

www.ecolinx.at

STAATSPREIS UMWELT- UND ENERGIETECHNOLOGIE 2010

Nominierte und Preisträger

STATE PRIZE ENVIRONMENTAL AND ENERGY TECHNOLOGY 2010

Nominees & Awardees



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie



Bundesministerium für
Wirtschaft, Familie und Jugend



lebensministerium.at

IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber und Verleger

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)
 Stubenring 1, 1010 Wien
 Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ)
 Stubenring 1, 1010 Wien
 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
 Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Redaktion

Monika Auer, Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)
 Hans-Peter Heitzinger (BMWFJ)
 Sabine List (BMVIT)
 Andreas Tschulik, Dörthe Kunellis (BMLFUW)

Gestaltung/

Projektagentur Weixelbaumer KEG
 www.projektagentur.at

Coverfotos

gettyimages®, Florian Vierhauser

INHALTSVERZEICHNIS/*Inhaltsverzeichnis*

VORWORTE/*Forewords*

Niki Berlakovich Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft/ <i>Federal Minister of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management</i>	3
Doris Bures Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie/ <i>Federal Minister of Transport, Innovation and Technology</i>	4
Reinhold Mitterlehner Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend/ <i>Federal Minister of Economy, Family and Youth</i>	5

DER STAATSPREIS UMWELT- UND ENERGIETECHNOLOGIE 2010/ *State Prize of Environmental and Energy Technologies 2010*

STAATSPREISE/*State Prizes*

Kategorie Energie & Effizienz: Neue Luft-Wärmepumpengeneration von OCHSNER/ <i>Category Energy & Efficiency: New OCHSNER Heat Pump Generation</i>	8
Kategorie Umwelt & Klima: Chievo Dam Hydromatrix® Project/ <i>Category Environment & Climate: Chievo Dam Hydromatrix® Project</i>	10
Kategorie Forschung & Innovation: Developing Next Generation Photovoltaics/ <i>Category Research & Innovation: Developing Next Generation Photovoltaics</i>	12

NOMINIERUNGEN/*Nominations*

Kategorie Energie & Effizienz/ <i>Category Energy & Efficiency:</i>	
■ Einsatz innovativer Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz/ <i>Application of Innovative Technologies to Improve Energy Efficiency</i>	16
■ Telepresence/ <i>Telepresence</i>	18
■ E-Mobile Power Austria (emporA) – Leuchtturmprojekt Elektromobilität Österreich/ <i>E-Mobile Power Austria (emporA) – Flagship Project E-Mobility Austria</i>	20
Kategorie Umwelt & Klima/ <i>Category Environment & Climate:</i>	
■ Mobile Verfahrenstechnik zur Reinigung von Ölabscheiderinhalten/ <i>Mobile Technology to Clean the Contents of Oil Separators</i>	22
■ Photovoltaik-Aktion Laakirchen 2008/2009, PV-Contracting/ <i>Photovoltaic Initiative Laakirchen 2008/2009, PV-Contracting</i>	24
■ methaPUR-Biogas als Kraftstoff/ <i>Using methaPUR-Biogas as Fuel</i>	26
Kategorie Forschung & Innovation/ <i>Category Research & Innovation:</i>	
■ DG DemoNetz-Konzept/ <i>DG DemoNet-Concept</i>	28
■ LifeCycle Tower/ <i>LifeCycle Tower</i>	30
■ VarioWIN – der flexible Pellets-Zentralheizungskessel/ <i>VarioWIN – Flexible Pellet Boiler</i>	32

ECOLINX SONDERPREISE/*Ecolinx Special Prizes*

Donau-Universität Krems: Sunlighthouse	36
ertex-solar GmbH: Photovoltaik Dachintegration/ <i>Photovoltaic systems for In-Roof Installation</i>	38

DIE JURY/*The Jury*

STAATSPREIS SPONSOREN/*State Prize Sponsoring*

42

Umwelttechnik made in Austria ist weltweit erfolgreich. Österreich nimmt hier in vielen Bereichen international eine Spitzenposition ein und präsentiert sich äußerst innovativ. In den letzten Jahren gelang es, die internationale Technologieführerschaft Österreichs in einzelnen Themenfeldern der Umwelt- und Energietechnologie konsequent auszubauen. Dieser Ausbau basiert auf einer guten Grundlage: Insgesamt arbeiten in Österreich derzeit rund 185.000 Beschäftigte in green Jobs. Die Branche weißt ein jährliches Umsatzwachstum von 12 % auf. Besonders die erneuerbaren Energietechnologien entwickeln sich dynamisch und viele österreichische Unternehmen sind hier sehr erfolgreich. Das dokumentiert, dass die Herausforderungen des Klimawandels, die den Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger notwendig machen, keine Bedrohung, sondern viel mehr eine Chance auch für die Wirtschaft darstellen. Das vom Lebensministerium gegründete Kompetenzzentrum ACT - Austrian Clean Technology unterstützt die Unternehmen dabei, diese Herausforderungen zu bewältigen.

Mit dem „Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie“, der 2010 bereits zum 2. Mal vergeben wurde, sollen diese besonders erfolgreichen Unternehmen gewürdigt und präsentiert werden. Besonders freue ich mich darüber, dass das Wirtschafts- und das Technologieministerium diesen Staatspreis erstmals gemeinsam mit dem Lebensministerium ausschreiben. Der Staatspreis soll dazu beitragen, die Erfolge österreichischer Unternehmen in diesem Bereich deutlich sichtbar zu machen – sowohl national wie auch international. Über 80 Einreichungen sind ein sehr lebendiger und kraftvoller Beweis der Innovationskraft österreichischer Unternehmen.

Mit dieser Broschüre präsentieren wir Ihnen die Staatspreissträger und die Nominierten mit den ausgezeichneten Projekten, die 2010 das Rennen für sich entscheiden konnten. Wir sind überzeugt, dass ihr Beispiel anderen Unternehmen Mut zur Verfolgung ihrer innovativen Ideen und Konzepte macht, dass ihre Produkte rege Abnahme im In- und Ausland finden und die österreichische Energie- und Umwelttechnologie insgesamt damit stärken.

Environmental technologies „made in Austria“ are a world wide success. Here, Austria holds an internationally leading role and presents itself as highly innovative. In recent years we managed to consistently expand Austria's international technological leadership in individual areas of environmental and energy technologies. This expansion is based on a sound basis: currently some 185,000 employees in Austria are working in green jobs. The industry presents an annual sales growth of 12%. Especially the renewable energy technologies are developing dynamically, and many Austrian companies are very successful in this area. That demonstrates, that the challenges of climate change that demand the transition from fossil fuels to renewable energy sources are not only a threat but rather also a chance for the economy. The competence center ACT - Austrian Clean Technology, founded by the Ministry of Life, helps companies to overcome these challenges.



BMLFUW/Neuman

Niki Berlakovich
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Federal Minister of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management

With the „State Prize for Environment and Energy Technologies“, which was awarded for the 2nd time in 2010, the most successful companies are being assessed and presented. I am particularly pleased about the fact that for the first time, the Ministries of Economy, Technology and Life, award the State Prize together. The state prize is intended to help making the successes of Austrian companies in this area clearly visible - both nationally and internationally. More than 80 submissions are a very vivid and powerful proof of the innovativeness of Austrian companies.

With this brochure, we present the state prize winners and nominees along with the award-winning projects of 2010. We are confident that their example is encouraging to other companies to pursue their innovative ideas and concepts, that their products will meet high acceptance in domestic and foreign markets and thereby strengthen the Austrian energy and environmental technology sector.

Niki Berlakovich
Auslober der Kategorie Umwelt & Klima
Offered the State Prize in the Category Environment & Climate



lebensministerium.at



Doris Bures
Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie
Federal Minister of Transport, Innovation and Technology

The challenges regarding climate change issues and rising energy and resource scarcity offer huge opportunities for energy and environmental technologies. One of the biggest innovative impulses in the next years is expected to come from the field of „green technologies“ and with it, a strong European and global competition. In order to maintain and expand Austria's pioneering role, adequate actions for the support of research and technological development have to be made.

Currently, the BMVIT and other research-related departments are working together to establish an Austrian strategy for research, technology and innovation. By implementing this strategy Austria is looking forward to reach a position as one of the top three innovative economies in the EU within the next ten years.

The BMVIT is already now applying key priorities on central issues such as energy-efficient buildings, solar energy, smart grids and e-mobility. Thereby, international cooperation plays an important role. The State Prize for Environmental and Energy Technologies offers a platform for public presentation, rewards innovation and provides an opportunity to reward forward-looking lighthouse projects.

