetzung von wirtschaftsrelevanten Innovationen im Bereich Nachhaltig Wirtschaften. Immer mehr Firmen beteiligen sich an diesem Forschungsprogramm und weisen nach, dass nachhaltigkeitsstrategische Innovationen sich nicht nur rechnen, sondern, vor allem langfristig die Wettbewerbsfähigkeit stärken.

Nachhaltigkeit als Wachstumsfaktor

An der Schnittstelle zwischen Umwelt, Wirtschaft und Technologieentwicklung sind österreichische Innovationen im Bereich Nachhaltig Wirtschaften europaweit ein Vorzeigebispiel für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis und die Erschließung neuer Märkte. In den letzten Jahrzehnten hat sich die österreichische Umwelttechnik als die Branche etabliert, welche nicht nur eine Vorreiterrolle für den europäischen Umweltschutz übernommen hat, sondern auch ein wichtiger Bestandteil der heimischen Wirtschaft geworden ist. Einer aktuellen, von der ÖGUT durchgeführten Studie¹ zufolge kann Österreich mit Umwelttechnologien ganz beträchtliche Wachstumsmärkte in den östlichen Nachbarländern ansprechen. Das Wirtschaftsforschungsinstitut beurteilt intelligente Umwelttechnologien als eines der für zukünftige Beschäftigung wichtigen Themen. Der Umsatz im Bereich Umwelttechnologien wächst um durchschnittlich 7,7 % pro Jahr. Mit sauberen Technologien werden jährlich Exportwachstumsraten von 10 % realisiert (Zeitraum 2000-2003)². Um auch in Zukunft in diesem Stärkefeld eine führende Position zu behalten, wird Österreich verstärkt in Forschung und Entwicklung investieren müssen.

Programmdesign

Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften wurde 1999 gestartet. In den drei Programmlinien „Haus der Zukunft“, „Fabrik der Zukunft“ und „Energiesysteme der Zukunft“ werden ausgewählte Themen aufgegriffen und in aufeinander aufbauenden Projekten schrittweise bis zur technologischen Demonstration weiter entwickelt. Naturgemäß kommt der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft eine hohe Bedeutung zu.

Haus der Zukunft 1999 – 2007

Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu Fragen der Energieeffizienz, der Nutzung erneuerbarer Energieträger und des Einsatzes ökologischer Baustoffe im Gebäudebereich, um die Ergebnisse in richtungsweisenden Demonstrationsobjekten umzusetzen

Fabrik der Zukunft 2000 – 2008

Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu Fragen der Produktionsprozesse, Produktdienstleistungs-Systeme und nachwachsenden Rohstoffe, um die Ergebnisse in richtungsweisenden Demonstrationsprojekten umzusetzen

Energiesysteme der Zukunft 2003 – 2009

Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu Fragen der Nutzung erneuerbarer Energieträger, Energieeffizienz und Systemfragen, um die Ergebnisse in richtungsweisenden regionalen Modellsystemen umzusetzen



¹ Gerhard Bayer, Alben Kislakova, Bernadetta Szlag (Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik – ÖGUT): Umwelttechnikmärkte in Mittel- und Osteuropa sowie Südosteuropa, Wien 2005

² Angela Köppl (WIFO): Branchenanalyse Österreichische Umwelttechnikindustrie, Wien 2005

Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Ausgangssituation

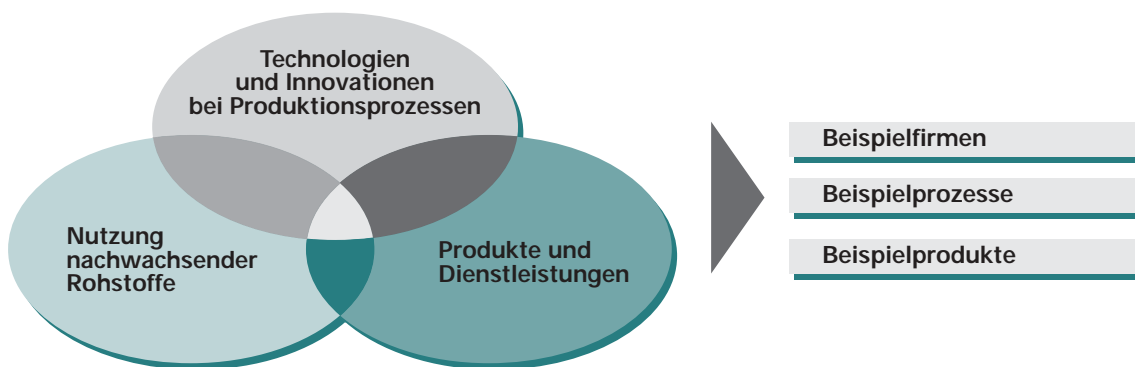
Österreich konnte sich in den vergangenen Jahren als eine der Vorreiterationen im Bereich der Entwicklung, Herstellung und Anwendung innovativer Umwelttechnologien positionieren. Neben Technologien zur Abfallbehandlung und -entsorgung (End-of-Pipe-Technologien) konnten Strategien etabliert werden, die an den Ursachen ansetzen (Cleaner Production Konzepte). Dabei wurden Abfälle und betriebliche Umweltprobleme immer mehr als Indikatoren eines insgesamt ineffizienten Wirtschaftssystems verstanden und eine wachsende Zahl von WirtschaftsakteurInnen erkannte nachhaltigkeitsorientierte Strategien der Ressourceneffizienz als wichtigen Aspekt einer langfristig ausgerichteten Unternehmenspolitik.

Nicht zuletzt durch die steigenden Ölpreise gewannen nachwachsende Rohstoffe als künftige Rohstoffe für die Industrie stark an Bedeutung. Dabei sind nicht nur die klassischen Nutzungspfade relevant (wie z.B. die Verwertung von Holz zur Papier- oder Zelluloseproduktion), sondern auch die Möglichkeit, viele Chemiegrundstoffe großindustriell aus nachwachsenden Rohstoffen herzustellen.

Ziele der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“

Von diesen Entwicklungen ausgehend wurde als Zielsetzung der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ die Entwicklung und Demonstration von Technologien und Konzepten festgelegt:

Eine wichtige Rolle spielen dabei Technologien, die eine deutliche Steigerung der Ressourceneffizienz in der Produktion und die Nutzung nachwachsender Rohstoffe als Industriegrundstoffe ermöglichen. Im Produktbereich werden Systeme der Produktdienstleistung erforscht, welche auf der Basis einer Lebenszyklus-Betrachtung zu neuen Geschäftsmodellen führen. Themenübergreifend spielen Management- und Governance-Strategien zur Etablierung eines wertorientierten bzw. wertsteigernden betriebswirtschaftlichen Ansatzes eine wesentliche Rolle.



