



# **Erfolgsgeschichte Umwelttechnik**

**Innovative Unternehmen und Konzepte mit wirtschaftlichem Erfolg**

Juni 2006

bm **v** **ft**

## **Impressum**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT),  
Renngasse 5, 1010 Wien

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

Gestaltung und redaktionelle Bearbeitung:  
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)  
Hollandstraße 10/46, 1020 Wien

Fotos und Abbildungen:  
Zur Verfügung gestellt von den präsentierten Unternehmen  
Kapitel "Innovative Umwelttechnik in Anwendung": Fotos aus den Projekten

# Editorial

Als Schnittstelle zwischen Umwelt, Wirtschaft und Technologieentwicklung sind die österreichischen Unternehmen der Umwelttechnikbranche europaweit ein Vorzeigebispiel für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis und die Erschließung neuer Märkte. Neben den österreichischen Anbietern von Umwelttechnikprodukten setzen auch zahlreiche Unternehmen anderer Branchen neue Maßstäbe in der Entwicklung und Anwendung nachhaltiger Technologien, innovativer Produktionsprozesse und in der Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Diese Themenfelder bilden wesentliche Arbeitsschwerpunkte des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Diese Broschüre soll einen möglichst umfassenden Überblick über die Aktivitäten österreichischer Unternehmen im Umweltbereich bieten. Einerseits umfasst sie erfolgreiche Anbieter von Umwelttechnikprodukten und Dienstleistungen im Umweltbereich mit hohem Innovationsgrad, andererseits werden auch Unternehmen anderer Branchen vorgestellt, die in ihren Aktivitäten durch die Anwendung von Forschungsergebnissen eine Vorreiterrolle im Bereich der Ressourceneffizienz und dem Einsatz nachwachsender Rohstoffe einnehmen.

Damit dokumentiert diese Broschüre die Pionierrolle dieser Unternehmen für die heimische Wirtschaft und verfolgt das Anliegen, weitere Impulse anzuregen und so die internationale Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen zu stärken.

Vertreten sind Umwelttechnikanbieter aus nahezu allen Umweltsektoren, von Wassertechnologie über Abfallbehandlung und nachhaltiges Ressourcenmanagement bis zur Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energieträger. Die innovativen Umwelttechnikanbieter repräsentieren verschiedenste Branchen, von der Textilindustrie über die Kunststoffverarbeitung bis hin zur Lebensmittelindustrie.

Aus Sicht der Forschungs- und Technologiepolitik ist klar, dass dieses österreichische Stärkefeld weiter ausgebaut werden sollte und dass das nur mit ambitionierter Forschung und Entwicklung möglich ist. Deshalb wird sich das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie um verstärkte Forschungsbudgets für diesen Bereich bemühen, um innovative Betriebe durch entsprechende Programme unterstützen zu können.

Wir hoffen, dass diese Broschüre auf großes Interesse stoßen wird und die führende Rolle der österreichischen Unternehmen zum Ausdruck bringt.

**SL Mag. Andreas Reichhardt**

Sektion Innovation und Telekommunikation  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation  
und Technologie

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
Ausgangssituation	4
Aufbau dieser Broschüre	4
<b>Situation der Umwelttechnik in Österreich</b>	<b>7</b>
Ein Lagebericht	7
Ist-Situation: Die Eckpunkte	7
Zukünftige Herausforderungen	8
Fazit	9
<b>Unternehmen „Nachhaltiges Bauen“</b>	<b>11</b>
○ drexel und weiss energieeffiziente haustechniksysteme gmbh	12
○ natur & lehm Lehmbaumstoffe GmbH	13
○ CPH Zellulosedämmstoffproduktion Beteiligungs GmbH & Co KG	14
○ WEISSENSEER HOLZ-SYSTEM-BAU GmbH	15
○ INTERNORM-Fenster International GmbH	16
○ GREENoneTEC Solarindustrie GmbH	17
○ Freisinger Fensterbau GmbH	18
<b>Unternehmen „Erneuerbare Energieträger“</b>	<b>19</b>
○ PVT-Austria Photovoltaik Technik GmbH	20
○ Fronius International GmbH	21
○ KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH	22
○ Calimax Entwicklungs- und Vertriebs- GmbH	23
○ VOGELBUSCH GmbH	24
○ Neura Electronics Technische Anlagen GmbH	25
○ OCHSNER Wärmepumpen GmbH	26
○ energycabin Produktions- und Vertriebs GmbH	27
○ GILLES Energie und Umwelttechnik GmbH	28
<b>Unternehmen „Innovative Wasseraufbereitung &amp; Abwasserentsorgung“</b>	<b>29</b>
○ BWT AG	30
○ VTA Engineering und Umwelttechnik GmbH	31
○ INOWA Abwassertechnologie	32
○ UNIHA WASSER TECHNOLOGIE GmbH	33
○ Rabmer Bau Gruppe	34
○ Andritz AG	35
<b>Unternehmen „Nachhaltige Abfallwirtschaft“</b>	<b>37</b>
○ Thöni Umwelt- und Energietechnik	38
○ KOMPTECH GmbH	39
○ Scheuch GmbH	40
○ Seiringer Umwelttechnik GmbH	41

## **Anbieter von Dienstleistungen im Umweltbereich**

**43**

○ SAUBERMACHER Dienstleistungs-AG	44
○ Ressourcen Management Agentur	45
○ Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z	46
○ Axima Gebäudetechnik GmbH	47
○ Siemens AG - Energy Services & Solutions	48
○ oekostrom AG	49
○ DENZELDRIVE Carsharing GmbH	50

## **Innovative Umwelttechnik in der Anwendung**

**51**

○ Pflanzenfarbe für die Textilindustrie	52
○ Neues Fasermaterial aus Zellulose	53
○ SustainableFoodManagement	54
○ Grüne Bioraffinerie	55
○ Wood Plastic Composites	56
○ Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen	57
○ Planen und Bauen für die Zukunft	58
○ Alpiner Stützpunkt in Passivhausbauweise	59

# Einleitung

## Ausgangssituation

In den letzten Jahrzehnten hat sich die österreichische Umwelttechnik als die Branche etabliert, welche nicht nur die Vorreiterrolle für den europäischen Umweltschutz übernommen hat, sondern auch ein wichtiger Bestandteil der heimischen Wirtschaft geworden ist.

Diese positive Entwicklung verdankt die österreichische Umwelttechnikbranche in erster Linie den günstigen Rahmenbedingungen im Inland (z.B. hohes Umweltbewusstsein der Bevölkerung, Förderungen) sowie dem hohen technologischen Niveau der österreichischen Produkte (und Dienstleistungen) als Ergebnis kontinuierlicher Anstrengungen im Bereich der Forschung und Technologieentwicklung. Eine Reihe von Untersuchungen zum Thema „Umwelttechnik“ zeigt sowohl die große wirtschaftliche Bedeutung der österreichischen Umwelttechnikbranche im internationalen Vergleich als auch die überdurchschnittlichen Wachstumsraten: Laut der jüngsten Studie des Wirtschaftsforschungsinstitutes (WIFO) „Österreichische Umwelttechnikindustrie“ (Dezember 2005) steigt die Zahl der Beschäftigten in der österreichischen Umwelttechnikbranche jährlich um 2,3 %, und das jährliche Umsatzwachstum beträgt 7,3 %. Diese stabile Entwicklung identifiziert die österreichische Umwelttechnikbranche als einen der Schlüsselsektoren der heimischen Wirtschaft auch für die Zukunft.

Ein sehr hoher Anteil (etwa 2/3 des Umsatzes) der Produkte und Dienstleistungen werden exportiert. Österreichische Unternehmen der Umwelttechnikbranche genießen international hohes Ansehen. Seit mehr als zehn Jahren werden österreichische Entwicklungen in den Bereichen der Abwasserreinigung, der Bioabfallbewirt-

schaftung oder der Solarenergienutzung in Form von Anlagen oder Paketlösungen auch verstärkt ins Ausland exportiert, darunter insbesondere in die Länder Mittel-, Ost- und Südosteuropas (MOSOE). Bei den MOSOE-Ländern handelt es sich um einen enormen Umwelttechnikmarkt: Wie die jüngste ÖGUT-Studie<sup>1</sup> belegt, sollen in diesen Ländern Investitionen in Höhe von rund 185 Mrd. Euro bis zum Jahr 2015 getätigt werden, damit ihre Umweltstandards in Einklang mit dem EU-Acquis gebracht werden können. Die größten Marktpotenziale liegen in den Bereichen Energieeffizienz, Erneuerbare Energie, Abfallwirtschaft, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Österreich genießt in den MOSOE-Ländern den Ruf eines „Umweltmutterlandes“.

Dies, zusammen mit der geographischen Nähe und dem traditionell guten bilateralen Klima zwischen Österreich und den einzelnen MOSOE-Ländern, positioniert Österreich als bevorzugten Partner für maßgeschneiderte und effiziente Umweltlösungen in diesen Ländern. Die österreichischen Unternehmen nutzen damit das im eigenen Land erworbene wissenschaftliche Know-how im Umweltbereich und bieten den MOSOE-Ländern neben der „Hardware“ auch Lösungspakete aus innovativer Planung, Bau und Betrieb an.

---

(1) Kisliakova, A., Bayer, G., Willisich, M., Fleischer, C., Umwelttechnikmärkte in Südosteuropa: Umweltpolitiken, -programme und -strategien von Bulgarien, Rumänien, Kroatien, Mazedonien, Serbien und Montenegro, Albanien sowie Bosnien und Herzegowina (2005)

## Aufbau dieser Broschüre

Diese Broschüre soll einen Überblick über die Aktivitäten innovativer österreichischer Unternehmen im Umweltbereich bieten. Es werden zwei Schwerpunkte gesetzt, um ein möglichst umfassendes Bild zu vermitteln.

Zum einen werden erfolgreiche Anbieter von Umwelttechnikprodukten aus den Bereichen Bauen, Energie, Wasser/Abwasser und Abfallwirtschaft vorgestellt. Diese österreichischen Unternehmen weisen nicht nur einen hohen Innovationsgrad auf, sondern nehmen auch eine bedeutende Rolle in der österreichischen Wirt-

schaft ein. Zur Komplettierung der Darstellung werden hier auch innovative Anbieter von Dienstleistungen im Umweltbereich vorgestellt.

Zum anderen werden auch Unternehmen anderer Branchen vorgestellt, die keine Umwelttechnik als Endprodukt anbieten, aber in ihrem Kerngeschäft (bspw. in der Produktion von Textilfasern oder in der Lebensmittelindustrie) innovative Umwelttechnologien und Konzepte entwickeln und anwenden. ▶▶

► Hier stehen insbesondere die Entwicklung und Anwendung nachhaltiger Technologien, innovativer Produktionsprozesse und die Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Vordergrund. Damit soll auch der zunehmenden Bedeutung von „cleaner production“ Ansätzen gegenüber den „end-of-pipe“ Technologien Rechnung getragen werden.

Die technologischen Innovationen dieser Unternehmen bringen neben einem wichtigen Beitrag für die Umwelt auch wesentliche Vorteile im Wettbewerb mit anderen Anbietern und tragen so ebenfalls zum wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen bei.

---

## Anbieter von Umwelttechnikprodukten

---

Österreichs Anbieter von Umwelttechnikprodukten nehmen in vielen Technologiebereichen eine internationale Vorreiterrolle ein. Das ist maßgeblich auf die Unterstützung umweltrelevanter Technologien durch die österreichische Forschungspolitik zurückzuführen, die für österreichische Unternehmen bereits sehr früh günstige Rahmenbedingungen für innovative Entwicklungen schaffte. Durch das ausgeprägte Umweltbewusstsein der österreichischen Bevölkerung und entsprechende politische Maßnahmen bildete sich in Österreich bereits sehr früh ein starker Inlandsmarkt – eine zweite wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von innovativen und hochwertigen Umwelttechnikprodukten.

Heute nehmen diese innovativen Umwelttechnikbetriebe oft eine internationale Vorreiterrolle in der Technologieentwicklung ein. Darüber hinaus stellt die Umwelttechnikbranche heute einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar, ist ein Garant für sichere Arbeitsplätze und birgt große Chancen für Umwelt und Wirtschaft.

Für diese Broschüre wurden österreichische Best-Practice-Unternehmen aus dem Spektrum der heimischen Umwelttechnik, welche einen hohen Innovationsgrad der Technologielösungen und einen positiven Effekt sowohl für die Umwelt als auch die Wirtschaft nachweisen, ausgewählt. Vorgestellt werden dabei vorbildliche Unternehmen aus den Schlüsselbereichen:

- Nachhaltiges Bauen
- Erneuerbare Energieträger
- Wasser- und Abwassertechnik
- Abfallwirtschaft

Jedes Unternehmen ist mittels einer strukturierten Vorgabe dargestellt. Die Beschreibung des Unternehmens umfasst eine kurze Vorstellung inkl. Gründungsjahr und Meilensteine der Unternehmensgeschichte. Weiters werden eine typische Umwelttechnologie bzw. ein Umweltprodukt des Unternehmens sowie die eigenen Forschungsaktivitäten beschrieben.

Um die Bedeutung dieser Unternehmen als Wirtschaftsfaktor zu veranschaulichen, werden auch wirtschaftliche Parameter dargestellt – damit wird die erfolgreiche Verknüpfung zwischen Umwelttechnologie und Wirtschaft deutlich. Neben der Entwicklung der MitarbeiterInnenzahl und der Entwicklung des jährlichen Umsatzes ist auch die Entwicklung der Exportrate abgebildet. Diese Zahlen zeigen die stetige Expansion der österreichischen Umwelttechnikanbieter und die zunehmende Erschließung der Weltmärkte mit ihren innovativen Umwelttechnikprodukten. Die Entwicklung der Umsatz- und Beschäftigtenzahlen der Umwelttechnikbranche macht deutlich, welche wesentlichen Wirtschaftsfaktor diese Branche darstellt und damit nicht nur bestehende Arbeitsplätze sichert sondern zusätzlich auch neue Arbeitsplätze schafft.

Die Auswahl der untersuchten Unternehmen vermittelt insofern einen guten Überblick, als sie die wichtigsten Schlüsselbereiche der Umwelttechnik abdeckt und ein hohes Maß an Heterogenität hinsichtlich wichtiger Kriterien (z.B. Größe, Exportanteil) aufweist. Weiters werden neben Start-Ups Betriebe mit jahrzehntelanger Tradition und neben Kleinstbetrieben auch international tätige Großunternehmen vorgestellt.

---

## Anbieter von Dienstleistungen im Umweltbereich

---

Um bestehende Hemmnisse – wie Finanzierungsprobleme oder Know-how-Defizite – aufzulösen sind neue Dienstleistungsangebote wichtig. Deshalb sollen zur Komplettierung der Darstellung neben den Anbietern von Umwelttechnikprodukten auch Unternehmen dargestellt werden, die in der Bereitstellung von Dienstleistungen im Umweltbereich besonders innovativ sind.

Die Palette der dargestellten Dienstleistungen reicht vom Energie-Contracting und der Planung nachhaltiger Gebäude bis hin zum innovativen Abfallservice. Auch diese österreichischen Unternehmen können beachtliche wirtschaftliche Erfolge aufweisen und werden nach dem selben Muster dargestellt wie die Anbieter von Umwelttechnikprodukten.

## Umwelttechnik in der Anwendung

Neben den Anbietern von Umwelttechnik, deren Kerngeschäft die Entwicklung, Produktion und der Verkauf von innovativen Umwelttechnikprodukten (vom Pelletskessel bis zur Abwasserreinigungsanlage) ist, gibt es in Österreich auch eine Vielzahl an Unternehmen, die innovative Entwicklungen im Bereich der Umwelttechnologie initiieren, mittragen, in ihren wirtschaftlichen Aktivitäten implementieren oder in Form von Dienstleistungen anbieten. Unabhängig von der Branche, nehmen viele österreichische Unternehmen durch die Anwendung von aktuellen Forschungsergebnissen eine Vorreiterrolle im Bereich der Ressourceneffizienz und dem Einsatz nachwachsender Rohstoffe ein.

Um ein umfassenderes Bild der Aktivitäten im Bereich der Umwelttechnik zu zeichnen, sollen in dieser Broschüre auch diese Unternehmen Platz finden. Denn auch diese umwelttechnischen Entwicklungsleistungen bringen neben einem Beitrag für die Umwelt auch Vorteile im Wettbewerb – insbesondere auf internationalen Märkten – und tragen so zum wirtschaftlichen Erfolg dieser Unternehmen bei. Somit hat die Forschung und Entwicklung im Bereich der Umwelttechnologie auch hier nicht nur einen ökologischen Nutzen sondern kann auch die Wettbewerbssituation österreichischer Unternehmen stärken.

Konkret handelt es sich meist um Unternehmen, die innovative Entwicklungen im Bereich der Umwelttechnologie in ihrem Produktionsprozess – von der Textilfaserherstellung bis hin zur Lebensmittelerzeugung – anwenden. Diese Unternehmen bieten keine Umwelttechnikprodukte für die Anwendung durch Dritte an, sondern setzen in ihrem Kerngeschäft neue Maßstäbe im Bereich der Ressourceneffizienz und Nutzung nachwachsender Rohstoffe – wobei auch hier umwelttechnische Innovationen dahinter stecken.

In dieser Kategorie von Unternehmen sind insbesondere auch Großunternehmen und international tätige Konzerne zu finden. Diese führen eigene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durch oder finden sich gemeinsam mit kleineren, höchst innovativen Umwelttechnikunternehmen oder Forschungseinrichtungen zusammen, um an weiteren Verbesserungen im Bereich der Ressourceneffizienz und Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu forschen und konkrete Anwendungen daraus zu entwickeln.

Einen fördernden Rahmen für solche Forschungs- und Entwicklungsprojekte bieten insbesondere auch öffentliche Förderprogramme wie das Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Hier werden im Rahmen der drei Programmlinien „Haus der Zukunft“, „Fabrik der Zukunft“ und „Energiesysteme der Zukunft“ Forschungsprojekte finanziert, deren Ziel auch die Vernetzung potenzieller Anwender neuer Entwicklungen mit Forschungseinrichtungen und Umwelttechnikern ist.

In diesem zweiten Teil der Broschüre wurde ein etwas anderer Aufbau gewählt. Da es sich meist um mehrere beteiligte Unternehmen handelt und die beschriebene Innovation nur einen Teil derer Aktivitäten betrifft, wird hier die umwelttechnische Innovation in den Vordergrund gestellt. Dabei wird kurz der Hintergrund und die Ausgangssituation beschrieben, die deutlich macht, welchen Stellenwert und welches Potenzial die beschriebene Innovation hat. Anschließend wird die Entwicklungsleistung und die (mögliche) Anwendung der Ergebnisse ausführlich beschrieben. Die dargestellten Innovationen unterscheiden sich nach dem Grad ihrer Entwicklungsphase – einige befinden sich noch in der Konzeptphase, andere werden bereits in industriellen Fertigungsprozessen eingesetzt.

In einem eigenen Abschnitt werden die jeweils beteiligten Unternehmen mit den Kontaktdaten und Ansprechpersonen angeführt. Da die betriebswirtschaftlichen Daten dieser Unternehmen nur bedingt Aussagekraft über die wirtschaftliche Bedeutung der beschriebenen Innovation haben, wurde hier auf die detaillierte Darstellung dieser Kennzahlen verzichtet.

# Situation der Umwelttechnik in Österreich

## Ein Lagebericht

Die Anbieter von Umwelttechnikprodukten stellen eine wirtschaftlich wichtige und erfolgsträchtige Branche dar. Nicht zuletzt deshalb ist die Umwelttechnikbranche immer wieder Gegenstand von Untersuchungen und Studien (z.B. des WIFO) und wird oft als Best-Practice-Branche dargestellt, bei der es sich um eine Win-Win-Situation in ökonomischer und ökologischer Hinsicht handelt.

Aufbauend auf der Analyse dieser Umwelttechnikanbieter, ihrer Situation und zukünftigen Herausforderungen sollen im folgenden Abschnitt die wichtigsten Eckpunkte der Ist-Situation sowie die Möglichkeiten für eine weitere Stärkung der Umwelttechnikbranche aufgezeigt werden.

## Ist-Situation: Die Eckpunkte

### **Österreichische Umwelttechnik trägt zur Stärkung der heimischen Wirtschaft bei**

Die Ergebnisse der wichtigsten Arbeiten zur Umwelttechnikbranche, welche primär auf makroökonomischen Daten beruhen, werden durch die Analyse der Best-Practice-Unternehmen<sup>2</sup> mikroökonomisch untermauert. Die Entwicklung der Unternehmen zeigt ein überdurchschnittliches Wachstum, welches nicht primär auf die Verdrängung anderer Unternehmen derselben Branche zurückzuführen ist. Der wirtschaftliche Erfolg der Unternehmen wird getragen von innovativen Produkten einerseits und einem deutlichen Anstieg der Exportquote andererseits.

Das durchschnittliche Wachstum der Umwelttechnikbranche in den letzten Jahren liegt deutlich über dem jährlichen Wirtschaftswachstum Österreichs. Die unmittelbaren positiven Effekte für die Wirtschaft reichen von Schaffung neuer bzw. Erhaltung bestehender Arbeitsplätze über eine stabile Steigerung des jährlichen Umsatzes bis zu einer kontinuierlichen Erhöhung der Exportrate.

Auch für die Unternehmen anderer Branchen ist der Einsatz von Forschungsergebnissen – zur laufenden Weiterentwicklung ihrer Produkte und Produktionsprozesse – entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg. Insbesondere im Lichte steigender Preise für Energie und Rohstoffe wird der effiziente Ressourceneinsatz und die Suche

Die umwelttechnischen Innovationen von Unternehmen anderer Branchen, die in ihren Produktionsprozessen auf Ressourceneffizienz und nachwachsende Rohstoffe setzen, sind zwar oft weniger explizit sichtbar, stellen aber dennoch nicht nur einen wichtigen Beitrag für die Umwelt sondern auch eine wichtige Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg dieser Unternehmen dar. Auch hier bieten die in dieser Broschüre dargestellten Innovationen und die beteiligten Unternehmen einen guten Ausgangspunkt, um deren aktuelle Situation sowie zukünftige Chancen und Herausforderungen kurz zu umreißen.

nach alternativen, nachwachsenden Rohstoffen immer stärker auch zu einer Möglichkeit der Kosteneinsparung. Innovation kann in diesen Anwendungsfällen helfen Wettbewerbsvorteile auszubauen und damit auch die wirtschaftliche Basis am Standort Österreich zu stärken.

### **Das österreichische Umwelttechnik-Know-how basiert großteils auf eigener Entwicklungstätigkeit als integrativer Bestandteil der Unternehmenstätigkeit**

Insbesondere im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe ist die Kooperation mit Forschungseinrichtungen nur in relativ geringem Maße gegeben. Vielmehr handelt es sich bei vielen Innovationen um kontinuierliche Weiterentwicklungen bestehender Technologien. Darüber hinaus sind die Unternehmen nur in beschränktem Umfang in forschungsbezogene Netzwerke eingebunden. Sofern öffentliche Förderungen in Anspruch genommen werden, geschieht dies meist im Rahmen der Basisförderung der FFG. ▶▶

(2) Dies ist zwar insofern nicht überraschend, als gerade die positive Entwicklung eines Unternehmens es als Best-Practice-Beispiel qualifiziert. Auf Basis von durchgeführten Interviews mit VertreterInnen der jeweiligen Branche bzw. der Unternehmen ist eine Übertragung auf die Branche insgesamt zulässig.

» Die Teilnahme an Europäischen Forschungsprogrammen wird zum Teil als zu aufwändig bzw. bürokratisch und unsicher angesehen. Ebenso sind die kleineren und mittleren Unternehmen nur eingeschränkt in der Lage, sich an mittelfristigen Forschungseinrichtungen (z.B. Kompetenzzentren) zu beteiligen. Eine Verbesserung hinsichtlich des Know-how-Transfers zugunsten österreichischer Unternehmen der Umwelttechnikbranche hat die Gründung bzw. Vertiefung von Interessensorganisationen (z.B. ProPellets, LGWA, Austria Solar) und Unternehmensclustern mit sich gebracht.

Von hohem Interesse für die Unternehmen ist hingegen die Teilnahme an österreichischen Forschungs- und Diffusionsprogrammen (z.B. Nachhaltig Wirtschaften, klima:aktiv). Dies einerseits aufgrund der erhöhten Förderquoten, andererseits aufgrund der Eingebundenheit in ein Forschungsprogramm und der sich hieraus ergebenden Gewinne an Know-how, welches im Rahmen des Programms geschaffen wurde. Darüber hinaus besteht bei den Best-Practice-Unternehmen ein hohes Bewusstsein für die Notwendigkeit, unternehmensübergreifende Aktivitäten für eine verstärkte Awareness der Technologie und Sicherung des Qualitätsniveaus zu setzen.

### **Heimmärkte als wesentlicher Erfolgsfaktor**

Die Existenz „starker“ Heimmärkte wird seitens der UnternehmensvertreterInnen als wesentlicher Erfolgsfaktor gesehen. Insbesondere Klein- und Mittelbetriebe orientieren sich in ihrer Produktentwicklung an den Erfordernissen des Heimatmarktes. Wengleich die konkreten Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich beurteilt wer-

---

## **Zukünftige Herausforderungen**

---

Trotz der sehr positiven Ausgangssituation im Bereich der Umwelttechnik in österreichischen Betrieben stehen Unternehmen und Politik aber auch in Zukunft vor einer Reihe von Herausforderungen, die in direktem Zusammenhang mit der Nutzung des Potenzials für heimische Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik stehen.