Doris Bures
Auslober der Kategorie Forschung & Innovation
Offered the State Prize in the Category Research & Innovation

Die Herausforderungen rund um die Klimawandelproblematik und zunehmende Energie- und Ressourcenverknappung bieten sehr große Chancen für Energie- und Umwelttechnologien. Im Bereich der „Grünen Technologien“ ist in Zukunft der größte Innovationsschub zu erwarten und damit auch ein ausgeprägter europäischer und globaler Wettbewerb. Um hier österreichische Vorreiterrollen zu halten bzw. auszubauen, müssen weiterhin Weichenstellungen in Forschung und Technologieentwicklung erfolgen.

Derzeit arbeitet das BMVIT gemeinsam mit weiteren forschungsrelevanten Ressorts an einer Österreichischen Strategie für Forschung, Technologie und Innovation. Mit Hilfe dieser Strategie soll es Österreich in den nächsten zehn Jahren gelingen, in die Top drei der innovativsten Volkswirtschaften der EU aufzudrücken.

Das BMVIT setzt bereits jetzt Forschungsschwerpunkte bei zentralen Themen wie energieeffiziente Gebäude, Solarenergie, Smart Grids und E-Mobilität. Internationale Kooperationen spielen dabei ebenfalls eine große Rolle. Der Staatspreis für Umwelt- und Energietechnologie schafft Öffentlichkeit, belohnt Innovationen und bietet Gelegenheit, zukunftsweisende Leuchtturmprojekte auszuzeichnen.



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

Angesichts der Wirtschaftskrise ist die Entwicklung von zukunftssträchtigen Öko-Innovationen wichtiger denn je. Umso erfreulicher ist, dass sich österreichische Unternehmen in der Energie- und Umweltbranche einen beeindruckenden Technologievorsprung erarbeitet haben, der ihnen zahlreiche Wettbewerbsvorteile bringt. Um die in diesen Bereichen vorhandenen Chancen noch stärker zu nutzen, hat das Wirtschaftsministerium zahlreiche Initiativen lanciert. Besonders wichtige Impulse liefern die 100 Millionen Euro umfassenden Förderungen für die thermische Sanierung von Gebäuden sowie gezielte Exportunterstützungen für kleine und mittlere Betriebe zur Eroberung neuer Märkte. Zudem forcieren wir die Elektromobilität. Auch im Jahr 2010 wird die forschende Automobil-Wirtschaft mit 60 Millionen Euro unterstützt, die beispielsweise zur effizienten Weiterentwicklung von Batterien sowie Tankstellen für Elektroautos eingesetzt werden.



Reinhold Mitterlehner
Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend
Federal Minister of Economy, Family and Youth

Fortgesetzt werden diese Initiativen mit der Auslobung des Staatspreises Umwelt- und Energietechnologie in der Kategorie Energie & Effizienz. Der Staatspreis holt zukunftsweisende Projekte vor den Vorhang und sorgt dafür, dass unsere Betriebe ihre große Innovationskraft und Marktpräsenz signalisieren können. Zugleich unterstützt der Staatspreis ein Hauptziel der Österreichischen Energiestrategie, die das Wirtschaftsministerium gemeinsam mit dem Lebensministerium sowie hunderten weiteren Stakeholdern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung erarbeitet. So wie beim Staatspreis geht es dabei besonders um die innovative Steigerung der Energieeffizienz in allen Bereichen.

Klar ist: Wir müssen das enorme Know-how der österreichischen Unternehmen in der Umwelt- und Energietechnologie noch stärker präsentieren und fördern, damit sie in diesem Bereich auch in Zukunft neue Maßstäbe setzen können. Dieser Staatspreis leistet dazu einen wesentlichen Beitrag, weshalb ich allen Preisträgern recht herzlich gratuliere und Ihnen auch für die Zukunft viel Erfolg wünsche.

Given the economic crisis, the development of promising ecological innovations is more important than ever. It is therefore all the more gratifying that Austrian companies in the energy and environmental industries developed an impressive technological lead that offers them numerous competitive advantages. To further utilize the given opportunities in this area, the Ministry of Economy launched several initiatives. Particularly important boosts are presented by the 100 million euro overall funding for the thermal building refurbishment, and targeted export support for small and medium-sized businesses to conquer new markets. In addition, we also support electro mobility. In 2010, research in the automotive business will be supported with 60 million euros, for example, for the efficient development of batteries and fuel stations for electric vehicles.

These initiatives continue with the awarding of the State Prize for Environmental and Energy Technologies in the category of Energy & Efficiency. The state prize prominently presents pioneering projects and ensures that our companies get a possibility to show their great innovative power and market presence. At the same time, the state prize supports a key objective of the Austrian energy strategy, that is being developed by the Federal Ministry of Economy, Family and Youth in cooperation with the Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management ("Ministry of Life"), as well as hundreds of other stakeholders from politics, economy, science and administration. As with the State Prize, a goal is the innovative progress of energy efficiency in all areas.

It is clear: We have to further promote and support the enormous know-how of Austrian companies in environmental and energy technologies even stronger so they can continue to set new standards in this area. This state award makes a significant contribution, which is why I heartily congratulate all award winners and furthermore wish you success and good luck for the future.

Reinhold Mitterlehner
Auslober der Kategorie Energie & Effizienz
Offered the State Prize in the Category Energy & Efficiency

bm w fi
Bundesministerium für
Wirtschaft, Familie und Jugend

DER STAATSPREIS UMWELT- UND ENERGIETECHNOLOGIE 2010

State Prize of Environmental and Energy Technologies 2010

Zum 2. Mal wurde 2010 der Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie ausgeschrieben. Dieser Preis soll österreichischen Umwelt- und Energietechnologieunternehmen die Möglichkeit bieten, Innovationskraft und Marktpräsenz zu signalisieren und Vorbildwirkung zu entfalten. Erstmals wurde der Staatspreis von Lebens-, Wirtschafts- und Technologieministerium gemeinsam vergeben. Jedes Ministerium fungierte dabei als Auslober einer Kategorie:

- Kategorie Umwelt & Klima (Lebensministerium)
- Kategorie Energie & Effizienz (Wirtschaftsministerium)
- Kategorie Forschung & Innovation (Technologieministerium)

Herausragender Innovationsgehalt, Neuheitsgrad und die Marktchancen bzw. bereits erzielte Marktpositionierung leiteten die drei unabhängigen Jurys bei der Auswahl der Nominierungen und Preisträger. Bewertet wurden überdies die Beiträge zu nationalen und internationalen Energie- und Klimaschutzzielen.

Von den 82 Einreichungen ermittelten die JurorInnen in jeder Kategorie mittels eines zweistufigen Verfahrens vier Nominierungen und aus diesen einen Staatspreisträger.

Zusätzlich wurden zwei Projekte für den Sonderpreis, der nach der Internetplattform der neuen österreichischen Umwelt- und Energietechnologie www.ecolinx.at benannt ist, ausgewählt.

Einer der beiden Sonderpreise wird vom Klima- und Energiefonds im Rahmen seiner Schwerpunktaktivitäten zum Thema Photovoltaik verliehen.

In 2010 The State Prize for Environment and Energy Technologies was tendered for the second time. This award is intended to give Austrian companies in the field of environmental and energy technologies an opportunity to show their innovative potential and market presence and to develop an exemplary model effect. For the first time the state prize is being awarded in cooperative manner by the ministries of life, economy and technology together, with each ministry serving as an organizer of one category:

- Category Environment & Climate (Ministry of Life)
- Category Energy & Efficiency (Ministry of Economy)
- Category Research & Innovation (Ministry of Technology)

Outstanding innovative content, degree of novelty and market potential and/or already achieved market positioning led the three independent juries in the selection of nominees and winners. Contributions to national and international energy and climate protection goals were assessed as well.

Out of the 82 entries, the judges determined four nominations in each category using a two-step procedure. The winner of the state prize was then selected from these nominations.

In addition, two projects were selected for the special price "Ecolinx" which is named by the internet platform of the new Austrian environmental and energy technology, www.ecolinx.at.

One of them is awarded by the Climate and Energy Fund of the Austrian Government in line with its activities regarding the photovoltaic business.

STAATSPREISE
State Prizes

KATEGORIE ENERGIE & EFFIZIENZ: Neue Luft-Wärmepumpengeneration von OCHSNER

CATEGORY ENERGY & EFFICIENCY: New OCHSNER Heat Pump Generation

Einreicher/Presenter: OCHSNER Wärmepumpen GmbH

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

Die Bedeutung von Luftwärmepumpen am Markt nimmt immer mehr zu. Speziell zur Heizungssanierung eignen sich diese Wärmepumpen durch die einfache Installation besonders. Die auf Wärmepumpen spezialisierte Firma OCHSNER hat für seine Luft-Wärmepumpen einen neuen Hocheffizienz-Split-Verdampfer entwickelt, der die Effizienz der Luft-Wärmepumpen deutlich erhöht (unabhängig gemessener Rekord – COP 4,4 bei L2/W35 10K). Zusätzlich konnten die Geräuschemissionen durch eine neuartige Lüfertechnologie und die Drehzahlregelung des Lüfters erheblich gesenkt werden. Das innovative Design setzt ebenfalls Maßstäbe am Markt.