Strategie

Anliegen der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ ist es, innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotenzial zu initiieren und zu realisieren. Daher werden in den einzelnen Ausschreibungen insbesondere Projekte gesucht, die zu Demonstrations- und Vorzeigeprojekten in Form von beispielhaften Produkten, Produktionsprozessen und Demonstrationsbetrieben weiterentwickelt werden können. Die Ausschreibungsinhalte werden ausgehend von einer anfänglich größeren thematischen Breite zunehmend fokussiert, wobei gleichzeitig die Ansprüche an die Umsetzungsorientiertheit erhöht werden. Dies wird auch durch eine Schwerpunktverlagerung von Grundlagenarbeiten hin zu Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit Beteiligung von Unternehmen gewährleistet.

Internationale Kooperationen

Die Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ ist international sehr gut vernetzt. Damit können österreichische Erfolge international dargestellt werden und heimische Firmen und F&E-Institutionen sich in europäischen Konsortien etablieren.

Als Beispiel für eine der ersten erfolgreichen internationalen Programmkooperationen kann auf das von Österreich mit initiierte ERA-Net mit dem Namen SUSPRISE (SUStainable EnterPRISE) verwiesen werden. Mit der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ beteiligt sich Österreich gemeinsam mit Programmträgern aus zehn weiteren europäischen Ländern (Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Großbritannien, Irland, Niederlande, Schweden, Schweiz, Spanien) an diesem Programm-Netzwerk, das sich mit betrieblichen Produktionstechnologien und Nachhaltigkeitsstrategien befasst. Im Rahmen der Programmkooperation werden neben intensivem Erfahrungsaustausch zu Förderinstrumenten, Projektevaluierung und Programmmanagement auch transnationale Ausschreibungen durchgeführt.

Aktueller Stand der Programmlinie

Seit dem Start der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ im Oktober 2000 wurden in bisher vier Ausschreibungen 125 Projekte mit einem Volumen von rd. 15 Mio. Euro finanziert. Der aktuelle Stand der Ausschreibungen kann unter www.fabrikderzukunft.at abgerufen werden.

Die Ergebnisse aus diesen Projekten zeigen, dass die zum Programmstart formulierten Ansprüche erfolgreich umgesetzt werden konnten. Entsprechend der Programmstrategie wurden einzelne Themenfelder laufend über an einander anknüpfende Ausschreibungen und Einzelprojekte weiterentwickelt. Eine Auswahl dieser Themenfelder und Ergebnisse wird auf den folgenden Seiten präsentiert.

Rainbow

Neues Fasermaterial aus Zellulose

PROJEKTLEITUNG:

Joanneum Research
Institut für Chemische Prozessentwicklung
und -kontrolle
Univ. Prof. Dr. Volker Ribitsch
Steyrergasse 17, 8010 Graz
E-Mail: volker.ribitsch@joanneum.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

LENZING AG,
Lenzing
Fa. CHT Austria,
Meiningen
Textilveredelung Heiligenkreuz,
Heiligenkreuz

Problemstellung

Die weltweit mit Abstand am häufigsten verwendete Fasermischung ist die Mischung von Polyester mit Cellulosefasern. Pro Jahr werden mehr als 500.000 t Viskosefasern mit Polyester verarbeitet. Traditionell wird in einem Zweibadverfahren gefärbt, welches vergleichsweise kosten- und ressourcenaufwändig ist. Einbadige Färbeverfahren sind zwar kürzer und wesentlich ressourceneffizienter, erfordern jedoch zur Erreichung eines akzeptablen Nassechtheitsniveaus spezielle Nachbehandlungsverfahren.

Innovation

Mit „Rainbow“ wurde eine Faser entwickelt, deren physikalische und chemische Eigenschaften mit einer normalen Viskosefaser vergleichbar sind. Der einzige Unterschied besteht in den Färbereigenschaften. Aus der endgültigen Umsetzung dieses Forschungsvorhabens ist eine neue Fasergeneration entstanden, bei deren Veredelung im Vergleich zu den klassischen Cellulosefasern Reduktionen von 30 % Farbstoff, 40 % Energie, 60 % Prozesswasser und 100 % Salz zu erreichen sind.

Nutzen

Die Rainbow-Faser kann unter Polyester-Färbebedingungen in einem Einbad-Verfahren gefärbt werden, was umfangreiche Einsparungen bei den Färbestoffen und Reaktionsmaterialien sowie eine wesentliche Verkürzung der Prozessdauer ermöglicht und diese Naturstoff-Faser als Alternative zu Kunststoff-Fasern wirtschaftlich attraktiv macht.

Einsparungspotenzial

In vorangegangenen Projektphasen wurden Grundlagenuntersuchungen zur Anwendbarkeit dieser Fasern durchgeführt, sowie erste grundlegende Erkenntnisse zu dieser neuen, funktionalen Zellulosefaser („Rainbow“) gewonnen. Durch die neuen Fasereigenschaften, die nur noch ein Färbebad nötig machen und den Einsatz von direkt färbenden Farbstoffen sowie salzfreien Färbesubstanzen ermöglichen, können erhebliche Beiträge zur Umwelt- und Ressourcenschonung geleistet und deutliche Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen erreicht werden.

NACHHALTIGwirtschaften



Fabrik der Zukunft

Rainbow

Neues Fasermaterial aus Zellulose

bm 

 **FABRIK**
der Zukunft

Farb&Stoff

Pflanzenfarben für die Textilindustrie

PROJEKTLEITUNG:

Österreichisches Ökologie-Institut für
angewandte Umweltforschung
DI Barbara Rappl
Seidengasse 13, 1070 Wien
E-Mail: rappl@ecology.at

Rauch Fruchtsäfte Gesellschaft mbH & Co,
Rankweil

Institut für Textilchemie und Textilphysik
der Leopold-Franzens-Universität,
Innsbruck, Dornbirn

Österreichische Vereinigung für Agrar-,
Lebens- und Umweltwissenschaftliche
Forschung, Wien

PROJEKTPARTNERINNEN:

Wolford AG,
Bregenz

Schoeller Bregenz GmbH & Co KG,
Bregenz

Bischof Strickwaren KG,
Reuthe

Sonnentor Kräuterhandels GmbH,
Zwettl

Fachhochschule Wiener Neustadt für
Wirtschaft und Technik Ges.m.b.H.,
Studiengang Produkt- &
Projektmanagement, Wiener Neustadt

Problemstellung

Projektziel war es, sämtliche Voraussetzungen für den betrieblichen Einsatz von Pflanzenfarbstoffen auf Basis der Anforderungen der färbenden Betriebe und der Rohstoffanbieter zu schaffen, Pflanzenfarben als Handelsprodukt zu definieren und überregionale Strukturen für die Versorgung mit Rohstoffen zu schaffen.