### **„cleaner production“ statt „end-of-pipe“**

Insbesondere durch die steigenden Rohstoff- und Energiepreise werden Lösungen favorisiert, bei denen Produktionsprozesse so umgestaltet werden, dass Umweltbelastungen gar nicht auftreten. Dementsprechend ist ein Rückgang der Nachfrage nach „end-of-pipe-Techno-

den können, so stellt das hohe Umweltschutzniveau (infolge staatlicher Regelungen bzw. eines entsprechenden Kundensegments) in Österreich eine zentrale Voraussetzung dar. Wie nicht zuletzt anhand internationaler Beispiele zu beobachten ist (z. B. Windenergie in Dänemark/Deutschland, Biomasse und Solarenergie in Österreich), sind starke Inlandsmärkte eine wesentliche Grundlage für die Erreichung eines Know-how-Vorsprungs gegenüber ausländischen Konkurrenten.

### **Die Exporterfolge der österreichischen Unternehmen tragen wesentlich zur positiven Entwicklung der Umwelttechnikbranche bei**

Nahezu alle untersuchten Umwelttechnikanbieter weisen – unabhängig vom Ausgangsniveau – substantielle Erhöhungen der Exportquote auf. Dies belegt die hohe internationale Konkurrenzfähigkeit der österreichischen Unternehmen. In Verbindung mit den hohen Investitionserfordernissen der neuen Mitgliedsländer der Europäischen Union in den nächsten Jahren (und Jahrzehnten) verfügt die Umwelttechnikbranche daher über äußerst positive Ausgangsbedingungen für weiteren wirtschaftlichen Erfolg.

logien“ zu erwarten. Hingegen wird mit einer weiterhin wachsenden Bedeutung von so genannten „cleaner production“-Konzepten zu rechnen sein. Solche Lösungen wurden z. B. im Bereich der industriellen Abwassertechnik (Galvanikindustrie) entwickelt und sind bei österreichischen Unternehmen aufgrund der strengen nationalen Emissionsgrenzwerte weit verbreitet.

Darüber hinaus bieten „cleaner production“-Gesamtlösungen („Hardware und Betriebsführungs-Know-how“) mittel- und langfristig einen Wettbewerbsvorteil, da in der Regel der Rohstoff- und Energieeinsatz pro Produkt reduziert wird. »

## Neue Markterfordernisse erfordern neue Produkte und Dienstleistungen

Insbesondere auf den Umwelttechnikmärkten Mittel-, Ost- und Südosteuropas sind mittelfristig Änderungen zu erwarten. Die Finanzierung von Umweltschutzinvestitionen wird eine zentrale Problemstellung darstellen und es wird verstärkt mit Anbietern für einzelne Technologien aus diesen Ländern (auch in Österreich) zu rechnen sein. Neben einer verstärkten Zusammenarbeit in Form gemeinsamer Unternehmen (z. B. Joint-Ventures) und der Auslagerung von Produktionsstätten in die MOSOE-Länder ist es für österreichische Anbieter von zentraler Bedeutung, ein hohes Maß an Wertschöpfung durch die Entwicklung innovativer Produkte und vor allem Dienstleistungen einschließlich Finanzierung (z. B. Contracting) in Österreich zu behalten.

Darüber hinaus stellt die laufende (Weiter-)Entwicklung innovativer Produkte – in steigendem Maße auch von Dienstleistungen – eine zentrale Bedingung für den wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen dar. Österreichische Unternehmen konkurrieren auf den für die Umwelttechnik besonders interessanten Märkten Mittel-, Ost- und Südosteuropas einerseits mit Mitbewerbern aus Westeuropa (Deutschland, Frankreich, Holland, Skandinavien), andererseits mit „Billigprodukten“ aus den neuen Mitgliedsländern der Europäischen Union (zu einem geringeren Teil aus China und Indien). Mit der Übernahme europäischer Standards in der Umweltpolitik sind darüber hinaus Technologien im Sinne eines „integrierten Umweltschutzes“ von besonderem Interesse.

Eine zukunftsgerichtete Politik im Sinne der österreichischen Umwelttechnikbranche zielt daher insbesondere auf eine enge Kooperation mit den Zielmärkten und die Entwicklung von Dienstleistungen mit hoher Wertschöpfung in Österreich ab.

---

## Fazit

Die Darstellung österreichischer Best-Practice-Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik (Anbieter und Anwender) zeigt, dass der Forschung und Entwicklung eine zentrale Rolle für die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen zukommt.

Die betrachteten Unternehmen weisen eine hohe wirtschaftliche Dynamik auf und profitieren sowohl von eigenen Forschungsarbeiten als auch indirekt vom wachsen-

## Investitionen in neue Produktionsanlagen

Eine Reihe erfolgreicher österreichischer Unternehmen im Bereich der Umwelttechnik ist aus kleineren Produktionsbetrieben hervorgegangen und verfügt zum Teil nicht über moderne Produktionsprozesse, welche die Ausschöpfung von Kostenvorteilen durch Massenproduktion („economies of scale“) oder die Umstellung auf neue Prozesse oder Rohstoffe erlauben.

Eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung von Forschungsergebnissen in österreichischen Unternehmen und die erfolgreiche Bearbeitung der Exportmärkte ist daher die Generierung von Kapital zur Investition in neue Produktionsanlagen, welche die bestehenden Effizienz- und Innovationspotenziale weitgehend ausnützen.

## Verstärkte Anstrengungen in Forschung & Entwicklung

Insbesondere bei erfolgreichen Unternehmen ist ein modernes Verständnis einer Interessenvertretung der Branche gegeben. Dieses zielt dabei nicht so sehr auf eine Abschottung der Märkte gegenüber (neuen) Konkurrenten ab, sondern versucht Lohnkostendifferenziale mit anderen Anbietern durch einen entsprechenden Know-how-Vorsprung abzusichern.

In diesem Sinne kommt Forschungsprogrammen insofern eine zentrale Bedeutung zu, als nicht mehr so sehr die Weiterentwicklung des eigenen Produktes im Mittelpunkt steht, sondern die Einpassung der eigenen Technologie in das „technisch-wirtschaftliche“ Umfeld. Beispielsweise geht die positive Entwicklung der Wärmepumpenbranche mit der erhöhten Marktdiffusion von Niedrigstenergie- und Passivhäusern einher. Forschungs- und Technologieprogramme gewährleisten diesen „Gesamtblick“ und generieren Know-how, welches durch das einzelne Klein- und Mittelunternehmen nicht aus eigenen Mitteln finanziert werden kann.

den Know-how-Niveau in Österreich. Es ist daher zu empfehlen, den bisherigen Weg einer aktiven Involvierung der Best-Practice-Unternehmen in die Entwicklung von Forschungs- und Technologieprogrammen beizubehalten und die zukünftigen Herausforderungen für die einzelnen Branchen bei der Einrichtung von Forschungs- und Innovationsprogrammen verstärkt zu berücksichtigen.



# Unternehmen „Nachhaltiges Bauen“

Der Themenbereich Bauen und Wohnen zeichnet für 25 % der mineralischen Stoffflüsse, etwa 50 % des jährlichen Abfallaufkommens und nahezu 50 % des Primärenergiebedarfs verantwortlich. Aus diesem Grunde hat das BMVIT mit der Programmlinie „Haus der Zukunft“ einen Schwerpunkt auf diesen Bereich gelegt. Basierend auf sozio-ökonomischer und technischer Grundlagenforschung wurden Technologien sowie innovative Bau- und Sanierungskonzepte entwickelt, die im Rahmen von Demonstrationsprojekten umgesetzt wurden. Damit einher gehen eine Vielzahl konkreter Entwicklungen, wie etwa von Holz-Passivhausfenstern, energieeffizienten Haustechniksystemen und ökologischen Dämmstoffen. Themenbezogene Programmforschung und die Ökologisierung der Wohnbauförderung haben österreichischen Unternehmen zu einer europäischen Technologieführerschaft im Bereich des Nachhaltigen Bauens und steigen-

den Umsätzen verholfen. Österreich hat inzwischen eine europäische Spitzenposition in der Passivhaustechnologie und in der Nutzung ökologischer Bauprodukte erreicht. Innovative nachhaltige Lösungen zum Bau und zur Sanierung von Gebäuden sind damit nicht nur ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor geworden, sondern leisten auch einen zentralen Beitrag für die Steigerung der Lebensqualität in Österreich. Auf den nächsten Seiten werden ausgewählte Firmen aus der Unternehmensgruppe „Nachhaltiges Bauen“ vorgestellt, welche sowohl im In- als auch im Ausland als Best-Practice-Beispiele für die erfolgreiche Integration von Forschung, Umweltschutz und Wirtschaft gelten.

---

## Vorgestellte Best-Practice-Unternehmen

---

- drexel und weiss energieeffiziente haustechniksysteme gmbh
- natur & lehm Lehmbaumstoffe GmbH
- CPH Zellulosedämmstoffproduktion Beteiligungs GmbH & Co KG
- WEISSENSEER HOLZ-SYSTEM-BAU GmbH
- INTERNORM-Fenster International GmbH
- GREENoneTEC Solarindustrie GmbH
- Freisinger Fensterbau GmbH

# drexel und weiss energieeffiziente haustechniksysteme gmbh

## Das Unternehmen

Die drexel und weiss energieeffiziente haustechniksysteme gmbh wurde im Jahr 2000 gegründet. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt innovative Haustechnikkonzepte für den Passiv- und Niedrigenergiehausmarkt. Bereits 1997 hat drexel und weiss-Geschäftsführer Christof Drexel das weltweit erste marktreife Kompaktgerät zur Heizung, Belüftung und Warmwasseraufbereitung für Passivhäuser entwickelt – für das Einfamilien-

haus bis zum mehrgeschoßigen Wohnbau. Die automatische Komfortlüftung steht mit der Geräteserie aerosilent ebenso im Fokus des Unternehmens. Im ersten Halbjahr 2005 wurde die drexel und weiss deutschland gmbh gegründet, sodass der Exportanteil ab 2006 auf 30-40 % gesteigert werden kann.

## Das Produkt

drexel und weiss bietet die aerosmart Gerätefamilie, Komplementärprodukte und ein komplettes Zubehörprogramm an. Damit wird nicht nur der Passivhaus-Markt, sondern auch der Niedrigenergiehausmarkt abgedeckt. Weltweit sind die Kompaktgeräte konkurrenzarm; die Performance des aerosmart ist bisher unerreicht. Im Jahr 2005 wurde die Kompaktgerätefamilie aerosmart mit dem XLS wesentlich erweitert. Mit dieser Entwicklung kann das angestammte Segment des Kompaktgerätes – das Passivhaus – verlassen werden, ohne



auf die Vorzüge dieser Technologie verzichten zu müssen. Diese Gerätetypen nutzen zusätzliche Erdwärme, um die Kleinst-Wärmepumpe leistungsfähiger zu machen. Dieses Konzept wurde im Frühjahr 2005 zum Patent angemeldet.

Der Markt der reinen Komfortlüftungsgeräte wird mit der Gerätefamilie aerosilent bedient, welche mit sehr guter Energieeffizienz und höchster akustischer Qualität Außergewöhnliches leistet.

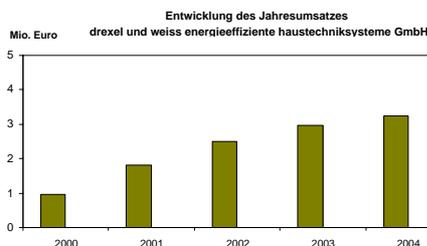


## Kontakt

Achstraße 42, 6960 Wolfurt  
office@drexel-weiss.at, www.drexel-weiss.at  
Tel. +43 (0)5574 47894-0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Da der Passivhausmarkt einerseits bereits in einem starken Wachstum begriffen ist, andererseits das gesamte Neubau- und Sanierungssegment eine schnelle Be-



wegung in Richtung geringerer Energieverbräuche macht, treffen diese neuen Technologien auf einen großen Markt. Mit der Passivhaustechnik wird der Primärenergieverbrauch um bis zu 80 % gegenüber dem konventionellen Wohnbau gesenkt. Mit der raschen Marktentwicklung dieser Zukunftstechnologie war die Schaffung von 45 Arbeitsplätzen innerhalb von nur 5 Jahren im eigenen und in Zuliefer-Unternehmen verbunden. Stark steigende Tendenz weist auch der jährliche Umsatz auf, welcher im Zeitraum 2000 - 2005 mehr als verdreifacht wurde.

# natur & lehm Lehmbaustoffe GmbH

## Das Unternehmen

Die natur & lehm wurde 1994 von Roland Meingast als Unternehmen zur Entwicklung und Produktion von Lehmbaustoffen gegründet und 2002 in eine GmbH umgewandelt. Das Unternehmen besteht aus dem Vertriebs- und Forschungsbereich mit Sitz im neuen Lehm-Passivhaus-Bürogebäude in Tattendorf (Niederösterreich), nahe Baden bei Wien. Die Rohstoffgewinnung (Sande, Lehme) und Produktion der Fertig-Lehmputze und anderer Lehmbaustoffe erfolgt im natur & lehm Werk in Obritzberg nahe St. Pölten.



## Das Produkt



natur & lehm versucht mit nachhaltiger Industrialisierung unter den heutigen wirtschaftlichen Bedingungen den Lehmbau wieder zu einer Massenbauweise zu entwickeln.

Baubiologisch einwandfreie Produktion ist dabei selbstverständlich. Auch deshalb wird die verbreitete chemische Stabilisierung von Lehmbaustoffen strikt abgelehnt. Kriterien für die Weiterentwicklung der Lehmbautechnik sind für natur & lehm die Öko-Effizienz, die Wirtschaftlichkeit und der Nutzen für die KundInnen.

Die Produktionspalette umfasst Fertig-Lehmputze, Biofaser-Lehmplatten und Lehm-Passivhaus-Baumodule. Ein weiterer Schwerpunkt ist die baubiologische Sanierung von Altbauten mit den Lehmbaustoffen von natur & lehm. Der Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungstätig-

keit liegt im Bereich baubiologische und energieeffiziente Konstruktionen, in dem das Unternehmen international einen Spitzenplatz einnimmt.

Das Lehm-Passivhaus Tattendorf (Planung Architekt W. Reinberg) als Demonstrationsbau eines „Hauses ohne Heizung“ im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ weist hervorragende Raumklimadaten sowie extreme Energieeffizienz auf. Das Bürohaus der Firma natur & lehm wurde als Lehm-Passivhaus aus vorgefertigten Modulen in Tattendorf bei Baden errichtet. Durch den angestrebten, geringen Heizenergieverbrauch (12 kWh/(m<sup>2</sup>a)) des Gebäudes kann auf eine konventionelle Heizung verzichtet werden, was eine radikale Senkung der Betriebskosten bewirkt.



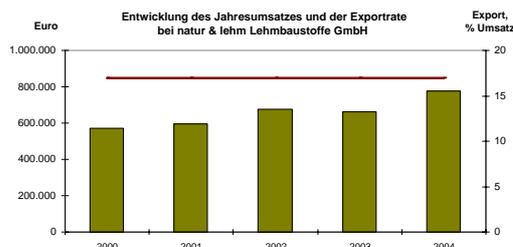
## Kontakt

Oberwaltersdorferstraße 2c, 2523 Tattendorf  
info@lehm.at, www.lehm.at  
Tel. +43 (0)2253 810 30

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die Firma natur & lehm Lehmbaustoffe GmbH zählt nicht nur zu den Pionieren des ökologischen Bauens in Österreich, sondern beweist auch, dass pionierhafter Umweltschutz eine

positive wirtschaftliche Entwicklung bedeutet. Schon im Jahr 2000 wies das Unternehmen einen Umsatz von rund 0,5 Mio. Euro auf und erhöhte ihn um 36 % innerhalb von nur 4 Jahren, Tendenz steigend. Im Zeitraum 2000 – 2004 blieb die Exportrate stabil bei 15 – 20 %. Einer positiven Entwicklung folgt auch die Anzahl der MitarbeiterInnen, wobei das Unternehmen mittlerweile zur nachhaltigen Erhaltung von 6 Arbeitsplätzen beiträgt.



# CPH Zellulosedämmstoffproduktion Beteiligungs GmbH & Co KG

## Das Unternehmen

Die Firma CPH Zellulosedämmstoffproduktion GmbH & Co KG wurde im Jahr 1997 gegründet. Anfangs wurde der Dämmstoff importiert, seit 1998 wird er jedoch am Standort des Unternehmens im Ökopark Hartberg in einer automatischen Produktionsanlage hergestellt. In einem Recyclingverfahren wird hier aus Altpapier ein hochwertiger Dämmstoff hergestellt. Als erfolgreiches Unternehmen ist die CPH am nationalen ebenso wie auch am internationalen Dämmstoffmarkt tätig. Der Vertrieb wird überwiegend vom Gesellschafter Isocell betrieben. Die Produktionskapazität betrug im Vorjahr rund 4.500 t Altpapier, das zu einem Anteil von ca. 20 % aus der Region stammt.



## Das Produkt

Der Zellulosedämmstoff besteht im Allgemeinen zu 85 Gew.-% aus vermahlenem Tageszeitungspapier, das mit unbedenklichen Borsalzen gegen Brand und Schimmel imprägniert wird. Alle technischen Parameter des Dämmstoffes sind in diversen Bauzulassungen dokumentiert und werden von einschlägigen Instituten güteüberwacht. Der Dämmstoff zeichnet sich durch einen sehr geringen Primärenergieaufwand bei der Herstellung aus und trägt somit zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei. Am häufigsten wird die Zellulosedämmung zum Ausblasen von Hohlräumen, wie z. B. beplankten Dachgeschoß-Ausbauten und Holzriegel-Konstruktionen verwendet. Durch das Einblasen des Zellulosedämmstoffes erzielt man eine verschnittfreie und fugenlose Dämmschicht. Neben dieser Anwendung kann der Dämmstoff auch aufgespritzt werden. Diese Zelluloseschichten, die auch eingefärbt werden können, eignen sich bestens zur Schallabsorption,

die speziell in Schulen und Kindergärten sehr geschätzt wird, weil dadurch die Lärmpegel deutlich gesenkt werden. Der Lärmstress nimmt zusehends ab.



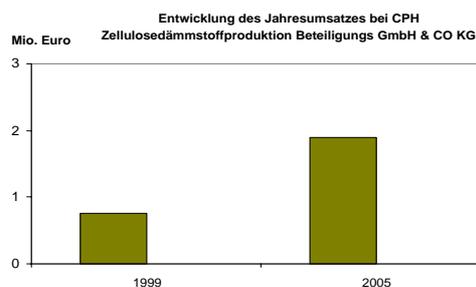
## Umweltechnik pro Wirtschaft

Durch Innovation versucht das Unternehmen seinen Marktvorsprung zu sichern. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang sind zwei Projekte im Forschungsprogramm „Haus der Zukunft“, nämlich „Zellulose-Innendämmung ohne Dampfbremse“ sowie das Projekt „Untersuchungen zur grundsätzlichen Eignung aufgespritzter, hygrothermisch aktiver Zelluloseschallabsorber“. Beide Projekte wurden mit der TU Graz und der TU Dresden sowie dem Fraunhofer Institut in Stuttgart durchgeführt. Da die Ergebnisse vielversprechend sind, ist die baldige Markteinführung geplant. Der Schallabsorber wurde zum Patent angemeldet. Für die Zukunft ist geplant, den Einstieg in das Segment Fertighausbau zu finden. Dazu soll eine automatisierte Einblasstation entwickelt werden, die die industrielle Fertigung von Häusern bedeutend effektiver werden läßt. Diese positive Entwicklung findet Ausdruck in den Wirtschaftsdaten des Unternehmens: Innerhalb weniger Jahre sind aus den anfangs 4 MitarbeiterInnen zwischenzeitlich 7 geworden, die die Produktionsanlage im Zweischicht-Betrieb bedienen. Dieselbe steigende Tendenz ist auch beim Jahresumsatz ersichtlich: Dieser entwickelte sich von rd. 0,76 Mio. Euro im Jahr 1999 auf rd. 1,89 Mio. Euro im Jahr 2005. Der Exportanteil beträgt ca. 25 %, wobei der Export hauptsächlich in die angrenzenden Nachbarländer geht.



### Kontakt

Am Ökopark 6, 8230 Hartberg  
info@cph.at, www.cph.at  
Tel. +43 (0)3332 66680



# WEISSENSEER HOLZ-SYSTEM-BAU GmbH

## Das Unternehmen

Die Weissenseer Holz-System-Bau GmbH mit Sitz am Weissensee in Kärnten ist bereits in dritter Generation sehr erfolgreich im Bereich Holzbau tätig. Der Grundstein für die erfolgreiche Entwicklung wurde mit Erstaufträgen wie See-Einbauten und traditionellen Zimmermannkonstruktionen gelegt. Im Laufe der Jahre entwickelten sich

die Produkte der Firma von der Elementbauweise weiter bis hin zu komplett erstellten Holzfertighäusern. Neben Blockhäusern, Altholzbauten, Boots- und Badehütten, Riegelhäusern und Wintergärten liegt der Themenschwerpunkt des Unternehmens insbesondere in der Passivhaustechnologie.

## Das Produkt



In einer Zeit, in der Energie- und Ressourcenverbrauch im Zusammenhang mit einem steigenden Umweltbewusstsein verstärkt in den Mittelpunkt rücken, wird mehr Wert auf einen

hohen und sparsamen Wärmeschutz der Häuser gelegt. Diese Entwicklung hat das Unternehmen frühzeitig erkannt und sich entsprechend auf Passiv- und Niedrigenergiehäuser spezialisiert. Mittlerweile gehört die Weissenseer Holz-System-Bau GmbH zu einem der führenden Passivhausanbieter in Österreich.

Mit dem Begriff „Passivhaus“ werden unter energetischen Gesichtspunkten hoch optimierte Gebäude bezeichnet, in denen sowohl im Winter als auch im Sommer eine behagliche Innenraumtemperatur ohne separates Heiz- und Klimatisierungssystem gewährleistet wird. Trotz des erhöhten Wohnkomforts verzeichnen Objekte in Passivhausqualität einen sehr reduzierten Heizwärmebedarf von we-

niger als 15 kWh/(m<sup>2</sup>a) sowie einen Primärenergiebedarf einschließlich Warmwasser und Haushaltsstrom von unter 120 kWh/(m<sup>2</sup>a). Das Passivhaus gilt als konsequente Weiterentwicklung des Niedrigenergiehausstandards (NEH).



Innerhalb weniger Jahre etablierte sich das Passivhauskonzept zum neuen Leitbild im Bereich des energieeffizienten Bauens und wird zukünftig eine markante Größe im Wohn-, Büro- und Verwaltungsbau darstellen. Somit wird dieses Konzept die Baukultur und Baupraxis der nächsten Jahrzehnte wesentlich beeinflussen.

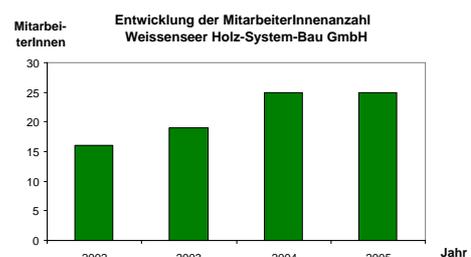


## Kontakt

Oberdorf 80, 9762 Weissensee  
office@weissenseer.at, www.weissenseer.at  
Tel. +43 (0) 4713 2494

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Weissenseer Holz-System-Bau GmbH leistet durch seine speziell entwickelten Passivhäuser einen entscheidenden Beitrag nicht nur für die Umwelt (Energieeinsparung, Ressourcenschonung, THG-Emissionsreduktion), sondern auch für die österreichische Wirtschaft. Allein in den letzten 4 Jahren hat das Unternehmen 9 neue Arbeitsplätze geschaffen und ermöglicht die nachhaltige Erhaltung von insgesamt 25 Arbeitsplätzen (Stand 2005). Dieselbe Tendenz ist auch in der Entwicklung des Jahresumsatzes erkennbar: In nur 4 Jahren stieg dieser von 1,41 Mio. Euro (2002) auf 4,7 Mio. Euro (2005).



# INTERNORM-Fenster International GmbH

## Das Unternehmen

Die Ursprünge liegen in der 1931 gegründeten Bau- und Konstruktionsschlosserei Klinger. Die zu 100 % im Familienbesitz stehende Unternehmensgruppe Internorm ist mittlerweile die größte international tätige Fenstermarke Europas. Internorm steht mit über 1.400 MitarbeiterInnen

und bereits über 14 Millionen produzierten Fenstereinheiten für Erfahrung im Fenster- und Türenbau, für beste Verarbeitung – zu 100 % "made in Austria" – und strengste Qualitätskontrollen, für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit und für beispielhafte Innovationskraft.

## Das Produkt



Das passivhaustaugliche Fenster von INTERNORM wurde auf Basis der Erfahrungen mit den bereits in der Praxis erprobten Niedrigenergie-Verbundfenstern entwickelt und mit einem integrierten Sonnenschutz in Form einer Jalousie oder eines Faltstores aufbauend auf dem Fenstertyp "ed[it]ion" (Holz/Alu-System) konzipiert. Durch die besondere Verbundkonstruktion ist der Einbau des Sonnen- und Sichtschutzes zwischen den Scheiben möglich.