Dieser neue Verdampfer gemeinsam mit der neuen Generation der OCHSNER-Wärmepumpen tragen nun wesentlich dazu bei, vor allem bei Altbauten eine mehr als deutliche Energieeinsparung und niedrigere Heizkosten zu realisieren, wobei die Umwelt durch den emissionslosen Betrieb vor Ort entlastet wird. Die Nutzung von Umweltwärme wird einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der österreichischen Klimaziele im Bereich Raumwärme leisten.

Durch die erfolgreiche Marktentwicklung dieses Wärmepumpensegments (Heizungssanierung / Luftwärme) wird österreichische Top-Technologie in zunehmendem Maß ins In- und Ausland geliefert. Das Potenzial dieses Produktes ist aufgrund mehrerer hunderttausend veralteter Heizanlagen alleine in Österreich enorm. Das sichert auch in Zukunft Arbeitsplätze am Standort Haag in Niederösterreich.

JURYKOMMENTAR

Mit diesem Projekt wird vor allem der Bereich der Bereitstellung von Raumwärme nach erfolgter Sanierung von Gebäuden mit Energie aus erneuerbarer Energie auch für die Wärmepumpentechnologie erschlossen. Diese Innovation ist ein Meilenstein in der Entwicklung dieser Technologie und daher ein weiterer Schritt zur Sicherung österreichischer Technologieführerschaft. Das Unternehmen ist stark exportorientiert und sichert Green Jobs in einer innovativen und zukunftssicheren Technologiesparte.

The importance of air to water heat pumps is steadily growing. This kind of heat pumps fits especially for heating renovation purposes because of its easy and fast installation. The specialized heat pump manufacturer OCHSNER has developed a new high-efficiency split-evaporator for its air/water heat pumps, which boosts the efficiency of air/water heat pumps significantly (independently measured record – COP 4,4 at A2/W35 10K). In addition the noise emissions of the evaporator were reduced due to a new ventilator technology and the speed control of the fan. Furthermore the innovative design of the evaporator sets new standards in the market.

This new evaporator together with the new OCHSNER heat pump generation provides an important contribution to realize a significant reduction of energy consumption and heating costs in old buildings, whereas also the environment is released by an emission free operation on site. Moreover will the use of ambient heat contribute to the Austrian climate targets in the field of space heating.

Because of the successful market development in this segment (heating renovation / air heat pumps) Austrian top technology is more and more exported abroad. The potential of this product is enormous due to several hundred thousand obsolete burners in Austria and much more abroad. This guarantees long term job security in the production site in Haag – Lower Austria.

COMMENT OF THE JURY

This project especially focuses on enabling heat pump technology to enter the market of providing domestic heating from renewable energy sources in refurbished buildings. This innovation represents a milestone in the development of this technology and therefore sets a further step towards securing Austrian technology leadership. The company is highly export-oriented and provides green jobs in an innovative and future-proof technology division.



KONTAKTDATEN/Contact

Ochsner Wärmepumpen GmbH
Ochsner-Straße 1, 3350 Haag

Tel. +43 (0)50 4245 8
E-mail clemens.birklbauer@ochsner.at
WEB www.ochsner.de



KATEGORIE UMWELT & KLIMA: Chievo Dam Hydromatrix® Project

CATEGORY ENVIRONMENT & CLIMATE: Chievo Dam Hydromatrix® Project

Einreicher/Presenter: Andritz Hydro AG



In Chievo, einem Vorort der Stadt Verona, installierte ANDRITZ HYDRO ein Wasserkraftwerk unter Anwendung des einzigartigen HYDROMATRIX® Konzepts. Die Anlage erlaubt es, die ungenutzte hydraulische Energie der verlassenen Schiffsschleuse zu nutzen, ohne dabei die Möglichkeit zur Hochwasserableitung zu verlieren. Das Kernelement des Kraftwerks ist das aus Stahl gefertigte Modul, das mit einem Hubwerk gehoben und gesenkt werden kann, um die Schleusenkammer vor der Hochwasserabfuhr vollständig zu evakuieren. Es enthält fünf StrafloMatrix™ Turbinen-Generator Einheiten.

Die StrafloMatrix™ ist eine „straight-flow“ Turbine, bei welcher der Generator direkt an der Peripherie des Laufrades angeordnet wird. ANDRITZ HYDRO setzt modernste Permanentmagnet-Technologie für die Synchrongeneratoren ein. Neben den baulichen Modifikationen der bestehenden Schleuse wurde auch eine Fischleiter im Uferbereich errichtet, dessen unterwasserseitiges Ende direkt in die Etsch mündet. Sie ist ein wichtiger Bestandteil des Projekts zur Förderung der Fischwanderung und hilft damit die Auswirkungen des Dammbauwerks auf die Fischpopulation zu mildern.

Unter Rücksichtnahme auf das historische Aussehen ersetzte ANDRITZ HYDRO das bestehende Hubwerk der Schleuse durch eines mit höherer Hubkraft. Vor dem Modul installierte der Kunde eine Rechenreinigungsmaschine. Das HYDROMATRIX Kraftwerk am Chievo Damm in Verona wurde im August 2009 erfolgreich in Betrieb genommen und versorgt circa 10.000 Haushalte mit Strom.

JURYKOMMENTAR

Diese Form der Wasserkraftnutzung braucht wenig Eingriffe in die Natur, ist flexibel und breit einsetzbar und kann auch bei bestehenden Stauwerken zum Einsatz kommen. Andritz als Weltmarktführer bei Matrixturbinen und Global Player im Bereich der Wasserkrafttechnologie ist für die Wettbewerbssituation der österreichischen Umwelttechnik-Industrie von großer Bedeutung und baut mit der Hydromatrix-Technologie seine Spitzenstellung weiter aus.

In Chievo, a subdivision of the city of Verona, ANDRITZ HYDRO installed a hydropower plant using the unique HYDROMATRIX® concept. The plant allows the harvesting of the unused hydraulic power of the abandoned shiplock downstream of Chievo Dam without compromising its flood discharge capabilities. The core element of the Chievo Dam HYDROMATRIX plant is the steel fabricated Module, which can be lifted and lowered by a gantry hoist system under balanced condition in order to evacuate the lock chamber prior to flood release. It houses five StrafloMatrix™ Turbine-Generator Units. At this axial straight-flow turbine the generator is placed directly on the periphery of the turbine runner. ANDRITZ HYDRO employed state-of-the-art permanent magnet technology for the synchronous generators.

Apart from some modifications of the existing lock walls and sill area a fish ladder was constructed along the embankment with its downstream end leading into the Adige river. Along with the intake trashrack, the fish ladder is an important element to enable fish migration and will help to mitigate the environmental impacts of the dam. The existing hoist system of the lock was replaced and upgraded while maintaining the historic look. A hydraulically operated trashrack cleaning machine was installed in front of the Module to remove floating debris. The HYDROMATRIX plant at Chievo dam in Verona was successfully commissioned in August of 2009, meeting the energy needs of about 10.000 households.

COMMENT OF THE JURY

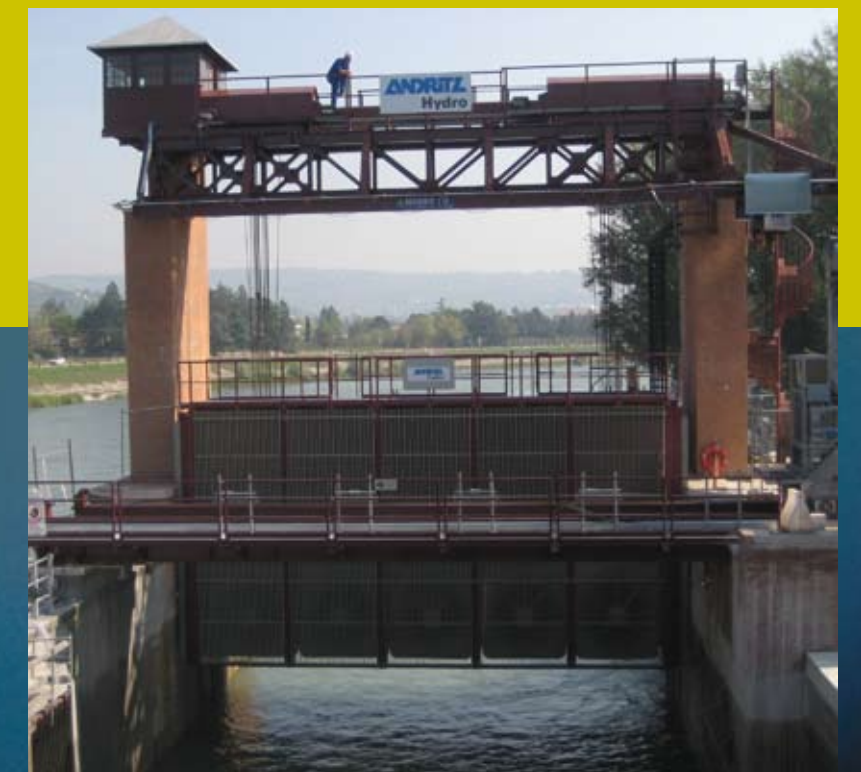
This form of hydroelectricity requires little intervention in nature, is flexible and broadly applicable and can also be put into operation in already existing hydroelectric sites. Andritz as the world's leading supplier of Matrix-Turbines and a global player in the field of hydro power technology is of great importance for the competitive situation of the Austrian environmental technology industry and utilizes the Hydro-Matrix technology to further strengthen its leading position.