Innovation

Die Verwendung von Pflanzenfarbstoffen stellt eine neue Möglichkeit der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und ausgewählten pflanzlichen Reststoffen aus der Holz- und Lebensmittelverarbeitenden Industrie dar. Im Projektverlauf wurden in Pilotversuchen pflanzengefärbte Produkte (Wollspulen, Strickstücke, Strumpfhosen, Mützen) hergestellt. Um eine Produktlinie zur betrieblichen Textilfärbung mit Pflanzenfarben zu etablieren, wurde ein Farbstoffkatalog für Pflanzenfarben erstellt.

Nutzen

Ziel ist es, am Markt eine entsprechende Nachfrage für pflanzengefärbte Textilien zu generieren und die Gründung eines Betriebs für die Herstellung standardisierter Pflanzenfarbstoffe zu initiieren. Erst dann ist die Entwicklung von der Idee zur Innovation und industriellen Umsetzung erfolgt.

Ergebnisse

- Prototypen von Pflanzenfarbstoffen
- mit Farbstoff-Prototypen gefärbte, qualitätsgeprüfte Textilproben
- Präsentation der Farbstoffe in Form eines Produkt-Kataloges
- Beschreibung der fachlichen und betrieblichen Anforderungen an einen Betrieb, der die Farbstoffprototypen herstellt und standardisiert



Fabrik der Zukunft

Farb&Stoff

Pflanzenfarben für die Textilindustrie

Grüne Bioraffinerie

Ein innovatives Technologiekonzept zur Verwertung von überschüssiger Grünlandbiomasse

PROJEKTKOORDINATION:

Schlüssel-Trenntechnologien

Department für Lebensmittelwissen-
schaften und -technologie
Universität für Bodenkultur,
Wien

Proteine und Milchsäure

Kornberg Institut,
Feldbach

Grasfaserfraktion

JOINTS; Joanneum Research,
Graz / Hartberg

FIRMENPARTNERINNEN:

BioRefSys,
Wien

LactoProt AG,
Hartberg

VTU Engineering,
Grambach / Graz

Problemstellung

Eine große Herausforderung bei der Nutzung nachwachsender Rohstoffe stellt sich bei der Entwicklung von Technologien zur Auftrennung und Nutzung der komplexen Inhaltsstoffe von Biomasse, aber auch beim Design vollkommen neuer chemischer Verwertungsprozesse notwendigen Verfahren.

Innovation

Im Rahmen der Projekte zum Thema Bioraffinerie wurden Grundtechnologien zur Aufbereitung und Nutzung nachwachsender Rohstoffe am Beispiel der Grünlandbiomasse erforscht. Zugleich sollen die aus diesem Rohstoff anfallenden Grundstoffe exemplarisch zu verkaufbaren Produkten entwickelt werden. Die Grüne Bioraffinerie liefert dabei nach dem Vorbild der Petrochemie die Ausgangsstoffe für eine neue Polymerchemie auf der Basis nachwachsender Rohstoffe.

Nutzen

Grundidee der Grünen Bioraffinerie ist die Nutzung der gesamten Pflanze durch eine Verarbeitungskaskade. Dabei entsteht auf Basis von Laubabfällen, Gras, Klee oder Luzerne eine Reihe von unterschiedlichen Produkten. Aus einem derzeit im Überschuss anfallenden nachwachsenden Rohstoff werden Energie und neue Ausgangsstoffe für die Produktion gewonnen: erneuerbare Energie (Biogas), Grundchemikalien (z.B. Milchsäure, Aminosäuren), biogene Werkstoffe und Pflanzenfasern

Ergebnisse

Es konnte eine beachtliche Know-how-Basis zu einem international aktuellen Forschungsthema aufgebaut werden, welche der österreichischen Forschung und Wirtschaft einen Startvorteil in der Entwicklung neuer Verfahren zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe sichert.

Kennzeichen der Grünen Bioraffinerie sind:

- Abfall- und emissionsfreie Gewinnung der Wertstoffe aus Gras (alle Restströme werden in einer Biogasanlage verwertet)
- energieautarker Betrieb der Anlage
- aktiver Beitrag zur Erhaltung von Wiesenflächen (Extensivierung der Landwirtschaft)



Fabrik der Zukunft

Grüne Bioraffinerie

Ein innovatives Technologiekonzept zur Verwertung von überschüssiger Grünlandbiomasse

Nawaro Cascading Pilot

Von der Schnapsidee zum Kernaktionär – alchemia-nova entdeckt kaskadische Nutzung von Obstkernen im food-und non-food-Bereich

PROJEKTLEITUNG:

alchemia-nova, Institut für innovative Pflanzenforschung
Univ.-Lektor Dipl.-Chem. Hanswerner Mackwitz
Obere Viaduktgasse 2/24, 1030 Wien
E-Mail: office@alchemia-nova.net

Lw. Fachschule Tulln

FH Wiener Neustadt, Standort Wieselburg

Francisco Josephinum BLT Wieselburg

Schnapsbrennerei und Likörerzeugung
Ing. Gebhard Ferschli,
Weichselbaum

PROJEKTPARTNERINNEN:

Cimbria Heid GmbH, Stockerau

Helms Technologie GmbH,
Ahrensburg (D)

Sanoll Biokosmetik, Staudach/Tirol

Edeldestillerie Farthofer,
Aschbach Markt/NÖ

Schokoladenmanufaktur Zotter,
Riegersburg

Ölmühle Fandler,
Pöllau

Gölles Schnapsbrennerei-Essigmanufaktur,
Riegersburg

Steirische Beerenobstgenossenschaft

Problemstellung

Ganzpflanzennutzung ist ein wesentlicher Schritt zur effizienten und wirtschaftlichen Verwertung nachwachsender Rohstoffe. Dazu sind Strategien und Technologien zur kaskadischen Nutzung der unterschiedlichen strukturellen, chemischen und feinchemischen Inhaltsstoffe und -materialien zu entwickeln. Ein Beispiel sind Obstkerne: In der Lebensmittelproduktion gelten sie als lästiger Abfall; manchmal werden sie getrocknet und anschließend verbrannt, zumeist aber irgendwo deponiert, um zu verschimmeln und zu verrotten.

Innovation

Das Projekt Nawaro-Cascading hat das Ziel, durch Systemlösungen neue Nutzungsmöglichkeiten zur Verwertung von Obstkernen zu finden und dabei wesentliche Prinzipien und Technologien kaskadischer Pflanzennutzung zu entwickeln und zu demonstrieren.

Nutzen

Als preiswerte Bioressourcen können Obstkerne und ihre Bestandteile aufgrund der neu entdeckten Vorteile einer professionellen Nutzungskaskade zum nachhaltigen Wirtschaftsfaktor werden: als innovative High-Tech-Strahlmittel, Gourmet-Spezialitäten, hochwertige Öle oder Wellness-Novelties.

