



Ideenreiches Trio: Andreas Jaritz, Christian Hofstätter und Ewald Treffler (von links) auf ihrer kindersicheren Badeleiter. Foto: Samec



**Die WKO fördert die steirische Innovationskraft und hilft mit dem „Innolab“ aus Ideen marktreife Produkte zu entwickeln.**

Josef Herk  
Präsident der  
WKO Steiermark

## Badeleiter mit Kindersicherung

Drei Steirer machen Pools kindersicher

Der neu erstandene Pool für den Garten lag schon im Keller, wartete nur mehr darauf, aufgebaut zu werden. Da prangte schon wieder die Schlagzeile in allen Zeitungen: Kleinkind in Pool gefallen und ertrunken. „Da habe ich zu meiner Frau gesagt: Ich stelle unseren Pool nicht auf, das ist mir zu gefährlich“, erinnert sich der Steirer Christian Hofstätter, dessen zweites Kind Jonas da gerade erst drei Jahre alt war. Weil ein im Keller deponierter Pool aber doch ziemlich wenig Sommerspaß bringt, fing der 35-jährige Maschinenschlosser an zu grübeln. Und entwickelte schließlich gemeinsam mit Freund Ewald Treffler, ebenfalls 35 Jahre alt und Metalltechniker, eine Badeleiter mit Kindersicherung. Vorgabe: Leicht genug zu bedienen, dass man die Leiter auch sperrt, wenn man nur einmal schnell ins Haus geht, um etwas zu trinken zu holen. Aber dennoch unüberwindbar für Kleinkinder.

### Teamwork

Das ist den beiden gelungen. Durch Schieben eines Hebels verwandeln sich die Stufen nun in eine nicht zu bezwingende glatte Fläche. Dann holten sie noch Nachbarn Andreas Jaritz, 38, dazu, von Beruf Projektleiter bei Daimler. Gemeinsam suchten sie Unterstützung für die Entwicklung ihrer Idee und fanden diese im Innolab, einem Institut des Studienganges Innovationsmanagement an der Fachhochschule Campus02.

„Die Hilfe, die wir dort bekommen, ist großartig“, ist sich das Trio einig. Das Patent ist mittlerweile registriert, das Werkzeug für die Serienerzeugung wird gerade gefertigt und das Netzwerk geknüpft. Dieses reicht sogar bis Deutschland „und hat uns dieser Tage fast Angst gemacht“, schmunzelt Jaritz. Immerhin zeigt sich der Stromriese RWE interessiert an dem System, weil er damit hunderte Windkraftwerke so sichern könnte, dass sie niemand besteigen kann. „Das sind Dimensionen, mit denen wir einfach nicht gerechnet haben, von denen wir nie zu träumen gewagt hätten“, sind die drei gespannt, was da auf sie zukommt.

# Erfinder finden, Ideen fördern

**Auf der Überholspur befindet sich die Steiermark als Innovationsland – in Sachen Patente hat sie Wien bereits den Rang abgelaufen. Bei der Förderung von Erfindern zeigt sich das Land selbst erfindungsreich.**

Es gibt ja solche Ideen, die einem ganz plötzlich einschließen. Und dann gibt es noch die anderen, denen gründliche Grübeleien vorausgeht. Beide haben eines gemeinsam: Sie auf den Boden zu bringen, um mit ihnen möglicherweise Geld zu verdienen, ist harte Arbeit. Doch sogar wer es schafft, sich reinzuknien, läuft Gefahr zu scheitern. Denn selbst das größte Engagement kann Know-how nicht ersetzen, und nicht zuletzt entscheidet oft das persönliche Netzwerk, ob eine Idee ein Geschäftsmodell wird oder bloß der

Traum davon übrig bleibt. Die Steiermark erweist sich diesbezüglich als Innovationsland: Mit 454 registrierten Patenten befindet sich die grüne Mark auf der Überholspur, hat Wien bereits überholt – jetzt liegt nur mehr Oberösterreich in der bundesweiten Rangliste weiter vorne.

Damit geben sich die Steirer allerdings nicht zufrieden – sie legen noch nach: 4,3 Prozent des Bruttoregionalproduktes investiert das Land in die Forschung und Entwicklung, mehr als jedes andere Bundesland, der österreichweite Durchschnitt liegt bei 2,7 Prozent. 1,5 Milliarden sind in der Steiermark unter diesem Titel bereits geflossen, knapp drei Viertel davon in den Unternehmensbereich.

Dabei wird auch nicht auf die „Kleinen“ vergessen: innovative Einpersonenernehmen, kreative Kleinunternehmen oder auch ideen-

reiche Garagentüftler. Sie finden beispielsweise Unterstützung im Innolab, einem Institut des Studienganges Innovationsmanagement an der Fachhochschule Campus02, die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Sitz der Steirischen WKO beheimatet ist. Wer nicht weiß, was eine Marktanalyse ist oder sie angehen soll, wird hier nicht nur aufgeklärt, sondern bekommt auch tatkräftige Unterstützung. Studenten der Fachhochschule können solche Aufgaben übernehmen und damit gleich ihre Diplomarbeit erledigen.

Ähnliches gilt für rechtliche Fragen wie Markenschutz, Informationen über Patentierungsverfahren bis hin zu Konzepten zur Umsetzung der Ideen.

Nicht zuletzt verfügt Innolab-Leiter Andreas Rehklau mit seinem Team auch über ein eindrucksvolles Netzwerk von Wirtschaftstreibern-

## Was kann die Steiermark?

Teil 5  
Innovation

# WERDEN SIE ZUM LYONESS SCHATZJÄGER!



**Lyoness ruft zur europaweiten Schatzjagd auf. Nehmen Sie teil und holen Sie sich den Lyoness Shoppingschatz im Wert von insgesamt 2 Millionen Euro. Er wird im Rahmen von zwölf Monatsverlosungen und einer großen Jahresverlosung ausgeschüttet.**

Mit Lyoness profitieren Sie gleich doppelt! Zusätzlich zu den bis zu 2% Cashback, die Sie beim Einkaufen bei den Lyoness Partnerunternehmen bekommen, haben Sie die Chance auf insgesamt 2 Millionen Euro.

Die Shoppingschatz-Kampagne endet im September 2013 und die Teilnahme am Gewinnspiel ist, so wie die Mitgliedschaft bei Lyoness, gratis. Verlieren Sie keine Zeit und werden Sie noch heute zum Schatzjäger auf [www.lyoness.at/](http://www.lyoness.at/)!



Werden Sie Schatzjäger, sammeln Sie Schlüssel und sichern Sie sich einen von insgesamt 31.000 Preisen. Die Schlüssel können auf verschiedene Arten gesammelt werden:

- ➔ Melden Sie sich jetzt auf [www.lyoness.at](http://www.lyoness.at) an und erhalten Sie Ihren ersten Schlüssel.
- ➔ Kaufen Sie bei Lyoness Partnerunternehmen ein und Sie bekommen bei jedem Einkauf ab € 10 einen weiteren Schlüssel.
- ➔ Zusätzlich können Sie wöchentlich bei den Shoppingschatz-Online-Games einen Schlüssel sammeln.
- ➔ Ihre Freunde möchten auch Schatzjäger werden? Für jeden empfohlenen und registrierten Freund bekommen Sie einen weiteren Schlüssel!
- ➔ Je mehr Schlüssel Sie sammeln, desto höher ist Ihre Chance auf tolle Preise!



# Steirische Exportwirtschaft auf der Überholspur

**Jürgen Roth, Vizepräsident der WKO Steiermark und Aufsichtsratsvorsitzender des Internationalisierungszentrums Steiermark, über den Erfolg der Steiermark als Exportland und den Aufschwung nach der Krise.**

*Mit 15 Prozent Wachstum bei den Exporten ist die Steiermark im Bundesländervergleich die Nummer eins. Wie konnte das so knapp nach der weltweiten Wirtschaftskrise „passieren“?*

**Jürgen Roth:** Die Steiermark ist traditionellerweise ein Exportland, sie erwirtschaftet die Hälfte ihrer Wertschöpfung alleine im Export. Bereits jeder zweite steirische Arbeitsplatz ist direkt vom Erfolg heimischer Unternehmen im Ausland abhängig.