KONTAKTDATEN/Contact

ANDRITZ HYDRO GmbH
Lunzerstrasse 78, 4031 Linz

DI Alexander Bihlmayer
Tel. +43 (0)732 6986 74261
E-mail alexander.bihlmayer@andritz.com
WEB www.andritz.com



KATEGORIE FORSCHUNG & INNOVATION: Developing Next Generation Photovoltaics

CATEGORY RESEARCH & INNOVATION: Developing Next Generation Photovoltaics

Einreicher/Presenter: crystalsol GmbH

crystalsol beschäftigt sich mit der Entwicklung einer neuartigen, flexiblen Photovoltaik-Technologie. Die Photovoltaik-Module sind im Vergleich zu bereits etablierten Technologien kostengünstiger und flexibler im Einsatz. Kerninnovation der patentierten Technologie ist eine aktive Schicht aus kleinen Einkristallen und ein kostengünstiger Rolle-zu-Rolle Produktionsprozess.

Der hohe Innovationsgehalt lässt sich durch folgende Vorteile gegenüber bereits etablierten Technologien zusammenfassen:

- geringe Produktionskosten durch kostengünstige Rohstoffe ermöglicht Konkurrenzfähigkeit zu konventionellen Energiequellen
- vielfältige Anwendungsmöglichkeiten durch flexible, leichte und semi-transparente Module mit geringem Temperaturkoeffizienten (Integration in Gebäude möglich)
- keine Verfügbarkeitsrisiken der Rohstoffe durch Vermeidung von Indium, Gallium oder Tellur

crystalsol's Technologie führt zu einer Kostenreduktion von 50-60% im Vergleich zum durchschnittlichen Marktpreis von Photovoltaikmodulen. Dies wird durch niedrige Kosten von weniger als EUR 0,5 pro Watt Peak schon bei kleinen Produktionsmengen ermöglicht. Nur so kann Photovoltaik auch ohne Subventionen zu herkömmlichen Energieformen konkurrenzfähig werden.

JURYKOMMENTAR

Das Projekt zur Entwicklung einer neuartigen Dünnschicht-Photovoltaik-Technologie besticht insbesondere durch seinen hohen Innovationsgehalt. Die Jury sieht bei erfolgreicher Umsetzung dieser Innovation ein hohes Marktpotenzial als gegeben. Gründe dafür sind neben dem Kostenargument auch die hohe Flexibilität in der Anwendung sowie die Leichtigkeit der semi-transparenten Module, was eine Integration in Gebäude wesentlich erleichtert. Die Photovoltaik ist eine zentrale und global einsetzbare Technologie zur Erhöhung des Einsatzes erneuerbarer Energieträger und der Reduktion von CO₂-Emissionen und leistet somit langfristig einen hohen Beitrag zur Erreichung der österreichischen Energie- und Klimaziele.

crystalsol is developing an entirely new type of flexible photovoltaic module with a significant cost and versatility advantage compared to all currently known photovoltaic technologies. The core innovations are the crystal-line semiconductor powder made from a patented new material and the low-cost roll-to-roll production process.

The high innovative character can be summed up by the following advantages in comparison to mainstream technology:

- *Low production costs through cheap raw material and low capital cost. Thereby reaching competitiveness to conventional energy technologies.*
- *A great variety of application possibilities through flexible, light and semi-transparent modules with low thermal coefficient (building integration is possible)*
- *No availability risks of the raw materials used through avoidance of Indium, Tellurium and Gallium*

crystalsol's technology leads to cost reduction of 50-60% compared to current industry average. This means that production costs lower than 0.5 EUR per Watt peak become achievable already at low scale production. At this cost level the generated electricity is competitive compared to conventional energy sources without depending on use of subsidies.

COMMENT OF THE JURY

The project to develop an novel, flexible photovoltaic technology of thin-film PV particularly stands out through its high innovative content. Given a successful implementation, the jury expects a high market potential of this innovation. In addition to the cost effect, further reasons therefore are given by the highly flexible applicability and the light weight of semi-transparent modules with low temperature coefficient, which allow for an easy integration into building structures. Photovoltaic is a central and globally applicable technology to increase the use of renewable energy sources and reduce CO₂ emissions, thus providing a long-term contribution to reach the Austrian energy and climate goals.



KONTAKTDATEN/Contact

crystalsol GmbH
Simmeringer Hauptstrasse 24, 1110 Wien

DI Wolfgang Ressler
Tel. +43 (0)664 88468340
E-mail wr@crystalsol.com
WEB www.crystalsol.com



NOMINIERUNGEN
Nominations

KATEGORIE ENERGIE & EFFIZIENZ: Einsatz innovativer Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz

CATEGORY ENERGY & EFFICIENCY: Application of Innovative Technologies to Improve Energy Efficiency

Einreicher/Presenter: Häusermann GmbH



HÄUSERMANN

Ziele des Projekts waren die Reduktion von CO₂-Emissionen in der Produktion von Leiterplatten und die Verbesserung der Kostenstrukturen im Betrieb. Dazu wurde in den Jahren 2008/2009 eine Reihe von Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur effizienten Energieumwandlung erfolgreich umgesetzt.

Beispielsweise wurde ein bestehendes Kühlsystem so modifiziert, dass es bei gleichbleibender Kühllast nur noch 40% der ursprünglich benötigten Energie verbraucht. Des Weiteren wird heute Abwärme, die in Produktionsprozessen frei wird und bislang ungenutzt blieb, zur Beheizung von Bädern oder Räumen verwertet. Zusätzlich wurden Leerlaufzeiten an Absauganlagen steuerungstechnisch kompensiert.

Bewegungsmelder sorgen für bedarfsgerechte Regulierung der Laufzeiten von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen in den Reinräumen. Der Druckluftverbrauch an Handlinggeräten konnte durch Optimieren der Haltezeiten deutlich gesenkt werden. Leuchtstofflampen wurden aus jenen Bereichen entfernt, die zu intensiv beleuchtet waren.

Die einmaligen Investitionskosten in der Höhe von 300 T€ unterliegen einer Amortisationszeit von drei Jahren. Die erzielte Energieeinsparung liegt bei 1.230.000 kWh/a. Das entspricht einer Reduktion der CO₂-Emissionen um 350 t / Jahr.

Das Projekt trägt durch die nachhaltige Senkung der Energiekosten dazu bei, dass das Unternehmen im globalen Wettbewerb erfolgreich bleiben kann und leistet so seinen Beitrag zur Sicherung der Arbeitsplätze am Standort.

The aims of the project were to reduce CO₂ emissions during the production of printed circuit boards and to improve the cost structures in the operation. To this end, a series of measures for saving energy and efficient energy conversion were successfully implemented in the years 2008/2009.

For example, an existing cooling system was modified so that it only uses 40% of the energy originally required for the same cooling load. Furthermore, waste heat released in production processes and hitherto unused is now being used for heating baths or rooms. In addition, idle times at extraction systems have been offset by control technology.

Motion sensors ensure that running times of ventilation, air-conditioning and refrigeration systems in clean rooms are regulated according to the requirements. The compressed air consumption at handling devices has been reduced significantly by optimising holding times. Fluorescent lamps have been removed from those areas which were illuminated too intensively.

The one-off investment costs of 300,000 € will be paid back within three years. The energy saving achieved is 1,230,000 kWh/year. This corresponds to a reduction in CO₂ emissions of 350 t/year.

By permanently reducing energy costs, the project is helping to ensure that the company can remain successful in global competition and is therefore making its own contribution to securing jobs on the site.



KONTAKTDATEN/Contact

Häusermann GmbH
Zitternberg 100, 3571 Gars am Kamp

Erich Weisskopf
Tel. +43 (0)2985 2141 0
E-mail erich.weisskopf@hausermann.at
WEB www.hausermann.at



KATEGORIE ENERGIE & EFFIZIENZ: Telepresence

CATEGORY ENERGY & EFFICIENCY: Telepresence

Einreicher/Presenter: Telekom Austria TA AG



Als Mitglied der WWF Climate Group verpflichtete sich die Telekom Austria 2009 zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen um 15 % in drei Jahren. Eine der Maßnahmen ist die Reduktion von CO₂ im Bereich von Dienstreisen durch moderne Technologie. Als Ziel wurde die Einsparung von 25 % der eintägigen Dienstreisen definiert – und damit die Einsparung von 150 t CO₂.