Ergebnisse

- harte Kernschalen dienen als Strahlmittel für besonders schonende Anwendungen in der Kfz-Industrie bzw. in der Luft- und Raumfahrt und als Füllstoff für Polymere
- aus weichen und geschälten Kernen können z.B. Persipan, Cherrypan, Prunipan, Peachopan oder ein Edelkrokant für die Schokolademanufaktur hergestellt werden
- die nativen frischgepressten Kernöle eignen sich hervorragend für die gehobene Küche und Gastronomie
- diese Öle wie auch der Presskuchen sind darüber hinaus wertvolle Bestandteile für die Herstellung hochwertiger Naturkosmetik und Wellnessprodukte



Fabrik der Zukunft

Nawaro Cascading Pilot

Von der Schnapsidee zum Kernaktionär- alchemia-nova entdeckt kaskadische Nutzung von Obstkernen im food-und non-food-Bereich

Wood Plastic Composites

Verbundwerkstoffe mit hohem Holzfaserteil in der Profilerzeugung

PROJEKTKOORDINATION:

Upper Austrian Research GmbH –
Transfercenter für Kunststofftechnik
Dr. Wolfgang Stadlbauer
Franz Fritsch Straße 11, 4600 Wels
E-Mail: wolfgang.stadlbauer@uar.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

Cincinnati Extrusion GmbH,
Wien

Greiner Extrusionstechnik GmbH,
Nußbach

Trodat GmbH,
Wels

IFN
Internorm Bauelemente GmbH & CO KG,
Traun

Johannes Kepler Universität Linz,
Institut für Chemie,
Abteilung Physikalische Chemie,
Linz

Kompetenzzentrum Holz GmbH,
Linz

Problemstellung

Die Möglichkeit der Extrusion von Kunststoff mit höherem Holzfaserteil ist schon länger bekannt. In der Vergangenheit hatten Wood Plastic Composites einen Holzanteil von maximal 70 % (meist kleiner als 50 %). Bei sehr hohem Holzfaserteil stoßen die bisher eingesetzten Prozess- bzw. Werkzeugtechnologien allerdings an ihre Grenzen. Es werden keine ausreichenden Profilqualitäten erreicht, ebenso sind die geringen Ausstoßleistungen nicht wirtschaftlich.

Innovation

Im vorliegenden Projekt wurde der Holzanteil des Verbundwerkstoffes auf mehr als 90 % erhöht. Darüber hinaus wurde eine Prozess- bzw. eine Werkzeugtechnologie entwickelt, die einerseits eine hohe Profilqualität und andererseits eine wirtschaftliche Profilerzeugung ermöglicht. Um die Wirtschaftlichkeit der Holzextrusion weiter zu verbessern, wurde eine Vorrichtung entwickelt, die es gestattet, Holzfasern bzw. Holzspäne ohne Zwischenschritt im Extruder mit mehreren weiteren Komponenten (bspw. Additive, Farben oder Stärke) zu verarbeiten.

Nutzen

Bei dem entwickelten Verbundstoff macht die Holzfaser den Hauptanteil des Materials aus. Damit kann ein Großteil des Kunststoffes durch den nachwachsenden Rohstoff Holz ersetzt werden. Mit der Verwendung von Holzfasern bzw. Holzspänen in einem hochwertigen Verbundwerkstoff kann die Wertschöpfung von Holzfasern, welche sonst nur als Kuppelprodukte (Pellets, Plattenindustrie, etc.) verwertet werden können, deutlich erhöht werden.

Ergebnisse

- optimierte Rezepturen für die neuen Holz-Verbundstoffe
- systematische Eigenschaftsmatrizes der neuen Werkstoffe
- neue Verarbeitungstechnologie, um Späne direkt in den Extruder zu dosieren
- adaptierte und optimierte Verarbeitungs- und Werkzeugtechnologie
- deutlich erhöhte Profilqualität durch die neu entwickelten Werkzeuge
- erhöhte Wirtschaftlichkeit des Produktionsprozesses

NACHHALTIG wirtschaften



Fabrik der Zukunft

Wood Plastic Composites

Verbundwerkstoffe mit hohem Holzfaseranteil in der Profilerzeugung

BIOPLASTICS

Marktfähige Kunst- und Schaumstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

PROJEKTLEITUNG:

LKT – Laboratorium für
Kunststofftechnik GmbH
DI Harald Wilhelm,
DI FH Klemens Reitinger
Wexstraße 19-23, 1200 Wien
E-Mail: harald.wilhelm@tgm.ac.at
E-Mail: klemens.reitinger@tgm.ac.at

IFA-Tulln,
Abteilung Naturstofftechnik
DI Dr. Norbert Mundigler
Konrad Lorenz Straße 20, 3430 Tulln
E-Mail: mund@ifa-tulln.ac.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

Lenzing Plastics GmbH & Co KG,
Lenzing

Digicard GmbH,
Wien

Zuckerforschung Tulln GmbH,
Tulln

IFG Industriemontagen &
Finanzdienstleistungen GmbH,
Wien

Wind Thermoplasthandel GmbH,
Traiskirchen

Fasalex GmbH,
Kopling

Problemstellung

Biologisch abbaubare Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen rücken immer mehr in das Interesse der Forschung. Durch diese Materialien sollen problematische synthetische Stoffe ersetzt, Abfallprobleme verringert oder spezifische neue Anforderungen erfüllt werden. Allerdings werden diese neuen Technologien bisher nicht in großem Maßstab eingesetzt.

Innovation

Im Rahmen der Forschungsprojekte wurde einerseits an der marktfähigen Umsetzung von Biopolymeren gearbeitet. Dabei wurden kurzfristig realisierbare Produktentwicklungskonzepte erstellt. Der Fokus wurde auf jene Marktsegmente gelegt, in denen Naturpolymere den petrochemischen Kunststoffen in den geforderten Eigenschaften überlegen sind. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Entwicklung eines umweltverträglichen Ersatzes für Schaumstoffe aus fossilen Rohstoffen. Dazu sollen geeignete Rohstoffe auf biogener Basis untersucht und wichtige Qualitätsmerkmale wie z. B. geeignete Korngrößenverteilung, Feuchte und Proteingehalt bestimmt werden. Ebenso wurden die adäquate Aufbereitung sowie verschiedene Zusätze geprüft.

Nutzen

Die Vorteile der Biokunststoffe liegen einerseits in der Nachhaltigkeit nachwachsender Rohstoffe und andererseits in der biologischen Abbaubarkeit. Die aus Biokunststoffen erzeugten Produkte sind so ausgewählt, dass durch den Einsatz dieses Werkstoffes ein Mehrwert entsteht (bspw. durch den Entfall der Entsorgung).