*Sind das nicht alles eher Gründe, die die Steiermark in Krisenzeiten wie diesen schwächen? Leben wir hier nicht in einem riskanten Bereich?*

**Roth:** Nach der Krise 2009 hatte die Steiermark vor allem im Automobilsektor Einbrüche zu verzeichnen, die 2011 aber mehr als wettgemacht werden konnten. Allein im produzierenden Bereich konnten steirische Betriebe im vergangenen Jahr Waren im Wert von mehr als 16,9 Milliarden exportieren – ein Plus von 15 Prozent, wie Sie schon sagten.

*Die Steiermark ist aus der Krise also als Gewinner hervorgegangen?*

**Roth (lachend):** Wir sind einfach gut! Im Ernst: Die Grundlagen des Erfolgs sind hervorragende Technologien und die Kundenkompetenz der Unternehmen, die wettbewerbsfähige Ange-

bote in den derzeitigen Trend-Bereichen der Märkte ermöglichen. Dazu zählen nachhaltige und kombinierte Mobilität, Eco-Tech und Effizienztechnologien sowie der weite Sektor Human- und Nahrungsmitteltechnologien. Hier können die steirischen zentralen Branchen wie Metall, Maschinen- und Anlagenbau, Automobil, Elektro- und Elektronik sowie Papier, Holz und Nahrungsmittel sehr gut den Zug der Märkte mitnehmen.

*Andere Bundesländer tun sich im Exportsektor vergleichsweise schwer.*



**Durch die Vernetzung und die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Forschung mit Unternehmen wird die Steiermark weiterhin auf der Überholspur bleiben.**

**Claus Tüchler  
Geschäftsführer des  
Internationalisierungszentrums Steiermark**

*Warum schafft es gerade die Steiermark, als Exportland zu reüssieren?*

**Roth:** Österreichische und speziell steirische Betriebe sind international bekannt für ihre Verlässlichkeit, ihre Produktqualität und ihre hohe Serviceorientierung. Unsere „Leitflaggen“ wie die Andritz AG, Porzellanfabrik Frauenthal GmbH, AVL List, Christof Group, die GAW, die KNILL Gruppe und viele andere mehr sind Weltmarktführer und zeigen die Kompetenz der Steiermark, weltweit erfolgreich tätig zu sein. Aber auch kleinere Dienstleistungsbetriebe mit Spitzentechnologien wie TDE Thonhauser in Leoben, HS Art und 3G Software & Measurement GmbH tragen ihr Scherflein bei zur Export Success Story.

*Wagen Sie eine Prognose? Wird das ein Fortsetzungsroman?*

**Roth:** Erfolgreich durch unternehmerischen Spirit und nach wie vor ausgezeichnete technische Ausbildungen ist die Steiermark bereits, jetzt gilt es, den Standard nicht nur zu halten, sondern auch weiter auszubauen. Die Verbreiterung der Exportbasis und die Motivation von Klein- und Mittelbetrieben, neue Märkte zu evaluieren und gezielt den Markteintritt auch außerhalb der europäischen Union zu wagen, zählt zu den Zielsetzungen der Eigentümer des Internationalisierungszentrums Steiermark, der WKO Steiermark, des Landes Steiermark sowie der Industriellenvereinigung der Steiermark.

*Was tun Sie als Aufsichtsratsvorsitzender des Internationalisierungszentrums Steiermark, um dieses Ziel zu erreichen?*

**Roth:** Als probates und sehr erfolgreiches Instrument der Unterstützung steirischer Betriebe haben sich die Fokusprogramme des Internationalisierungszentrums Steiermark herausgestellt. Jährlich wird eine Region evaluiert, die für steirische Betriebe besonders interessant sein

könnte, und für die Dauer von drei Jahren gezielt bearbeitet. Informationsveranstaltungen und eine Wirtschaftsdelegationsreise eröffnen steirischen Betrieben neue Möglichkeiten. Ich bin gerade erst von einer Wirtschaftsdelegationsreise mit Landesrat Christian Buchmann in die Great-Lakes-Region zurückgekehrt. Ich bin wirklich beeindruckt von den Möglichkeiten, die sich in den USA und in Kanada auf-tun. Die Vernetzung und die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Forschung mit Unternehmen sowie die



**Unsere gute Schul-, Uni- und Lehrlingsausbildung ist wesentlich für den Erfolg als Exportland.**

**Christian Knill  
Vorsitzender und CEO  
der KNILL Gruppe**



**Jürgen Roth,  
Vizepräsident  
der WKO  
Steiermark  
und Aufsichtsratsvorsitzender  
des Internationalisierungszentrums Steiermark.**

Foto: WKO

möglichst breite Unterstützung seitens öffentlicher Institutionen beim Eintritt steirischer Betriebe in ausländische Märkte sind die Basis dafür, dass die Steiermark unter den Exportländern auf der Überholspur bleibt. Der Export ist für die Steiermark lebenswichtig. Daher ist es weiterhin oberstes Ziel des Internationalisierungszentrums Steiermark, rechtzeitig die sich öffnenden Marktpotenziale zu erkennen, sie den steirischen Betrieben näherzubringen und diese zugleich dabei zu betreuen, die neu entdeckten Potenziale auszuschöpfen. Da sind

ICS-Geschäftsführer Claus Tüchler und ich völlig einer Meinung!

*Wer fährt bei so einer Reise eigentlich mit? Und was machen die Teilnehmer dabei? Kann man von solchen Auslandsbesuchen wirklich wirtschaftliche Erfolge ableiten?*

**Roth:** Die Delegation war gut durchmischt mit Vertretern der Wissenschaft und von steirischen Firmen aus den Automobil-, Umwelt- und IT-Branchen. So führten zum Beispiel die Rektoren der TU Graz, Harald Kainz, und FH Joanneum, Franz Pfeiffer, Gespräche mit sechs Universitäten, um gemeinsame Kooperationsprojekte

zu planen und sich Know-how abzuholen, in welche Richtungen die technischen Ausbildungen an amerikanischen Spitzenuniversitäten laufen. Die USA und Kanada haben die Zeichen der Zeit erkannt und pumpen Unsummen in Forschung und Entwicklung. Wer künftig im Technologiebereich die Nase vorne hat, wird auch in Zukunft auf internationalen Märkten reüssieren können. Nun, die Unsummen werden wir uns angesichts der Budgetlage und der von den Reformpartnern an der Landesspitze eingeleiteten Sparmaßnahmen eher nicht leisten können. Darauf müssen wir großes Augenmerk legen, wenn wir weiterhin vorne mitspielen wollen.

**Roth:** Vergessen Sie nicht: Die Steiermark hat die zweithöchste Forschungsquote aller europäischen Regionen. Da sind wir auch in diesem Bereich auf dem richtigen Weg. Mit in der Delegation waren auch die Geschäftsführer des ACStyria, Franz Lückler, und der Eco World Styria, Bernhard Puttinger. Die Zusammenarbeit des Internationalisierungszentrums mit den Clustern soll die nachhaltige weitere Marktbearbeitung der jeweiligen Zielregion stärken. Bernhard Puttinger führte in Toronto, Detroit und Chicago Gespräche mit Umweltclustern vor Ort und sieht Potenzial in der weiteren Marktbearbeitung. Die Energiewende macht auch vor diesen Ländern nicht halt, und die Steiermark hat im Bereich der Umwelttechnologie einiges zu bieten.

## Uni for Life – Lernen fürs Leben

Individuelle Kurse und Lehrgänge bilden die Gesellschaft von morgen

„Innovation durch Kooperation“ – so lautet das Motto der steirischen Forschungslandschaft. Mit 4,3 Prozent (gemessen in Prozent am BRP) weist sie die höchste F&E-Quote Österreichs auf und befindet sich damit weit über den angestrebten EU-Zielen. Einer der Hauptgründe für das rasante Exportwachstum unseres Landes und dessen internationale Top-Positionierung ist die ausgezeichnete Ausbildungs- und Forschungslandschaft der Steiermark.

### Exzellente Forschungslandschaft

„Fünf Universitäten (Karl-Franzens-Universität Graz, Technische Universität Graz, Medizinische Universität Graz, Universität für Musik und darstellende Kunst Graz sowie die Montanuniversität Leoben), die Fachhochschulen Campus 02 und FH Joanneum sowie mehr als 100 Bildungen und Forschungseinrichtungen lukrieren jährlich 140 Mio. Euro an Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Ganz wesentlich für diesen Erfolg ist die Bündelung von Wissenschaft und Wirtschaft in Kompetenzzentren – 18 von 45 befinden sich in der Steiermark – sowie Clustern mit klar definierter For-

schungsausrichtung: Gemeinsam mit Spitzenbetrieben aus der Industrie wurden die drei Leitthemen Mobility, Eco Tech und Health Tech definiert. Weitere Querschnittsthemen wie Maschinen- und Anlagenbau, Material- und Werkstofftechnologien, Verfahren- und Prozesstechnik, Biotechnologie, Kreativwirtschaft sowie Elektronik-, Mess- und Regeltechnik komplettieren den Forschungsrahmen“, gibt Martin Bauer tiefen Einblick in die Vernetzung hiesiger Forschungsschwerpunkte.