Die Anforderungen bestanden in der Erstellung eines Konzeptes zur Errichtung eines High-End-Videokonferenzsystems unter Berücksichtigung der bestehenden Videokonferenzräume und sonstiger Conferencing-Systeme sowohl für den konzerninternen Gebrauch wie auch für die Vermietung an Kunden. Technisch musste daher eine standardbasierende Lösung gewählt werden. Bei der Evaluierung stellte sich Telepresence von Tandberg als optimales System heraus.

So wurden an den zwei Hauptstandorten in Wien jeweils eine große Lösung (T3 System = mit drei Bildschirmen) und in 6 weiteren Landeshauptstädten eine kleine Lösung (T1 System = mit einem Bildschirm) implementiert.

Telepresence ist die modernste und technisch perfekte Lösung, um live-Meetings trotz räumlicher Entfernung zu führen. Die GesprächsteilnehmerInnen sitzen sich direkt und in Lebensgröße gegenüber. Dabei wird durch die gleichen Tische, Hintergründe und Beleuchtung das Gefühl erzeugt, als ob man im selben Raum sitzt.

Mit der Umsetzung des Projekts konnten die Ziele in bestmöglicher Form erreicht und ein großer volkswirtschaftlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

As a member of the WWF Climate Group, Telekom Austria obligated itself to reduce CO₂ emissions by 15% in three years. One of the measures taken is to reduce CO₂ emissions caused by traveling on company business. The goal set was to reduce the number of one-day trips by 25% and as a result avoid 150t CO₂.

Project requirements were to draw up a concept for a high-end video conferencing system with a standard-based technical solution for inter-company use and also to be rented to customers, taking into account the existing video conference rooms and other conferencing systems applicable. Upon evaluation, Telepresence from Tandberg proved to be ideal.

Thus, two main sites in Vienna were equipped with, a large solution (T3 System = with three screens) and in 6 additional provincial capitals small solutions (T1 System = with one screen) were implemented.

Telepresence is the state-of-the-art solution to hold live meetings regardless of the physical distance of the participants. The participants sit in front of each other in real life-size. As the tables, backgrounds and lighting of the locations are the same, it feels like sitting in the same room together.

In implementing the project we were fully able to realize all our goals, and to achieve a major economic contribution to climate protection.



KONTAKTDATEN/Contact

Telekom Austria TA AG
Lassallestraße 9, 1020 Wien

Dr. Elfriede Neuhold
Tel. +43 (0)59 059 123 212
E-mail elfriede.neuhold@telekom.at
WEB www.telekom.at



KATEGORIE ENERGIE & EFFIZIENZ: E-Mobile Power Austria (emporA) – Leuchtturmprojekt Elektromobilität Österreich

CATEGORY ENERGY & EFFICIENCY: E-Mobile Power Austria (emporA) – Flagship Project E-Mobility Austria

Einreicher/Presenter: Österreichische Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft



Das Leuchtturmprojekt emporA bringt in einem ganzheitlichen Ansatz führende österreichische Leitbetriebe aus der Fahrzeugindustrie, Infrastrukturtechnologie, Energieversorgung und Wissenschaft zusammen, um die Elektromobilität zur Marktreife zu bringen. Innovative Gesamtsysteme für Elektromobilität werden dazu entwickelt bzw. neue Teilsysteme - nutzerInnenorientiert und international abgestimmt - integriert. Die Betrachtung des Gesamtsystems betrifft BenutzerInnenverhalten, Mobilitätskonzepte, Energieinfrastruktur und -verteilung sowie Fahrzeugkonzepte.

Wesentliches Ergebnis ist eine integrierte Systemlösung für Elektromobilität, welche die Umsetzung in den Modellregionen durch einheitliche Standards erleichtert sowie die Entwicklung und Einführung neuer Technologien in den österreichischen Unternehmen stimuliert. Damit ist ein Know-how Aufbau der österreichischen Zulieferindustrie und die Schaffung österreichischer Wertschöpfung verbunden.

Bis zum Jahr 2020 sollen damit rund 250.000 Elektro- und Elektrohybridfahrzeuge auf die Straße gebracht werden. Der dafür benötigte jährliche Strombedarf von rund 0,8 TWh soll aus erneuerbaren Energiequellen kommen. Dadurch werden 225 Mio. Liter fossile Ölimporte und somit 500.000 t CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden.

The lighthouse project emporA brings leading Austrian companies from the automobile industry, infrastructure technology, energy supply sector and science together in a holistic approach in order to get electric vehicles ready for the market. Innovative overall systems for electrical mobility are developed and/or new subsystems - user-oriented and internationally co-ordinated - are integrated.

Substantial result will be an integrated system solution for e-mobility, which facilitates the realization in the model regions by providing uniform standards and stimulates the development and introduction of new technologies in Austrian enterprises. This also supports the build-up of know-how within the Austrian supporting industry and further increases the creation of austrian added value. is associated.

With it, approximately 250.000 electric and plug-in hybrid vehicles are to be brought on the road up to the year 2020. The annual needed 0.8 TWh of electric energy should come from renewable energy sources. Thus 225 millions litres fossil fuel imports and consequently 500.000 t CO₂ emissions per year are to be avoided.

Experimentelle Entwicklung



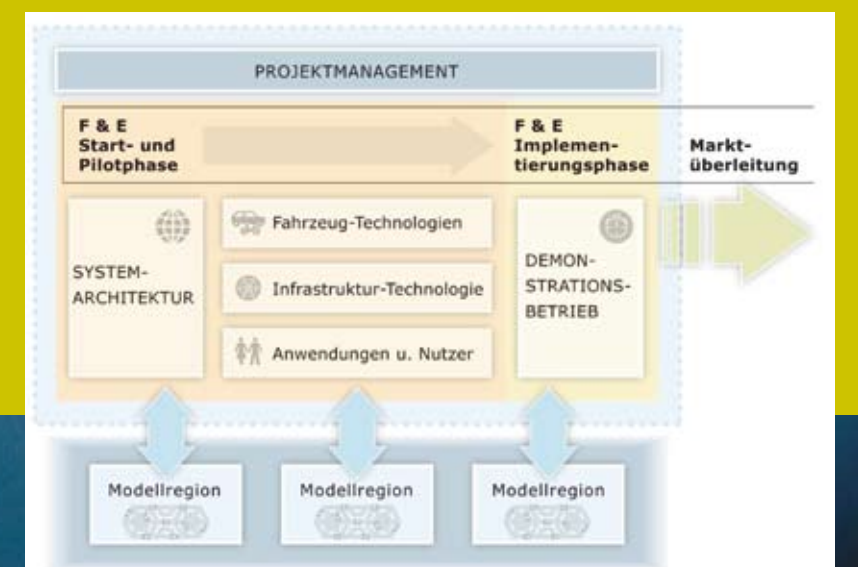
- Forschung & Entwicklungsleistungen entlang der Stränge Energieeffizienz, Intelligente Energiesysteme und Erneuerbare Energien
- Hoher Mehrwert durch Kooperation und Vernetzung der Partner



KONTAKTDATEN/Contact

Österreichische Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft
HI-Innovation, Research & Development
Am Hof 6A, 1010 Wien
Office: Hohenstaufengasse 7/2, 1010 Wien

Beate Schreilechner
Tel. +43 (0) 50313 53921
Fax +43 (0) 50313 153921
E-mail Beate.Schreilechner@verbund.at



KATEGORIE UMWELT & KLIMA: Mobile Verfahrenstechnik zur Reinigung von Ölabscheiderinhalten

CATEGORY ENVIRONMENT & CLIMATE: Mobile Technology to Clean the Contents of Oil Separators

Einreicher/Presenter: der Wasserwirt

DER WASSERWIRT
Wasserwirtschaft - Kulturtechnik - Forschung

Im Zuge des Start Up-Projekts wurde eine mobile Verfahrenstechnik entwickelt, mit der es möglich ist, vor Ort (bei Tankstellen und Werkstätten) die Inhalte von Ölabscheidern (Schlamm, Wasser und Öl) zu reinigen und das Wasser, welches beim herkömmlichen Reinigungsablauf abtransportiert wird, wieder gereinigt in den Abscheider zurückzugeben. Für die Entwicklung des Verfahrens war eine Reinigungsstufe notwendig, die in erster Linie den Wassergehalt des Schlammes reduziert. Dadurch werden die zu transportierenden Volumina klein gehalten.

Dies ist die Voraussetzung für die Reinigung und Entsorgung der Inhaltstoffe mit einem Kleintransporter (Gewicht 3,5 Tonnen). Es ist dafür kein LKW notwendig. Während des Reinigungsvorganges werden die Abscheideanlagen gemäß Wartungsvorschriften gewartet. Im Laufe des Projektes sind Versuche mit Projektpartnern wie SW Umwelttechnik und der BOKU Wien durchgeführt worden. Ziel der Versuche war, das Reinigungsverfahren zu optimieren und den Ablauf des Prozesses zu beschleunigen.