Der integrierte Sonnenschutz bietet viele Vorteile:

- weniger Aufwand bei Bestellung, Montage und Wartung
- Verkürzung der Bauzeit
- Minimierung der Wärmebrücken durch Wegfall eines außenliegenden Sonnenschutzes
- höhere Lebensdauer u. geringer Reinigungsaufwand
- auch bei denkmalgeschützten Fassaden einsetzbar
- keine Beeinträchtigung der Funktion bei starkem Wind

Neben den integrierten Sonnen- und Sichtschutzfunktionen weist das Verbundfenster hervorragende Qualitäten im Bereich Schallschutz und Wärmedämmung auf. Bereits mit dem Standard-Glasaufbau erreicht "ed[it]ion 4" einen Schallschutzwert von 43 dB.

Durch die Kombination von Holz, Thermoschaum und Alu als Verbundfenster mit 93 mm Bautiefe erzielt das System bereits mit der Standardverglasung einen U-Wert von 0,95 W/m<sup>2</sup>K. Mit einer optimierten Verglasung kann ein Spitzenwert bis 0,81 W/m<sup>2</sup>K erreicht werden.

Durch 20 mm Glaseinstand und eine fixe, verleimte Glasleiste wird die extrem hohe Wärmedämmung erreicht und die Bildung von Tauwasser verringert. Verklebte Glasscheiben bieten hohe Statik und Verwindungssteifigkeit. Drei umlaufende Dichtungsebenen ohne Unterbrechung sorgen für hohe Dampfdichtheit von innen sowie optimale Schlagregendichtheit und hohe Schalldämmung.

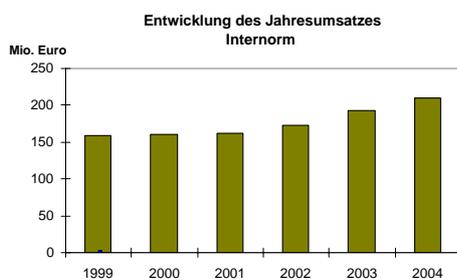


## Kontakt

Ganglgutstraße 131, 4050 Traun  
office@internorm.com, www.internorm.com  
Tel. +43 (0)7229 770 -0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Die Rahmenbedingungen am Markt waren 2004, wie schon in den Vorjahren, schwierig. Während der gesamt-europäische Markt für Fenster und Hausein-



gangstüren leicht gewachsen ist, waren die Kernmärkte von Österreich, Deutschland und Schweiz weiter rückläufig. Internorm (IFN) ist es auch 2004 gelungen, entgegen diesem Markttrend weiter zu wachsen. Der Umsatz im Konzern konnte um 8,9 % auf 210 Mio. EUR gesteigert werden. 42 % dieses Umsatzes konnten im Export erzielt werden.

Die Anzahl der MitarbeiterInnen stieg von 2003 auf 2004 um über 100 an und lag im Jahr 2004 bereits bei 1606 Beschäftigten.

# GREENoneTEC Solarindustrie GmbH

## Das Unternehmen

GREENoneTEC hat sich auf die Fertigung qualitativ hochwertiger Sonnenkollektoren spezialisiert. Gegründet wurde das Unternehmen 1991 als Ein-Mann-Betrieb von Robert Kanduth, der das Unternehmen mittlerweile zu einem der wichtigsten Unternehmen im Bereich der Solarenergie in Europa weiterentwickelt hat. Die Solarthermie

ist eine besonders sanfte, saubere und attraktive Form der Wärmeengewinnung. Rund 80 % des Energiebedarfs in Haushalten wird für die Warmwasserbereitung und die Heizung benötigt – davon können solarthermische Anlagen gut 40 % zuverlässig und ökonomisch abdecken.

## Das Produkt

Acht Produktlinien, jede mit eigener Basistechnologie, sind die Grundlage für mehr als hundert Kollektorvarianten und Montagelösungen. Neben Aluminiumwannen- u. Rahmenkollektoren umfasst die Produktpalette Holzindachmodule-, Vakuumröhren- u. Fassadenkollektoren, Thermosifonsysteme, Kranmodulkollektoren, Vollflächenabsorber, Solarzubehör sowie intelligente Befestigungssysteme.



Dank intensiver Forschung und Entwicklung konnte das Unternehmen mit zahlreichen Innovationen seine technologische Vorreiterrolle im Bereich der Solarindustrie europaweit weiter behaupten. Auf dem großzügig angelegten Outdoor Teststand (800 m<sup>2</sup>) können derzeit mehr als 30 Kollektoren in verschiedenen Aufstellungen positioniert

und getestet werden, wobei ein Prüflabor darauf spezialisiert ist, Qualitätstests bzw. Neuentwicklungen durchzuführen. Am Standort St. Veit wurden bis jetzt bereits mehr als 15 Millionen Euro investiert. 2005 wurde eine weitere neue, technologisch und kapazitätsmäßig verbesserte, Absorberfertigungsstraße auf Basis der bewährten Ultraschalltechnologie in Betrieb genommen. Dies ist ein weiterer, wichtiger Schritt hin zur Industrialisierung der thermischen Solarbranche und zu einem hochqualitativen, langlebigen und preislich interessanten Produkt.



## Kontakt

Energieplatz 1, 9300 St. Veit an der Glan  
elfriede.egger@greenonetec.com, www.greenonetec.com  
Tel. +43 (0)4212-28136-235

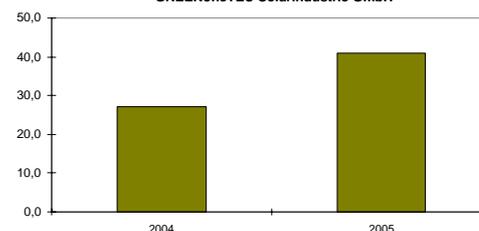
## Umwelttechnik pro Wirtschaft

GREENoneTEC ist heute führend in der Produktion von Flachkollektoren, die bis nach Brasilien, Japan und Australien verkauft werden. Die Exportquote betrug im Vorjahr rund 80 %. Je nach Auftragslage sind in den Sommermonaten bis zu 200 Mitarbeiter bei GREENoneTEC beschäftigt. Vergangenes Jahr wurden am Standort St. Veit/Glan mehr als 430.000 m<sup>2</sup> Kollektorfläche produziert und der Umsatz auf ca. 41 Mio. € gesteigert – dies entspricht einer Steigerung von beinahe 50 % gegenüber 2004.

Auch für 2006 hat GREENoneTEC einiges vor – so wird geplant, die Produktionskapazität auf 1 Mio. m<sup>2</sup> zu erhöhen. Eine vollautomatische, robotergesteuerte Fertigungsstraße wurde erst kürzlich in Betrieb genommen.

Auch bauliche Erweiterungen sind derzeit am Standort St. Veit voll im Gange. Die bestehenden Kapazitäten werden weiter ausgebaut – zusätzliche 5.000 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerfläche befinden sich in Bau.

Mio. Euro  
Entwicklung des Jahresumsatzes  
GREENoneTEC Solarindustrie GmbH



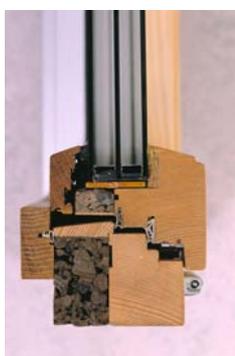
# Freisinger Fensterbau GmbH

## Das Unternehmen

Seit Generationen ist die Freisinger Fensterbau GmbH um Innovationen und ökologische Lösungen bemüht. Der Rohstoff Holz hat es dem Tiroler Unternehmen besonders angetan, produziert werden zertifizierte Bauelemente für den Passivhausbau. 1997 wurde eine Holzschalentechnik entwickelt, die seitdem in mehreren neuen Fenstersystemen eingesetzt wird. Dazu gehören das Zwoa2Holz und das Drei3Holz-Fenstersystem, die Frostkorken-Haus-

türe, die Solarfassade und die Schiebetüre Seitensprung. Alle Produkte sind auf Wunsch in Passivhausqualität sowie in Schall- und Einbruchschutzausführungen erhältlich. Die Innovationen des Unternehmens werden auch von anderen Fensterherstellern verwendet. Freisinger Fensterbau GmbH ist Gründer der OPTIWIN-Gruppe, die seit 2004 besteht und 14 Firmen umfasst.

## Das Produkt



OPTIWIN ist eine internationale Kooperation mittelständischer Fensterhersteller, die sich zum Ziel gesetzt hat, innovative Elemente, insbesondere Fenstersysteme für das Passivhaus, unter ökologischen Gesichtspunkten zu entwickeln und zu vermarkten. Kooperiert wird in den Bereichen: Neuentwicklung von Fenstersystemen (u. a. Bauelementen für den Passivhausbereich), Marketing, Schulungen, Technologietransfer zwischen den Partnern sowie im Einkauf.

Die internationale OPTIWIN-Unternehmensgruppe bietet Fenster, Haustüren und Fenster-Fassaden für Niedrigenergie- und Passivhäuser. Beständigkeit, Handhabung, Design und Ökologie bilden die grundlegenden Kriterien, nach denen Freisinger innovative Produkte entwickelt. OPTIWIN Produkte sind absolute Qualitätsprodukte zu erstaunlich günstigen Preisen.

Mit der patentierten Zwoa2Holz-Technologie werden Fenster angeboten, die auch in ihrer Handhabung und Wartung einzigartig sind. Und mit der Drei3Holz-Technologie brachte OPTIWIN das erste passivhaustaugliche Vollholzfenster auf den Markt. Auch in Holz-Alu-Ausführung sind die Fenster und Fassaden erhältlich. Die Systeme Alu2Holz und Alu3Holz bestehen vor allem durch schmale Rahmen.



Näheres zu den Produkten unter:

[www.optiwin.net/de/produkte](http://www.optiwin.net/de/produkte)

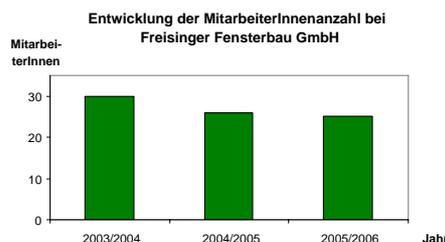
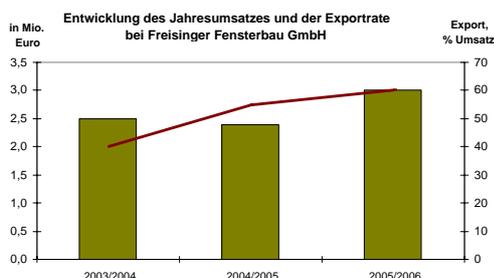


## Kontakt

Wildbichlerstraße 1, 6341 Ebbs  
paulus@freisinger.at, [www.freisinger.at](http://www.freisinger.at)  
Tel. +43 (0)5373 46046-14

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Der Exportanteil der Freisinger Fensterbau AG konnte seit der Gründung der OPTIWIN-Gruppe im Jahr 2004 deutlich gesteigert werden.



Heute gehören 14 mittelständische Unternehmen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz dem OPTIWIN-Fensterpakt an. Insgesamt beschäftigt die Gruppe 750 Personen und macht einen Jahresumsatz von 100 Mio. Euro. In den nächsten 2 Jahren soll das bestehende Netz um 10 weitere Partner erweitert werden.

# Unternehmen „Erneuerbare Energieträger“

Österreich weist innerhalb der Europäischen Union den höchsten Anteil an erneuerbaren Energieträgern auf. Hervorzuheben sind hier neben der Nutzung der heimischen Wasserkraft vor allem die Bereiche Solarenergie und Biomasse. Österreichische Unternehmen verfügen über weltweit nachgefragtes Know-how und konkurrenzfähige Produkte, die Österreich zu einem international anerkannten Exporteur für Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energieträger gemacht haben. Neben diesen traditionellen Stärken österreichischer Energietechnologie haben österreichische Unternehmen in den letzten Jahren ihre technologische und wirtschaftliche Position in den Zukunftstechnologien Photovoltaik, Biogas, Windenergie und Wärmepumpe ausgebaut. Letztere verdanken ihre hohen Zuwachsraten insbesondere der verstärkten Diffusion von Niedrigenergie- und Passivhäusern in Österreich. Der hohe technologische Standard österreichischer Technologien gründet sich insbe-

sondere auf der klaren Schwerpunktsetzung der österreichischen Energieforschung zugunsten erhöhter Energieeffizienz und erneuerbarer Energieträger. In den letzten Jahren nimmt die Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie einen besonderen Stellenwert ein. Im Rahmen dieses Programms werden Technologien und Konzepte für ein auf der Nutzung erneuerbarer Energieträger aufbauendes, energieeffizientes und flexibles Energiesystem entwickelt, das langfristig in der Lage ist, unseren Energiebedarf zu decken. Ein Ziel, das gerade in den letzten Monaten weltweit an Bedeutung gewonnen hat. Auf den nächsten Seiten werden ausgewählte Firmen aus der Unternehmensgruppe „Erneuerbare Energieträger“ vorgestellt, welche sowohl im In- als auch im Ausland als Best-Practice-Beispiele für die erfolgreiche Integration von Forschung, Umweltschutz und Wirtschaft gelten.

---

## Vorgestellte Best-Practice-Unternehmen

---

- PVT-Austria Photovoltaik Technik GmbH
- Fronius International GmbH
- KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
- Calimax Entwicklungs- und Vertriebs- GmbH
- VOGELBUSCH GmbH
- Neura Electronics Technische Anlagen GmbH
- OCHSNER Wärmepumpen GmbH
- energycabin Produktions- und Vertriebs GmbH
- GILLES Energie und Umwelttechnik GmbH

# PVT-Austria Photovoltaik Technik GmbH

## Das Unternehmen

Mit der Gründung der Photovoltaik Technik GmbH im Jahr 2001 wurde Österreichs erster Betrieb zur Herstellung von Photovoltaik-Modulen errichtet. Bisher mussten in Österreich fertige PV-Module aus dem Ausland – bzw. aus Übersee – bezogen werden. Die Ansiedlung in einer der wirtschaftsschwächsten Regionen Niederösterreichs, in

Neudorf bei Staats und die Herstellung eines neuartigen Produkts verleihen der PVT-Austria GmbH besondere Beachtung in der heimischen Wirtschaft. Das Unternehmen hat es sich zum ehrgeizigen Ziel gesetzt, hochwertige Solarstrommodule sowohl für den europäischen als auch für den Weltmarkt zu produzieren.

## Das Produkt



Die PVT-Austria GmbH produziert PV-Standardmodule und maßgeschneiderte PV-Module für spezielle Kundenbedürfnisse. Darüber hinaus werden Sondermodule wie Glas/Glas-Module, Transparentmodule, Isolierglasmodule für Gebäudeintegration, gekühlte Module und Module in verschiedenen Formen und Farben für architektonische Anwendungen hergestellt. Große Nachfrage bei den Kunden besteht vor allem nach Komplettsystemen. Hier profiliert sich das Unternehmen als Komplettanbieter und offeriert neben Solarstrommodulen auch das komplette Zubehör. Der Vertrieb dieser hochwertigen Produkte geschieht über PVT-Partnerfirmen, welche in Deutschland, Tschechien, Kroatien, Ungarn, Rumänien, Schweiz, Italien, Frankreich, Thailand, China, Taiwan und den USA ansässig sind. Die Produktion von Photovoltaik-Modulen ist im Jahr 2002 vollständig angelaufen und erfreut sich permanenter Auslastung.

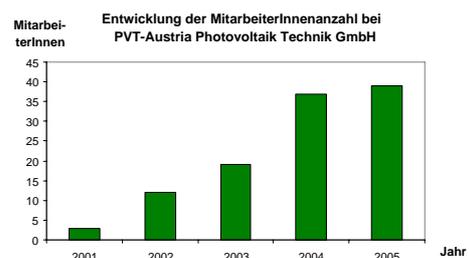
Mittlerweile plant die PVT-Austria GmbH mit der Errichtung einer neuen Produktionshalle den nächsten Expansionschritt für 2006. Die Photovoltaik Technik GmbH ist bestrebt, sich vor allem durch höchste Qualität der Modu-

le von der Konkurrenz abzuheben. Im direkten Vergleich zu ausländischen Produkten bieten die Module von PVT-Austria einen Mehrertrag von bis zu 25 %. Solche Vergleiche stärken das Unternehmen und spiegeln die Firmenphilosophie der PVT-Austria GmbH, mit Qualität, Kompetenz und Zuverlässigkeit als Schwerpunkt wider. Damit der hohe Qualitätsstandard auch in Zukunft gewährleistet werden kann, wird viel Zeit und Geld in die Forschung und Entwicklung investiert. Die PVT-Austria GmbH hat es sich zum Ziel gesetzt, durch ständiges Forschen die Leistungsfähigkeit und Einsatzfähigkeit von PV-Modulen zu verbessern. Im Rahmen dieser FTE-Strategien konnten schon zahlreiche Innovationen und Meilensteine im Bereich der erneuerbaren Energien realisiert werden. Dazu zählt unter anderem der kombinierte Einsatz der Photovoltaik mit einer Brennstoffzelle. Mit diesem einzigartigen Konzept ist es der PVT-Austria gelungen, ganze Einfamilienhaushalte mit Warmwasser im Sommer zu versorgen und das Heizen des gesamten Hauses im Winter zu gewährleisten.

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Das einstige Dreimann-Unternehmen beschäftigt vier Jahre nach seiner Gründung bereits 39 Personen, wovon alleine 5 SpezialistInnen in der Forschungs-

und Entwicklungsabteilung von Photovoltaik-Modulen tätig sind. Dieselbe steigende Tendenz weisen auch der Jahresumsatz und die Exportrate des Unternehmens auf, welche sich im Jahr 2005 entsprechend auf rund 6 Mio. Euro und davon fast 80 % Export belaufen. Die Photovoltaik Technik GmbH ist ein Vorzeigebispiel Niederösterreichs für ein innovatives und erfolgreiches Unternehmen.



### Kontakt

Zlabernerstraße 500, 2135 Neudorf bei Staats  
office@pvt-austria.at, www.pvt-austria.at  
Tel. +43 (0)2523 20119

# Fronius International GmbH

## Das Unternehmen

Fronius wurde 1945 gegründet und hat umfassendes Know-how zur Kontrolle von Energie erarbeitet. Als internationaler Technologieführer im Bereich Schweißtechnik ist Fronius International kompetenter Ansprechpartner für die Automobilindustrie und andere metallverarbeitende

Branchen mit hohem Qualitätsanspruch. Auch die noch jungen Sparten Solarelektronik – mittlerweile weltweit die Nummer Zwei bei Photovoltaik-Wechselrichtern – und Batterieladesysteme etablieren das weltweit führende Know-how.

## Das Produkt



Wechselrichter wandeln in Photovoltaik-Anlagen den von den Solarzellen produzierten Gleichstrom aus Sonnenlicht in haushaltsüblichen Wechselstrom um.

Fronius trägt maßgeblich zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit solarer Energiegewinnung bei. Die von Fronius produzierten Wechselrichter sind technisch ausgereift und arbeiten mit über 94 % Wirkungsgrad. Wechselrichter wandeln in Photovoltaik-Anlagen den von den Solarzellen produzierten Gleichstrom in haushaltsüblichen Wechselstrom um. Mit dem seit 2004 am Markt verfügbaren

MIX-Konzept für Fronius-Wechselrichter ist es möglich geworden, auch bei wenig Sonneneinstrahlung den maximalen Energieertrag zu erzielen. Ein intelligentes Master-Inverter-X-Change-Konzept verteilt die Arbeit je nach Bedarf auf die Leistungsteile im Wechselrichter.



97 % der im oberösterreichischen Pettenbach produzierten Photovoltaik-Wechselrichter werden weltweit exportiert.

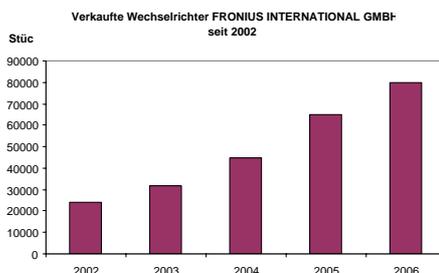


## Kontakt

Buxbaumstraße 2, P.O.Box 264, 4602 Wels  
sales@fronius.com, www.fronius.com  
Tel. +43 (0)7242 241-0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Fronius entwickelt und produziert Solarelektronik seit mehr als 13 Jahren und ist in dieser Sparte seit etwa fünf Jahren europaweit die Nummer Zwei. 97 % der Photo-



voltatik-Wechselrichter werden durch Vertriebstochtergesellschaften in Deutschland und den USA sowie durch 40 Repräsentanten weltweit exportiert. Im Jahr 2005 setzte Fronius 65.000 Wechselrichter mit 180 MW Gesamtnennleistung ab. Seit der Spartengründung 2000 ergibt sich für das Team mit heute etwa 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Zwischensumme von etwa 370 MW Wechselrichterleistung. Die deutlich steigende Tendenz wird auch bei der Entwicklung der Arbeitsplätze sichtbar: Allein im Bereich Solarelektronik schuf das Unternehmen innerhalb von nur 5 Jahren etwa 100 neue Arbeitsplätze.

# KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

## Das Unternehmen

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse – wurde im Jahr 1993 in Graz gegründet und ist mittlerweile ein international etabliertes Unternehmen im Bereich der Herstellung von Biomassekesseln und der Verbrennung von Biomasse-Heizstoffen. Begonnen hat das Unternehmen mit einer jährlichen Produktion von 37 Anlagen (1994), im Jahr 2005 betrug diese bereits 4.350. Innovative Ideen, intensive Forschung und kontinuierliche Aufbauarbeit haben das Unternehmen zu einem der führenden Anbieter auf dem Gebiet bei Biomasseheizungen in Österreich und ganz Europa gemacht. Das Unternehmen KWB ist mit zahlreichen Auszeichnungen und Preisen prämiert. Besonders hervorzuheben sind dabei die Auszeichnung Testsieger bei Stiftung Warentest und Konsument. Eben-

so erhielt KWB als eines der wenigen Unternehmen das österreichische Umweltzeichen und den Blauen Engel.



## Das Produkt



Viele Argumente sprechen für das Heizen mit Holz. Holz ist eine Energiequelle direkt vor Ort und klimaneutral. Dies bedeutet, dass beim Verheizen nicht mehr CO<sub>2</sub> abgegeben wird, als bei der normalen Verrottung der Bäume. Damit tragen Holzheizungen massiv zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bei. Eine weitere

Tatsache ist, dass Heizen mit Holz im Vergleich zu fossilen Energieträgern sehr kostengünstig ist, eine Tendenz die mit steigenden Preisen für fossile Energieträger weiter zunimmt. Ebenfalls bietet eine Holzheizung den Komfort ei-

ner modernen Zentralheizung, d. h. eine vollautomatische Funktionsweise von Brennstoffförderung und Verbrennung mit bedarfsgerechter Steuerung und Regelung. Aufgrund der effizienten Feuerungstechnik von Holzheizungen gibt es geringste Emissionen und es bleiben nur geringe Ascherückstände in der Aschelade zurück. Diese wird je nach Größe und Ausführung nur 1 - 3 mal pro Heizsaison entleert. Die Asche ist reiner Mineralstoff und eignet sich hervorragend als Dünger.

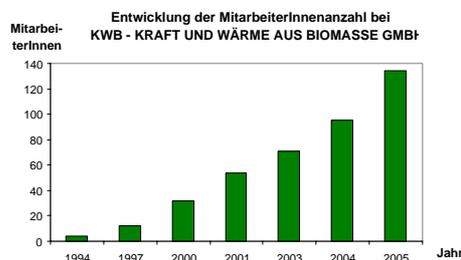


## Kontakt

Industriestraße 235, 8321 St. Margarethen/Raab  
office@kwb.at, www.kwb.at  
Tel. +43 (0)3115 6116-0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Das Unternehmen KWB leistet einen wesentlichen Beitrag nicht nur zur Umwelt und zur Technologieentwicklung in Österreich, sondern auch zur heimischen Wirtschaft. Das einstige 4-Mann-Unternehmen



beschäftigt mittlerweile 134 MitarbeiterInnen im Stammwerk (2005). Dadurch wurden innerhalb von nur 12 Jahren 130 neue Arbeitsplätze allein im Stammwerk geschaffen. Zusätzlich wurden weitere ca. 130 Arbeitsplätze in der Zulieferindustrie (Steiermark) geschaffen, weitere 238 Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Industrie durch die Brennstoffbereitstellung. Dies bedeutet Schaffung und nachhaltige Erhaltung von insgesamt 502 Arbeitsplätzen in der Steiermark. Österreichweit werden durch KWB in der Herstellung, Forschung und Entwicklung, Zulieferindustrie und Brennstoffbereitstellung bereits weit über 1000 MitarbeiterInnen beschäftigt. Dieselbe steigende Tendenz weisen auch der Jahresumsatz und die Exportrate auf: betrug der Jahresumsatz 0,4 Mio. Euro im 1994, so stieg dieser nur 12 Jahre später auf 33 Mio. Euro. Der Export wurde ebenfalls vervielfacht und weist derzeit 65 % des Jahresumsatzes auf (2005). Die inländische Wertschöpfung liegt bei KWB bei 85 %.