Als Geschäftsführer von Uni for Life (UFL) muss es der Experte schließlich wissen. Als Drehscheibe und Servicestelle für den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft bietet Uni for Life allen Bil-

dungsinteressierten verschiedenste Kurse und Masterlehrgänge – unabhängig einer akademischen Voroder Ausbildung. „Als größte universitäre privatwirtschaftliche Weiter-



**Sehr gefragt sind die Lehrgänge „Change Management“ und „Interkulturelles Management“.**

**Martin Bauer  
Geschäftsführer  
Uni for life**

bildungsanstalt Südostösterreichs haben wir für alle Uni- und FH-Absolventen ein berufsbegleitendes Weiterbildungspaket aus Master- und Universitätslehrgängen, Sommerakademien und Intensivlehrgängen geschnürt“, erzählt Bauer.

Individuelle Ausbildung für Fach- und Führungskräfte in Unternehmen ist ebenso Teil des Portefeuilles wie das Bestreben, Forschungsergebnisse in unmittelbarer Zusammenarbeit mit der Wirtschaft durch die Entwicklung neuer Masterlehrgänge umzusetzen und dem gesamten Cluster weiter-

zureichen. Nah am thematischen Forschungszeitgeist sind somit einzigartige Masterlehrgänge entstanden, die wichtige Beiträge für unsere Gesellschaft liefern: In der „klinischen Psychoneuroimmunologie“ werden positive Einflüsse gegen ein schnelleres Wachstum von Krebs wie Sport, gesunde Ernährung und die richtige mentale Einstellung wissenschaftlich beleuchtet.

### Gesellschaft im Wandel

Der Lehrgang „Kunst und Recht“ vermittelt fundiertes rechtliches und wirtschaftswissenschaftliches Wissen. „Kulturwissenschaftliche Kenntnisse sind für leitende Positionen zu wenig“, erklärt Bauer. Überhaupt (er)fordere der Arbeitsmarkt immer umfassendere Qualifikationen. Lebenslanges Lernen sei für beruflichen Erfolg zentral, in wirtschaftlich schwierigen Zeiten ganz besonders. „Sehr gefragt sind die Lehrgänge ‚Change Management‘ und ‚Interkulturelles Management‘, wo gelernt wird, mit Veränderungen in Umwelt, Wirtschaft und Verwaltung sowie in der Verhandlung mit Partnern aus anderen Ländern und Kulturen umzugehen“, so Bauer.

Mit dem Hintergrund einer älter werdenden und zunehmend gestressten Gesellschaft befassen sich weitere Lehrgänge mit betrieblicher Gesundheitsförderung, Burn-Out-Prävention oder interdisziplinärer Gerontologie – der Lehre des Alterns. Wechselte man in Österreich vor der Pensionierung bis zu drei Mal den Job, ist man heute in bis zu 12 verschiedenen Anstellungen tätig. „Es ist auch wichtig, sich mit dem demografischen Wandel (Überalterung der Bevölkerung, Geburtenrückgang etc.) und dessen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt zu beschäftigen“, erklärt Bauer. Uni for Life trägt dieser Entwicklung mit der wissenschaftlichen Thematisierung dieser Aspekte unter anderem in den angebotenen Lehrgängen „Prävention und betriebliche Gesundheitsförderung“ oder „Human Resource Management“ Rechnung.

### INFORMATIONEN

Weiterführende Informationen und Details finden Sie unter:  
[www.uniforlife.at](http://www.uniforlife.at)

# Nachhaltige Bildung

**Ein neugegründetes Department an der Montanuniversität entwickelt nachhaltige Herstellungs-, Fertigungs- und Aufbereitungsverfahren von Rohstoffen. Studierenden wird ein effizienterer Umgang mit Energie und Umwelt gelehrt.**

Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum, wachsende Landnutzung, steigender Klimawandel und ein jährlich um fünf Prozent höherer Verbrauch fossiler Rohstoffe sprechen eine deutliche Sprache: Um auch nachfolgenden Generationen ein Leben in Wohlstand zu ermöglichen und ausreichend Ressourcen bereitzustellen, ist es notwendig, wesentlich nachhaltiger zu handeln und zu wirtschaften. Nachhaltiges Leben – das bedeutet genug für alle für immer – bedarf dem Know-how und der Entwicklung neuer Herstellungs-, Fertigungs- und Aufbereitungsverfahren, um Energie und Rohstoffe zukünftig effizienter zu nutzen. Diesem Themenfeld widmet sich das neue Department der Umwelt- und Energieverfahrenstechnik an der Montanuniversität Leoben. Indem die bisherigen Institute für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes sowie nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik sich mit dem Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik zusammenschlossen, bündeln sich unsere umwelt-, verfahrens- und energieverfahrenstechnischen Aktivitäten. Wesentliche Vorteile ergeben sich durch Synergien in der infrastrukturellen Ausstattung zwischen den einzelnen Lehrstühlen und einer besseren Abstimmung von Forschungs- und Lehraufgaben. Diese wiederum ermöglichen eine gezieltere Lösung zukünftiger Herausforderungen. Durch den neuen Fachbereich solle „die Universität und die Steiermark nach außen hin sichtbar werden“, so das einhellige Ziel.

## Forschung hat Tradition

Die Montanuniversität Leoben sieht sich als traditionelle Forschungsstätte, die ihre Schwerpunkte entlang der gesamten Wertschöpfungskette ansiedelt. Demzufolge beginnt Nachhaltigkeit thematisch bereits bei der Gewinnung von Rohstoffen, reicht von den Grundstoffen und Werkstoffen bis zum fertigen Bauteil und inkludiert Recycling und Entsorgung am Ende des Lebenszyklus. Diesem Verlauf folgen die Hauptunilerngänge Energie-technik, Industrieller Umweltschutz und Recycling.

## Energietechnik

Wir benötigen immer mehr Energie. Laut Schätzungen entfällt ein Drittel allein auf die Industrie, die elektrische, mechanische und thermische Energie in ökonomischer und umweltverträglicher Form bereitstellen, transportieren und nutzen muss. Diese Herausforderungen bilden die Basis für das Erkennen von Einsparungspotenzialen, die Studierenden im Rahmen des Lehrplans des Studiums „Industrielle Energietechnik“ beigebracht werden. Im Curriculum sind Fachbereiche wie etwa innovative Energietechnologien, Brennstofftechnik, thermische Prozesstechnik, Elektrotechnik, Nachhaltigkeit, ökonomische und ökologische Bewertung sowie Energiemanagement, Energiemarkt und Energierecht vertreten. Das Ziel, neben energieeffizienten neuen Technologieformen zu entwickeln, ist die energetische Optimierung bestehender und neu zu errichtender Produktionsstandorte. Das erreicht man durch Vernetzung bisher ungenutzter Überschussenergien (z.B. Wärme) mit Bedarfsträgern anderer Produktionsbereiche oder indem Wärme gespeichert bzw. umgewandelt und etwa zu anderen Zeiten genutzt wird – zusammengefasst in der Verfahrenstechnik, wo Prozesse optimiert werden. Verfah-

ren zur stofflichen Verwertung oder Methanisierung von CO<sub>2</sub> sowie die Algenproduktion als Biomasse für grünen Sprit von CO<sub>2</sub> sind Beispiele der Forschungs- und Lehraktivitäten. Als einer der beliebtesten Studiengänge der Montanuniversität – gemessen an den Anfängerzahlen – ist die „Industrielle Energietechnik“ in externen Rankings regelmäßig unter den besten Studiengängen Österreichs vertreten (z.B. Format- Uni-Ranking 2012 mit dem dritten Platz).