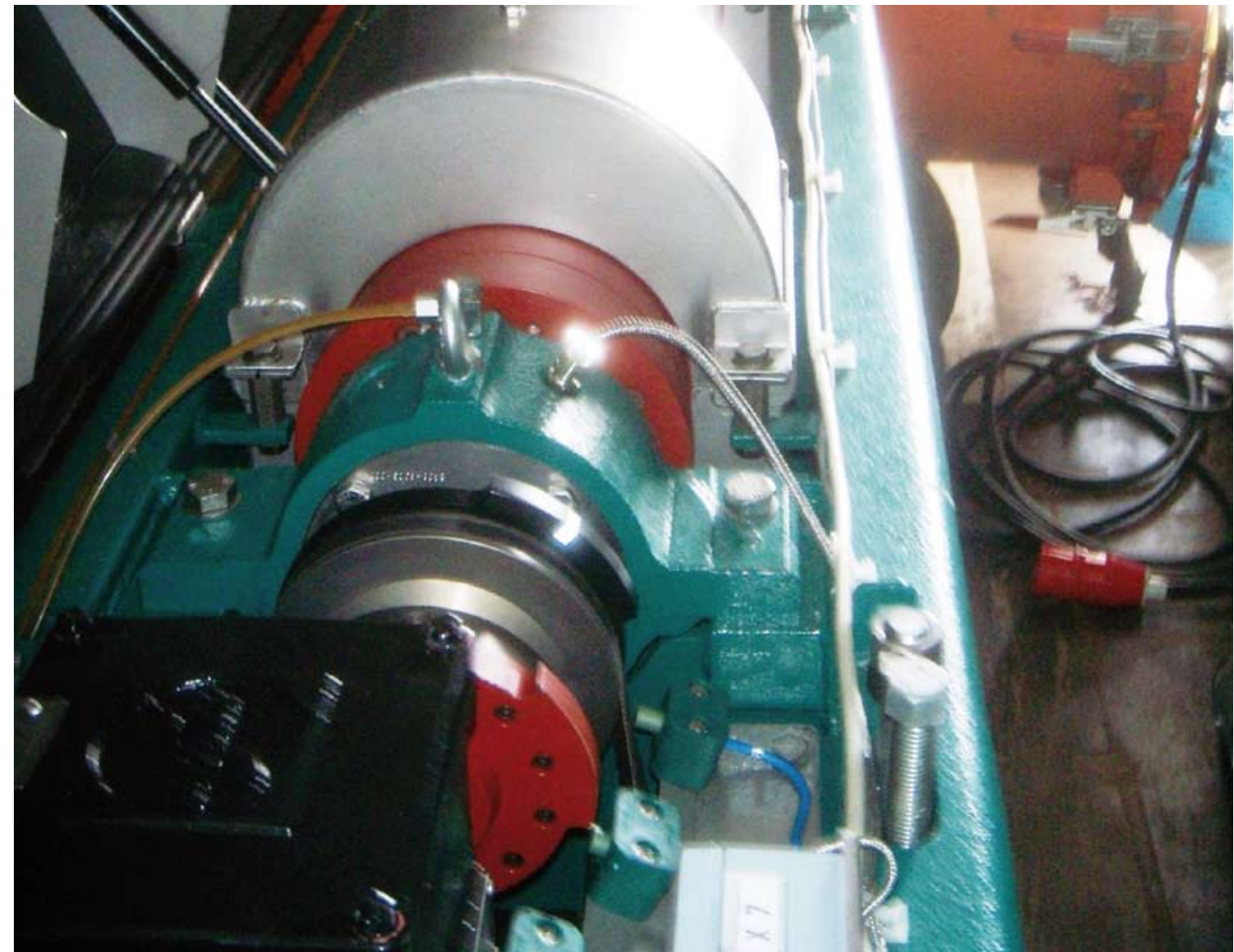
Ebenso wurden bereits erste Abscheideanlagen (Tankstellenbetreiber, OMV, Shell und Conocco Phillips) behandelt. Die Entsorgung der Reststoffe (entwässertes Schlamm und Öl) wird bei Verbrennungsbetrieben (Treibacher Industrie AG, Asamer Becker Recycling GmbH) durchgeführt. Der Vorteil für den Kunden: er hat nur mehr einen Ansprechpartner für die Betreuung der Mineralölabscheider. In Österreich gibt es ca. 30.000 Ölabscheider.

In the course of the Start-Up project a mobile engineering process for on-site cleaning of oil separators (at gas stations and workshops) was developed. The content of the separator (mud, water and oil) is separated in the different fractions whereas the water, which in the conventional cleaning process usually needs to be removed, is returned to the separator after purification.

This procedure required the development of a cleaning stage, which reduces the water content of the mud. Thus, the volumes which need to be transported are kept small. This is the precondition to perform the cleaning and disposal of the materials with a van (maximum weight 3.5 tons). A truck is not required.

During the cleaning procedure the maintenance of the separation plants is done in accordance with servicing instructions. In the course of the project investigations were accomplished with project partners such as SW Umwelttechnik and the BOKU - University Vienna.

The goal of the attempts was to optimize the cleaning method and to accelerate the process. However, in a first step different separation plants (service stations: OMV, Shell and Conocco Phillips) were already treated. The disposal of the residues (drained mud and oil) is accomplished by incineration enterprises (Asamer Becker Recycling GmbH). The main advantage for the customer is offered by only having one contact person for support of the separator. There are approx. 30,000 separators in Austria.



KONTAKTDATEN/Contact

der Wasserwirt
Hubertusweg 20, 9341 Straßburg

DI Bernhard Monai
Tel. +43 (0)664 3831862
E-mail bernhard.monai@der-wasserwirt.at
WEB www.der-wasserwirt.at



KATEGORIE UMWELT & KLIMA:
Photovoltaik-Aktion Laakirchen 2008/2009,
PV-Contracting

CATEGORY ENVIRONMENT & CLIMATE:
Photovoltaic Initiative Laakirchen 2008/2009,
PV-Contracting

Einreicher/Presenter: Stadtgemeinde Laakirchen und E-Werk Wels AG



Bei der Installation von Photovoltaikanlagen standen immer hohe Anschaffungskosten und lange Amortisationszeiten im Weg, sodass nur „Pioniere“ in Laakirchen auf Sonnenstromerzeugung setzten.

Dort wollte Laakirchen ansetzen und schnürte gemeinsam mit der E-Werk Wels AG ein innovatives Dienstleistungs-Paket, bei dem der finanzielle Aufwand minimiert und der Nutzen für die BürgerInnen maximiert wird. Die Idee zu einer Art Contracting-Finanzierung für PV-Module war geboren.

Alle HausbesitzerInnen mit einer geeigneten Dachfläche sollten sich beteiligen. Das Konstrukt sieht vor, dass die E-Werk Wels AG eine Photovoltaik-Anlage errichtet und 12 Jahre lang betreibt, während der die Einspeisung des erzeugten Stroms ins Netz die Finanzierung der Anlage ermöglicht. Die E-Werk Wels geben 25 Jahre Leistungsgarantie auf die Module und 12 Jahre auf den Wechselrichter. Nach 12 Jahren geht die Anlage in den Besitz der HauseigentümerInnen über – sie beziehen also garantierte 13 Jahre lang Stromertrag aus den Anlagen, für die sie kaum Kosten zu tragen haben und erhalten eine qualitativ hochwertige PV-Anlage.

Seit Beginn der Aktion 2008 konnten 903 PV-Module auf 44 Dächern montiert werden. Weitere Anlagen werden 2010 in Betrieb gehen. Lokale Laakirchner Betriebe wurden bei der Montage in das Konzept eingebunden. 61 Gemeinden haben diese Aktion bereits übernommen.

Das Projekt wurde bereits mit dem Energy Globe 2008, dem Österreichischen Solarpreis 2008 und dem Schrittmacher 2008 ausgezeichnet.

High acquisition costs and long payback periods always got in the way of the use of PV units; therefore only "pioniers" in Laakirchen opted for solar power generation.

Laakirchen wanted a change and, with the help of the E-Werk Wels corp., put together a innovative package, which minimises the expenses, but maximises the benefits for the citizens. The idea for a new contracting-like financing model for PV was born.

All homeowners with a suitable roof area were supposed to participate. The framework that the E-Werk Wels corp. builds and operates a PV unit for 12 years on the homeowner's roof, while the PV unit is financed through the feed of the generated current into the grid. E-Werk Wels offers a 25 years performance bond on the modules and 12 years on the inverter. After 12 years the PV unit passes into homeowner's ownership which means 13 years of guaranteed current production from the owner's unit without high self costs and furthermore the owner gets a high quality PV unit as well.

Since the start of the programme in 2008, 903 PV units were installed on 44 roofs. Further units will be built in 2010. Local companies were involved in the project and the installation work. 61 communities already copied this successful concept.