# Calimax Entwicklungs- und Vertriebs- GmbH

## Das Unternehmen

Die Calimax Entwicklungs- und Vertriebs- GmbH, ein Spezialist für Pelletöfen, wurde im Mai 2000 von Egon Zechmann und Dietmar Kessler gegründet. Die beiden „Pellet-Pioniere“ aus Rankweil, Vorarlberg, erkannten sehr früh das Potenzial, dass die Pellet-Technologie in sich birgt. Es wurden bereits 1996 erste intensive Marktforschungen in Europa und den USA durchgeführt. Mit innovativen Produkten und hochwertiger Technologie setzte sich Calimax schnell an die Spitze der Anbieter hochwertiger Pelletöfen. Heute steht Calimax in vielen Ländern für moderne und zukunftsweisende Pellet-Technologie und erstklassige Pelletöfen.



## Das Produkt



lichst wenig Aufwand Wärme und Komfort erzeugt wird. Die Wärmeabgabe bei Pelletöfen erfolgt durch Strahlung und Konvektion. Beim Modell Twist 80/20 ist zusätzlich ein Wärmetauscher eingebaut, über den Wärme ins zentrale Heizungssystem eingespeist werden kann. Die Heizleistung reicht, je nach Modell, von 5 bis zu 10 kW und bietet viele verschiedene Einsatzmöglichkeiten. Je nach Raumsituation und Energiekonzept werden die Pelletöfen als Zusatz- oder Ganzhausheizung in verschiedenen Gebäudesituationen eingesetzt.

Pellets sind ein Brennstoff, der unter sehr hohem Druck aus naturbelassenem Holz hergestellt wird. Der Pelletofen selbst ist ein Heizmöbel und steht im Wohnraum. Die Idee ist, dass mit sehr hohem Wirkungsgrad und unter mög-

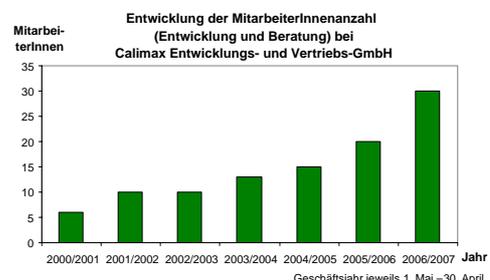
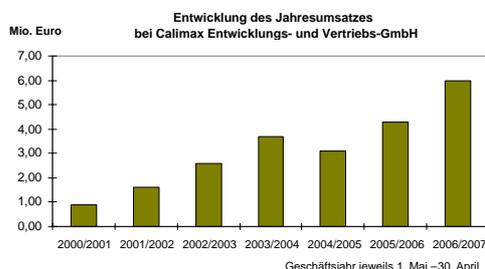
**calimax**<sup>®</sup>

### Kontakt

Bundesstrasse 102, 6830 Rankweil  
office@calimax.com, www.calimax.com  
Tel. +43 (0)5522 83677

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Ein sich wandelnder Markt, sehr hohe Energiepreise sowie der Wunsch nach mehr Komfort bei gleichzeitiger Nutzung alternativer und umweltschonender Energien



haben den Weg für den Spezialisten aus Rankweil bereitet. Calimax konnte seit seiner Gründung den Umsatz jährlich durchschnittlich um 40 % steigern. Mit dem laufenden Geschäftsjahr werden bereits das vierte Jahr in Folge positive Zahlen geschrieben. Basis des Erfolgs ist sicher auch die hohe Kompetenz im Bereich Forschung & Entwicklung. Calimax investiert konsequent gut 10 % des Umsatzes in diesen Bereich, zudem entfallen heuer mehr als 12.000 Arbeitsstunden auf Forschung und Entwicklung. Insgesamt sind aktuell mehr als 20 hoch qualifizierte MitarbeiterInnen im Stammhaus in Rankweil beschäftigt. Calimax hat sich rasch vom regionalen Anbieter zur weit über die Grenzen Österreichs hinaus begehrten Marke entwickelt, die bereits in 11 Ländern mit eigenen Vertriebspartnern präsent ist. Und die Tendenz ist auch hier weiter steigend. Der Exportanteil lag im letzten Geschäftsjahr bei über 85 %.

# VOGELBUSCH GmbH

## Das Unternehmen

Seit 1921, dem Gründungsjahr des Unternehmens, beschäftigt sich VOGELBUSCH mit Alkoholtechnologien. Zahlreiche Entwicklungen und Erfindungen, die heute

weltweit industrielle Anwendung finden, gehen auf VOGELBUSCH zurück. Ein Schwerpunkt des Marktauftritts von VOGELBUSCH ist Bioethanol.

## Das Produkt



BIOETHANOL ist ein leicht verfügbarer, sauberer Treibstoffzusatz für Verbrennungsmotoren. Die nachwachsenden Rohstoffe für Bioethanol sind landwirtschaftliche Produkte, die Stärke oder Zucker enthalten, wie Getreide oder Zuckerrüben. Deren biotechnologische Aufbereitung erfolgt durch Fermentation und anschließende Anreicherung durch Destillation und Dehydrierung. Vorteile des Ein-

satzes von Bioethanol sind unter anderem die Reduktion von Emissionen dank einer reineren Verbrennung sowie eine verminderte Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen. Innovatives Anlagendesign und die Verfahrensoptimierung in Bezug auf Ausbeute, Primärenergieverbrauch und Umweltverträglichkeit haben insbesondere zum Erfolg der Bioethanolanlagen beigetragen. VOGELBUSCH zeichnet für wesentliche Verbesserungen in der Prozesstechnik und Anlagenkonzeption verantwortlich, wie sie seit den 1970er Jahren Stand der Technik geworden sind.



### Kontakt

Blechturmstraße 11, 1051 Wien  
office@vienna.vogelbusch.com, www.vogelbusch.com  
Tel. +43 (0)1 546 61

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Das österreichische Unternehmen war ab 1972 maßgeblich am Aufbau des brasilianischen Proálcool-Programmes beteiligt.



Seit mehr als 20 Jahren ist VOGELBUSCH der führende Technologielieferant für die nordamerikanische Treibstoffalkoholindustrie. Die weltgrößte Produktionsanlage wurde in China gebaut und erst kürzlich ging die größte europäische Bioethanolanlage in Deutschland mit VOGELBUSCH-Technologie in Betrieb. Die weltweiten Aktivitäten werden durch Tochterfirmen in Houston, Texas und in Hong Kong, PRC unterstützt. Zusammengerechnet werden jährlich über 2,5 Millionen Tonnen Alkohol in Anlagen „Designed by VOGELBUSCH“ produziert. Diese gelungene weltweite Technologieoffensive widerspiegelt sich auch im Beitrag des Unternehmens zur Stärkung der österreichischen Wirtschaft: Innerhalb der letzten dreißig Jahre ist der jährliche Umsatz des Unternehmens von etwa 1 Mio. Euro auf rund 23 Mio. Euro gestiegen und das anfängliche Exportvolumen von etwa 60 % des jährlichen Umsatzes ist auf 98 % davon im Jahr 2005 gewachsen. Einen genauso positiven Beleg für die fruchtbare Verknüpfung von Umweltschutz und Wirtschaft liefert das Unternehmen auch bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze. Die Anzahl der anfänglich 33 MitarbeiterInnen hat sich mittlerweile verdreifacht und im Jahr 2005 beschäftigt VOGELBUSCH GmbH bereits 100 MitarbeiterInnen.

# Neura Electronics Technische Anlagen GmbH

## Das Unternehmen

NEURA wurde im Jahr 1979 gegründet und ist damit eine der ersten Firmen in Österreich, die sich mit Beratung, Planung und Ausführung von kompletten Wärmepumpenheizungen beschäftigt. Aufgrund stark steigenden Interesses an erneuerbaren Energien und im speziellen für Erdwärmepumpen wurde eine Erweiterung des Firmengebäudes um 1500 m<sup>2</sup> notwendig. Ein Partnernetzwerk im In- und Ausland unterstützen den Vertrieb von Neura. Neueste Innovationen im Bereich Wohnraumlüftung und intelligenter Haussteuerung runden das Produktsortiment ab. Das Unternehmen ist Mitglied der Leistungsgemeinschaft Wärmepumpe Austria (LGWA).



## Das Produkt



Die Techniker bei Neura legen seit mehr als 26 Jahren den Schwerpunkt der Entwicklungsarbeit in die Steigerung der Effizienz und Sparsamkeit von Wärmepumpen.

Die Entwicklung und Produktion einer eigenen Erdwärmepumpe mit einer Leistungszahl von fünf schon im Jahr 1989 war bahnbrechend. In den „Adern“ des Erdkollektors von Neura Wärmepumpen fließt das umweltfreundliche Kältemittel Propan R290 in einem geschlossenen System. Dies belastet weder die Umwelt, leistet keinen negativen Beitrag zum Treibhauseffekt und trägt zur Bewahrung des natürlichen Gleichgewichts im Energiehaushalt der Erde bei. Mehr als 6.000 Ein-, Zwei und Mehrfamilienhäuser heizen mit Neura Erdwärme. Neura liefert betriebsfertige systemgeprüfte Komplettlösungen mit allen nötigen Anschlüssen und

mit Kältemittel befüllt. Neura Wärmepumpen sind rasch installiert und wartungsfrei. Neura Wärmepumpen tragen außerdem das höchste Qualitätsgütesiegel.



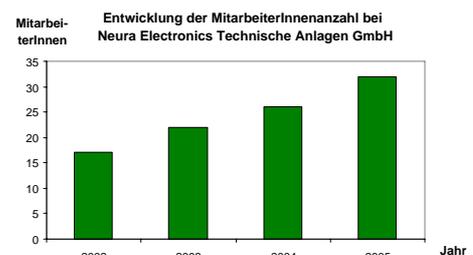
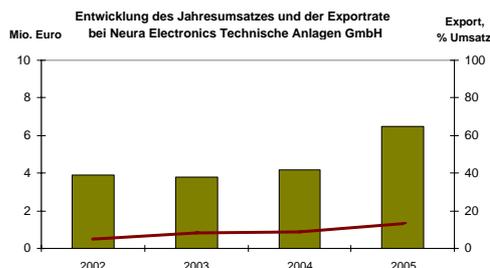
## Kontakt

4844 Regau 113  
office@neura.at, www.neura.at  
Tel. +43 (0)7672 25423-0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die Produkte und Technologielösungen, die Neura seit nun mehr als 26 Jahren erfolgreich im In- und Ausland anbietet, leisten nicht nur einen wesentlichen Beitrag für den Umwelt-

schutz, sondern auch für die österreichische Wirtschaft. Allein im Zeitraum 2002 – 2005 stieg der jährliche Umsatz um 67 % auf 6,5 Mio. Euro/Jahr. Dieselbe steigende Tendenz für diese Periode weist auch die Entwicklung der MitarbeiterInnenzahl im Unternehmen, welche mit 32 MitarbeiterInnen im Jahr 2005 fast verdoppelt wurde.



# OCHSNER Wärmepumpen GmbH

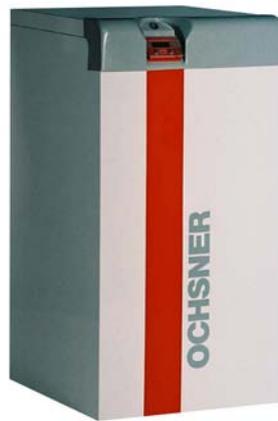
## Das Unternehmen

OCHSNER ist führender österreichischer Hersteller von Wärmepumpen. Das Unternehmen mit Sitz in Linz (Produktion in Haag) wurde 1978 von DI ETH Karl OCHSNER gegründet. Als einer der ersten Hersteller im europäischen Raum begann OCHSNER eigens entwickelte Wärmepumpen industriell zu produzieren und erhielt das internationale Qualitäts-Gütesiegel D-A-CH. OCHSNER gilt heute als internationaler Technologieführer und besitzt

das breiteste Lieferprogramm der Branche. Insgesamt wurden bisher an die 70.000 Anlagen aus dem Hause OCHSNER installiert. Das Unternehmen beschäftigt derzeit ca. 80 Mitarbeiter und ist international tätig. Es bestehen Gesellschaften in Deutschland und Polen. Die Firmen AWP und Thermo-Energie gehören zur Gruppe. Intensive Forschungstätigkeit und hoher Qualitätsstandard sind wesentliche Unternehmensziele.

## Das Produkt

Wärmepumpen nehmen Umgebungswärme auf einem niedrigen Temperaturniveau auf und bringen dieses auf ein höheres, für Heizzwecke geeignetes Temperaturniveau. Dazu wird nur etwa  $\frac{1}{4}$  der abgegebenen Wärmeleistung als Antriebsenergie (Strom) benötigt, der Rest, ca. 75 %, wird aus Umweltenergie (Luft, Erdreich, Grundwasser) gewonnen. Diese erneuert sich durch Sonneneinstrahlung, Niederschläge und Erdwärme. Ein weiterer Vorteil der Wärmepumpe sind ihre geringen Abmessungen: Sie ist nicht größer als ein Kühlschrank. Zudem besteht kein Platzbedarf für die Brennstofflagerung, und es fallen keine Reinigungs- und Wartungskosten an. Eine Wärmepumpe ist einfach in der Bedienung, der Betrieb ist vollautomatisch und sehr leise.



über 100 kW für Gewerbeanwendungen für die Anforderungen Heizen, Kühlen, Brauchwasserbereitung und Abwärmrückgewinnung gewinnt an Bedeutung. Aufgrund der nur noch begrenzt vorhandenen fossilen Energieträger und um die Klimabedrohung abzuwenden, müssen alle Formen erneuerbarer Energie genutzt werden. Wärmepumpen stellen alternative Heiztechnik dar, welche zur Erreichung der Kyoto-Ziele beitragen können. Durch Nutzung von durchschnittlich  $\frac{3}{4}$  Umweltenergie (Sonne, Luft, Wasser, Erde) werden wesentliche Reduktionen an CO<sub>2</sub>-Ausstoß und gleichzeitig an Heizkosten erzielt.

Wärmepumpen werden für Ein- und Mehrfamilienhäuser heutzutage bereits auf breiter Basis eingesetzt. Die Geräte werden in Serie hergestellt und in schallschluckenden Gehäusen mit Leistungen zwischen 5 und 90 kW gebaut. Wärmepumpen mit Wärmequelle Luft eignen sich besonders für die Nachrüstung bzw. den Einbau in bereits bestehende Gebäude. Auch der Einsatz von Wärmepumpen

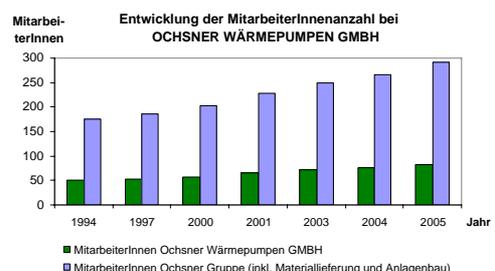
**OCHSNER**  
Kompetenz bei Wärmepumpen

### Kontakt

Krackowizerstraße 4, 4020 Linz  
kontakt@ochsner.at, www.ochsner.at  
Tel. +43 (0)7434 42451-0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Innerhalb von nur 6 Jahren hat das Unternehmen seinen Jahresumsatz verdoppelt (13,7 Mio. Euro im 2005), Tendenz steigend.



Durch eine erfolgreiche Etablierung auch am internationalen Umwelttechnikmarkt weist das Unternehmen ebenfalls eine stabile Exportrate von rund 60 % des Jahresumsatzes auf. Allein innerhalb von 6 Jahren hat das Unternehmen selbst 33 neue Arbeitsplätze geschaffen. Berücksichtigt man die gesamte OCHSNER Gruppe, so wurden im Zeitraum 1999 - 2005 insgesamt 116 neue Arbeitsplätze geschaffen.

# energycabin Produktions- und Vertriebs GmbH

## Das Unternehmen

Die energycabin Produktions- und Vertriebs GmbH wurde 2005 als gemeinsames Tochterunternehmen von u. a. zwei steirischen Technologieführern im Bereich der erneuerbaren Energie gegründet: KWB, einer der führenden europäischen Pellets- und Hackschnitzel-Kesselhersteller und S.O.L.I.D., einem Spezialisten für solare Großanlagen und Solar Cooling. Die Erfahrungen wurden gebündelt, um mit der energycabin® die Nummer 1 am Weltmarkt der mobilen Energiezentralen auf Basis erneuerbarer Energien zu werden.

Die energycabin® ist die erste transportfähige Energiezentrale, mit der Raumwärme, Warmwasser oder auch

Kälte zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt werden kann. Sie wird im oststeirischen Gleisdorf fix und fertig vorinstalliert, getestet und an die Kunden weltweit geliefert. Vor Ort kann die energycabin® mit wenigen Handgriffen – plug-and-play – an jedes bestehende System angeschlossen werden.

Die energycabin® wurde für ein breites Kundensegment entwickelt: Für Wohnhäuser – von größeren Wohnhausanlagen bis zum Einfamilienhaus – ebenso wie für Hotelbetriebe, private Bürogebäude und öffentliche Verwaltungs- und Dienstleistungsobjekte, z. B. Schulen, Altersheime oder Amtsgebäude.

## Das Produkt

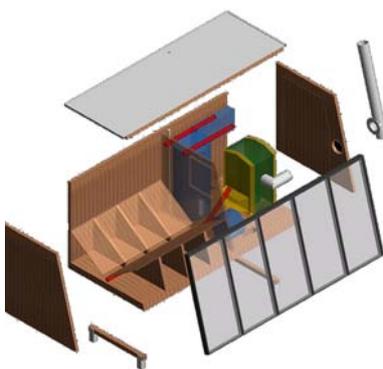


Die Kombination von Biomasse und Solarenergie ist an sich nichts Neues und war bisher immer dem Planer und ausführenden Installateur vorbehalten. Dies stellte in weiten Teilen Europas ein wesentliches Hemmnis für Projektumsetzungen dar. Mit dem Konzept der energycabin® wird die Installations- und Regelungstechnik auf

ein optimiertes und industriell gefertigtes Niveau gebracht, das bisher nicht verfügbar war.



Absorptionskälteprojekt mit Flachkollektoren zu realisieren. In Verbindung mit solarem Kühlen bietet der Biomassekessel den Vorteil, bei länger andauernden Wetterperioden mit heißem aber bedecktem Wetter die Klimatisierung ohne Rückgriff auf konventionelle Kompressorkühlmaschinen weiter betreiben zu können. Das Konzept der energycabin® stellt wiederum sicher, dass nicht durch Fehler in der Umsetzung der komplexen Technik vor Ort die Funktion des Systems in Frage gestellt wird.



Absorptionskälte in Verbindung mit Solarthermie war bis vor kurzem Systemen mit kostspieligen Vakuumröhrenkollektoren vorbehalten. S.O.L.I.D. gelang es als erstem Unternehmen weltweit, ein großes funktionierendes



### Kontakt

Grazerstraße 27, 8200 Gleisdorf  
office@energycabin.com, www.energycabin.com  
Tel. +43 (0)3112 36 777

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Neben Mittel- und Nordeuropa ist der angloamerikanische Raum ein interessanter Zielmarkt für die Heiz-energycabin®. Der Mittelmeerraum, der Süden der USA und ausgewählte tropische Länder kommen als Einsatzbereiche für die Solar-Cooling-energycabin® in Frage. Mittelfristig sollen – inklusive den praktisch ausschließlich österreichischen Zulieferern – rund 500 Arbeitsplätze geschaffen werden.

# GILLES Energie und Umwelttechnik GmbH

## Das Unternehmen

Das Unternehmen wurde im Jahr 1992 gegründet und bietet seit nun mehr als 13 Jahren hervorragende Technologielösungen und Produkte im Bereich der Biomassehei-

zungen in Österreich. Die wichtigsten Produkte sind maßgeschneiderte Lösungen für Hackschnitzel- und Pelletsheizungen von 10 – 6000 kW Leistung.

## Das Produkt



Die Schlüsselprodukte und Technologien des Unternehmens sind Hackschnitzel- und Pelletsheizungen von 10 – 6000 kW Leistung. Die ersten Entwicklungen begannen im Jahr 1992; mittlerweile ist die Produktpalette auf mehr als 50 Anlagen in diesem Bereich erweitert. Diese reicht von Kleinanlagen im Pelletsbereich bis hin zu Biomasse-Fernwärmesystemen für kommunale Anlagen und Industriebetriebe.

Ermöglicht wurde diese breite Palette durch ständige Forschung und kontinuierliche Weiterentwicklung der eigenen Produkte sowie durch laufende Zusammenarbeit mit den Kunden und strengste Qualitätskontrolle.

Um die eigene Innovation und Erfahrung optimal zu nutzen, konzentriert sich das Unternehmen ausschließlich auf die Herstellung von Hackschnitzel- und Pelletsessel

(Leistung 10 - 145 kW). Parallel dazu wurden auch Industrieanlagen (Leistung 150 – 6.000 kW) entwickelt, wobei auch Brennstoffe mit einer Feuchte bis zu 60 % problemlos verheizt werden können. Die Heizanlagen weisen einen Wirkungsgrad von mehr als 93 % auf. Die Lambdasonde mit Brennstoffqualitätserkennung, die automatische Kesselreinigung sowie die vollautomatische Aschenaustragung und Fernwartung mittels Fire View sind weitere Beispiele für die erfolgreiche hausinterne Forschung von GILLES im Bereich der Hackschnitzel- und Pelletsanlagen.



Um die eigene Innovation und Erfahrung optimal zu nutzen, konzentriert sich das Unternehmen ausschließlich auf die Herstellung von Hackschnitzel- und Pelletsessel



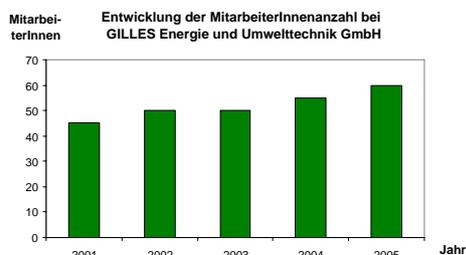
## Kontakt

Koaserbauer Str. 16, 4810 Gmunden  
www.gilles.at  
Tel. +43 (0)7612 73760

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die Produkte und Technologielösungen, die die Firma GILLES seit nun mehr als 13 Jahren erfolgreich im In- und Ausland anbietet, weisen nicht nur einen beispielhaften Charakter in der

Nutzung erneuerbarer Energien und damit im Klimaschutz auf, sondern unterstützen tatkräftig auch die österreichische Wirtschaft. Allein in den letzten 5 Jahren hat die Firma GILLES ihren jährlichen Umsatz um rund 36 % auf 17 Mio. Euro/Jahr erhöht, Tendenz steigend. Dieselbe Entwicklung zeigt sich auch im Export: Allein im Geschäftsjahr 2004 hat das Unternehmen die Exportrate verdoppelt. In der Schaffung neuer Arbeitsplätze leistet die Firma GILLES ebenfalls ihren Beitrag zur österreichischen Wirtschaft: In nur fünf Jahren wurden 15 weitere Arbeitsplätze geschaffen.



# Unternehmen „Innovative Wasseraufbereitung und Abwasserentsorgung“

Österreich gilt europaweit als eines der führenden Länder im Bereich der innovativen Wasseraufbereitung und Abwasserentsorgung und zeichnet sich auch durch weit aus entwickelte Infrastruktur und hohe Wasserqualität aus. Was für viele Länder noch ein Ziel ist, ist in Österreich längst Realität: 82 % der Bevölkerung im Land sind an Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur angeschlossen und 98 % der gesammelten Abwässer werden biologisch gereinigt. Diese positive Entwicklung und die daraus folgende starke Präsenz im internationalen Wassertechnologiesektor sind dem innovativen Heimmarkt und der kontinuierlichen Forschungsleistung der heimischen Wassertechnologiebranche zu verdanken. Eigens vorangetriebene Forschung ermöglicht es den Unternehmen, trotz hohem Wettbewerbsdruck weltweit als bevorzugte internationale Partner aufzutreten.

Österreichische Produkte insbesondere im Bereich der dezentralen Kläranlagen und der Pflanzenkläranlagen sowie der Rückkehrosmose für die Wasseraufbereitung genießen einen klaren Marktvorsprung im Ausland; maßgeschneiderte österreichische Komplettlösungen sind längst zum Markenzeichen höchster Qualität und Innovation geworden. Auf den nächsten Seiten werden ausgewählte Firmen aus der Unternehmensgruppe „Innovative Wasseraufbereitung und Abwasserentsorgung“ vorgestellt, welche sowohl im In- als auch im Ausland als Best-Practice-Beispiele für die erfolgreiche Integration von Forschung, Umweltschutz und Wirtschaft gelten.

---

## Vorgestellte Best-Practice-Unternehmen

---

- BWT AG
- VTA Engineering und Umwelttechnik GmbH
- INOWA Abwassertechnologie
- UNIHA WASSER TECHNOLOGIE GmbH
- Rabmer Bau Gruppe
- Andritz AG

## Das Unternehmen

Die BWT AG (Best Water Technology AG) mit Firmensitz in Mondsee (OÖ) beschäftigt sich mit allen Fragen rund um die Wasseraufbereitung. Das Unternehmen konzentriert sich dabei in besonderer Weise auf innovative Technologien, um die wertvolle Ressource ‚Wasser‘ weitestgehend zu schonen. Die europaweit führende Unternehmensgruppe offeriert als Komplettanbieter Produkte und Verfahrenskonzepte für die Trink-, Prozess- und Abwasseraufbereitung sowie die Schwimmbadtechnik. Gemeinsam mit seinen Partnern im Handwerk und im Handel, mit Architekten und Planern bzw. Entscheidungsträgern der öffentlichen Hand entwickelt und vermarktet BWT innovative und umweltorientierte

Lösungen für den privaten Haushalt ebenso wie für Kommunen und die Industrie.