## Industrieller Umweltschutz

Der moderne industrielle Umweltschutz versucht Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder zu vermindern (Zero-Waste-Konzepte). Die althergebrachte Methode, entstandene Emissionen und Abfälle durch geeignete Behandlungsverfahren

möglichst umweltschonend abzulagern, ist obsolet geworden. Denn: Abfall, früher als Schadstoff verunglimpft, entwickelt sich dieser Tage immer mehr zu einer wichtigen Ressource (siehe Artikel „Sauber gemachte Welt“ – Saubermacher unten). Die 3 R's der neuen europäischen Abfallrahmenrichtlinie – Reuse, Recycling, Recovery – geben der österreichischen Abfallwirtschaft die richtige Richtung vor.

## Recycling

Die Abfallwirtschaft steht dabei vor einem Wandel. Das ökologische und ökonomische Potenzial der in den Abfällen vorkommenden Stoffe wie Metalle, Glas, Papier oder Kunststoffe ist enorm, muss aber erst aufbereitet werden. Durch die Rückführung dieser Stoffe in den Produktionsprozess entsteht ein nachhaltiger Mehrwert, wodurch gleichzeitig die Abhängigkeit von primären Rohstoffen und Energiequellen entscheidend verringert wird.

„Die dafür notwendigen technologischen Verfahren und Innovationen in den Unternehmen können aber nur initiiert, entwickelt, organisiert und vorangetrieben werden,



Foto: © lassedesignen / fotolia.com

wenn die Qualifikation der Mitarbeiter ein entsprechendes Niveau aufweist“, erklärt der Vorstand des Instituts für nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik, Karl E. Loiber. Der in Österreich einzigartige Lehrgang „Recycling“ soll diese Kompetenzen vermitteln.

## INFORMATIONEN

Weiterführende Informationen und Details über dieses Thema und Seminare finden Sie unter:

[www.montanuni.at](http://www.montanuni.at)

# Sauber gemachte Welt

Eine Verwertungsanlage gewinnt aus Elektoralgeräten wiederverwendbare Rohstoffe

Aufgrund knapper Ressourcen werden Berge defekter Elektrogeräte zum Rohstofflager: Aus jährlich zirka 100.000 Tonnen Elektroaltgeräte lassen sich beispielsweise 7000 Tonnen Aluminium oder 3750 Tonnen Kupfer gewinnen. Würde man – einem theoretischen Rechenbeispiel folgend – aus dieser Kupfermenge ein Kabel fertigen, könnte man mit diesem ganze sieben Mal die Welt umwickeln!

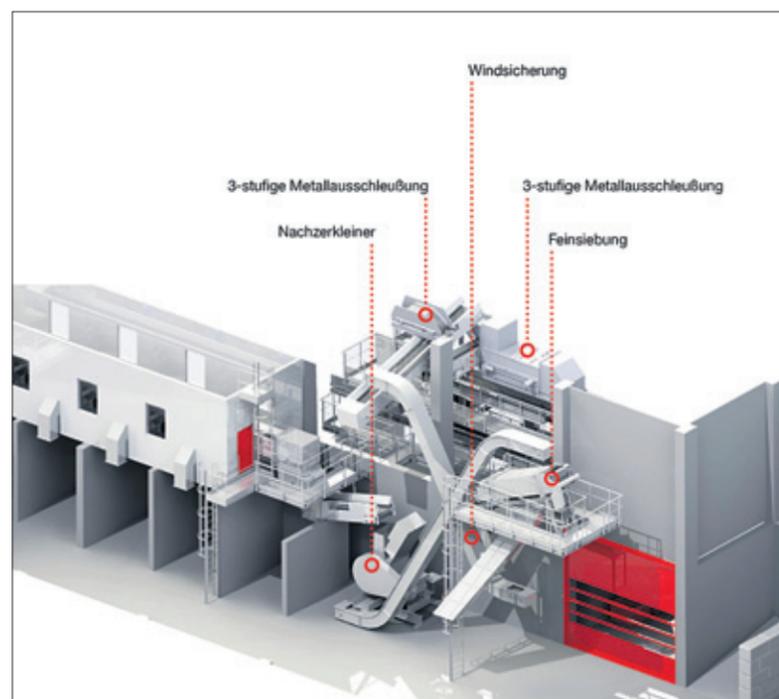
Zuvor müssen die Rohstoffe allerdings möglichst effizient extrahiert und dem Rohstoffkreislauf wieder rückgeführt werden. Ein aufwendiges und teures Verfahren, das am besten mit dem Bergbau zu vergleichen ist, wo viel taubes Gestein auf nur wenig Ertrag stößt. Saubermacher liefert damit einen wichtigen und nachhaltigen Beitrag zur Erhaltung von Ressourcen und Umwelt.

Eine durchdachte und umweltschonende Aufbereitung ist aber auch aus anderen Gründen notwendig: „Viele Geräte enthalten Schadstoffe, die durch eine falsche Entsorgung die Umwelt langfristig belasten“, erklärt Alois Grinschgl von Saubermacher. Mit dem E-Cycling-Park in Unterpremstätten hat Saubermacher als Österreichs führendes Unternehmen der Ressourcenwirtschaft eine einzigartige Anlage geschaffen, in der pro Jahr bis zu 20.000 Tonnen an Altgeräten aufbereitet werden können. Vom ausgedienten Produkt zum wiedergewonnenen Rohstoff beginnt der umgekehrte Kreislauf schon an der Sammelstelle – mit der richtigen Trennung: „Für eine ordnungsgerechte Aufbereitung müssen Kleingeräte und Großgeräte getrennt (bis zu einem halben Meter Durchmesser) erfasst werden“, so Grinschgl. Seit 2005 mit dem Inkrafttreten der Elektroaltgeräteverordnung können private Haushalte ihre Altgeräte kostenlos beseitigen. In Unterpremstätten angekommen, werden in einer Vorsortierkabine händisch Leiterplatten und Schadstoffe wie Flüssigkeiten, Kondensatoren oder Batterien aus dem Elektroabfall entfernt und ordnungsgemäß entsorgt. In der eigentlichen Aufbereitungsanlage zerlegt ein sogenannter Querstromzersetzer – ähnlich einer überdimensionierten Waschmaschine – im Zweischichtbetrieb schonend Toaster, Handys oder in die



Von der Abfall- zur Ressourcenwirtschaft.

Foto: Saubermacher



Abfallaufbereitungsanlage Unterpremstätten.

Foto: Saubermacher

Jahre gekommene PCs in deren Einzelbestandteile. Ein Magnetband sortiert daraufhin eisenhaltige Teile aus. Der Rest wird in weiteren Prozessen zerkleinert und in Kunststoffe und Nichteisenmetalle getrennt. Plastikteile und Verbundstoffe – die Hauptbestandteile jedes Elektronikgeräts – werden in eigenen Verwertungsanlagen sortenrein getrennt und zu feinem Granulat gemahlen. „Aus zwei Tonnen Kunststoffabfall kann eine Tonne Kunststoff gewonnen werden, um daraus neue Gerätebauteile zu produzieren“, rechnet Grinschgl vor. Sehr effizient und sauber, da sich so 90 Prozent Energie und 900 Liter Erdöl einsparen lassen. Die Nichteisenmetalle werden durch Wirbelstromabscheider einzelnen Fraktionen wie Kupfer oder Aluminium zugeteilt und zur Weiterverarbeitung an Kunden übergeben. Neben der Nutzung der aufbereiteten Reststoffe als Sekundärrohstoffe trägt auch der Standort der Anlage dazu bei, primäre Rohstoffe wie Erdöl oder Kohle sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen durch kürzere Transportwege einzusparen. „Saubermacher will die Verantwortung für Menschen und Umwelt in der Region wahrnehmen“, unterstreicht Vorstandsvorsitzender von Saubermacher, Horst Pirker. Das steirische Vorzeigunternehmen setzt mit Investitionen in der Höhe von 6 Mio. und der Schaffung neuer Arbeitsplätze weiterhin auf lokale Wertschöpfung und damit eine auch zukünftig länger grün währende Steiermark.

## INFORMATIONEN

Vom kleinen, im Jahr 1979 gegründeten Familienunternehmen ist Saubermacher mit mittlerweile 3800 Mitarbeitern im In- und Ausland zum einem der führenden Partner in allen Umweltfragen gewachsen. Von der Konzernzentrale in Feldkirchen bei Graz werden ca. 75 Standorte und Beteiligungen in Österreich, Slowenien, Ungarn, Tschechien und Rumänien betreut. Im Bereich der Aufbereitung und Verwertung von Reststoffen profitieren ca. 1600 Gemeinden und über 40.000 Betriebe aus Handel, Gewerbe und Industrie von den Dienstleistungen Saubermachers.