This remarkable project has achieved several awards: Energy Globe 2008, Austrian Solar Price 2008 and the "Schrittmacher" (Pacesetter) 2008.

Photovoltaikaktion Laakirchen 2008/2009



Fam. Hoffmann

Fam. Fellner

Fam. Buchinger

Fam. Feichtinger



Fam. Silbermayr

Fam. Beisskammer

Fam. Moser

Fam. Donleitner



Fam. Auinger

Fam. Forstinger

Fam. Zauner

Fam. Secklehner

KONTAKTDATEN/Contact

E-Werk Wels AG
Stelzhamerstraße 27, 4600 Wels

Helmut Krenmair
Tel. +43 (0)7242 493158
E-mail helmut.krenmair@eww.at
WEB www.eww.at

Stadtgemeinde Laakirchen
Rathausplatz 1, 4663 Laakirchen

Mag.° Heidemarie Haslbauer
Tel. +43 (0)7613 8644-210
E-mail haslbauer@laakirchen.ooe.gv.at
WEB www.laakirchen.ooe.gv.at



KATEGORIE UMWELT & KLIMA: methaPUR-Biogas als Kraftstoff

CATEGORY ENVIRONMENT & CLIMATE: Using methaPUR-Biogas as Fuel

Einreicher/Presenter: TBB Consulting



Die stetig steigenden CO₂-Emissionen des Verkehrs sind in Österreich ein Hauptgrund für die Nichterreichung des Kyoto-Ziels. Es war TBB Consulting daher ein Anliegen, einen biogenen Treibstoff zu erzeugen, der folgende Zielsetzungen erfüllt:

- höchste Flächeneffizienz durch Nutzung ganzer Pflanzen
- keine Monokulturen durch Nutzung verschiedener Biomasse
- möglichst einfache und emissionsfreie Produktion
- kleine Produktionseinheiten mit hohem Multiplikatoreffekt

Diese Ziele wurden im Produkt methaPUR verwirklicht. methaPUR kann prinzipiell in allen bestehenden Biogasanlagen (über 300 in Österreich) erzeugt werden, indem ein Teil der Biogasproduktion mittels einer Membrananlage auf Erdgasqualität gereinigt wird. Dieses Gas kann dann über eine eigene oder eine bestehende Tankstelle direkt (ohne Gasnetzeinspeisung) als Kraftstoff verwertet werden. Das anfallende Restgas wird in die Biogasanlage rückgeführt und dort verstromt. Dadurch hat die Gastrennung 100% Wirkungsgrad und ist gänzlich emissionsfrei. Die Jahresproduktion beläuft sich auf ca. 150.000 kg methaPUR (Preis 0,898 €/kg) und ersetzt ca. 225.000 Liter Benzin (aktuell ca. 70% teurer). Damit kann ein PKW mit 5 kg Verbrauch 3 Mio km fahren! Pro Liter Benzin können 2,33 kg CO₂ eingespart werden, somit spart jede methaPUR-Anlage dieser Größe ca. 524 t CO₂ ein.

Die erste methaPUR-Anlage befindet sich in Margarethen am Moos und ist seit 2 Jahren erfolgreich in Betrieb, weitere Anlagen im In- und Ausland sollen folgen. Das Projekt wurde im Rahmen der Programmlinie Energiesysteme der Zukunft des BM-VIT gefördert.

The steady rise of the CO₂ emissions due to rising traffic intensity is a main reason for Austria's failure to reach the Kyoto targets. Therefore it was a concern of TBB Consulting, to produce a biogene fuel, which fulfils the following purposes:

- *highest area efficiency due to use of whole plants*
- *no monocultures through usage of great biomass diversity*
- *simple and emission free production*
- *small production units with high multiplication effect*

This goal was achieved with methaPUR. methaPUR can be produced in all >300 biogas plants in Austria, by refining a part of the biogas production up to natural gas quality with a membrane production unit. This gas is subsequently directly used as fuel (without gas injection) via a new or existing fuel station. The remaining offgas is inserted back into the biogas plant to be used there. Therefore the gas separation unit has an efficiency of 100% and is totally emission free. The annual production sums up to about 150.000kg methaPUR (price 0,898 €/kg) and replaces ap. 225.000 liters of gasoline (actually ap. 70% more expensive!). With this fuel, a car with 5 kg fuel consumption can drive 3 mill. km! Per liter of gasoline 2,33 kg CO₂ can be saved, so each methaPUR-unit of this size saves ap. 524t CO₂.

Since 2 years, the first methaPUR-unit successfully runs in Margarethen am Moos, further national and international units are to follow. The project was funded within the research programme Energiesystems of Tomorrow.



KONTAKTDATEN/Contact

TBB Consulting
Flösserweg 21, 4481 Asten

DI Harald Bala MSc
Tel. +43 (0)664 3451636
E-mail office@methapur.com
WEB www.methapur.at



KATEGORIE FORSCHUNG & INNOVATION: DG DemoNetz-Konzept

CATEGORY RESEARCH & INNOVATION: DG DemoNet-Concept

Einreicher/Presenter: Austrian Institute of Technology - AIT, Energy Department



Im Projekt „DG DemoNetz – Konzept“ wurde eine detaillierte technische und wirtschaftliche Analyse innovativer Strategien zur Netzintegration dezentraler Stromerzeuger basierend auf erneuerbaren Energieträgern in bestehende Verteilnetzinfrastrukturen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass ein intelligenter aktiver Netzbetrieb (sog. Smart Grids) unter Anwendung innovativer Regel- und Steuerungsmaßnahmen im Verteilnetz eine Nutzung von erweiterten Reserven der bestehenden Netzinfrastruktur erlaubt. Zunächst wurden technische Maßnahmen für aktive Spannungshaltung in Mittelspannungsnetzen identifiziert und ihre Eignung unter verschiedenen Netzbedingungen technisch, organisatorisch und wirtschaftlich bewertet. Letztendlich wurden die ausgearbeiteten technischen Ansätze praktisch in einem „Demonetzbetrieb“ in realen Netzabschnitten in Salzburg und Vorarlberg demonstriert.

Auf Basis von Simulationen des realen Netzes zeigte sich, dass innovative Spannungsregelungskonzepte zur Integration erneuerbarer, dezentraler Erzeugeranlagen technisch realisierbar und im Vergleich zur konventionellen Leitungsverstärkung wirtschaftlich konkurrenzfähig sind. Eine quantitative Untersuchung der installierbaren Leistung dezentraler Stromerzeuger konnte durchgeführt werden. Jede der gezeigten Varianten bedeutet eine große Neuerung gegenüber dem Ist. Lösungen wie diese sind die unabdingbare Voraussetzung für den Ausbau der dezentralen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen.

Das Projekt wurde im Rahmen der Programmlinie Energiesysteme der Zukunft des BMVIT gefördert.

The project „DG DemoNet-Concept“ consisted of a detailed technical and economical analysis of innovative strategies for the integration of decentralised power generation based on renewable energy resources into existing network infrastructures. The hosting capacity of rural networks (most of the Austrian territory having the highest renewable energy potential are rural areas) is mainly limited by the voltage rise effect resulting from the power injection. Without adequate innovations in the network operation, the efficient integration of a large number of distributed generators into existing networks will not be possible.

First, technical methods were identified for an active voltage control in medium voltage networks, and their technical, organisational, and economic value was analysed under different grid conditions. Finally, the developed technical approaches were practically demonstrated in a „demonstration network“ in several real network sections in Salzburg and Vorarlberg. Based on the innovative simulation of the real network, project outputs show that an active distribution network operation with innovative control strategies allows utilising extended reserves in the network infrastructure. Thanks to the developed innovative voltage control concepts, expensive and very long network reinforcement could be delayed or ideally replaced. Economic investigations confirmed that these control strategies can compete with conventional solutions (e.g. network reinforcement).

The project was funded within the research programme Energysystems of Tomorrow.



KONTAKTDATEN/Contact

**AIT - Austrian Institute of Technology,
Energy Department,
Österreichisches Forschungs- und
Prüfzentrum Arsenal GmbH
Giefinggasse 2, 1210 Wien**

DI Helfried Brunner, MSc.
Tel. +43 (0)50 550 6382
E-mail Helfried.Brunner@ait.ac.at
WEB www.ait.ac.at



KATEGORIE FORSCHUNG & INNOVATION: LifeCycle Tower

CATEGORY RESEARCH & INNOVATION: LifeCycle Tower

Einreicher/Presenter: Rhomberg Bau GmbH



Mit dem Projekt „LifeCycle Tower“ wird ein Holz-Bausystem für mehrgeschossige Holzbauten bis zu 20 Geschossen entwickelt, das individuell gestaltet und in kürzester Zeit errichtet werden kann sowie einen minimierten Ressourcen- und Energieeinsatz während des gesamten Lebenszyklus garantiert. Das geplante Demonstrationsgebäude hat das Potenzial für ein internationales „Leuchtturmprojekt“ für nachhaltigen, energieeffizienten, urbanen Holzbau.