Ergebnisse

Die ersten angedachten Produkte aus Biopolymeren sind Biodübel für die Möbelindustrie, Feuerwerkskörper, Klemmvorrichtungen für Infusionsschläuche, Golf Tees und Karten. Ein umweltverträglicher Ersatz für Schaumstoffe aus fossilen Rohstoffen kann für Transportverpackungen, Wärmedämmungen, in technischen Bereichen (z.B. Kfz-Innenausstattung) und in der Profilextrusion eingesetzt werden.



Fabrik der Zukunft

BIOPLASTICS

Marktfähige Kunst- und Schaumstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Promise

Produzieren mit Sonnenenergie

PROJEKTLEITUNG:

AEE INTEC
Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie
Institut für Nachhaltige Technologien
Ing. Werner Weiß,
DI Thomas Müller,
DI Dagmar Jähniß
Feldgasse 19, 8200 Gleisdorf
E-Mail: t.mueller@aee.at
E-Mail: d.jaehniß@aee.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

JOANNEUM RESEARCH
Institut für Nachhaltige Techniken und
Systeme,
Graz

IMG
Innovation Management Group GmbH,
Graz – Grambach

Button Energy Energiesysteme GmbH,
Wien

Problemstellung

Die Anwendung von solarthermischen Anlagen konzentriert sich bisher auf den Bereich der Ein- und Mehrfamilienhäuser. Obwohl die Industrie den Sektor mit dem höchsten Energieverbrauch darstellt und ein Großteil davon Niedertemperaturwärme (200°C bis ca. 250°C) ist, wurde der industrielle Anwendungsbereich bislang kaum untersucht und erschlossen. Im Bereich der Prozesswärme liegt die benötigte Temperatur zwischen 100°C und 200°C. Derzeit sind noch keine geeigneten Kollektoren verfügbar, um dieses Potenzial zu erschließen.

Innovation

Die Nutzung von Solarenergie in industriellen Produktionsprozessen wurde durch Fallstudien und Potenzialabschätzungen erstmals erschlossen und systematisch untersucht. Um den Einsatz von solarthermischen Anlagen in Industrie- und Gewerbebetrieben zu erleichtern, wurden entsprechende unternehmerische Entscheidungsgrundlagen geschaffen. In einem zweiten Projekt wurde ein kostengünstiger konzentrierender Kollektor mit kleinen Abmessungen nach dem Parabolrinnenprinzip entwickelt und optimiert.

Nutzen

Der Einsatz von solarer Kollektortechnologie zur Erzeugung von Prozesswärme führt zu deutlich ressourcenschonenderen und emissionsärmeren Produktionsprozessen. Die Abschätzungen für den solarthermisch deckbaren Wärmeenergiebedarf zeigen mittelfristig ein großes Einsparpotenzial an fossilen Energieträgern.

Ergebnisse

Die Potenzialstudie listet neben den vorhandenen, wesentlichen Potenzialen auch die wichtigsten Branchen für die solarthermische Versorgung industrieller Prozesse auf und gibt einen Überblick über die bestehende Solartechnologie. Die technische und wirtschaftliche Machbarkeit von Anlagen zur Erzeugung von solarer Prozesswärme wurde durch Fallstudien und die erfolgreiche Umsetzung einer Demonstrationsanlage aufgezeigt. Die Entwicklung und Optimierung eines Parabolrinnenkollektorsystems – das ohne großen Aufwand auch auf Fabrikdächern installiert werden kann – liefert eine Neuheit im Bereich der Solartechnik, die es ermöglicht, auch die beträchtlichen Potenziale im Bereich der höheren Prozesstemperaturen zu erschließen.



Fabrik der Zukunft

Promise

Produzieren mit Sonnenenergie

Zero Emissions

Abfall- und emissionsfreie Produktionsprozesse

PROJEKTLEITUNG:

STENUM Forschungsgesellschaft mbH
Dr. Johannes Fresner
Geidorfgürtel 21, 8010 Graz
E-Mail: j.fresner@stenum.at

Technische Universität Graz
Institut für Ressourcenschonende und
Nachhaltige Systeme
Institut für Verfahrenstechnik
Prof. Hans Schnitzer
Inffeldgasse 21b, 8010 Graz
E-Mail: hans.schnitzer@tugraz.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

JOANNEUM RESEARCH,
Institut für Nachhaltige Techniken und
Systeme, Graz

Universität Veszprém,
Department of Computer Science

FIRMENTEILNEHMER:

Eloxieranstalt A. Heuberger GmbH, Graz

Joh. Pengg AG, Thörl

Atrotech GmbH, Bad Ischl

Eybl International AG, Krems

Rotreat Abwasserreinigung GmbH & Co
KG, Graz

Alufinish GmbH & Co KG, Andernach

MINERWA Umwelttechnik GmbH,
Gmunden

Inafin, Spielberg

Problemstellung

Grundvoraussetzung für ein nachhaltiges Wirtschaftssystem ist eine Industrie, bei der keine Abfälle und Emissionen anfallen. Dafür sind so genannte „Null-Emissions-“ oder „Zero Emission-“ Verfahren erforderlich, die eine vollständige Weiternutzung aller Rohstoffe und Energieflüsse ermöglichen, die nicht ins Endprodukt eingehen.

Innovation

Im Rahmen der verschiedenen Forschungsprojekte wurden einerseits die Grundlagen für abfall- und emissionsfreie Verfahren und Technologien erarbeitet. Andererseits wurden in enger Kooperation mit österreichischen Industriebetrieben Möglichkeiten für die praktische Anwendung aufgezeigt. Weitere Forschungsprojekte lieferten eine Methode zur Optimierung bestehender Galvanikanlagen. Damit können die Prozesse so verändert werden, dass

- möglichst wenig Abwasser anfällt
- die Schadstoffkonzentration möglichst gering ist
- möglichst viele Inhaltsstoffe im Betrieb zurückgewonnen werden können
- die nicht vermeidbaren Abfälle als Nebenprodukte in anderen Branchen verwertet werden können

Nutzen

Der Nutzen und das große Einsparpotenzial von abfall- und emissionsfreien Verfahren und Technologien wird deutlich, wenn man die „wahren Kosten“ der anfallenden Emissionen und Abfälle betrachtet. Für die Anteile der Produktion, die als Abfall enden müssen genauso Rohstoffe eingekauft werden und sie verursachen in der Produktion anteilig auch dieselben Kosten (z. B. Personalkosten oder Betriebskosten) wie das eigentliche Produkt – zusätzlich fallen Entsorgungskosten an.