Nähere Informationen unter: [www.saubermacher.at](http://www.saubermacher.at)

# Klein, elektronisch, steirisch!

**Handy, Geschirrspüler, Auto: Mikroelektronik begleitet uns auf Schritt und Tritt. Damit immer kleinere Prozessoren auch genügend Leistung besitzen, verbessern Forscher am Material Center Leoben die Eigenschaften und Leistungsfähigkeit von Werkstoffen. Daraus ergeben sich neue Anwendungen für Produkte und Wettbewerbsvorteile für die heimische Industrie.**

Viele innovative Produkte und technologischer Fortschritt im Allgemeinen sind der Weiterentwicklung von Werkstoffen zu verdanken. „Die Industrie ist auf neue, zukunftssträchtige Technologien und Anwendungen im Rahmen leistungsfähiger Werkstoffforschung angewiesen“, erklärt Richard Schanner, Geschäftsführer des Material Centers Leoben (MCL). Eng mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft forscht das international agierende Kompetenzzentrum (siehe Kasten) an metallischen und keramischen Werkstoffen sowie deren Verbunden. Es deckt damit ein breites Spektrum an Wirtschaftszweigen ab – von der Fahrzeug-, Verkehrs- und Energietechnik, der Werkstoffproduktion und -verarbeitung über den Maschinen- und Anlagenbau bis hin zur Mikroelektronik, dem neuesten Geschäftsfeld des MCL.

## Wissen schafft bessere Eigenschaften

Um Materialien besser verstehen und optimieren zu können, stellen die Forscher neben mechanischen auch chemische und physikalische Struktur- und Gefügeuntersuchungen auf Mikro- und Makroebene an – Elektronenmikroskopie, Röntgenmethoden und Computertomographie sind ihnen dabei behilflich. „Je genauer man über die Struktur eines Materials Bescheid weiß, umso besser kann man seine jeweiligen Eigenschaften verbessern“, gibt Schanner ein Beispiel: Um die Festigkeit – und daher Verschleißbeständigkeit bzw. Haltbarkeit – von Stahl zu erhöhen, bringen wir Stickstoff in dessen Strukturgefüge ein,

wodurch ein Maximum an Härte und Verschleißfestigkeit erzielt wird. Neben mechanischer übt auch die thermomechanische Belastung einen Einfluss auf Materialien aus. „Insbesondere trifft das auf mikroelektronische Bauteile zu. Diese können schnell heiß werden“, verrät Günther Maier, Leiter des neuen Schwerpunkts „Materials for Microelectronics“ am MCL.

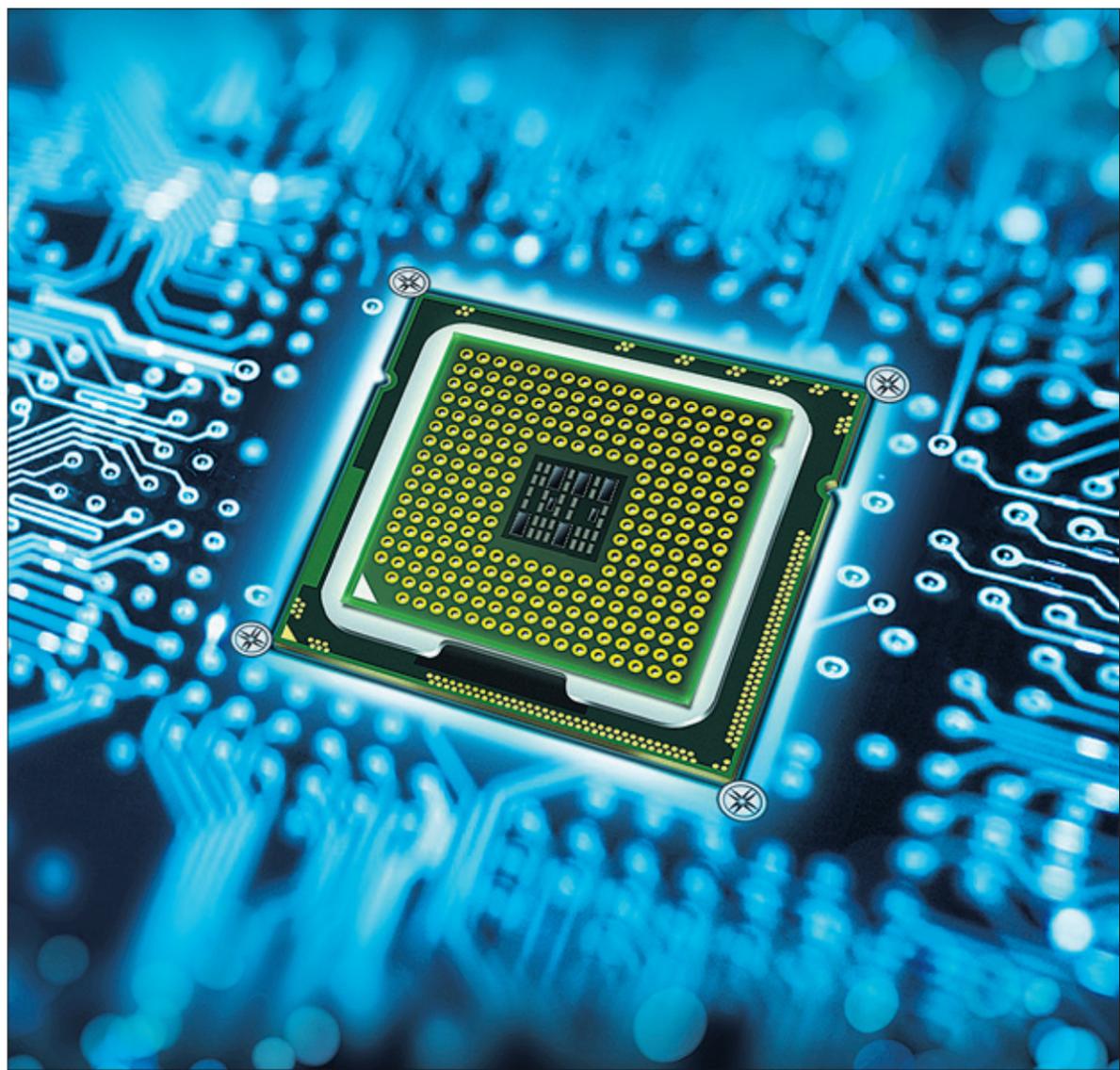
## Mikroelektronik in 3D

Elektronische Schaltungen wie Prozessoren oder Sensoren begleiten unser Leben – vom Wasserkocher bis zum Hochleistungsrechner – und müssen trotz zunehmender Miniaturisierung immer leistungsfähiger werden. Maier: „Wenn auf wenigen hundertstel oder tausendstel Millimetern verschiedene Materialien mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften, Funktionalitäten und Temperaturen zusammentreffen, kommt es zu mechanischen Spannungen.“ Diese setzen die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Systeme herab. Ein intelligentes Simulationsmodell lokalisiert die

Hauptwärmequellen und errechnet eine mögliche, optimale Neupositionierung der Bauteile, um die Temperatur abzuleiten. Stefan Defregger, der Industrial Expert im Bereich „Materials for Microelectronics“ am MCL: Um gemeinsam mit Unternehmen wie AMS, EPCOS, Infineon Technologies Austria, AT&S oder ZumTobel innovative Designkonzepte und bessere Produkte auf den Markt zu bringen, konzentrieren wir uns auf die Hauptgebiete „3D Integration“ und „Packaging“: Um bis zu



Foto: MCL



Mehr Funktionen trotz wenig Platz ermöglichen neue technologische Anwendungen.