Das Hauptfeld der Tätigkeit von BWT ist die Trinkwasserbehandlung, wo im Wesentlichen den Ansprüchen hinsichtlich Sicherheit (alternativer Kalkschutz mit AQA total, Enthärtung durch Ionenaustausch), Hygiene (Schutz vor Legionellen) und Wellness (Bereitstellung von vitalisiertem Wasser) Rechnung getragen wird. Wichtige Umsatzträger sind außerdem Aufbereitungsanlagen für Prozesswässer; dabei geht es um das Bereitstellen von gezielt konditioniertem Wasser für die Gebäudetechnik, das Gewerbe und die Industrie.

## Das Produkt



Mit AQA total Energy hat BWT ein innovatives Gerät auf den Markt gebracht, das mit seiner revolutionären 3-Phasen-Technologie besten Kalkschutz, effizienten Korrosionsschutz und vitalstoffreichen Trinkgenuss bietet. Das Herz des AQA total Energy ist eine neue, als Refill ausgeführte Wirkeinheit in Form einer multiplen Elektrodenstruktur. Sie setzt sich aus elektrisch leitenden und elektrisch nicht leitenden Partikeln zusammen (Abb. 1). In Abhängigkeit von der jeweiligen Wasserbeschaffenheit und der Durchflussgeschwindigkeit werden bei der Wasserentnahme genau definierte Strom-/Spannungsimpulse an die Wirkeinheit angelegt. Aus jedem elektrisch leitenden Teilchen wird damit ein Bipol, welcher ein positives und ein negatives Ende besitzt. Durch Pol-Umkehr wechseln diese Bipole ihre Vorzeichen (Abb. 2). An den elektrisch leitenden Partikeln kommt es in weiterer Folge zu einer lokalen Verschiebung des Kalk-/Kohlensäuregleichgewichts und es bilden sich winzige Calciumcarbonat-Kristalle (Nanokristalle) (Abb. 3). Auf-

grund der geringen Größe (kleiner als 100 Nanometer) tragen diese Nanokristalle eine elektrische Ladung, die ein Zusammenwachsen untereinander verhindert. Die Gesamtheit der Nanokristalle wiederum ist in der Lage, Kalk, der im Wasser aufgrund von Verwirbelungen oder Wassererwärmung ausfällt, aufzufangen. Das Ergebnis ist faszinierend: Der Kalk ist stabilisiert, er bleibt im Wasser und nicht in Leitung und Boiler (Abb. 4). Die wichtigen Mineralstoffe Magnesium und Calcium bleiben trotzdem voll erhalten. Zum Flächenkorrosionsschutz für verzinkte Stahlrohre und Kupferrohre verfügt die Wirkeinheit über eine Modifikation, die auf elektrochemischen Weg den Aufbau einer schützenden Deckschicht stimuliert: im Zusammenwirken mit der Kalkschutzphase wird mit einer Kleinstmenge der bisher benötigten Mineralstoffmenge eine einzigartig homogene und feine, schützende Deckschicht aufgebaut.

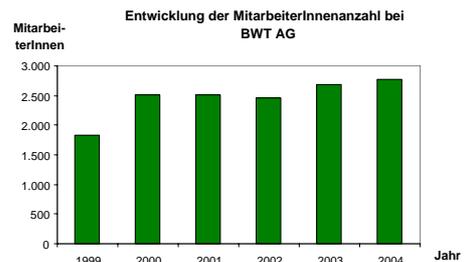
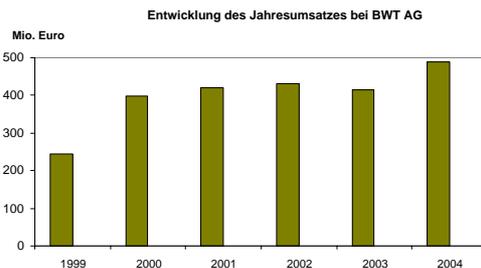


### Kontakt

Walter-Simmer-Str. 4, 5310 Mondsee  
office@bwt.at, www.bwt.at  
Tel. +43 (0)6232 5011 0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die BWT AG sichert nicht nur eine hervorragende Trinkwasserqualität und trägt – durch den Verzicht auf Chemikalieneinsatz – zur Abfallvermeidung und zur Ressourcenschonung bei, sondern unterstützt tatkräftig auch die heimische Wirtschaft. Allein im Zeitraum 1999 - 2004 wurden 941 neue Arbeitsplätze geschaffen. Der selben Tendenz folgt auch die Jahresumsatzentwicklung: von rd. 245 Mio. Euro im Jahr 1999 wurde dieser im Jahr 2004 mit rd. 488 Mio. Euro fast verdoppelt. In den letzten 5 Jahren wurden weit über 100.000 AQA total Geräte verkauft und in über 30 Länder exportiert.



# VTA Engineering und Umwelttechnik GmbH

## Das Unternehmen

Der VTA Engineering und Umwelttechnik GmbH wurde im Jahr 1992 gegründet und hat sich mittlerweile als Spezialist in der Abwassertechnik etabliert. Mit selbst entwickelten, biologisch voll verträglichen Systemprodukten zur Abwasser- und Klärschlamm-Behandlung sowie einem dichten Netz hoch qualifizierter Fachleute betreut VTA heute europaweit mehr als 1000 Kläranlagen. Neben der breit gefächerten Palette an Fällungs- und Flockungsmitteln bietet das Unternehmen den Kunden maßge-

schnaiderte Lösungen mit dem Ziel, den Gesamtbetrieb einer Kläranlage zu optimieren und somit auch die Wirtschaftlichkeit des Anlagenbetriebes zu steigern. Das als „Österreichischer Musterbetrieb“ ausgezeichnete Unternehmen unterwirft sich strengsten Qualitätsrichtlinien. Das beweist die Zertifizierung nach ISO 9001 sowie 14001, weiters tragen die VTA-Erzeugnisse das Austria-Gütesiegel.

## Das Produkt



### Optimierte biologische Abwasserreinigung

In Zusammenarbeit mit führenden Fachinstituten und Universitäten betreibt die VTA Engineering

und Umwelttechnik GmbH weiterhin intensive Forschungsarbeit auf dem Gebiet der umweltschonenden Abwasserbehandlung, aktueller Schwerpunkt ist der Bereich Biotechnologie. Durch den Einsatz spezieller Mikroorganismen sollen die biologischen Abbauprozesse in einer Kläranlage noch effektiver unterstützt werden.

### Energetische Klärschlammverwertung

Ein Highlight der VTA-Anwendungen ist das patentierte Verfahren zur „Desintegration von Klärschlamm“ mittels Ultraschall. Der Einsatz dieser Technologie ist für die Betreiber von Kläranlagen wirtschaftlich sehr attraktiv: Mit Hilfe des Verfahrens lässt sich die Menge an Klärschlamm, der um teures Geld entsorgt werden muss, deutlich verringern. Gleichzeitig entsteht mehr Biogas, das zur Stromgewinnung genutzt werden kann. VTA-Desintegrationsanlagen wurden bereits in Österreich, Deutschland, Italien und Polen realisiert.

### „VTA-Dolomin“

Neue Maßstäbe setzt auch das 2004 auf den Markt ge-

brachte Spezialprodukt „VTA-Dolomin“, das aus natürlichem Gestein der Alpen hergestellt wird und zur Geruchsbekämpfung in Abwassersystemen (Kanäle, Kläranlagen usw.) dient. Besonders unter Betreibern kommunaler Abwassersysteme, die gerade im Sommer vielfach mit Anruferbeschwerden hinsichtlich Geruchsbelästigung durch dem Kanäle zu kämpfen haben, herrscht eine große Nachfrage nach „VTA-Dolomin“. Erfolgreiche Anwendungen des Spezialproduktes laufen bereits in zahlreichen Gemeinden in Österreich, Deutschland und der Schweiz – bevorzugt in Regionen, in denen der Tourismus eine wichtige Einnahmequelle darstellt und das Interesse an der Vermeidung von Geruchsbelästigungen demgemäß entsprechend groß ist.



## Kontakt

Hauptstraße 2, 4675 Weibern  
vta@vta.cc, www.vta.cc  
Tel. +43 (0)7732/4133

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Der einstige Ein-Mann-Betrieb beschäftigt heute (2005) mehr als 40 Mitarbeiter. Aus dem Unternehmen ist eine international operierende Unter-



nehmensgruppe mit Hauptsitz in Weibern/OÖ und Niederlassungen in Deutschland, Tschechien und der Schweiz entstanden. Weitere wichtige Absatzmärkte sind Italien, Portugal, Frankreich, die Benelux-Staaten und Nordafrika.

# INOWA Abwassertechnologie

## Das Unternehmen

Seit Beginn der 90er Jahre ist INOWA als Spezialunternehmen für Abwassertechnologie erfolgreich in Forschung & Entwicklung, Produktion und Vertrieb für Abwasserreinigungsanlagen für Gewerbe und Industrie. Die Geschäftsbereiche umfassen im Wesentlichen

- **Abscheidetechnik:** Filterlose Hochleistungs-Mineralölabscheider, Gewässerschutzanlagen, usw.
- **Beckensysteme:** Schlammfänge, Sammelbecken mit PEHD-Inliner, Sedimentationsanlagen

- **Waschwasser-Aufbereitung:** Aufbereitungsanlagen für Waschwässer aus Waschanlagen (f. PKW, LKW, Straßenbahnen, Eisenbahnen, usw.)
- **Industrie-Lösungen:** Abwasserreinigungsanlagen für die Industrie (wie z.B. Emulsionsspaltung, Neutralisation, Metallfällung, usw.)
- **Kläranlagen:** Vollbiologische Kleinkläranlagen

## Das Produkt

Eines der wichtigsten Schlüsselprodukte von INOWA ist der filterlose Hochleistungsabscheider System H. System H Hochleistungsabscheider versehen seit Jahren sicher und problemlos ihren Dienst in Autohäusern, Tankstellen, Kommunalbetrieben, auf Flughäfen, in der metallverarbeitenden Industrie usw. Die Abscheidung von Öl und anderen Leichtflüssigkeiten erfolgt durch rein hydrodynamische Wirkungsweise. Der geforderte Ablaufwert laut EN 858 wird ohne Einsatz von Filtermaterialien durch eine hydrodynamische Koaleszenzwirkung auf Basis physikalischer Gesetze erreicht. Die gemäß EURO-NORM EN 858 Teil 2 mindestens halbjährlich durchzuführende Filterwartung entfällt bei diesem System komplett. Der filterlose INOWA System H Abscheider ist zusätzlich Garant für eine gleichbleibende maximale Reinigungsleistung. Als Sicherheitseinrichtung besitzen alle System H Abscheider statt des sonst üblichen Ablaufverschlusses eine Zulaufverschluss. Dadurch wird verhindert, dass beim Auslösen des Verschlusses der Abscheider aufstaut und so bei weiterem Zufluss Leichtflüssigkeit in das Erdreich gelangen kann. Eine nach EN 858 vorgesehene Überhöhung oder

eine Warnanlage ist beim System H nicht mehr notwendig. Als zusätzliche Sicherheit kann der Hochleistungsabscheider INOWA System H auch mit der speziellen Kunststoffauskleidung PEHD-Inliner ausgestattet werden.



Einbau der Edelstahlkomponenten eines Großabscheiders in ein Ortbetonbecken

**INOWA**  
ABWASSERTECHNOLOGIE

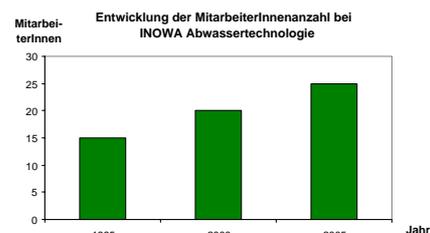
### Kontakt

Tonstraße 5, 4614 Marchtrenk  
wilhelm.krkosch@inowa.at, www.netzwerk-umwelttechnik.at  
Tel. +43 (0)7243 514 14 0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

INOWA Abwassertechnologie ist nicht nur für den Umweltschutz, sondern auch für die österreichische Wirtschaft erfolgreich im Einsatz. Innerhalb von nur 10 Jahren

stieg der Jahresumsatz des Unternehmens von 2,8 Mio. Euro auf 4,3 Mio. Euro. Dieser steigenden Tendenz folgen auch die Exportrate, welche mit 25 % im Jahr 2005 verfünffacht wurde, sowie die Anzahl der MitarbeiterInnen: Im selben Zeitraum schuf das Unternehmen 10 weitere Arbeitsplätze.



# UNIHA WASSER TECHNOLOGIE GmbH

## Das Unternehmen

UNIHA Wasser Technologie GmbH wurde 1979 gegründet und ist mittlerweile eine international anerkannte Planungs- und Lieferfirma auf dem Gebiet der Wassertechnologie. UNIHA hat sich auf komplette Projektplanung, Produktion, Errichtung, Instandsetzung und den Betrieb sowohl konventioneller als auch kompakter Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen spezialisiert. In den verschiedenen Anlagentypen gelangen im Allgemeinen fol-

gende Komponenten/Verfahren zum Einsatz: Sedimentation und Filtration, Entsalzung durch Umkehrosmoseanlagen, Ionentausch sowie biologische Reinigungsverfahren und weitere, welche die Erreichung der gewünschten bzw. vorgeschriebenen Anforderungen an die Wasserqualität ermöglichen. Im Lieferprogramm von UNIHA stehen ebenso Reinwasser-Aufbereitungsanlagen für die Lebensmittel-, Stahl-, Chemie- und Autoindustrie.

## Das Produkt



Meerwasser oder Brackwasser enthalten einen hohen Anteil an gelösten Salzen: der Gesamtanteil an gelösten Stoffen beträgt 1.500 bis 45.000 mg/l. Nach einer geeigneten Vorbehandlung kann salzhaltiges Wasser durch die Umkehrosmose-technologie von UNIHA entsalzt werden. Das Medium wird da-

bei unter hohem Druck über eine Kunststoffmembrane geleitet, wobei das Wasser (Lösungsmittel) die Membrane passiert, und die gelösten Salze durch ihre unterschiedlichen Molekularstruktur zurückgehalten werden. Da der Druckverlust der Membrane sehr gering ist, kann der noch unter hohem Druck stehende Konzentratstrom über eine Turbine, die an die Hochdruckpumpe gekuppelt ist, geführt werden, um so einen erheblichen Teil der sonst verschwendeten Energie zurückzugewinnen. UNIHA löst die Aufgaben der Wasseraufbereitung sowohl mit teilautomatischen als auch mit vollautomatischen Anlagen.

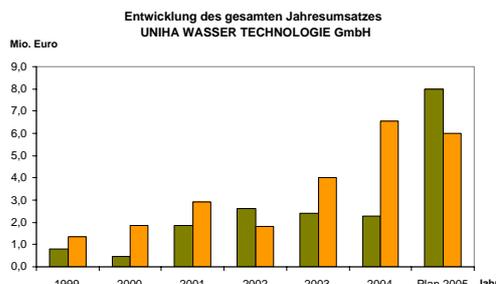
**UNIHA®**  
WASSER TECHNOLOGIE

### Kontakt

Oberfeldstr. 8, 4020 Linz  
uniha@uniha.at, www.uniha.at  
Tel. +43 (0)732 661870

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Voraussetzung für die erfolgreiche Auftragsabwicklung sind spezialisierte österreichische Zulieferer und Partner. Bis zu 75 % des Auftragsvolumens eines UNIHA-Projekts werden an Untertierlieferanten/Produzenten aus Österreich, wie Lenzing, HDP, Stadler und Rübiger weitergegeben. UNIHA schafft damit Arbeitsplätze nicht nur im eigenen, sondern auch in den Unternehmen der österreichischen Kooperationslieferanten. So wurden innerhalb von nur 6 Jahren 70 neue Arbeitsplätze in Österreich geschaffen. Diese steigende Tendenz ist auch bei der Jahresumsatz- und Auftragsentwicklung sowie in der Exportrate des Unternehmens ersichtlich: 99 % der von UNIHA entwickelten Anlagen gehen in den Export.



# Rabmer Bau Gruppe

## Das Unternehmen

Die Rabmer Bau Gruppe wurde im Jahr 1963 als ein Zwei-Mann-Unternehmen gegründet und ist mittlerweile eine international tätige Firmengruppe mit Hauptsitz in Österreich. Ursprünglich aus dem Bereich Hoch- und Tiefbau kommend, setzt sich das Unternehmen seit Mitte der 80er Jahre auch im Bereich der NO DIG Technologien für die Rohr-sanierung ein. Weltweit sind Rohrleitungen durch Alterung, Ablagerung und Korrosion gefährdet. Laut vorsichtiger Schätzungen sind etwa 50 Prozent der in Europa verlegten Kanäle älter als 25 Jahre und sanierungsbedürftig.

Giftige Abwässer und Schadstoffe, welche aus undichten Rohrleitungen entweichen, verunreinigen das Grund- und Trinkwasser. Darüber hinaus kommt es zu einer Vergeudung der Ressourcen und hohen Kosten für Abwassertransporte und -reinigung. Aber nicht nur bei undichten Kanälen droht Gefahr, sondern auch bei defekten Wasser-Gas- bzw. Ölleitungen. Aufgrund der hohen Wirtschaftlichkeit und Effizienz im Vergleich zur herkömmlichen Rohrerneuerung setzt sich in diesem Bereich die grabungsfreie (NO DIG) Rohr-sanierung immer mehr durch.

## Das Produkt



Die Rabmer Bau Gruppe hat basierend auf der laufenden Weiterentwicklung und Optimierung ihrer Produkte und Technologien die Grundlagen geschaffen, weltweit ein komplettes Programm zur Untersuchung, Reinigung, Sanierung und Erneuerung von Rohrleitungen aller Art (z.B. Trinkwasser-, Gas-, Abwasser-, Öl- oder Industrierohre) anbieten zu können.



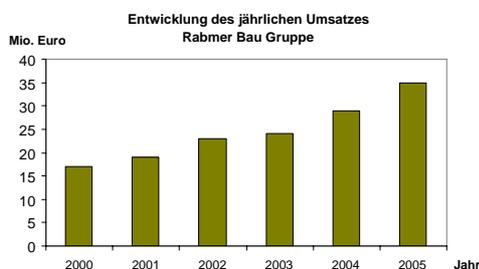
Know how im Bau  
**rabmer**

### Kontakt

Bruckbachweg 23, 4203 Altenberg b. Linz  
Klaus.Pichler@Rabmer.at, www.rabmer.at  
Tel. +43 (0)7230 7213 - 0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Beschränkte sich das Tätigkeitsfeld bis Anfang der 90er Jahre im wesentlichen auf Österreich, so begann mit dem Aufbau der ungarischen Tochterfirma Umwelt-Technik in Eger im Jahr 1992



die Internationalisierung. Heute reicht das Firmennetzwerk von der Tschechischen Republik über die Slowakei, Italien, Türkei, Rumänien bis in die Ukraine. Darüber hinaus gibt es weltweite Kooperationen, zum Beispiel mit Firmen in Norwegen, Kroatien, Serbien, Polen, Brasilien oder Kanada.

Das einstige Zwei-Mann-Unternehmen erwirtschaftete im Jahr 2000 mit 159 Mitarbeitern bereits 17 Mio. Euro, im Jahr 2005 wird mit Die Geschäftsführer der Rabmer Bau Firmengruppe, setzen dabei auf Qualitäts- und Kostenführerschaft, um auch in Zukunft zu den Marktführern im grabungsreifen Rohr-sanierungsbereich zu zählen und die weiteren Internationalisierungsschritte erfolgreich durchführen zu können.

# Andritz AG

## Das Unternehmen

Die Andritz-Gruppe ist – neben den Bereichen Zellstoff und Papier sowie Walz- und Bandbehandlungsanlagen – seit mehr als 30 Jahren in der Produktion von Maschinen,

Anlagen und Systemen zur Behandlung von kommunalen und industriellen Abwasserschlämmen tätig.

## Das Produkt

Aufgrund des steigenden Marktbedarfs zur Volumenreduktion von Klärschlämmen, die als Reststoffe von einer immer stärker wachsenden Anzahl von Kläranlagen in Europa produziert wurden, entschloss sich Andritz im Jahr 1972, eine eigene Abteilung mit dem Schwerpunkt Schlammwässerung zu gründen.



In den darauf folgenden Jahren entstand eine umfangreiche Produktfamilie von Eindickungs-, Entwässerungs- und Filtrationsaggregaten, die heute weltweit erfolgreich im

Einsatz sind. Zu den für diese Verfahrensstufen ursprünglich gebauten Siebtrommeln, Seihischen und Siebbandpressen wurden im Laufe der letzten 15 Jahre durch gezielte Firmenaquisitionen innovative Technologien für den Bereich der Umwelttechnik als auch für industrielle Filtrationsprozesse erworben.



## Kontakt

Stattegger Str. 18, 8045 Graz  
petra.wolf@andritz.com, www.andritz.com  
Tel. +43 (0)316-6902-0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

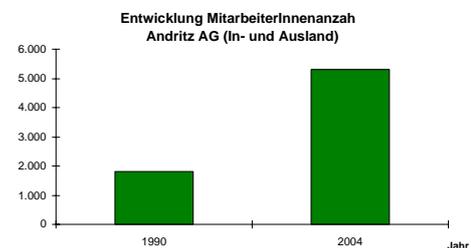
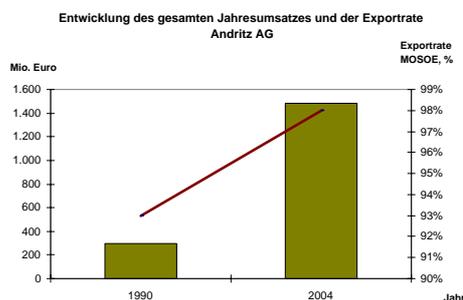
### Technologie- und Produktexport

Der Andritz Geschäftsbereich Umwelt und Prozess bietet heute ein umfassendes Produktspektrum zur mechanischen und thermischen Behandlung von

Klärschlamm an. Dieses deckt den kompletten Bereich der Anwendungen für alle in kommunalen und industriellen Kläranlagen vorkommenden Schlammtypen ab. Damit zählt Andritz heute zu den drei weltgrößten Anbietern für Ausrüstungen zur mechanischen Schlammbehandlung (d.h. Aggregate zur Eindickung und Entwässerung) und ist der weltweit führende Anlagenbauer für Klärschlamm-trocknungsanlagen.

### Schaffung neuer Arbeitsplätze

Die erfolgreiche Technologie- und Exportoffensive von Andritz ist auch bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze ein relevanter Wirtschaftsfaktor in Österreich. Andritz beschäftigt heute im Bereich der Umwelttechnik über 5.000 MitarbeiterInnen in 30 Büros, die von Nord- über Südamerika, Europa, Asien bis Australien tätig sind. In Österreich beschäftigt Andritz rund 1.200 MitarbeiterInnen, die Exportquote beträgt rund 98 %.





# Unternehmen „Nachhaltige Abfallwirtschaft“

Nachhaltige Abfallwirtschaft bedeutet in Österreich seit mehr als 20 Jahren den erfolgreichen Übergang vom Abfall zum wertvollen Produkt, vom ressourcenintensiven Konsum zur Abfallvermeidung sowie von Einzellösungen zur regionalen Kreislaufwirtschaft.

Österreich gilt europaweit als eines der Pionierländer in den Schlüsselbereichen der Abfallwirtschaft: von der separaten Abfallsammlung und der stofflichen Verwertung über die thermische Abfallverwertung bis zur Stoffflussverwaltung und Abfallvermeidung. Die österreichische Abfalltechnik genießt in Europa die Vorreiterrolle in der nachhaltigen Bioabfallwirtschaft und stellt noch vor der Erarbeitung einer EU-Bioabfallrichtlinie ein gelebtes Beispiel für die optimale und umweltfreundliche Verwertung von Bioabfällen dar. Österreichisches abfalltechnisches Know-how ist längst weltweit ein Symbol für Best Available Technology und Innovation geworden. Die innovativen Lösungen, entwickelt von den Abfalltechnikunternehmen selbst, ermöglichen einen klaren Marktvorsprung für die österreichische Abfalltechnik im Ausland, und demonstrieren die gelungene praktische Integration

des Ansatzes für einen schonenden Umgang mit den Ressourcen.

Auf den nächsten Seiten werden ausgewählte Firmen aus der Unternehmensgruppe „Nachhaltige Abfallwirtschaft“ vorgestellt, welche sowohl im In- als auch im Ausland als Best-Practice-Beispiele für die erfolgreiche Integration von Forschung, Umweltschutz und Wirtschaft gelten.

In einer nachhaltigen Abfallwirtschaft nimmt die Vermeidung einen zunehmend wichtigen Stellenwert gegenüber der Behandlung und Entsorgung von Abfällen ein. Österreichische Unternehmen nehmen durch entsprechende Konzepte zur Steigerung der Ressourceneffizienz auch hier eine bedeutende Rolle ein.