Ergebnisse

Im Rahmen der Forschungsprojekte wurde eine Checkliste erarbeitet, die es ermöglicht, je nach tatsächlicher Situation eines Betriebes geeignete Methoden der Optimierung auszuwählen. Weiters wurde ein Werkzeug entwickelt, mit dem Potenziale für die Umsetzung emissions- und abfallfreier Produktionsverfahren im einzelnen Betrieb ermittelt werden können. Zur Optimierung bestehender Galvanikanlagen wurde ein Ansatz, bestehend aus einem methodischen Vorgehensmodell, einem Rechenprogramm, Checklisten und Datenbanken mit geeigneten Technologien entwickelt.

NACHHALTIGwirtschaften

ZERO EMISSIONS



Fabrik der Zukunft

Zero Emissions

Abfall- und emissionsfreie Produktionsprozesse

bm 

 **FABRIK**
der Zukunft

Innovative Kühlschmier-Systeme in der Metallzerspanung

PROJEKTLEITUNG:

PROFACTOR
Produktionsforschungs GmbH
Im Stadtgut A2, 4407 Steyr-Gleink
E-Mail: burkhard.riss@profactor.at
E-Mail: josef.reischl@profactor.at

Piesslinger GesmbH
Johann Hieslmayr
Im Gstadt 1, 4591 Molln
E-Mail: hieslmayr@piesslinger.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

TU-Wien
Institut für Verfahrenstechnik-, Brennstoff-
und Umwelttechnik, Wien

Agatex Feinchemie GmbH, Lambach/Edt

Agrar Plus GmbH, St. Pölten

**TPS Technische Produkte Service u.
Handelsgesellschaft mbH, Schwaz/Tirol**

Josef Haidlmair Werkzeugbau, Nussbach

Voest-Alpine Mechatronics GmbH, Linz

Protan
Produktionstechnik GmbH & Co KG, Traun

Problemstellung

Schätzungen gehen davon aus, dass in Österreich jährlich ca. 7.000 Tonnen Öle und Emulsionskonzentrate als Kühlschmierstoffe in der Metallzerspanung verwendet werden. Nachwachsende Rohstoffe werden dabei kaum eingesetzt. Erhebliche Anteile des eingesetzten Kühlschmierstoffes werden bei der Bearbeitung zerstäubt oder verdampft und gelangen so in die Arbeitsluft und in die Umwelt.

Innovation

Ein neuer nachhaltiger Ansatz ist die Minimalmengen-Kühlschmierung. In einem ersten Forschungsprojekt wurde ein systematisches Vorgehensmodell zur Gestaltung und Optimierung von Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungsprozessen mit Minimalmengen-Kühlschmierung entwickelt. Die ArbeiterInnen aus Produktion, Umweltschutz und Arbeitssicherheit waren direkt eingebunden. In einem Folgeprojekt wurde ein neues Minimalmengen-Kühlschmiersystem entwickelt. Dieses wird mit einer auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen erzeugten Öl-in-Wasser-Emulsion betrieben.

Nutzen

Die Minimalmengen-Kühlschmierung kann den Kühlschmierstoff soweit reduzieren, dass dieser fast vollständig verbraucht wird. Durch die spezielle Gestaltung und Optimierung des Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungsprozesses kann auch die Arbeitssituation der ArbeitnehmerInnen deutlich verbessert werden. Durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe als Basis für eine Kühlschmierstoff-Emulsion können bisher verwendete Mineralölfractionen substituiert werden.

Ergebnisse

Versuche im Zerspanungslabor lieferten geeignete Kombinationen aus Werkzeugbeschichtung und Kühlschmierstoffsystem bei minimiertem Kühlmittleinsatz. Unter Einbeziehung der MitarbeiterInnen wurde ein Referenzarbeitsplatz definiert und implementiert.

Die Entwicklung eines neuen Kühlschmiersystems lieferte folgende Ergebnisse:

- eine additivarme Kühlschmierstoff-Emulsion auf Basis nachwachsender Rohstoffe
- eine Studie zur heimischen Rohstoffbasis und ihrer Verfügbarkeit
- ein adaptiertes und auf Praxistauglichkeit geprüftes Aufbringungssystem

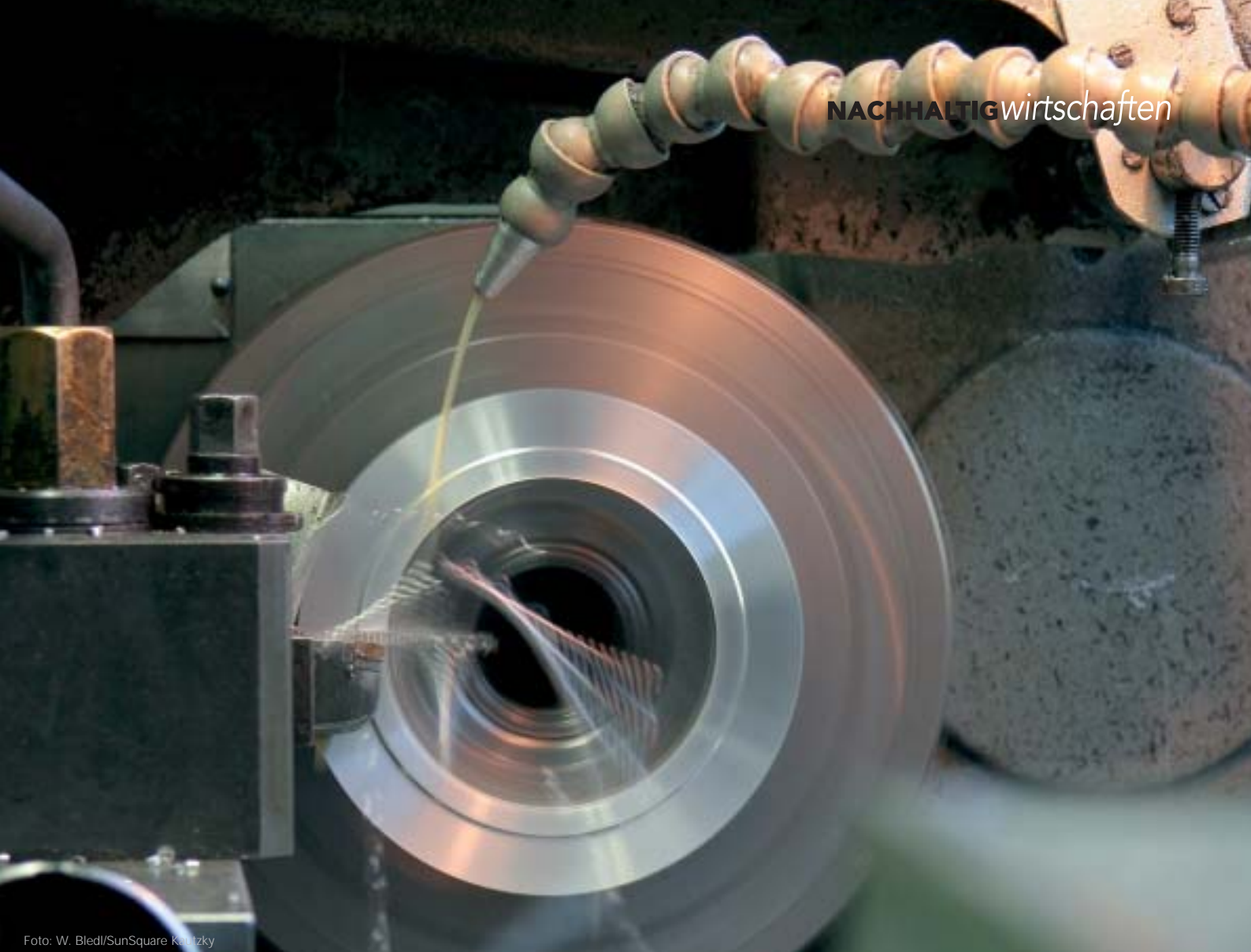
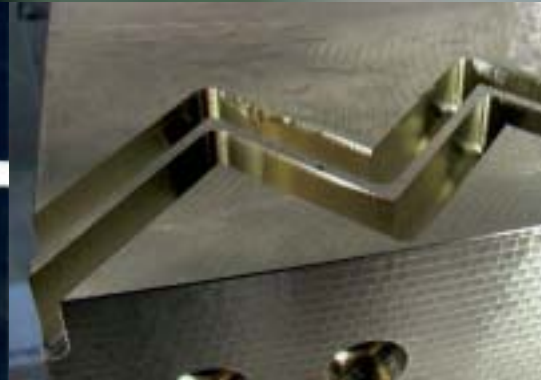