Foto: © Edelweiss/Fotolia.com

zwei Milliarden Transistoren auf einem System zu integrieren werden Chips mit unterschiedlichen Funktionalitäten dreidimensional miteinander verbunden und besitzen dadurch mehr Funktionen. „Der Kontaktsensor in Smartphones, der das Display beim Annähern an das Ohr ausschaltet, ist ein Beispiel dafür“, so Defregger. Die Systeme lassen sich einzeln herstellen und zu einem Gesamtsystem verbinden. Das ist kosteneffizient und treibt Innovationen schneller voran. Beim Packaging, also der schützenden Einhausung elektronischer Bauteile, werden Deckschichten aus Metall, Glas, Silikonen oder Polymeren hergestellt, die nur wenige Mikrometer (Millionstel Meter) dünn sind. Die Forscher schlagen dabei neue Wege in der Integration elektronischer Komponenten ein. „Früher hatten Leiterplatten nur den Zweck, einzelne Komponenten mit Schaltkreisen zu verbinden“, so Maier. Heute werden dieselben durch das Einset-

zen von Prozessoren oder Mikrosystemen (MEMS) „funktionalisiert“. Was den Platzbedarf elektronischer Schaltungen reduziert und so zum Beispiel in Hörhilfen, Handys und Automobilsensoren zur Anwendung kommt. Eine wirtschaftliche Umsetzung wurde erst durch die Erstellung komplexer Simulationsmodelle möglich, die vorab den geplanten Herstellprozess beschreiben.

„Wir wollen Unternehmen in produktionsrelevanten Fragestellungen

unterstützen und der heimischen Elektronikindustrie einen Wettbewerbsvorteil verschaffen“, sagt Schanner. Was auf Anklang seitens der Industrie stößt und volle Auftragsbücher beschert: In der zweiten Projektphase wird das MCL von 2013 bis 2017 von wissenschaftlichen Partnern und der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und der steirischen Wirtschaftsförderung (SFG) mit 59,5 Mio. Euro unterstützt.

## INFORMATIONEN MCL

Das 1999 gegründete Materials Center Leoben ist ein international positioniertes Forschungsunternehmen, das sich auf Werkstoffe, Herstell- und Verarbeitungsverfahren sowie Werkstoffanwendung spezialisiert. Als Forschungspartner des COMET K2 Kompetenzzentrums MPPPE – „Materials-, Process- and Product-Engineering“ arbeiten die 140 Mitarbeiter des MCL in kooperativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten daran, mehr als 100 internationale Partner aus Industrie und Forschung im gesamten Entwicklungs- und Innovationsprozess sowie mit Dienstleistungen zu unterstützen. Besonderer Wert wird dabei auf den schonenden und effizienten Umgang mit Ressourcen und Energie gelegt. [www.mcl.at](http://www.mcl.at)

# Spannende Netzwerke aus der Steiermark

**Guntram Haas, Geschäftsführer der Mosdorfer GmbH Weiz, über Stromnetze der Zukunft, steigende Energiepreise und steirische Innovation durch Tradition.**



Foto: Mosdorfer

Die Mosdorfer GmbH ist ein international agierendes Unternehmen. Warum das Headquarter in der Steiermark? Der Standort Steiermark liegt historisch in der 300-jährigen Tradition von Mosdorfer begründet. Die Kontinuität unserer Firmengeschichte liegt in der Schmiedekunst, aus der unzählige Landwirtschaftsprodukte entstanden sind. Mitte des 20. Jahrhunderts haben wir unseren Kompetenzbereich durch die Produktion von Freileitungskomponenten erweitert. Auch hier beinhalten viele Lösungen Schmiedeteile.

Ihre branchenbezogene Meinung zum F&E-Leader Steiermark?

Mit der Andritz AG, Siemens oder Elin, die alle in der Energieerzeugungs- und Verteilungsindustrie tätig sind, kann die Steiermark in der Elektroindustrie auf eine lange Tradition zurückblicken. Salopp gesagt, schnuppern wir die gleiche

Stallluft. Auch die Fachkenntnis aus FHs und Unis wie der TU Graz spielt hier mit und schafft gute Rahmenbedingungen für die Ausbildung unserer MitarbeiterInnen.

Was zeichnet dieselben aus?

Das technisch-lösungsorientierte Denken, das Interesse an fremden Kulturen, Sprachen und bedingt durch die Größe unseres Landes die Reiselust. Das ist ganz wichtig für die gegenseitige geistige Befruchtung in unserem Headquarter in Weiz.

Was sind Ihre Hauptmärkte?

Europa ist unser Hauptmarkt, in dem wir die Hälfte unseres Gesamtumsatzes von 80 Mio. Euro erwirtschaften. Die zweite Hälfte verteilt sich auf den Nahen und Mittleren Osten, die Golfstaaten, Indonesien, Australien und Neuseeland, Südamerika und seit zwei Jahren auch Kanada – um einige zu nennen. Die

Exportquote aus Österreich beträgt 90 Prozent. Wir betreiben in der Slowakei, Indien und in Thailand weitere Produktionsstandorte.

Die Infrastruktur hat sich den Herausforderungen des erneuerbaren Energiesektors zu stellen. Was ist noch zu tun?

Die stabile Infrastruktur Österreichs bzw. Europas wurde in den Jahren 1920 bis 1970 aufgebaut, kommt langsam in die Jahre und ist starken Veränderungen ausgesetzt: Der Ausstieg aus der Atomenergie, der Transport von Strom aus unterschiedlichen Erzeugern wie Wind, Pumpspeicherkraftwerken oder Biomasse in unterschiedliche Richtungen ist logistisch nicht einfach umzusetzen. Die bestehende Netzlandschaft muss entsprechend adaptiert, neue Trassen müssen errichtet werden. Neue Lösungen müssen größere Mengen an Wechsel- und Gleichstrom durch Leiterseile und Freileitungsmaststrukturen transportieren.

Und die Errichtung neuer Energieinfrastruktur anderswo?

In Indien wird die Infrastruktur massiv ausgebaut. Der durchschnittliche Verbrauch wird von 600 kWh/a/Person auf 2000 kWh/a/Per-

son ansteigen. Es kommt zu einer Verdreifachung der Erzeugungskapazität und der Übertragungsleitungen. Bedingt durch den geringen Endverbraucherpreis pro kWh (1/3 von Österreich) sind kostengünstige Lösungen im Übertragungsbereich gefragt. Dies sowie die hohe eingesetzte Spannungsebene von 800 kV (Europa max. 400 kV) bedingen Innovationen, welche wir später auch in Europa nutzen werden können.

Sprechen wir über die steigenden Strompreise. Gibt es nachhaltige Finanzierungsmodelle?

Wir erleben am Beispiel Deutschland gerade die Umstellung auf erneuerbare Energien. Die Strompreise werden steigen. Was wir also schaffen müssen ist, Finanzierungsmodelle zu erstellen, die private Investoren anlocken. In Brasilien und Indien ist das seit Jahren Standard.

Viele Haushalte erzeugen ihren eigenen Strom. Ist die Konkurrenz zukünftig dezentral?

Ein Overlay-Netz wird immer gebraucht werden. Ein Drittel des erzeugten Stroms fällt für die Industrie an, die Haushalte brauchen ca. 20 Prozent und der Rest fließt in Infrastruktur und Co. Alles dezentral zu produzieren ist unmöglich, ein Trugschluss! Die Zukunft wird ein öffentlich-dezentraler, nachhaltiger Mix. Die Bündelung des Know-how und sämtlicher Geschäftsprozesse an einem Standort bietet nicht nur einen Wettbewerbsvorteil, sondern erlaubt uns als Mosdorfer, auf Veränderungen in der Energielandschaft flexibel zu reagieren.

[www.mosdorfer.com](http://www.mosdorfer.com)

## MOSDORFER AUSTRIA GMBH

Mosdorfer Austria entwickelt und fertigt seit 60 Jahren Armaturen und Dämpfungssysteme für Hochspannungs-Freileitungen zur sicheren Stromübertragung. Kunden werden an lokale Gegebenheiten angepasste Gesamtsysteme sowie speziell angefertigte Einzelkomponenten geboten. Das Geschäftsfeld „Energieübertragung und -verteilung“ mit der Marke Mosdorfer und einem Umsatz von 80 Mio. Euro ist das umsatzstärkste der KNILL Gruppe.