---

## Vorgestellte Best-Practice-Unternehmen

---

- Thöni Umwelt- und Energietechnik
- KOMPTECH GmbH
- Scheuch GmbH
- Seiringer Umwelttechnik GmbH

# Thöni Umwelt- und Energietechnik

## Das Unternehmen

Die Thöni Industriebetriebe wurden 1964 als Zwei-Mann-Schlosserei gegründet. Seit damals ist die Unternehmensentwicklung durch ein stetiges Wachstum geprägt und beschäftigt mittlerweile 400 MitarbeiterInnen. Thöni ist in folgenden Geschäftsbereichen tätig:

- Aluminiumprofile
- Gewebeschläuche
- Umwelt- und Energietechnik
- Casting Equipment (Gießereianlagen und Buntmetallindustrie)

Der Bereich Thöni Umwelt- und Energietechnik wurde als jüngster Geschäftsbereich im Jahr 1991 gegründet und bietet nun seit 15 Jahren modernste Technologielösungen zur Abfallbehandlung in Österreich sowie im europäischen Raum. Spezialisiert hat sich diese Sparte auf die Entwicklung, den Bau und den Betrieb von Anlagen zur Abfallbehandlung und der Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen.

## Das Produkt

Das Schlüsselprodukt von Thöni Umwelt- und Energietechnik sind Verfahren und Technologien zur aeroben und anaeroben Abfallbehandlung sowie zur Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen.

### THÖNI Biogasanlagen:

Thöni KOMPOGAS (zur Vergärung von organischen Reststoffen:

Bioabfall, Grünschnitt, Speisereste, Küchenabfälle, organische Fraktionen aus Restabfällen) und Thöni NATURGAS (zur Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen, Gülle, Bioabfall, Festmist, Prozessabwässern, Speiseölen- und -fetten etc).

### THÖNI Kompostiertechnik:

Modulare Rottetechnik zur aeroben Behandlung von Bioabfall, Restabfall und Klärschlamm



### THÖNI MBA (mechanisch-biologische Abfallbehandlung von Restabfall):

Restabfallbehandlung durch Abtrennung der thermischen, verwertbaren, heizwertreichen Anteile und Stabilisierung der organisch, abbaubaren, heizwertarmen Fraktionen durch Rotte und Trocknung.

Die Anlagen werden im eigenen Engineeringzentrum in Telfs entwickelt und geplant. Gefertigt werden diese im firmeneigenen Metallwerk Landeck.



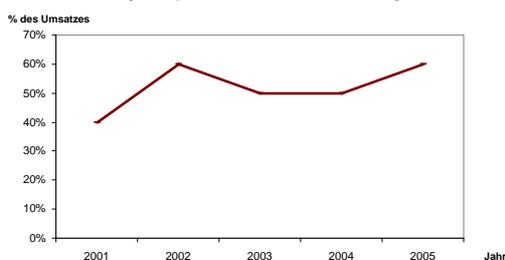
## Kontakt

Obermarkt 48, 6410 Telfs  
umwelt@thoeni.com, www.thoeni.com  
Tel. +43 (0)5262 6903 - 503

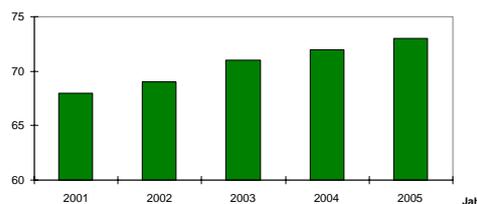
## Umweltechnik pro Wirtschaft

Neu- und Weiterentwicklungen und hohe Flexibilität sind wesentliche strategische Erfolgsfaktoren, auch für die Erhöhung der Exportrate. Ein besonderer Wert wird auf eine größtmögliche Einbindung

Entwicklung der Exportrate von Thöni Umwelt- und Energietechnik



Entwicklung MitarbeiterInnenanzahl Thöni Umwelt- und Energietechnik



österreichischer Lieferanten bzw. lokaler Lieferanten auch bei Exportgeschäften gelegt. Beispielsweise wird der Bauteil grundsätzlich mit Bauunternehmen vor Ort realisiert. Im Bereich der Thöni NATURGAS Anlagen werden auch sämtliche Rohstofflieferungen (z.B. Gras, Maissilage) von Landwirten der jeweiligen Region bewerkstelligt. Der Betrieb der Anlagen ist zum Großteil von lokalem Personal übernommen, das bedeutet die Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen. Die Anzahl der MitarbeiterInnen hat sich in den letzten fünf Jahren stetig erhöht.

# KOMPTECH GmbH

## Das Unternehmen

KOMPTECH ist ein führender internationaler Technologieanbieter für Maschinen und Anlagen für die mechanische und mechanisch-biologische Behandlung fester Abfälle. Das Unternehmen wurde im Jahr 1987 als Heissenberger & Pretzler GmbH durch Josef Heissenberger und Rudolf Pretzler gegründet. Mit dem Einstieg des Unternehmens in die Entwicklung, Produktion und internationale Vermarktung von Produkten für die Behandlung von festen Abfällen

im Jahr 1992 entstand auch der Markenname KOMPTECH. Zu Beginn des Jahres 2005 ist die Firma Heissenberger & Pretzler GmbH in KOMPTECH GmbH umbenannt worden, womit die Marke auch zum Unternehmensnamen wurde. Das Unternehmen hat insgesamt acht Niederlassungen in vier verschiedenen europäischen Ländern (Österreich, Deutschland, Großbritannien und Slowenien).

## Das Produkt



Zerkleinerungstechnik



Kompostierungstechnik



Sieb- und Trenntechnik

Bei der immer höher werdenden Veränderungsgeschwindigkeit im Bereich der Abfall-

und Stoffflusswirtschaft ist es eine Hauptanforderung an die Technologieanbieter geworden, sich den ständig neuen Rahmenbedingungen rasch anzupassen.

Die KOMPTECH-Produktpalette umfasst zur Zeit mehr als 20 unterschiedliche Maschinentypen, die die wesentlichen Behandlungsschritte moderner Abfallbehandlung abdecken: Zerkleinerungstechnik, Sieb- und Trenntechnik sowie Kompostierungstechnik.

Modularer Aufbau mit unterschiedlichen Leistungsklassen vereinfacht die Kombination zu kompletten Anlagen. Mit

der Produktpalette ist das Unternehmen in folgenden Geschäftsfeldern tätig: Kompostierung, Aufbereitung von Biomasse und Altholz, Müllaufbereitung (Volumenreduzierung – Müllsplitting – MBA – Ersatzbrennstoffe) sowie Vergärung. Das Unternehmen kommt ursprünglich aus den Bereichen Kompostierung und Müllaufbereitung, wobei es darum geht, aus dem Abfallstrom verschiedene stofflich oder auch energetisch verwertbare Fraktionen für nachfolgende Behandlungsschritte abzutrennen. In Zukunft werden die Bereiche Altholz- und Biomasseaufbereitung sowie Vergärungstechnik immer mehr an Bedeutung gewinnen, da aus den in diesen Behandlungsschritten hergestellten Materialien erneuerbare Energie gewonnen werden kann. Die Auswahl der richtigen Produkte aus dem eigenen Programm der mobilen und stationären Behandlungstechnik sowie auch die möglicherweise notwendige Ergänzung um markterprobte Komponenten von namhaften Herstellern erfolgt dabei durch die KOMPTECH Anlagenbau GmbH in Wien. Durch sie erfolgt auch die komplette, weltweite Projektabwicklung.



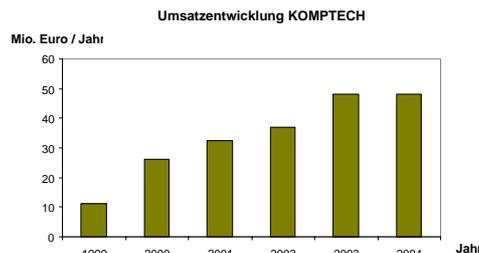
## Kontakt

Kühau 37, 8130 Frohnleiten  
info@komptech.com, www.komptech.com  
Tel. +43 (0)3126 505 0

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Die Entwicklung maßgeschneiderter Produkte am neuesten Wissensstand zur Abdeckung des Bedarfs an Behandlungstechnik für feste Abfälle hat nicht nur einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz im In- und Ausland geleistet, sondern

hat auch ein greifbares wirtschaftliches Wachstum in Österreich erbracht. So wurde der Umsatz des Unternehmens zum Beispiel allein im Zeitraum 1999 bis 2004, inklusive aller ausländischen Tochterunternehmen, fast verfünffacht (von etwa 10 Mio. Euro auf rund 50 Mio. Euro). Entsprechend entwickelte sich auch die MitarbeiterInnenanzahl von 177 im Jahr 1999 auf über 300 im Jahr 2005.



# Scheuch GmbH

## Das Unternehmen

Die Scheuch GmbH wurde 1963 gegründet und bietet seit mehr als 40 Jahren innovative Technologieentwicklungen und Verfahrenstechnik im Bereich der Luftreinhaltung. Zur breiten Produktpalette der Scheuch GmbH zählen Absaug-, Entstaubungs- und Rauchgasreinigungsanlagen

für die Holz-, Holzwerkstoff-, Metall-, Steine-Erden- und Energieindustrie. Das Produktionsprogramm umfasst Filter, Ventilatoren, Schleusen, Sorptionsanlagen, Rohrteile und Anlagenzubehör.

## Das Produkt

Scheuch zählt heute zu den führenden Unternehmen für Luft- und Umwelttechnik in Europa. Das Unternehmen bietet Gesamtlösungen an: von Beratung und Projektierung über Fertigung, Montage und Inbetriebnahme bis hin zu Anlagenservice und Emissionsmessungen. Die Geräte und Anlagenkomponenten werden im eigenen Werk in Auroldmünster gefertigt und entsprechen durch ständige praxisorientierte Weiterentwicklung dem neuesten Stand der Technik.

Scheuch baute 1979 den ersten druckabreinigenden Schlauchfilter. Im Zuge von Optimierungen und Weiterentwicklungen konnte eine Reihe von Patenten angemeldet werden. Scheuch-Schlauchfilter sind für Volumenströme von 500 - 3.000.000 m<sup>3</sup>/h optimal einsetzbar.



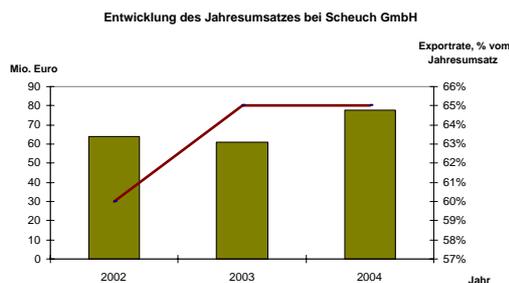
**scheuch**  
TECHNOLOGY FOR CLEAN AIR

## Kontakt

Weierfing 68, 4971 Auroldmünster  
office@scheuch.com, www.scheuch.com  
Tel. +43 (0)7752 905-370

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die Scheuch GmbH zählt nicht nur zu den Pionieren in der Luftreinhaltungstechnik, sondern liefert auch einen eindeutigen Beitrag zur österreichischen Wirtschaft. Allein im Zeitraum 2002 - 2004 erhöhte das Unternehmen seinen Jahresumsatz von rund 60 auf fast 80 Mio. Euro. Die Exportrate beträgt 65 % des Jahresumsatzes (2004). Auch in der Schaffung bzw. Erhaltung von Arbeitsplätzen weist die Scheuch GmbH mit rund 500 Beschäftigten Vorbildcharakter auf.



# Seiringer Umwelttechnik GmbH

## Das Unternehmen

Die Firma Seiringer zählt zu den Pionieren der österreichischen Kompostszene. Das Unternehmen begann im Jahr 1989 mit der Kompostierung von biogenen Abfallstoffen der Bezirke Scheibbs und Melk als Ein-Mann-Betrieb.

Wegen Nachfrage eines Kompostanlagenbetreibers wurde das Windsichtungssystem Hurrikan (zur Abscheidung von Plastikfremdstoffen im Kompost), später der Kompostumsetzer TracTurn entwickelt.

Zusätzlich wurde 1996 zur Erzielung höchster Produktqualität bei gleichzeitiger Optimierung der Arbeitsabläufe das COMPOnent Belüftungssystem von der Firma Seiringer entwickelt und auf der eigenen Kompostanlage installiert.

COMPOnent wird sowohl bei offener Dreiecks- oder Tafelmietenkompostierung als auch bei eingehausten Systemen (Hallen- oder Boxensysteme) auf mehr als 30 in- und ausländischen Kompostanlagen (Deutschland, Italien,

GB, Irland, Frankreich) erfolgreich zur Optimierung des Rotteverlaufes und gleichzeitiger Reduktion der Geruchsemissionen eingesetzt.



## Das Produkt

COMPOnent ist ein aktiv arbeitendes Belüftungssystem, welches eine temperaturabhängige Regelung der Belüftungszeit jeder einzelnen Kompostcharge erlaubt (Anpassung der Belüftungszeit ans Mietenalter). Mit Hilfe von COMPOnent kann eine ausreichende Sauerstoffversorgung der Mieten unabhängig vom Umsetzzyklus sichergestellt werden (vgl. Parallelrotteversuch der FH Pinkafeld "Verfahrenstechnischer Vergleich von zwangsbelüfteten Kompostmieten nach dem System COMPOnent mit natürlich belüfteten Mieten") und so wird ein aerober Mietenkörper sichergestellt. Somit kann eine bessere Kontrolle des Rotteverlaufes und eine enorme Reduktion der Geruchsemissionen erreicht werden.



Einige der COMPOnent-Elemente: COMPOair Ventialtoren



COMPOair Betonbelüftungsrohr



COMPOtemp Temperaturmesslanzen

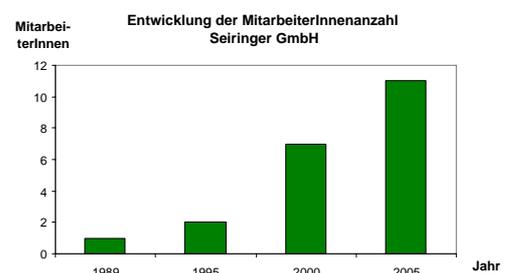


### Kontakt

Krügling 10, 3250 Wieselburg  
office@seiringer.at, www.seiringer.at  
Tel. +43 (0)7416 54202 6

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Seit 1989 hat sich die Firma Seiringer Umwelttechnik GmbH zu einem überregionalen Vorzeigeunternehmen und Vorreiter in der Technologieinnovation entwickelt, das im Dienst sowohl des Umweltschutzes als auch der österreichischen Wirtschaft ist. Der erfolgreiche Einstieg in die Technologieproduktentwicklung (z.B. Belüftungssysteme) hat auch Schaffung von neuen Arbeitsplätzen bedeutet. Beim einstigen Ein-Mann-Betrieb sind damit bei Seiringer GmbH bereits 11 MitarbeiterInnen (2005) angestellt, Tendenz steigend.





# Anbieter von Dienstleistungen im Umweltbereich

Die bisher vorgestellten Best-Practice-Unternehmen zeigen die Vorreiterrolle der österreichischen Betriebe in den verschiedenen Bereichen der Umwelttechnik. Auch im Bereitstellen innovativer Dienstleistungen und Serviceangebote im Umweltbereich sind die österreichischen Unternehmen sehr aktiv und innovativ. Die Dienstleistungsangebote erstrecken sich über die gesamte Palette umweltrelevanter Bereiche – vom Energiecontracting oder der Planung nachhaltiger Gebäude bis hin zu innovativen Abfallwirtschaftsservices. Die Tatsache, dass neben technologischen Lösungen auch Dienstleistungsangebote wichtig sind, um bestehende Hemmnisse – wie bspw. Finanzierungsprobleme oder Know-how-Defizite – aufzulösen, wurde in Österreich früh erkannt. Nicht zuletzt deshalb sind die Angebote in einigen Segmenten – bspw. Einsparcontracting im Gebäudebereich – Vorzei-

gebeispiele auch für das Ausland. Um die Bedeutung auf Nachhaltigkeit ausgerichteter Dienstleistungen und Serviceangebote zu unterstreichen wurden innovative Dienstleistungsanbieter in diesem Kapitel zusammengefasst.

Auf den nächsten Seiten werden ausgewählte Anbieter von Dienstleistungen im Umweltbereich als Best-Practice-Beispiele vorgestellt.

---

## Vorgestellte Best-Practice-Unternehmen

---

- SAUBERMACHER Dienstleistungs-AG
- Ressourcen Management Agentur
- Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z
- Axima Gebäudetechnik GmbH
- Siemens AG - Energy Services & Solutions
- oekostrom AG
- DENZELDRIVE Carsharing GmbH

# SAUBERMACHER Dienstleistungs-AG

## Das Unternehmen

Österreichs führendes Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen Saubermacher AG wurde im Jahr 1979 von Hans und Margret Roth als Roth-Umweltschutz GmbH gegründet. Mittlerweile beschäftigt die Firma rund 1200 Mitarbeiter im In- und Ausland mit einem Jahresumsatz von über 128 Mio. Euro. Im Bereich Entsorgung und Verwertung von Abfällen betreut der Saubermacher in Österreich

rund 400 Gemeinden in 20 Bezirken und über 25.000 Kunden aus Handel, Gewerbe und Industrie. Das Kerngebiet umfasst die Bundesländer Steiermark, Kärnten, Niederösterreich und Wien. Darüber hinaus ist der Saubermacher in 16 Auslands-Joint-Ventures in Slowenien, Kroatien, Ungarn, Tschechien und Rumänien tätig.

## Das Produkt



Detailansicht



Saubermacher Image



Ersatzbrennstoff-Produktionsanlage

Neben der Sammlung und Entsorgung von Abfällen hat die Verwertungstechnologie einen wichtigen Stellenwert in der Saubermacher AG eingenommen. Bereits in den 80er Jahren führte der Saubermacher das BioPaG-System (Trennsystem für Abfälle) ein, das eine wichtige Voraussetzung für eine zielführende Verwertung ist. Saubermacher betreibt Splittinganlagen und Aufbereitungsanlagen in Graz und Wien, wo Abfälle optimal getrennt und für die weitere Verwertung aufbereitet werden. Durch ständige Forschung und Entwicklung von innovativen Verwertungslösungen wurde 2003 die ThermoTeam-Anlage (Tochterfirma) zur Produktion von Ersatzbrennstoffen in Betrieb genommen. In dieser Anlage werden energiereiche Abfälle aufbereitet und zu qualitativ hochwertigem Ersatzbrennstoff für die Zementindustrie verarbeitet. Ziel ist es, durch den Einsatz von diesem Ersatzbrennstoff mittelfristig auf

fossile Brennstoffe wie z.B. importierte Kohle zu verzichten und damit einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu leisten. Getrennt erfasste Produktionsabfälle mit definierter Zusammensetzung, stofflich nicht verwertbare Kunststoffe aus der Verpackungssammlung sowie geeignete vorbehandelte Fraktionen aus gemischten Gewerbeabfällen und aus Siedlungsabfällen dienen als Inputmaterial für die Produktion. Dieses abfalltechnische Vorzeigeprojekt wurde mit dem Umweltschutzpreis des Landes Steiermark 2003 ausgezeichnet.



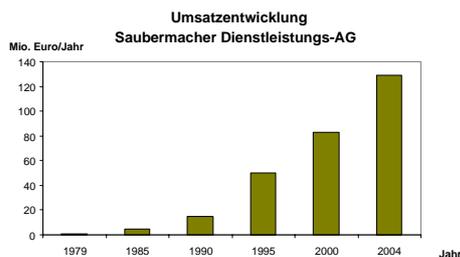
## Kontakt

Conrad-von-Hötzendorfstraße 162, 8010 Graz  
office@saubermacher.at, www.saubermacher.at  
Tel. +43 (0)59800

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Seit dem Beginn im Jahr 1979 als Abfallsammler mit 5 MitarbeiterInnen folgte ein steiler Aufstieg zum international tätigen Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen mit

1.200 MitarbeiterInnen, Tendenz steigend. Derselben Entwicklung folgt auch der jährliche Umsatz des Unternehmens, der innerhalb der letzten 25 Jahre auf rund 128 Mio. /Jahr gestiegen ist.



# Ressourcen Management Agentur

## Das Unternehmen



Die Ressourcen Management Agentur (RMA) wurde im Dezember 1998 als Ver-

ein gegründet. Sie entwickelt wissenschaftliche Methoden zum Ressourcenmanagement weiter und setzt diese gemeinsam mit der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung in der Praxis um. Die Kernbereiche der RMA sind Abfall-, Abwasser- und Umweltmanagement sowie betriebliches und regionales Ressourcenmanagement. Im Vor-

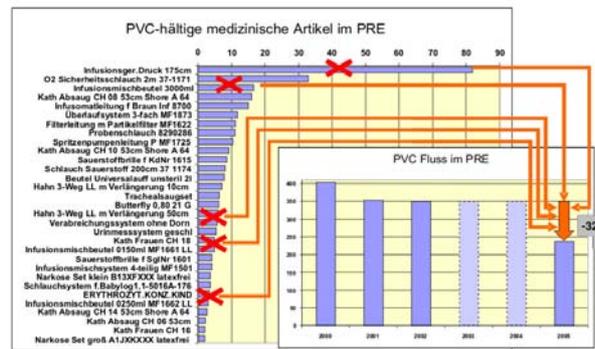
dergrund der Aktivitäten steht die Bewirtschaftung des anthropogenen Material- und Energiehaushaltes nach den Kriterien „umweltverträglich“ und „ressourcenschonend“. Die Kernkompetenz der RMA umfasst:

- Güter- und Stoffbilanzen für Betriebe und Regionen
- Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung
- Nachhaltiges Bauen
- Ernährungsökologie

Die RMA ist Träger einer Reihe von nationalen Preisen im Bereich der umweltverträglichen und nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung, nicht zuletzt auch des Innovationspreises der österreichischen Abfallwirtschaft „Phönix“ im Jahr 2005.

## Das Produkt

Hauptverantwortlich für den Erfolg der Ressourcen Management Agentur ist der ganzheitliche Ansatz und der innovative Einsatz der Stoffflussanalyse in unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Während am Beginn der Tätigkeit die Erstellung von regionalen Stoffbilanzen im Vordergrund stand, kam in weiter Folge die erfolgreiche Anwendung der Input-Output-Analyse in Betrieben dazu. In den letzten beiden Jahren wurde dieses Konzept ebenfalls erfolgreich in den Bereich nachhaltiges Bauen integriert. Einen weiteren Schwerpunkt seit 2004 bildet der Bereich Nachhaltige Ernährung, insbesondere durch die Unterstützung von Großküchen bei der Steigerung des Einsatzes von BIO-Lebensmitteln durch den Ersatz von Fertigprodukten durch frisch zubereitete Speisen. Für die Zukunft ist geplant, diese erfolgreichen Konzepte auch im Ausland umzusetzen.

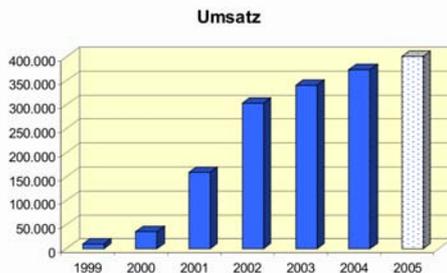


## Kontakt

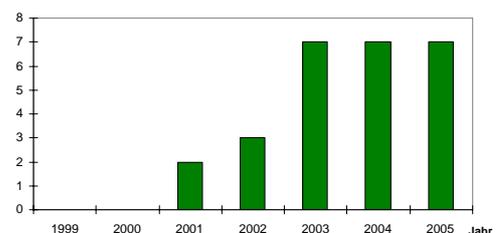
Argentinerstraße 48/2. Stock, 1040 Wien  
office@rma.at, www.rma.at  
Tel. +43 (0)1 913 22 52 0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Im Jahr 2001 wurden die ersten beiden Mitarbeiter der RMA angestellt. Mit der Etablierung der RMA österreichweit als Vorreiter im Bereich der stofflichen, regionalen und betrieblichen Analyse der Ressourcenbewirtschaftung und der entsprechenden Entwicklung von maßgeschneiderten Lösungen für einen nachhaltigen Ressourcenumgang, belegte der Verein auch seinen Beitrag für die heimische Wirtschaft: In nur zwei Jahren wurden 5 weitere Arbeitsplätze geschaffen und damit beträgt seit 2003 die MitarbeiterInnenanzahl im Durchschnitt sieben Personen, Tendenz steigend. Einen rasanten Zuwachs weist ebenso der jährliche Umsatz auf, welcher in 6 Jahren von einigen tausenden Euro auf rund 400.000 Euro im Jahr 2005 gestiegen ist.



Entwicklung der MitarbeiterInnenanzahl RMA



Im Jahr 2001 wurden die ersten beiden Mitarbeiter der RMA angestellt. Mit der Etablierung der RMA österreichweit als Vorreiter im Bereich der stofflichen, regionalen und betrieblichen Analyse der Ressourcenbewirtschaftung und der entsprechenden Entwicklung von maßgeschneiderten Lösungen für einen nachhaltigen Ressourcenumgang, belegte der Verein auch seinen Beitrag für die heimische Wirtschaft: In nur zwei Jahren wurden 5 weitere Arbeitsplätze geschaffen und damit beträgt seit 2003 die MitarbeiterInnenanzahl im Durchschnitt sieben Personen, Tendenz steigend. Einen rasanten Zuwachs weist ebenso der jährliche Umsatz auf, welcher in 6 Jahren von einigen tausenden Euro auf rund 400.000 Euro im Jahr 2005 gestiegen ist.

# Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z

## Das Unternehmen

Vor 10 Jahren wurde das innovative Konzept „Reparatur- und Service-Zentrum R.U.S.Z“ im Rahmen des Gemeinschaftsinitiativenprojektes der EU „URBAN, Gürtel Plus“ entwickelt.

Es war von Anfang an als Kontraindikation zur Wegwerfgesellschaft gedacht. Ziel ist es, langzeitarbeitslose Personen wieder in Beschäftigung zu bringen. Ab 1998 beauftragt vom AMS Wien war die Wirtschaftlichkeit des sozialwirtschaftlichen Betriebes R.U.S.Z Bestandteil des so genannten Fördervertrages.

Damit war eines der ersten nachhaltigen Unternehmen geboren:

- makroökonomisch: Vermittlungsquote von 71 % über acht Jahre (aus Transferleistungsbeziehern werden aktive SteuerzahlerInnen)
- ökologisch: Wiederbelebung von Elektro(nik)-Altgeräten und Verlängerung der Produktnutzungsdauer von Elektro(nik)-Geräten durch Reparatur
- sozial: Beschäftigungswirkung und Dienstleistungsangebot an sozial schwache Kundenzielgruppen

## Das Produkt

### Abfallvermeidung, Ressourcenschonung

Das R.U.S.Z verarbeitet 8.000 Elektroaltgeräte pro Jahr. Die Abfallvermeidungsleistung des R.U.S.Z mit dem Mitte 1999 gegründeten ReparaturNetzWerk Wien liegt bei 2.000 t pro Jahr; 1.500 t davon sind Elektrogeräte.

Es handelt sich dabei zum größeren Teil um Reparaturen, Instandsetzungen von Elektroaltgeräten und Reparaturen an Kundengeräten, sowie um Demontagen.



Mit der Strategie der „Produktnutzungsdauerverlängerung durch Langzeitarbeitslose“ soll in einem zukunfts-trächtigen, personalintensiven Dienstleistungssektor dazu beigetragen werden, dass abfallrelevante Elektrogerätegruppen länger genutzt werden. Dies trägt nicht nur zur Vermeidung von problematischen Abfällen bei, sondern auch zur Ressourcenschonung und Schaffung von Arbeitsplätzen für benachteiligte soziale Gruppen. Hierbei handelt es sich somit um ein „Triple Dividend“-Projekt, das die Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllt.

### Dienstleistungen:

- Reparatur von Haushaltsgroßgeräten, Geräten der Unterhaltungselektronik, Geräten aus dem EDV-Bereich
- Instandsetzung von Elektroaltgeräten
- Planung, Installation & Wartung von EDV-Netzwerken: strukturierte Netzwerkverkabelung, Serverinstallation, Konfiguration, Sicherheit und Wartung, Migration auf Linux, Open Source, Open Office, Desktopsysteme
- Verkauf von 2<sup>nd</sup>-Hand-Geräten mit Garantie
- Abhaltung von Reparaturkursen (Empowerment-Maßnahme zur Selbsthilfe im Do-it-yourself-Verfahren)
- Wasch- und Spülserviceverträge (Nutzen statt Kaufen)
- Errichtung eines Ersatzteillagers
- Beratung der KundInnen bei Neukauf von Elektro- und Elektronikgeräten, Informationen zu reparaturfreundlichen konstruierten Geräten

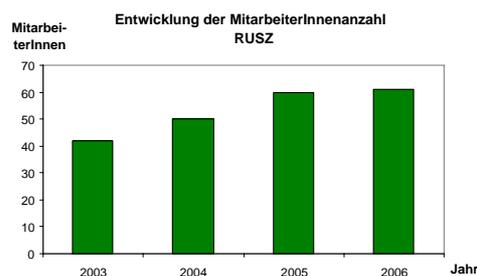
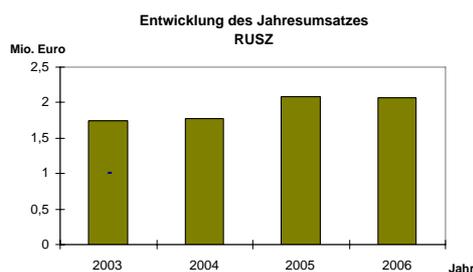
**R . U . S . Z**  
Reparatur- und Service-Zentrum

### Kontakt

Lützowgasse 12-14, 1140 Wien  
sepp.eisenriegler@rusz.at, www.rusz.at  
Tel. +43 (0)1 982 16 47  
Öffnungszeiten:  
Mo - Mi: 9<sup>00</sup> bis 17<sup>00</sup> Uhr  
Do: 9<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr; Fr: 9<sup>00</sup> bis 12<sup>00</sup> Uhr

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Der Jahresumsatz beim Reparatur- und Service-Zentrum stieg in den letzten drei Jahren konstant an. Für das Jahr 2006 wird ein Umsatz von 2,07 Mio. Euro prognostiziert. Langzeitarbeitslose



über 45 Jahre haben im R.U.S.Z. ein Jahr lang die Möglichkeit, sich als Transitarbeiter (Reparatur von Weiß-, Braun-, Grauware) in den Arbeitsprozess zu reintegrieren und beruflich neu zu orientieren. Auch 2006 wird die MitarbeiterInnenzahl voraussichtlich steigen.

# Axima Gebäudetechnik GmbH

## Das Unternehmen

Die Marke Axima steht für eine junge dynamische Unternehmensgruppe, die sich im Jahr 2001 aus mehreren, in vielen Ländern und zum Teil seit über 100 Jahren erfolgreich tätigen Firmen unter dem Dach der französischen SUEZ neu formiert hat.

Axima bildet einen Teil der Business Unit Suez Energy Services (SES). Dank internationaler Präsenz der ehemaligen Sulzer Infra-Gruppe ist Axima ein starkes europäisches

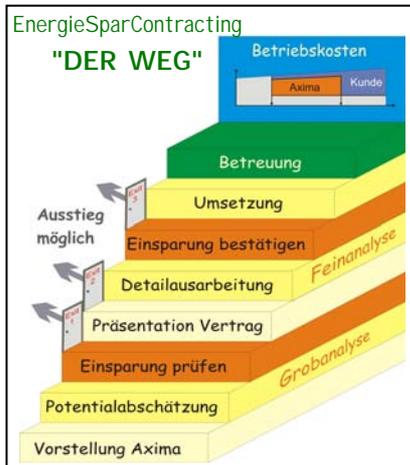
Unternehmen für technische Dienstleistungen rund um das Gebäude. Seit 1959 in Österreich auf den Gebieten der Gebäude-, Anlagen- und Kältetechnik mit über 600 Mitarbeitern tätig, gehört Axima heute europaweit zu den anerkannten Dienstleistern sowohl in der Prozesstechnik als auch im Prozessmanagement sowie im technischen Facility Management.

## Das Produkt

Axima erarbeitet innovative Lösungen und Gesamtkonzepte auf dem neuesten Stand in der Gebäudetechnik. Die Kunden wünschen sich einen Partner, der ihre Anlagen über den gesamten Lebenszyklus betreut. Diese Dienstleistungen erbringt Axima in Österreich wie auch in anderen Ländern, z.B. Ungarn, Polen, Rumänien, Tschechien, Russland und der Ukraine.

Durch moderne, energetisch optimierte Anlagen lassen sich Betriebs- und Energiekosten reduzieren. Zum Nutzen einer besseren Energiebilanz und Reduktion der Emissionen untersuchen Experten Systemaufbau und Energieflüsse.

Die Investitionen und Dienstleistungen für die Gebäudeoptimierung von Axima amortisieren sich allein durch die tatsächlich erzielten Energieeinsparungen, wobei die Vertragsdauer der Amortisationszeit entspricht. Beim Erfolgsgarantievertrag finanziert der Kunde die Modernisierung, und Axima garan-



tiert eine vertraglich festgelegte, jährliche Energieeinsparung. Wird diese nicht erreicht, bezahlt Axima die Differenz. Im Rahmen dieser Verträge übernimmt Axima die Garantie, Wartung und Überwachung des installierten Optimierungssystems über die gesamte Vertragsdauer. Durch die besten technischen Lösungen, die höchsten Einsparungen und die kürzeste Refinanzierungszeit konnte Axima als erfolgreichster Contractor der Stadt Wien mit dem Hallenbad Floridsdorf einen bedeutenden Großauftrag abwickeln. Durch die Verminderung des Heizenergieverbrauchs werden pro Jahr ca. 650 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Die Wassereinsparung von 62.000m<sup>3</sup>/a ergibt auch eine Entlastung der kommunalen Kläranlagen.

Die erfolgreiche Optimierung des Hallenbades Floridsdorf brachte nach dem „EnergieProfi-Preis 2001“ für das Hallen- und Freibad Simmering eine weitere Auszeichnung für das Unternehmen, den „EnergieProfi 2005“.



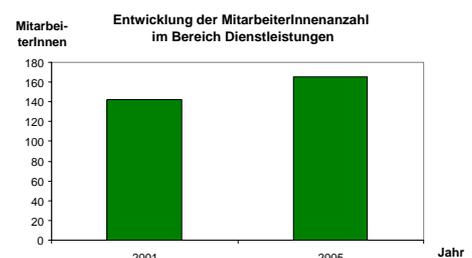
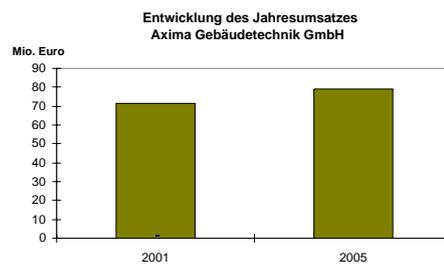
### Kontakt

Leberstraße 120, 1110 Wien  
office@axima.at, www.axima.at  
Tel.: +43 1 740 36-0, Fax +43 1 740 36 302

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Der Umsatz von Axima Gebäudetechnik entwickelte sich von € 71,6 Mio. im Jahre 2001 auf € 79 Mio. im Jahre 2005 mit zuletzt ca. 600 MitarbeiterInnen. Der MitarbeiterInnenstand im Bereich Dienstleistungen stieg im gleichen Zeitraum von

142 auf 165 Beschäftigte. Seit 1992 hat das Energiespar-Contracting-Team bei Axima bei 40 Projekten mit 10 MitarbeiterInnen ein Investitionsvolumen von € 11,200.000 umgesetzt und 14.150 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.



# Siemens AG - Energy Services & Solutions

## Das Unternehmen

Die Siemens AG (Österreich), Abteilung Energy Services & Solutions, ist seit 1996 im Gebäude- und Anlagencontracting tätig und zählt zu den führenden Anbietern für die Optimierung des Energieverbrauchs in Gebäuden und Anlagen. Über 4000 Patente im Energiesektor weisen Siemens als den Energiespezialisten aus, der in jedem Bundesland als ein kompetenter Partner zur Realisierung von Energie-Spar-Projekten präsent ist.



## Das Produkt

Der Druck auf Unternehmen, Energie zu sparen, nimmt zu. Eine Umfrage zeigt: 55 % der Manager rechnen mit weiterhin steigenden Energiekosten in den nächsten drei Jahren. Der Druck zur Energieeinsparung aus Kostengründen wird durch das gestiegene Umweltbewusstsein zusätzlich verstärkt.

Vor diesem Hintergrund ist die Nachfrage nach entsprechenden Lösungen gestiegen. Mit den Gesamt-Lösungen



Schülerinnen bei der Energieausstellung mit ökologischem Fußabdruck

von Siemens im Bereich Energiespar-Contracting und Energieoptimierung können trotz steigender Energiepreise Betriebskosteneinsparungen realisiert werden. Dabei erarbeiten die Energieingenieure von Siemens gemeinsam mit den KundenInnen den Lösungsansatz. Der Einstieg in die Optimierung erfolgt entweder über das Energie Monitoring & Controlling „EMC“ zur laufenden Überwachung des Verbrauchs oder über eine Vorstudie. Mit dem EMC kann eine langfristige Erfolgskontrolle mit Auswertungen und Benchmarks sichergestellt werden. Aufbauend auf der Vorstudie wird das Optimierungspotenzial der Anlagen ermittelt sowie ein Maßnahmenkatalog zusammengestellt. In der Feinanalyse werden die Maß-

nahmen nach wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien aufbereitet. Ob die Ausführung mit Energiespar-Contracting oder Energieoptimierung durchgeführt wird, entscheiden die KundInnen.

Eine Besonderheit der Projekte ist der verstärkte Einbezug der Nutzer „Nutzer-Motivation“ in die geplanten Maßnahmen. Dadurch wird die Akzeptanz erhöht und so die optimale Nachhaltigkeit erreicht. Ein Beispiel für die „Nutzer-Motivation“ ist der Energie-Spar-Wettbewerb an 38 Bundesschulen in Niederösterreich. Eine Energieausstellung animiert SchülerInnen und LehrerInnen Umweltthemen in den Unterricht aufzunehmen und eigene Projekte zu starten.

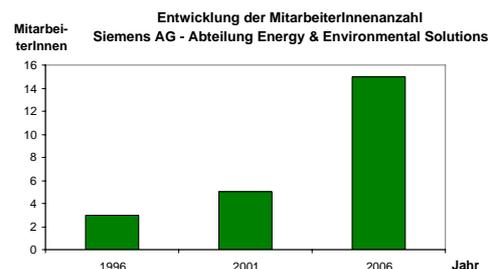
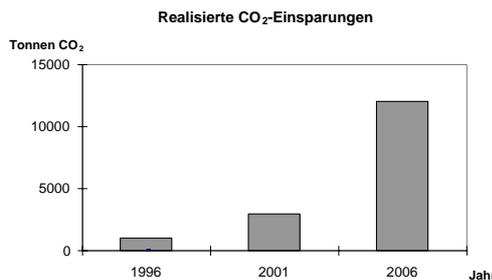
# SIEMENS

## Kontakt

Siemens AG  
Building Technologies  
Energy & Environmental Solutions  
DI Oskar Böck, Tel. +43 (0)51707 32435  
oskar.boeck@siemens.com

## Umweltechnik pro Wirtschaft

Die Abteilung Energy & Environmental Solutions der Siemens AG optimierte seit 1996 mehr als 170 Gebäude. Mit mittlerweile 15 neu geschaffenen Arbeitsplätzen leistet sie einen nachhaltigen



Beitrag für die Umwelt. Durch die bisher realisierten Energieeinsparungen wurden nicht nur die Budgets der KundenInnen um 2.700.000 Euro entlastet, sondern es konnten auch die CO<sub>2</sub>-Emission in Österreich um 8.500 Tonnen pro Jahr reduziert werden.

## Das Unternehmen

Die oekostrom AG für Energieerzeugung und -handel wurde am 28. April 1999 in Wien gegründet. Zielsetzung des Unternehmens ist es, Kunden österreichweit mit „grünem“ Strom zu versorgen und den Ausbau erneuerbarer Energieträger in Österreich zu forcieren. Grundlage der Geschäftstätigkeit ist die Unternehmensphilosophie der oekostrom AG, durch alle ihre Produkte und Dienstleistungen einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und zum Ausstieg aus der Atomkraftnutzung zu leisten und den Aufbau eines dezentralen zukunftsfähigen Energiesystems zu unterstützen.

Der Strom, den die oekostrom AG erzeugt, zukaft und vertreibt, wird klimafreundlich und atomstromfrei zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen:

- Biogas und Biomasse
- Geothermie
- Sonnenlicht
- Wasserkraft und
- Windkraft

## Das Produkt

Mit 1. Oktober 2001 wurde der Strommarkt in Österreich vollständig liberalisiert. Seit diesem Tag kann jeder Stromkonsument selbst entscheiden, welchen Stromlieferanten er wählt und vor allem aus welchen Energiequellen seine Stromversorgung erfolgt. Untersuchungen großer Umweltorganisationen zeigen, dass die schrittweise Liberalisierung seit 1999 zu einem vermehrten Import von Atomstrom und von Strom aus fossiler Produktion geführt hat. Da in Österreich die Ablehnung gegen derartigen Strom sehr ausgeprägt ist, stellt das Angebot der oekostrom AG eine bewusste Alternative zu den Angeboten der großen, alteingesessenen Anbieter dar.

Die oekostrom AG ist mit über 6.000 Kunden der führende Ökostromanbieter Österreichs. Gleichzeitig errichtet die Gesellschaft Wasser-, Wind-, Biomasse- und Solarkraftwerke in ganz Österreich und dem benachbarten Ausland. Als drittes Geschäftsfeld ist die oekostrom AG seit Juli 2005 mit einer neu übernommenen Tochtergesellschaft auch im wachsenden Markt der Energiedienstleistungen (z. B. Einsparcontracting) tätig.

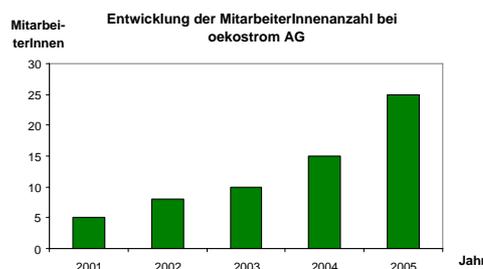


### Kontakt

Mariahilfer Str. 89, 1060 Wien  
 office@oekostrom.at, www.oekostrom.at  
 Tel. +43 (0)1 961 05 61 0

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Die oekostrom AG investierte in den letzten zwei Jahren in die Errichtung von zwei Windparks in Parndorf/Bgld. (13 x 1,5 MW), zwei Biogasanlagen in Hartberg/Stmk. (400 kW) sowie



zwei Photovoltaikanlagen beim Nationalpark Thayatal und im Zoo Schönbrunn (6,6 kWp) rund 25 Mio. Euro. Um weitere 5 Mio. Euro wird derzeit in der Steiermark ein Kleinwasserkraftwerk mit 1,8 MW Nennleistung errichtet. Ende des Jahres 2005 ging der erste Windpark in Tschechien (2 x 1,5 MW) in Betrieb. Die permanente Ausweitung der Geschäftstätigkeit schlägt sich auch im Umsatz und der MitarbeiterInnenentwicklung nieder. Innerhalb der letzten 5 Jahre stieg der Umsatz von 140.000 Euro (2001) auf rund 10 Mio. Euro (2005), und die Exportrate auf 23 %. Die Anzahl der MitarbeiterInnen wurde mit 25 Personen im Jahr 2005 vervielfacht.

# DENZELDRIVE Carsharing GmbH

## Das Unternehmen

DENZELDRIVE Car Sharing GmbH ist ein Unternehmen der DENZEL Gruppe und bietet mit dem österreichweiten Mietwagen-System eine neue flexible Form der Fahrzeugnutzung. Carsharing ist die optimale Lösung für umweltbewusste BürgerInnen, die größere Distanzen mit öffentlichen Verkehrsmitteln (z.B. Bahn) zurücklegen und dann das Produkt Carsharing für die Fahrt zur Zieldestination nutzen. Dadurch bleibt der Reisende voll mobil und schützt die Umwelt.

Durch die Kombination der Vorteile von modernem Carsharing und der traditionellen Autovermietung können sowohl im Privat- als auch im Businessbereich erhebliche Kostenvorteile erzielt werden.

Mit der Erfüllung der Normen des Umweltmanagementsystems gemäß EMAS und ISO 14001 bringt die DENZEL Gruppe verstärkt ihr Umweltbekenntnis zum Ausdruck.

## Das Produkt

### Carsharing - Eine Card. 1.000 Autos. 24 Stunden täglich.

An derzeit 200 Standplätzen österreichweit stehen Fahrzeuge mit einem modernen Bordcomputersystem zur Verfügung. Die Fahrzeugübernahme ist 24 Stunden täglich mit der KeyCard möglich. Die Lage der Standplätze an Verkehrsknotenpunkten ermöglicht höchste Flexibilität – optimal zur Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Günstige all-inclusive Tarife beinhalten sogar den Treibstoff und sind bereits ab 1 Stunde Mietdauer buchbar.



### Autovermietung - Die ideale Ergänzung für Mieten ab 1 Tag

In den DENZELDRIVE Centern können alle Annehmlichkeiten einer klassischen Autovermietung mit persönlichem Service und kompetenter Beratung in Anspruch genom-

men werden. Ein erweitertes Fahrzeugangebot an PKW und LKW, attraktive Pauschalangebote ab 1 Tag Mietdauer sowie zahlreiche Zusatzleistungen stehen zur Verfügung.

### Starke Partner im Ausland

Für Urlaub und Geschäftsreisen im Ausland werden günstige Mietwagen in allen wichtigen Destinationen der Welt vermittelt. Zuverlässige Partner-Unternehmen (National CarRental und holiday autos) garantieren sichere Mobilität in mehr als 80 Ländern weltweit.

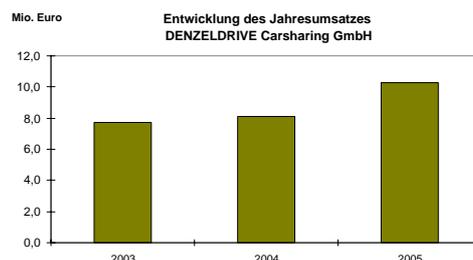
# DENZELDRIVE

## Kontakt

Erdbergstraße 189-193, 1030 Wien  
info@denzeldrive.at, www.denzeldrive.at  
Tel. +43 (0)50105-4000

## Umwelttechnik pro Wirtschaft

Der Jahresumsatz der DENZELDRIVE Carsharing GmbH betrug im Jahr 2003 7,7 Mio. Euro. In den folgenden Jahren stieg der Jahresumsatz stetig an und erreichte im Jahr 2005 10,3 Mio. Euro. Gegenüber 2003 entspricht das einem Umsatzplus von über 30 % in drei Jahren. Die Anzahl der Beschäftigten bei DENZELDRIVE Carsharing GmbH blieb während dieser Zeit unverändert und liegt bei 75 MitarbeiterInnen.



# Innovative Umwelttechnik in der Anwendung

In Österreich gibt es eine Vielzahl an Unternehmen, die innovative Entwicklungen im Bereich der Umwelttechnologie durch eigene Forschung oder Beteiligung an Forschungsk Kooperationen forcieren, in ihren Unternehmen testen und schlussendlich auch anwenden. In verschiedensten Branchen nehmen diese Unternehmen durch die Anwendung von aktuellen Forschungsergebnissen eine Vorreiterrolle im Bereich der Ressourceneffizienz und dem Einsatz nachwachsender Rohstoffe ein und stellen somit auch international Vorzeigebispiele dar.

Diese umwelttechnischen Entwicklungsleistungen bringen neben einem Beitrag für die Umwelt auch Vorteile im Wettbewerb – insbesondere auf den internationalen Märkten. Somit hat die Forschung und Entwicklung im Bereich der Umwelttechnologie nicht nur einen ökologischen Nutzen sondern kann für diese Unternehmen auch Wettbewerbsvorteile und wirtschaftlichen Erfolg sichern.

Beim Großteil der vorgestellten Innovationen handelt es sich um Forschungsprojekte an denen mehrere Unternehmen beteiligt waren. Hier sind auch Großunternehmen und international tätige Konzerne zu finden – diese führen eigene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durch oder arbeiten gemeinsam mit höchst innovativen Forschungseinrichtungen an einem Vorsprung im Bereich der Ressourceneffizienz und Nutzung nachwachsender Rohstoffe.

Einen fördernden Rahmen für solche Forschungs- und Entwicklungskooperationen bieten insbesondere öffentliche Förderprogramme wie das Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Auf den folgenden Seiten werden ausgewählte Innovationen aus den verschiedensten Sektoren vorgestellt – von der Textilindustrie bis zur Lebensmittelindustrie. Die dargestellten Innovationen unterscheiden sich nach dem Grad ihrer Entwicklungsphase – einige befinden sich noch in der Konzeptphase, andere sind schon weiter und werden bereits in industriellen Fertigungsprozessen eingesetzt.

---

## Vorgestellte Innovationen

---

- Pflanzenfarbe für die Textilindustrie
- Neues Fasermaterial aus Zellulose
- SustainableFoodManagement
- Grüne Bioraffinerie
- Wood Plastic Composites
- Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen
- Planen und Bauen für die Zukunft
- Alpiner Stützpunkt in Passivhausbauweise

# Pflanzenfarbe für die Textilindustrie

## Hintergrund

Die Verwendung von pflanzlichen Farbstoffen in der Textilfärbung ist eine alt bekannte Nutzungsform nachwachsender Rohstoffe, die in diesem Forschungsprojekt aufgegriffen und den technischen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen des 21. Jahrhunderts entsprechend adaptiert wurde. Voraussetzung für die Anwendung pflanzlicher Farbstoffe in der industriellen Textil-



färbung ist die Verfügbarkeit des Färbematerials. Dazu wurde in diesem Projekt die Strategie der Vernetzung von Anbietern pflanzlicher Rohstoffe und nachfragender Industrie verfolgt.

## Die 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. Pflanzenfarben für die Textilindustrie können auch wesentlich zur nachhaltigen Entwicklung beitragen: Bei gleichzeitiger Nutzung erneuerbarer Rohstoffe können nicht-erneuerbare Ressourcen geschont, Umweltbelastungen über die gesamte Produktionskette reduziert, landwirtschaftliche Flächen erhalten und Arbeitsplätze mit regionaler Wertschöpfung geschaffen und gesichert werden.