Foto: W. Bledl/SunSquare Kutzky



Fabrik der Zukunft

Innovative Kühlschmier-Systeme
in der Metallzerspanung

Umweltfreundliche Harzimprägnierung elektrischer Maschinen

PROJEKTLEITUNG:

ELIN EBG Motoren GmbH
DI Walter Schmidt
Elingasse 3, 8160 Weiz
E-Mail:
walter.schmidt@elinebgmotoren.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

Gottlob Thumm GmbH,
Spaichingen

TU-Graz
Institut für elektrische Maschinen und
Antriebstechnik,
Graz

Problemstellung

Das VPI-Verfahren (vacuum-pressure-impregnation) ist das derzeit in der Elektroindustrie übliche Verfahren für die Harz-Imprägnierung. Dabei werden die Objekte in einer Vakuumkammer getränkt. Anschließend wird das Harz in einem Umluftofen zur Härtung gebracht. Besonders bei großen Objekten dauert es mehr als zwei Stunden bis die Gelier-Temperatur des Harzes erreicht ist. Während dieser Zeit kann ein Teil des Harzes noch aus den Wicklungen ablaufen und damit verloren gehen.

Innovation

Im Gegensatz zur üblichen Methode wurde im Rahmen dieses Forschungsprojekts ein Verfahren zur Harz-Imprägnierung mittels Stromwärme und UV-Härtung entwickelt und getestet. Hier werden die Statoren nach dem Eintauchen ins Harz durch Erwärmen mittels Stromwiderstand schnell auf die Aushärtetemperatur gebracht. Die Bestrahlung mit UV-Licht führt zu einer gleichmäßigen und vollständigen Aushärtung des Harzes. Der Geliervorgang setzt damit früher ein und es tropft praktisch kein unreaktiertes Harz ab.

Nutzen

Durch das schnelle Erreichen der Gelierungstemperatur kann die Harz-Imprägnierung mittels Stromwärme und UV-Härtung die Emissionen flüchtiger Verbindungen um bis zu 70 % verringern. Darüber hinaus reduziert diese Methode den Energiebedarf um ca. 70 % und führt zu einer deutlichen Zeiterparnis. Weiters können mit der Strom-UV-Technologie auch emissionsarme Isolierharze verarbeitet werden.

Ergebnisse

Neben einer Stärken-/Schwächenanalyse einer Stromwärme-Imprägnieranlage wurde im Rahmen des Forschungsprojektes geklärt, welche Isolationssysteme mit einer derartigen Technologie imprägniert werden können, bzw. wie bestehende Isolationssysteme zu adaptieren sind, damit ein einwandfreies Imprägnieren mit der Stromwärme-Technologie möglich ist. Neben zum Teil sehr aufwändigen Versuchen wurde auch die Imprägnierung eines Windkraftgenerators auf einer von der Fa. Gottlob Thumm GmbH für diesen Zweck errichteten Versuchsanlage getestet.



Fabrik der Zukunft

Umweltfreundliche Harzimprägnierung
elektrischer Maschinen

i³ SustainableFoodManagement

Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit bei der Firma Schirnhofner – integriert in 3 Dimensionen

PROJEKTLEITUNG:

Schirnhofner GmbH,
Fleischwarenfabrik
Karl Schirnhofner
Kaindorf 298, 8224 Hartberg
E-Mail:
sonja.weber@feinkost-schirnhofner.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

Audit Software GmbH,
Graz

Hygienicum GmbH,
Graz

Archimedes OEG,
Wien

Institut für Lebensmittelchemie und
-technologie,
TU Graz

Dr. Ingrid Perz,
Hainersdorf

Gerhard Rose,
St. Kathrein am Offenegg

intact Consult Lebensmittelsicherheit
GmbH, Lebring

Problemstellung

Auch wenn Umweltmanagementsysteme bereits zum Standard in vielen Wirtschaftsbereichen geworden sind, bilden sie dennoch nur einen Teil der nachhaltigkeitsrelevanten Informationen in einem Unternehmen ab. In der praktischen Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Unternehmen stellt sich häufig die Frage nach der Verfügbarkeit geeigneter Zahlen oder Entscheidungsgrundlagen, welche durch bestehende oder am Markt angebotene Instrumente nicht geliefert werden können.

Innovation

Ziel des Projektes war es, ein Modell für nachhaltiges Management in einem Unternehmen der fleischverarbeitenden Industrie umzusetzen. Das Modell bewertet alle relevanten Nachhaltigkeitsaspekte im Unternehmen und in der Unternehmensumwelt. Die Innovation gegenüber dem Stand der Technik liegt in der Bereitstellung von Information der Wertschöpfungskette und der Region im Rahmen eines einheitlichen Managementmodells.

Nutzen

Wesentliches Instrument im Rahmen des Projektes ist die EDV-basierte Darstellung des Betriebes und seiner Produktionsprozesse in Form von Güter-, Stoff- und Energieflüssen sowie der vor- und nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette und Produktionskooperationen.