# Harte Faktoren dank stählernem Wissen

**Dank der engen Kooperation mit steirischen Forschungs- und Industriepartnern ist die voestalpine einer der weltweit führenden Anbieter für Produkte und Lösungen rund um das Thema Stahl.**

„Wir investieren heuer mehr als 130 Millionen Euro in die Forschung und Entwicklung“, erklärt voestalpine-Forschungschef Peter Schwab das Vorhaben, die Stellung des voestalpine-Konzerns als wichtiger Partner von österreichischen Universitäten und universitären Forschungseinrichtungen auszubauen. Laut EU-Statistik ist der voestalpine-Konzern das forschungsintensivste Industrieunternehmen. Rund zwei Drittel der am Standort Linz entwickelten Produkte gelten als „innovativ“ und „hochinnovativ“. „Nur mit einem breiten Netzwerk ist es uns möglich, stets einen Schritt voraus zu sein und Produkte sowie Abläufe permanent zu verbessern“, so Schwab. Derzeit laufen 150 internationale F&E-Projekte mit 100 wissenschaftlichen Partnern aus Universitäten, Forschungsinstituten, Kompetenzzentren oder CD-Labors. „Die Montanuniversität Leoben ist mit einem Drittel aller Projekte und ihrer metallurgischen und werkstoffwissenschaftlichen Ausrichtung unser natürlicher Partner, mit dem uns eine lange Historie verbindet“, so der Leiter der Konzernforschung. Viele hervorragend ausgebildete Absolventen aus der Steiermark sind im voestalpine-Konzern beschäftigt. Christian Rampitsch, der von 1999 bis 2005 an der MUL studiert und seine Diplomarbeit bei der voestalpine in Linz verfasst hat, ist einer von ihnen. Als Leiter der Abteilung TSF-Feuerfesttechnik ist er an der Entwicklung modernster feuerfester Werkstoffe beteiligt – einer der vielen Forschungs-Schwerpunkte der voestalpine.

## Feuerfeste Materialien

„In Hochöfen geht es heiß her. Brennkammern und Transportgeräte werden deshalb mit feuerfesten Steinen ausgekleidet, um vor flüssigen Heißmedien geschützt zu sein“, erklärt Rampitsch.

An die physikalische und chemische Beschaffenheit feuerfester Materialien werden extremste Anforderungen gestellt. Diese müssen lange haltbar sein und einen geringen Temperaturverlust aufweisen – schließlich gäbe es keine Stahlproduktion ohne sie.

Aber ab wann ist ein Material feuerfest? „Feuerfest sind Materialien erst“, antwortet Rampitsch, „wenn sie über 600 Grad Celsius aushalten.“ Um herauszufinden, welche Stoffe am geeignetsten sind, kooperiert die voestalpine eng mit der Feuerfestindustrie und wissenschaftlichen Partnern wie dem Institut für Gesteinshüttenkunde der Montanuniversität Leoben oder dem MCL. „Sicherheit hat immer oberste Priorität bei uns“, so der Metallurge. Deshalb werden Stoffe mittels Test- und Simulationsmethoden auf ihre Eigenschaften hin analysiert, ehe sie in der Praxis in unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt werden.

## Von der Theorie zum Kochtopf

„Feuerfestelemente sind mit einem Kochtopf zu vergleichen“, veranschaulicht Rampitsch. Der äußere Stahlpanzer ist innen mit einer Isolierung versehen, die aus zwei Schichten besteht – dem Dauer- und dem Verschleißfutter. Diese hochfesten Schichten sind Lebensversicherung für Aggregate wie Hochöfen, damit sie mit flüssiger Schlacke und Roheisen nicht in Berührung treten und so bis zu 15 Jahre im Einsatz bleiben können. In dieser Zeitspanne produzieren sie bis zu 40 Mio. Tonnen Roheisen. Andererseits



Alles auf Schiene – 120 Meter Sicherheit, Technologie und Innovation.

Foto: www.voestalpine.at

ermöglichen Ff-Materialien höhere Prozesstemperaturen und Wirkungsgrade und folglich ein größeres Produktionsvolumen. „In Linz erzeugen wir mittlerweile rund 5,4 Mio. Tonnen Rohstahl im Jahr“, verrät Roman Rössler aus der F&E-Abteilung „TWE“ der Division Steel. Die voestalpine nimmt dabei in allen ihren Bereichen eine führende Rolle ein. Die Division Steel, als europäischer Top-drei-Lieferant bei höchstwertigem Stahlband und weltweit führend bei Grobblech für anspruchsvollste Anwendungen, ist einer von vier Kernbereichen der voestalpine. Weitere Divisionen sind Metal Engineering mit der Herstellung von Schienen und veredeltem Draht, Schweißzusatzstoffen und Nahtlosrohren bis hin zur Weichentechnologie und kompletten Bahnsystemen.

## Vom Kochtopf zum Inhalt

Die Division – Special Steel beschäftigt sich mit Werkzeug- und Schnellarbeitsstahl sowie Spezial-Schmiedeteilen und in Bereich – Metal Forming – entstehen Sonder- und Spezialprofile für u. a. in der Automobilindustrie eingesetzte Produkte. In all diesen Bereichen ist die voestalpine Europa- bzw. Weltmarktführer. Wie nun entsteht aus gewöhnlichem Eisen ein Hochtechnologieprodukt? In einem Konverter

werden die primären Ausgangsmaterialien Roheisen und Schrott im gewünschten Verhältnis gemischt und nach dem 1949 von der voestalpine entwickelten Linz-Donawitz-Verfahren verblasen. Rund zwei Drittel des Weltrohstahls produziert man heute auf diese Art. Der über 1600 Grad heiße Rohstahl wird hernach abgestochen, also in ein Transportgefäß, die sogenannte Stahlgießpfanne gegossen, wo er ein bis drei Stunden verweilt.

## Vielfältige Möglichkeiten

In dieser Zeit erfolgt die sekundärmetallurgische Behandlung: In einem selektiven Prozess stellen Experten die gewünschten Eigenschaften des Stahls für das jeweilige Produkt ein. „Durch das Zuführen von Legierungsstoffen wie Mangan, Kohlenstoff, Bor oder Phosphor in Kombination mit einer Wärmebehandlung erhöhen wir die Härte des Stahls“, so Rössler. Aber nicht alle Produkte zeichnen sich durch Härte aus. Für Autotüren oder Haushaltsgeräte wie beispielsweise Kühlschränke setzt man Weichstahl ein. Um diesen zu erhalten, wenden die Metallurgen einen Trick an: Indem man das Stahlbad einem Druck von nur wenigen Millibar aussetzt, verschiebt sich das Reaktionsgleichgewicht, wodurch mehr Stickstoff, Wasserstoff oder Kohlenstoff ent-

fernt und – zum Beispiel – die Tiefzieheigenschaften des „Softies“ verbessert werden. Die Umformbarkeit wird gesteigert. Im nächsten Schritt wird der Flüssigstahl im Stranggießverfahren vergossen. Währenddessen kühlt er zur Bramme ab – dem Ausgangsmaterial für die mechanische Weiterverarbeitung. „Im Warm- und Kaltwalzwerk wird der Werkstoff auf die geforderte Dicke gewalzt, und es werden die Oberflächeneigenschaften eingestellt, bevor er nach einer optionalen weiteren Wärmebehandlung verzinkt oder beschichtet und zugeschnitten – z. B. in Form großer Stahlbandrollen (sogenannter „Coils“) – zum Kunden geliefert wird“, so Rössler.

Stahl ist in seinen vielfältigen Möglichkeiten noch lange nicht ausgeschöpft. Die Industrie verlangt zudem einiges von ihm ab: Ultrahochfeste Stähle für den Mobilitätssektor müssen trotz weniger Gewicht die gleichen Stärken mitbringen und mit verschiedensten Materialien zu fügen sein.

Im Rahmen des Projekts „Future Steel Vehicle“ wurden das Karosseriegewicht verringert und damit die Emissionen für zukünftige E-Fahrzeuge um 70 Prozent gesenkt. Die Experten wollen Stahl – von der Erzeugung über den Einsatz bis zur Wiederverwertung – um vieles grüner werden lassen. Schwab: „Wir sind auf einem guten Weg dorthin.“

## FAKTEN DER VOESTALPINE

Die voestalpine-Gruppe ist ein weltweit tätiger Stahl-, Verarbeitungs- und Technologiekonzern, der hochwertige Stahlprodukte fertigt, verarbeitet und weiterentwickelt. Die Unternehmensgruppe ist mit 400 Produktions- und Vertriebsgesellschaften in mehr als 60 Ländern auf fünf Kontinenten vertreten, sie notiert seit 1995 an der Wiener Börse. Der Konzern ist mit seinen qualitativ hochwertigsten Flachstahlprodukten einer der führenden Partner der europäischen Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie der Öl- und Gasindustrie weltweit. Die voestalpine-Gruppe ist darüber hinaus Weltmarktführer in der Weichentechnologie, bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Der Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2011/12 bei einem Umsatz von mehr als zwölf Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBIT) von 704 Millionen Euro und beschäftigt weltweit rund 46.500 Mitarbeiter.