Auf der Basis der Anforderungen der färbenden Betriebe wurden konkrete Lösungen entwickelt, um Pflanzenfarbstoffe für betriebliche Textilfärbungen anschlussfähig zu machen. Lebensmittel- und Holzverarbeitende Betriebe als Rohstoffanbieter wurden mit den färbenden Betrieben der Textilbranche als Nachfrager vernetzt. Die Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen und die Nutzung bestehender Infrastruktur ermöglicht es, den Ressour-

ceninput und die Kosten für die Verarbeitung gering zu halten. Die Vernetzung erfolgte mittels Produktions-Nutzungsketten, welche den Weg des Färbematerials vom Rohstoff bis zum gefärbten Textil beschreiben.

In Pilotversuchen wurden pflanzengefärbte Produkte wie Wollspulen, Strickstücke, Strumpfhosen, Mützen hergestellt. Um eine Produktlinie zur betrieblichen Textilfärbung mit Pflanzenfarben zu etablieren, wurden ein Farbenkatalog für Pflanzenfarben, eine Definition eines standardisierten Farbstoff-Produkts (abmischbare Beutel mit trockenem, zerkleinertem Pflanzenmaterial), eine Kostenabschätzung der Farbstoffbereitstellung erstellt und eine modellhafte Versorgungs- und Verarbeitungsstruktur erarbeitet. Die im Projekt gewonnenen Erfahrungen wurden in einem Leitfaden als Hilfestellung zur Initiierung neuer Kooperationen zwischen Anbietern und Nachfragern zusammengefasst.



## Maßgeblich Beteiligte

### **PROJEKTLEITUNG**

Österreichisches Ökologie-Institut  
Robert Lechner  
Seidengasse 13, 1070 Wien

### **BETEILIGTE UNTERNEHMEN**

#### **Wolford AG**

Ingo Mangold  
Wolfordstraße 2, 6901 Bregenz

#### **Schoeller Bregenz GmbH & CO KG**

Wolfgang Haertl  
Postfach 385, 6901 Bregenz

#### **Bischof Strickwaren KG**

Peter Bischof  
Platten 191, 6870 Reute

#### **Sonnenor Kräuterhandels GmbH**

Johannes Gutmann  
Sprögnitz 10  
3910 Zwettl

#### **Rauch Fruchtsäfte Gesellschaft mbH&Co**

Dr. Wolfgang Schwald  
Langgasse 1, 6830 Rankweil

# Neues Fasermaterial aus Zellulose

## Hintergrund

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 mit einem Zweibadverfahren gefärbt, welches vergleichsweise kosten- und ressourcenaufwändig ist.

Die führende österreichische Textilindustrie orientiert sich am Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens und strebt durch die Entwicklung neuer, vielfach einsetzbarer funktionaler Fasermaterialien auf Cellulosebasis (RAINBOW FASERN) eine vermehrte Nutzung nachwachsender Rohstoffe im industriellen Maßstab an.



## Die Innovation



Diese neuen funktionalen Fasern werden sowohl bei der Herstellung als auch bei der textilen Verarbeitung den Prinzipien der Nachhaltigkeit in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Hinsicht entsprechen. Ein-

erseits wird dadurch, dass diese neuen funktionalen Cellulosefasern mit anderen Fasermaterialien gemeinsam gefärbt werden können, ein wesentliches Einsparungspotenzial an Energie, Chemikalien (Farbstoffe, Salz usw.) und Wasser im Färbeprozess erreicht werden. Andererseits steigt somit auch die Produktivität in der Färberei enorm, weshalb diese Entwicklung für den gesamten Industriezweig der Textilveredelung besonders in Hochpreisländern wie Österreich von großer ökonomischer Bedeutung ist. Zusätzlich wird bei der Herstellung dieser

neuartigen cellulosischen Fasern der nachwachsende Rohstoff Buchenholz stofflich mehrfach genutzt („Raffinerie des Holzes“), wobei durch umweltfreundliche Produktionsverfahren eine Minimierung des Schadstoffausstoßes erreicht wird.

Mit dem „Projekt 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 wird eine neue Fasergeneration entstehen, bei deren Veredelung eine Reduktion des Einsatzes von Energie, Wasser und Chemikalien von 40 bis 100 % zu erreichen ist. Die Rainbow-Faser kann unter Polyester-Färbepbedingungen 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.

## Maßgeblich Beteiligte

### **PROJEKTLEITUNG**

#### **Joanneum Research**

Institut für Chemische Prozessentwicklung und -kontrolle  
Univ. Prof. Dr. Volker Ribitsch  
Steyrergasse 17, 8010 Graz  
Volker.Ribitsch@joanneum.at

### **PROJEKTPARTNERINNEN**

#### **LENZING AG**

Jörg Schlangen  
Dr. Peter Sulek  
4860 Lenzing

#### **CHT Austria**

Herbert Sauer  
Äueleweg 3  
6812 Meiningen

#### **TEXTILVEREDELUNG HEILIGENKREUZ**

Herr Panrock  
Businesspark Heiligenkreuz Szentgotthard  
7561 Heiligenkreuz

# Sustainable Food Management

## Hintergrund

Lebensmittelunternehmen sind ein Beispielfall für ressourcenintensives Wirtschaften. Die Hauptfaktoren liegen dabei im Rohstoffeinsatz aus der landwirtschaftlichen Urproduktion und dem hohen Personaleinsatz bei der Verarbeitung.

Neben diesen kostentreibenden Faktoren sind Lebensmittelunternehmer in hohem Maße gefordert, Hygiene-, Qualitäts- und Umweltvorgaben zu berücksichtigen. Kosten, Hygienrisiken, Qualitätsniveau und Umweltwirkung haben Einfluss auf das nachhaltige Wirtschaften lebensmittelverarbeitender Unternehmen. Nur wenn jede einzelne dieser heterogenen Anforderungen zu einem Minimum

erfüllt ist, ist der Fortbestand einer Unternehmung gesichert. Eine Optimierung im Sinne einzelner Anforderungen kann negative Auswirkungen

auf die Erreichung anderer Ziele haben und damit Nachhaltigkeit gefährden.



## Die Innovation



Ziel des Forschungsprojektes 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.

Wesentliches Instrument hierbei 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 der Region im Rahmen eines einheitlichen Managementmodells.



Das Modell wurde in der ersten Phase für die Kernprozesse des Unternehmens umgesetzt und in der zweiten

Phase auf die gesamten Wertschöpfungskette des Unternehmens erweitert.

## Maßgeblich Beteiligte

### **PROJEKTLEITUNG**

**Schirnhofner GmbH, Fleischwarenfabrik**

Kaindorf bei Hartberg

Karl Schirnhofner

monika.winklhofner@feinkost-schirnhofner.at

### **BETEILIGTE PARTNERINNEN**

**Audit Software GmbH**

DI Dr. Jochen Gassner

DI Franz Wiedenegger

Radegunderstraße 43, 8045 Graz

jgassner@audit.at

**Hygienicum GmbH**

Dr. Michael Stelzl, Mag. Christian Kummer

Andritzer Reichsstraße 44, 8045 Graz

**Archimedes OEG**

Ing. Günther Magdits

Baumgasse 17-19/11, 1030 Wien

**Institut für Lebensmittelchemie und -technologie der TU**

**Graz**, o.Univ.-Prof. Dr. Werner Pfannhauser

Petersgasse 12/2, 8010 Graz

**intact Consult Lebensmittelsicherheit GmbH**

Franz Rauch, Parkring 6, 8403 Lebring

**Dr. Ingrid Perz**

Obgrün 41, 8264 Hainersdorf

**Gerhard Rose**

Zeil 16, 8171 St. Kathrein am Offenegg

# Grüne Bioraffinerie

## Hintergrund

Die Bewirtschaftung von Grünland zählt zweifellos zu den nachhaltigsten Produktionsweisen der Landwirtschaft. Die stoffliche Nutzung von "Gras" bietet eine breite Palette von möglichen Produkten, die bisher im technischen Bereich nicht genutzt werden. Wiesengrünmasse ist der häufigste nachwachsende Rohstoff in der österreichischen Landwirtschaft. Mittelfristig werden nach Schätzungen der BAL Gumpenstein aufgrund der Intensivierung der Milchwirtschaft, Extensivierungsmaßnahmen und neuer Kontingentierungen 750.000 t TS pro Jahr von Wiesen österreichweit verfügbar sein.

Die Grüne Bioraffinerie - Österreich ist ein zukunftsweisendes Forschungsprojekt, das sich in neuartiger Art und Weise die nachhaltige Nutzung des Rohstoffs Wiesengrünmasse auf die Fahnen geschrieben hat. Durch inter-

nationale Zusammenarbeit und nationaler interdisziplinärer Forschung gemeinsam mit potenten Industriepartnern wird ein wirtschaftlich rentables Konzept entwickelt, das in Anlehnung an die Idee der Örraffinerie Wertschöpfung aus einem Basisrohstoff durch hohe

Produktdiversität sicherstellt.



## Die Innovation



Im Rahmen der Projekte zum Thema Bioraffinerie werden Grundtechnologien zur Aufbereitung und Nutzung nachwachsender Rohstoffe am Beispiel der Grünland-Biomasse erforscht. Zugleich sollen die aus diesem Rohstoff anfallenden Grundstoffe exemplarisch zu verkaufbaren Produkten entwickelt werden. Die Grüne

Bioraffinerie liefert dabei nach dem Vorbild der Petroche-

mie die Ausgangsstoffe für eine neue Polymerchemie auf der Basis nachwachsender Rohstoffe. Grundidee der Grünen Bioraffinerie ist die Nutzung der gesamten Pflanze durch eine Verarbeitungskaskade. Dabei entstehen 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. Milchsäuren, Aminosäuren), biogene Werkstoffe, Pflanzenfasern.

Kennzeichen der Grünen Bioraffinerie sind:

- Abfall- und emissionsfreie Gewinnung der Wertstoffe aus Gras (Reststoffverwertung in Biogasanlagen)
- energieautarker Betrieb der Anlage
- Aktiver Beitrag zur Erhaltung von Wiesenflächen (Extensivierung der Landwirtschaft)

## Maßgeblich Beteiligte

**Kornberg Institut für nachhaltige Regionalentwicklung und angewandte Forschung**

**Steirisches Vulkanland Regionalentwicklung GmbH**

Dipl.-Ing. Dr. Christian Krotscheck

**Institut für Grundlagen der Verfahrens- und Anlagentechnik, TU Graz**

Dr. Michael Narodoslawsky

**VTU-Engineering GmbH**

Dr. Michael Koncar

**LactoProt AG**

Dipl.-Ing. Werner Lorenz

**KeyDreams**

Christian Hiel

**JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Regionale Innovations- und Forschungsstelle Hartberg**

Dipl.-Ing. Michael Mandl

**IFA Tulln, Abteilung für Umweltbiotechnologie**

Dr. Herbert Danner

# Wood Plastic Composites

## Hintergrund

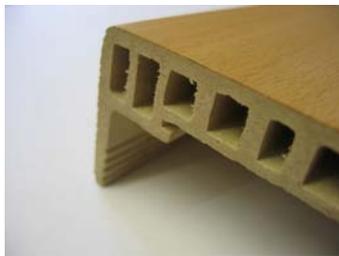
Die Möglichkeit der Extrusion von Kunststoff mit höherem Holzfasergehalt ist schon länger bekannt. In der Vergangenheit hatten Wood Plastic Composites einen Holzanteil von maximal 70 % (meist kleiner als 50 %). Bei sehr hohem Holzfasergehalt sind die bisher eingesetzten Prozess- bzw. Werkzeugtechnologien allerdings nicht geeignet.

Es werden keine ausreichenden Profilqualitäten erreicht, ebenso sind die geringen Ausstoßleistungen nicht wirtschaftlich.



## Die Innovation

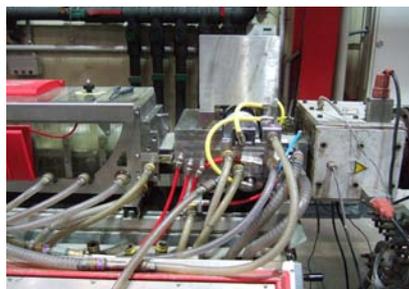
Im Rahmen von Forschungsprojekten wurde der Holzanteil des Verbundwerkstoffes auf mehr als 90 % erhöht, so dass in diesem neuen Werkstoff das Holz der tragende



Werkstoff mit geringen Anteilen an Kunststoffen ist. 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.

Bei dem entwickelten Verbundstoff macht die Holzfaser den Hauptanteil des Materials aus v damit kann ein Großteil



des Kunststoffs durch den nachwachsenden Rohstoff Holz ersetzt werden. Mit der Verwendung von Holzfasern bzw. Holzspänen als hochwertigem Verbundwerkstoff kann die Wertschöpfung von Holzfasern, welche sonst nur als Kuppelprodukte (Pellets, Plattenindustrie, etc.) verwertet werden können, deutlich erhöht werden.

Die Forschungsprojekte lieferten folgende 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 durch die entsprechend entwickelten Werkzeuge und Dosiervorrichtungen
  - technologisches und werkstoffliches Basiswissen für die Herstellung von marktfähigen Produkten

## Maßgeblich Beteiligte

### PROJEKTKOORDINATION

Upper Austrian Research GmbH – Transfercenter für Kunststofftechnik  
Dr. Wolfgang Stadlbauer  
Franz Fritsch Straße 11, 4600 Wels  
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

# Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen

## Der Hintergrund

Das VERPACKUNGSZENTRUM GRAZ ist ein Familienbetrieb, der sich, obwohl ursprünglich ein Handelsunternehmen, vor mehr als 10 Jahren auf die Erforschung und Entwicklung von Verpackungsalternativen aus Naturstoffen spezialisiert hat.

Derzeit betreut das VERPACKUNGSZENTRUM GRAZ drei Forschungs- und Entwicklungsprojekte, deren Verwirkli-

chung einen großen Schritt in Richtung einer neuen Verpackungszukunft darstellen wird. Dazu wird an der Entwicklung von Schaumstoffen aus Algen (alginsulat Schaumstoff), an Biokunststoffen aus landwirtschaftlichen Abfällen und an neuen Webverfahren für Bio-Gewebe und Säcke gearbeitet.

## Die Innovation



Das Projekt ALGINSULAT SCHAUMSTOFF zielt auf die Herstellung eines Schaumstoffes auf Algenbasis. Einerseits sind Algen eine nahezu unbegrenzte aber auch weitgehend ungenutzte Ressource, andererseits stellen herkömmliche Schaumstoffe auf Erdölbasis (EPS) eine immer größere Umweltbelastung dar. Eine Pilotanlage ist 1999 in Betrieb gegangen. Das Projekt wurde vom FFF gefördert. Derzeit wird das patentierte Verfahren in Zusammenarbeit mit dem Chemiekonzern Dow Chemicals USA, dem weltweit größten Styropor-Hersteller, verfolgt.

Das zweite Projekt beschäftigt sich mit der Herstellung von BIODUNSTSTOFF aus landwirtschaftlichen Abfällen

und Überschüssen. Bisher wurden zur Herstellung von Biokunststoff teure Ausgangsprodukte wie Stärke und Zucker verwendet, die in einem Bioreaktor mittels Mikroorganismen verarbeitet wurden.

Auch wenn die grundsätzliche Machbarkeit dabei bewiesen werden konnte, war der dabei erzeugte Biokunststoff viel zu teuer, um sich am Markt zu etablieren. Durch die Verwendung von landwirtschaftlichen Abfällen und Überschüssen kann der Preis wesentlich reduziert und Biokunststoff ein breites Anwendungsfeld eröffnet werden.



Das dritte Projekt steht am Beginn der Vermarktung und industriellen Produktion. Dabei handelt es sich um die Entwicklung eines neuen Webverfahrens zur Herstellung von kompostierbaren Netzen und Netzsäcken aus Naturfasern. Durch die neue DOUBLE-TWIST TECHNOLOGY erhält man wesentlich reißfestere Gewebe mit wesentlich geringerem Materialaufwand. Die Technologie ist derzeit durch 3 verschiedene Patente geschützt. Die Weiterentwicklung der Webverfahren findet im Rahmen der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ statt.

## Maßgeblich Beteiligte

**Bei den aktuellen Forschungsprojekten besteht eine enge Zusammenarbeit mit folgenden Universitäten:**

**Technische Universität Graz**  
Institut für Ressourcenschonende  
und Nachhaltige Systeme  
Projekt: Alginsulat Schaumstoff

**Technische Universität Graz**  
Institut für Biotechnologie  
Projekt: Biokunststoff



### Kontakt

Anton-Mell-Weg 14, 8053 Graz  
office@vpz.at, www.vpz.at  
Tel. +43 (0)316.272568-0

# Planen und Bauen für die Zukunft

## Hintergrund

Dem Bereich des Bauens und Wohnens können ca. 25 % der mineralischen Stoffflüsse und nahezu 50 % des Primärenergiebedarfs zugeschrieben werden. Durch die Nutzung regionaler, nachwachsender Rohstoffe kann der Ressourcenverbrauch deutlich verringert und die leichte Recyclierbarkeit der eingesetzten Materialien gewährleistet werden. Der Einsatz von Passivhaustechnologie und die Nutzung nachwachsender Rohstoffe bietet die Möglichkeit, den Energie- und Ressourceneinsatz im Bereich Bauen und Wohnen um einen Faktor 10 zu reduzieren.



## Die Innovation

Das S-House ist ein zweigeschoßiges Passivhaus, in Holz-Strohballenbauweise. Die Reduktion des Energieverbrauchs auf ein Zehntel im Vergleich zum heutigen Stand der Technik wurde durch den Einsatz der Passivhaustechnologie erreicht. Durch die Verwendung heimischer, nachwachsender Rohstoffe verringert sich der Ressourcenverbrauch ebenfalls beträchtlich. Der Vergleich einer Strohwandkonstruktion mit einem konventionellen Wandaufbau hat gezeigt, dass die Strohwand in allen Berechnungskriterien um einen Faktor von bis zu 10 besser abschneidet.

Der Baustoff Stroh hat hohe Wärmedämmwirkung und ausgezeichnete baubiologische Eigenschaften. Die innovative Konstruktion des S-Houses ermöglicht die Kombination dieses regionalen, nachwachsenden Rohstoffs mit der Passivhaustechnologie. So können die Voraussetzungen für den Passivhausstandard (Wärmebrückenfreiheit und Luftdichtheit der Gebäudehülle) ohne Einsatz ökologisch bedenklicher und energieintensiver Dämmstoffe erfüllt werden. Damit wird das S-House allen Ansprüchen

des nachhaltigen, ökologischen Bauens gerecht. Weitere Zielsetzungen sind die leichte Recyclierbarkeit der eingesetzten Materialien sowie die Vermeidung von metallhaltigen Komponenten und fossilen Kunststoffen. Die Konstruktionen wurden nach bauphysikalischen Kriterien optimiert und bieten Sicherheit und hohen BenutzerInnenkomfort.

Das Gebäude dient auch als Ausstellungsobjekt, an dem die umgesetzten Innovationen, die Prinzipien nachhaltigen Bauens und die Vielfalt und Funktionalität nachwachsender Rohstoffe demonstriert werden. Neben den Strohballenwänden wurden auch Wandaufbauten mit anderen Dämmstoffen (Hanf, Flachs, Schafwolle, Zellulose) in den Bau integriert. Darüber hinaus werden unterschiedliche ökologische Oberflächenmaterialien (Lehmputze, Holzverschalungen, Textilien) und Oberflächenbehandlungsmittel (natürliche Lacke, Wachse, Lasuren) und das innovative Haustechnikkonzept gezeigt.

## Maßgeblich Beteiligte

### PROJEKTLEITUNG

**GrAT – Gruppe Angepasste Technologie  
Technische Universität Wien**

Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien

contact@grat.tuwien.ac.at

www.s-house.at

Dr. Robert Wimmer

### BETEILIGTE PARTNERINNEN

**Architekten Scheicher ZT GmbH**

5421 Adnet

architekten@scheicher.at

www.scheicher.at

Mag. Georg Scheicher

**AURO Naturfarben GmbH, Lärchenharzraffinerie**

Kaindorf 10, 9345 Kleinglödnitz

info@auro.at, www.auro.at

**Florian Hager Holzbau GesmbH**

Unterschildbach 12, 3232 Bischofstetten

hager@hager-holzbau.at, www.hager-holzbau.at

**Elektronunternehmen Sänze GmbH & CoKG**

Moosstraße 41G, 5020 Salzburg

office@saenze.com, www.saenze.com

**Alois Scheicher GmbH, Trennwandsysteme Scheicher**

5421 Adnet

rudolf@scheicher.com, www.scheicher.com

# Alpiner Stützpunkt in Passivhausbauweise

## Hintergrund

Das Schiestlhaus des Österreichischen Touristenclubs (ÖTK) liegt auf 2154 m auf dem Gipfelplateau des Hochschwab. Das 120 Jahre alte Gebäude, das in einem sehr schlechten Zustand war, sollte durch einen Neubau ersetzt werden. Geplant wurde ein Demonstrationsprojekt für solares und ökologisches Bauen in alpinen Insellagen, bei dem nachhaltige Technologien und ein intelligentes Raumkonzept unter extremen Bedingungen getestet wurden.



## Die Innovation

Das Schiestlhaus ist die erste Schutzhütte in Passivhausbauweise in Österreich. Die hier erprobten Lösungen können in der Folge mit geringen Modifikationen im gesamten Bereich gemäßiger alpiner Lagen angewendet werden. Der Entwurf erfolgte nach den Grundsätzen des solaren Bauens.

Schutzhütten stellen in Bezug auf die Gebäudenutzung eine Sonderform dar, da die Anzahl der Nutzer, abhängig von Jahreszeit, Wochentag, Saison und Wetter stark schwankt. Daher wurde ein flexibles Gebäudekonzept entwickelt und das Haus in verschiedene Klima-Zonen unterteilt. Rund um eine ständig beheizbare Kernzone (Küche, Gaststube, Personalräume) sind weitere Raumzonen angeordnet, die je nach Bedarf an das Lüftungssystem angeschlossen werden können. So kann der "aktive" Bereich der Schutzhütte je nach Anforderung wachsen und auch wieder schrumpfen.

Das in dieser Höhe besonders günstige Strahlungsangebot der Sonne wird aktiv genutzt.

Für die Konstruktion wurde der Baustoff Holz gewählt, da er den extremen Anforderungen (Belastungen aus Wind-

und Schneelasten, geringe Transport- und Montagekosten) optimal gerecht wird. Maßgenauigkeit, Vorfertigung von Elementen, kurze Bauzeit und Passivhausqualität waren mit dem Holzbausystem gut erreichbar.

Die extreme Lage und die Konzeption der Schutzhütte erforderten ein übergreifendes Gesamtkonzept für die Energieversorgung und die Haustechnik. Aufgrund der eingesetzten Passivhaustechnologien, der thermischen Nutzungszonen und dem Einsatz von kontrollierter Be- und Entlüftung (Lüftungsgeräte mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen) kann die Raumheizung des Hauses bei Vollbelegung thermisch autark betrieben werden.

Die Südfassade wurde als Energie-Fassadensystem ausgebildet, wobei 46 m<sup>2</sup> für die thermische Energiegewinnung mittels fassadenintegrierten Solarkollektoren genutzt werden. Eine 7,5 kWp-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtfläche von 68 m<sup>2</sup> deckt bei durchschnittlicher Sonnenscheindauer mehr als 60 % des jährlichen elektrischen Energiebedarfs. Den Rest liefert ein rapsölbetriebenes Blockheizkraftwerk.

## Maßgeblich Beteiligte

### **ARGE alpiner stützpunkt hochschwab** **pos architekten**

Maria-Treugasse 3 / 15, 1080 Wien  
office@pos-architekten.at  
Arch. Fritz Oettl

**Treberspurg & Partner Architekten Ziviltechniker GmbH**  
Penzingerstrasse 58, 1140 Wien  
office@treberspurg.at  
Univ.Prof. Arch. DI Dr. Martin Treberspurg

**ÖTK Österreichischer Touristenklub**  
Bäckerstraße 16, 1010 Wien  
Ing. Hannes Resch

### **BETEILIGTE PARTNERINNEN**

Statik: DI Gallasch (Massivbau), DI Salzer (Holzbau)  
Bauphysik, Passivhaus: TB DI Hofbauer,  
Dr. Karin Stieldorf, IBO

Haustechnik HLS: e+c, DI Elmar Wimmer  
Elektrotechnik, PV: ATB Becker  
Abwasserreinigungsanlage: Steinbacher & Steinbacher  
Lichtplanung: DI Klaus Pokorny



## Weiterführende Informationen zum Thema

Impulsprogramm "Nachhaltig Wirtschaften"

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

Programmlinie "Haus der Zukunft"

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

Programmlinie "Fabrik der Zukunft"

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

Programmlinie "Energiesysteme der Zukunft"

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

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

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

Österreichische Umwelttechnikdatenbank

[www.umwelttechnik.co.at](http://www.umwelttechnik.co.at)

Netzwerk Umwelttechnik Clusterland Oberösterreich

[www.netzwerk-umwelttechnik.at](http://www.netzwerk-umwelttechnik.at)

ECO WORLD STYRIA

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

Ökobau Cluster Niederösterreich

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

Leistungsgemeinschaft Wärmepumpe Austria

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

proPellets Austria

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

Austria Solar

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

**[www.NachhaltigWirtschaften.at](http://www.NachhaltigWirtschaften.at)**



*Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Verkehr, Innovation und Technologie*