Ergebnisse

Das Modell wurde in der ersten Phase für die Kernprozesse des Unternehmens umgesetzt und in der zweiten Phase auf die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens erweitert.



Fabrik der Zukunft

i³ – SustainableFoodManagement

Ein Modell zum Management betrieblicher Nachhaltigkeit
bei der Firma Schirnhöfer - integriert in 3 Dimensionen

PROJEKTLEITUNG:

Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung
Univ. Doz. Mag. Dr. Christine Jasch
Rechte Wienzeile 19/5, 1040 Wien
E-Mail: info@ioew.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

Institut für Grundlagen der
Verfahrenstechnik und Anlagentechnik,
TU Graz

Joanneum Research, Graz

Plan B Werbeagentur GmbH, Wien

FIRMENTEILNEHMER:

Austrian Power Grid GmbH, Wien

Brau Union AG, Brauerei Puntigam, Graz

Ennskraftwerke AG, Steyr

Fischer Ski + Tennis, Ried

Heuberger Eloxieranstalt GmbH, Graz

Österr. Elektrizitätswirtschaft AG, Wien

Österr. Nationalbank, Wien

Roto Frank, Kalsdorf bei Graz

SCA Laakirchen AG, Laakirchen

Raiffeisen Holding NÖ, Wien

SW Umwelttechnik Stoiser & Wolschner
AG, Wien

Problemstellung

Die Rentabilität von Umwelt- und Nachhaltigkeitsmaßnahmen ist in den meisten Betrieben nicht ohne weiteres finanziell kalkulierbar. In Ermangelung entsprechender Informationssysteme können die betrieblichen Abfälle und Materialströme nicht mit Kosten verknüpft werden. Daher ist eine seriöse Kostenkalkulation und Investitionsrechnung nicht möglich und entsprechende Investitionen unterbleiben.

Innovation

Es wurden neue Methoden und Vorgangsweisen für das betriebliche Umweltrechnungswesen, vor allem hinsichtlich der Erhebung der jährlichen Umweltkosten und -aufwendungen entwickelt. Die Ergebnisse ermöglichen die Ermittlung der durch Abfälle und Umweltprobleme für den Betrieb anfallenden Kosten und in der Folge die Berechnung der Rentabilität von Investitionen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz und Umweltschonung.

Nutzen

Im Bereich „Environmental Management Accounting“ besteht ein enger Austausch mit dem United Nations Council on Sustainable Development (UNCSD), welcher vor allem auf der Ebene einer Expertenarbeitsgruppe erfolgt. Die Ergebnisse eines ersten Projekts zu diesem Thema wurden in der Form eines Strategiepapiers zum Umweltrechnungswesen über die UNCSD in mehr als 15 Sprachen verbreitet und weltweit in Pilotprojekten angewendet. Sie dienen der International Federation of Accountants (IFAC) als Grundlage zur Ausarbeitung eines neuen weltweiten Standards im betrieblichen Rechnungswesen.

Ergebnisse

Inhalt des Strategiepapiers für Umweltrechnungswesen sind Definitionen, methodische Abgrenzungen, Checklisten und Anleitungen bei der Vorgangsweise der Datenerhebung. In einem Folgeprojekt wurden Pilotprojekte in 12 österreichischen Firmen durchgeführt, welche in einem Leitfaden mit Fall- und Schulungsbeispielen dokumentiert sind.

Sustainability Reporting

Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der Reporting-Prozesse von VA Technologie AG und Österreichische Bundesforste AG

PROJEKTLEITUNG:

Österreichisches Institut für
Nachhaltige Entwicklung (ÖIN)
c/o Universität für Bodenkultur
Univ.-Doz. Dr. Dietmar Kanatschnig
Lindengasse 2/12, 1070 Wien
E-Mail: oin@boku.ac.at

PROJEKTPARTNERINNEN:

VA Technologie AG,
Linz
Österreichische Bundesforste AG,
Purkersdorf

Problemstellung

Dank der bei den Vereinten Nationen verankerten „Global Reporting Initiative“ sind international abgestimmte Vorschläge zur Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten vorhanden. Dennoch erwecken die Nachhaltigkeitsberichte mancher Unternehmen immer noch den Eindruck, Werbebroschüren ohne konkreten Inhalt und gelebte Praxis zu sein. Vielfach fehlen Daten und Fakten und deutliche Anknüpfungspunkte an Unternehmensvision und Firmenstrategie.

Innovation

Das Projekt „Sustainability Reporting“ entwickelte generelle Verfahren zur Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten, welche den gesamten Unternehmensprozess in eine Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit einbetten.

Der Ansatz geht deutlich über die klassische Umweltberichterstattung hinaus, indem Aspekte wie Strategiebezug und die Integration von Ökonomie, Ökologie und sozialen Themen behandelt werden. Erstmals in Österreich wurde im Rahmen des Projektes auch ein Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht kombiniert (Partnerunternehmen: Österreichische Bundesforste).

Nutzen

- Setzen von Qualitätsstandards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung durch das Etablieren von Anforderungen und Benchmarks
- Entwicklung praktischer Anleitungen und methodischer Hilfsmittel, die im Leitfaden „Reporting about Sustainability“ veröffentlicht werden
- Ganzheitliche Darstellung der Unternehmensaktivitäten
- Langfristigkeit und Strategiebezug

Ergebnisse

- Nachhaltigkeitsberichte zweier Pilotunternehmen, die anderen Unternehmen als Benchmark dienen können
- Leitfaden „Reporting about Sustainability“, der die Erfahrungen aus den Erstellungsprozessen zusammenfasst und praxisgerechte Anleitungen zur Erarbeitung eines Nachhaltigkeitsberichts anbietet

Reporting about Sustainability

IN 7 SCHRITTEN ZUM NACHHALTIGKEITSBERICHT



VA TECH.



SUSTAINABLE
SOLUTIONS.



FOR A BETTER
LIFE.



Fabrik der Zukunft

Sustainability Reporting

Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Basis der Reporting-Prozesse
von VA Technologie AG und Österreichische Bundesforste AG

Programmabwicklung:

FFG Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

Kontakt:

DI Theresia Vogel-Lahner

theresia.vogel@ffg.at

Information und Beratung:

Arbeitsgruppe Fabrik der Zukunft

TRUST CONSULT Unternehmensberatung GmbH

Kontakt:

Christian Binder

office@FabrikDerZukunft.at

Initiative und Programmverantwortung:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)

Abteilung Energie- und Umwelttechnologien

Kontakt:

Hans-Guenther Schwarz

hans-guenther.schwarz@bmvit.gv.at





www.FabrikderZukunft.at



*Eine Kooperation des Bundesministeriums
für Verkehr, Innovation und Technologie
mit der Forschungsförderungsgesellschaft*



FFG