Detaillierte Informationen finden Sie unter: [www.voestalpine.at](http://www.voestalpine.at)



Josef Herk, Präsident der WKO Steiermark.



Foto: Fischer Jochen Pildner-Steinburg, Präsident der Industriellenvereinigung Steiermark.

Foto: IV Stmk

# „Das Betonen der guten Gegenwart sichert keine Zukunft!“

## Präsidententreffen: Die Chefs der steirischen WKO und der Industriellenvereinigung, Josef Herk und Jochen Pildner-Steinburg, über Unzufriedenheit, Wünsche und Wirklichkeit.

Jeder schmückt sich gerne damit, innovativ zu sein. Warum bezeichnen Sie ausgerechnet die Steiermark als Innovationsland?

**Jochen Pildner-Steinburg:** Kein anderes Bundesland investiert in Relation mehr in diesen Sektor, wir haben fünf Universitäten, zwei Fachhochschulen, eine ausgezeichnete Landesforschungsgesellschaft sowie außeruniversitäre Forschungsinstitute. Unsere einzigartige Kooperationsfähigkeit zwischen diesen Institutionen und der Industrie hat dazu geführt, dass wir Steirer mittlerweile 26 von 53 Kompetenzzentren bespielen, das ist mehr als überproportional. Was mich besonders stolz macht: Zwei Drittel der steirischen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung – eine satte Milliarde Euro – kommen von privater Seite und dort wiederum zum größten Teil aus der Industrie!

**Josef Herk:** Das erste Technologiezentrum Österreichs, von der WKO errichtet, wurde in der Steiermark eröffnet. Wir haben früh die Bedeutung von Clustern erkannt. Da spielt uns die dichte Universitätslandschaft in die Hände. Das alles hat zu einer Forschungsquote von 4,3 Prozent ge-

führt, die beste in Österreich, die zweitbeste Europas.

**Können die Steirer zufrieden sein?**

**Herk:** Zufrieden sein darf man nie. Wir müssen, um den Innovationsvorsprung zu halten, ständig neue Produkte entwickeln sowie die Ablaufprozesse in den Betrieben immer wieder anpassen und verbessern. Da gibt es eine intensive Zusammenarbeit mit den Universitäten und Fachhochschulen. Es fehlt uns aber da etwas an der Breite. Die Kooperation der Klein- und Mittelbetriebe mit den Forschungszentren müssen wir verstärken.

**Pildner-Steinburg:** Das Betonen der guten Gegenwart sichert noch keine Zukunft! Tatsache ist, dass einige Großunternehmen die Hauptlast der Innovation tragen. Wir brauchen mehrere Schultern, auf die diese Last verteilt wird. Wir haben noch keine guten Rezepte, wie wir die Schwächephase der öffentlichen Hände finanziell kompensieren werden. Für mich ist es ein eklatantes Politikversagen, dass unser Land überwiegend von technologisch hochstehender Produktion lebt und beste Hochschulen beherbergt, es aber nur für

29 Prozent der Bevölkerung als Technologie- und Forschungsland gilt, aber für über 70 Prozent für schöne Landschaft und Tourismus steht! Wen wundert da noch der eklatante TechnikerInnen-Mangel?

**Was braucht es noch, um weiterzukommen? Haben Sie eine Wunschliste?**

**Pildner-Steinburg:** Mehr Strategie, mehr planvolles Handeln, mehr Mut, der Bevölkerung die Sachlage näherzubringen; mehr Kooperation über alle politischen Ressorts hinweg; mehr Mut, Mittel im Budget durch Umschichtung für Investitionen frei zu bekommen. Aber mein wirklich größter Wunsch gilt der Jugend. Sie muss uns allen über das Thema Mitarbeiter und Fachkräfte hinaus ein Anliegen sein. Wir „Alten“ dürfen nicht nur lamentieren, sondern müssen die Botschaft geben: Wir schaffen es, ihr schafft es! Wir müssen Freude an der Jugend und damit an unserer Zukunft zeigen.

**Herk:** Wir vertiefen die Kooperation mit den Unis, um Beispiele geglückter Zusammenarbeit mit innovativen Klein- und Mittelbetrieben aufzuzeigen. Die TU stellt für die Ersteinsteiger unter den Unternehmen, die ihre Produktidee gemeinsam mit ihr verfeinern und ausbauen wollen, eine Ansprechstelle zur Verfügung. Das wird die Hemmschwelle senken. Auch für den Bereich Patente gibt es viele Beratungsangebote von der

WKO, den Unis, den Clustern und anderen Institutionen. Das wollen wir bündeln.

**Und wo klemmt es?**

**Pildner-Steinburg:** Überall, es wird zu viel geredet und zu wenig gehandelt! **Herk:** Innovationen sind nicht nur auf dem High-Tech-Sektor erforderlich, sondern in der gesamten Wirtschaft. Da macht uns Sorgen, dass die Reform der Bildungslandschaft zu schleppend vorangeht. Dadurch kommt es auch zu dem „Mismatch“ am Arbeitsmarkt, sodass es einerseits eine Arbeitslosigkeit und andererseits einen Facharbeitermangel gibt.

**Die Steiermark sorgt ja auch mit der Reformpartnerschaft für bundesweites Aufsehen. Ist diese in Sachen Innovationen hilfreich?**

**Herk:** Natürlich. Wir unterstützen die Reform, als WKO Steiermark haben wir vor Jahren unsere Bezirksstellen zu modernen Regionalstellen umgestaltet. Jetzt hat das Land diesen notwendigen Reformprozess gestartet und vergisst gleichzeitig nicht auf die Zukunftsaufgaben wie etwa die Sicherung der Kompetenzzentren. Die Reform wird Mittel freimachen für neue Aufgaben. **Pildner-Steinburg:** Ein Beispiel: Mit der Plattform „innoregio styria“, einem steirischen Unikat, das Wissenschaft und Wirtschaft miteinander vernetzt, ist es gelungen, alle Akteure der steirischen Innovations-

landschaft in Alpbach bei den Technologiegesprächen gebündelt auftreten zu lassen. Der Steiermark-Empfang wurde erstmals gemeinsam mit beiden Landeshauptleuten gegeben: Das hat schon Eindruck hinterlassen. F&E ist wirklich zum Anliegen der gesamten Regierung geworden – na ja, zumindest fast.

**Wie wird man als Unternehmer innovativ? Wie geht man es am klügsten an?**

**Pildner-Steinburg:** Innovation ist eine Einstellungssache, eine Haltung, Dinge nie so zu akzeptieren, wie sie sind, sondern zu verändern und zu erneuern. Unterm Strich ist es sowohl ein hoch kreativer und gleichsam ein sportlicher Vorgang. **Herk:** Man kann auf das InnoLab, die Innovationszentren, den Science Park sowie auf viele andere Institutionen und Beratungsangebote der WKO Steiermark bauen. Das Wichtigste dabei ist unsere Servicenummer: 0316-601-601.

**IMPRESSUM** Diese Sonderbeilage von Di-Edu Digital Education GmbH., erscheint als Promotionstrecke im STANDARD; Eigentümerin (100%) / Medieninhaberin, Verlagsort und Verwaltungsadresse: Standard Verlagsgesellschaft m.b.H., A-1014 Wien, Herreng. 19–21; Offenlegung gem. § 25 Abs. 2 und 3 MedienG siehe: <http://derStandarddigital.at/>; Offenlegung: Verantwortlich für den Inhalt: Di-Edu Digital Education, GmbH., St. Peter Hauptstr. 8, 8042 Graz, Telefon: 0699/11 11 03 78; Projektleitung: Alexander Pansi; Text: Michael Samec, Martin Walpot; Kontakt für Anzeigen: Alexander Pansi; Layout: Gerda Lasser; Hersteller, Herstellungs- und Erscheinungsort: Mediaprint Zeitungsdruckerei Ges.m.b.H. & Co. KG, 1232 Wien, Richard-Strauss-Straße 16. Bei der gesamten Beilage handelt es sich um eine entgeltliche Einschaltung im Sinne des Mediengesetzes.

OYSTER PERPETUAL DATEJUST LADY 31



**ROLEX**

**SCHULLIN**

GRAZ • HERRENGASSE 3 • +43-316-813 000

GRAZ • KLAGENFURT • VELDEN

[www.schullin.at](http://www.schullin.at)