Merkmale:

- Reduzierung der Bauzeit auf weniger als die Hälfte
- reduzierte Lebenszykluskosten (geringer Energieverbrauch, Konzeptionierung nach dem Motto low-tech-high comfort)
- hohe Werterhaltung der Gebäude
- Sicherheit für Kosten und Qualität
- Wohlfühlfaktor in den Gebäuden
- Geringer Flächenbedarf bei der Bauabwicklung
- Attraktive städtebauliche Akzente und Imagepflege für Quartiere
- Mehrfachnutzung von Komponenten und einfache Trennung der Baustoffe möglich
- Günstige CO₂-Bilanz sowohl der verwendeten Materialien als auch im Betrieb

Das Gebäudekonzept ist darauf ausgerichtet, als Plusenergiehaus ausgeführt zu werden. Der Innovationsgehalt liegt in der gemeinsamen Erarbeitung der Gesamtkonzeption durch alle betroffenen Forschungsdisziplinen (Architektur, Statik, Gebäudetechnik und Fassade) sowie in der Adaptierung bestehender Technologien.

Rhomberg Bau entwickelt das System „LifeCycle Tower“ zusammen mit einem interdisziplinären Forschungsteam. Die Idee wurde von Architekt Michael Schluder im Forschungsprojekt „8+“ im Rahmen von Haus der Zukunft entwickelt.

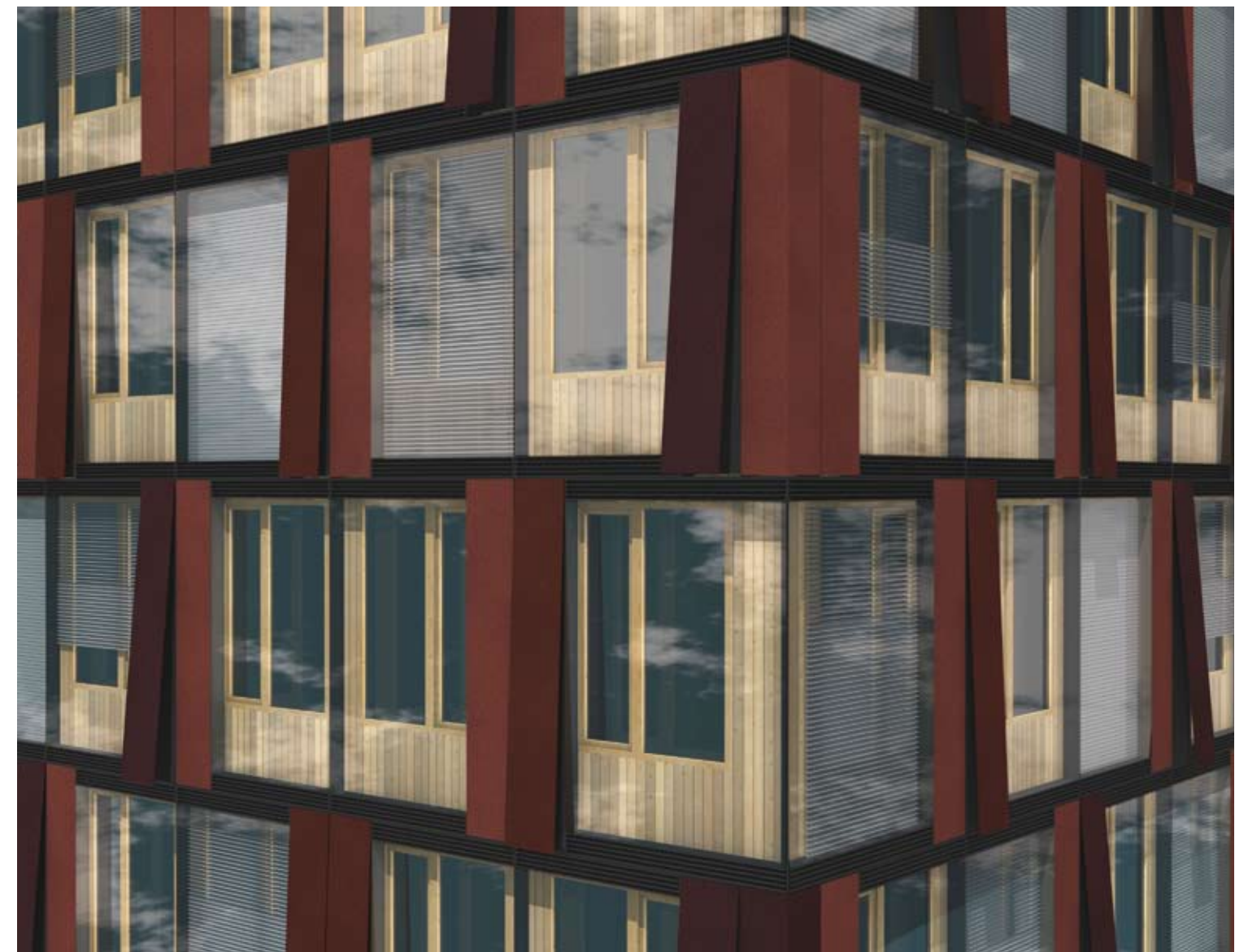
With the „LifeCycle Tower“ a timber building system for multi story buildings up to 20 stores is developed that, in addition to its individual design possibilities, can be constructed in a very short period of time. This system guarantees a minimized resource and energy usage throughout its life cycle. The planned pilot office building has the potential for an international „beacon project“ for sustainable urban wood construction.

Characteristics:

- construction in less than half the time
- reduction of life cycle costs
- high building efficiency value
- high level of security regarding costs and quality
- comfortable living environment
- less working space required on site
- attractive urban design aspects with enhancing effects on the district
- multiple-shift usage of components and the possibility of a simple separation of the different building materials
- advantageous CO₂ balance regarding the used materials as well as the operation

The building concept is designed to be realised as an energy generating building. Its innovative character lies in the collective development of the overall concept as, including all affected areas of research (architecture, static building services engineering and façade) as well as in the adoption of existing technologies.

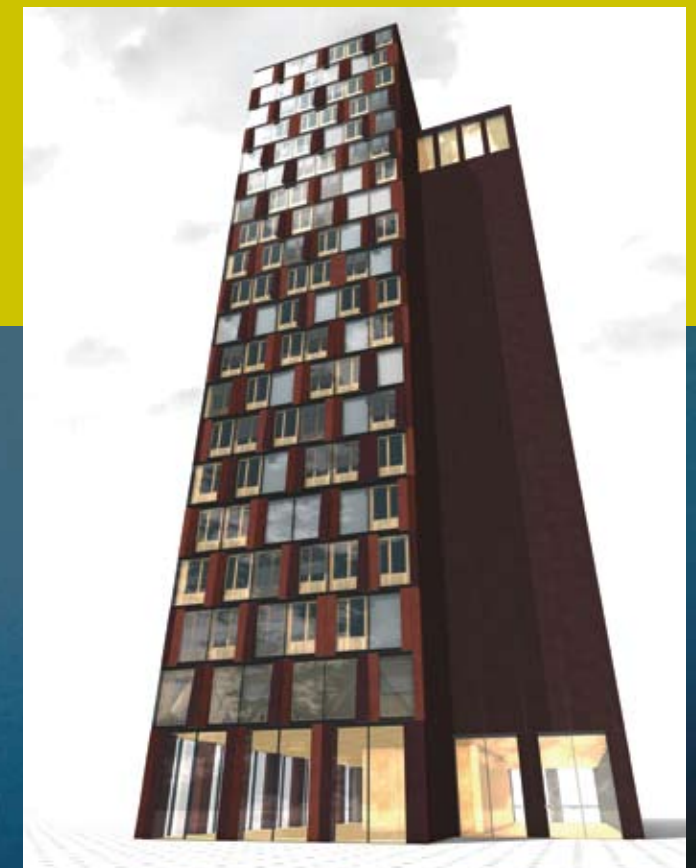
Rhomberg Bau developed the „LiveCycle Tower“-system together with an interdisciplinary research team. The idea was generated by the architect Michael Schluder in the project „8+“ in the framework of the research programme „Factory of Tomorrow“.



KONTAKTDATEN/Contact

Rhomberg Bau GmbH
Mariahilfstraße 29, 6900 Bregenz

Mag. Michael Zangerl
Tel. +43 (0)5574 403 215
E-mail michael.zangerl@rhombergbau.at
WEB www.rhombergbau.at



KATEGORIE FORSCHUNG & INNOVATION: VarioWIN – der flexible Pellets-Zentralheizungskessel

CATEGORY RESEARCH & INNOVATION: VarioWIN – Flexible Pellet Boiler

Einreicher/Presenter: Windhager Zentralheizung Technik GmbH



Das Heizen mit Pellets hat sich in den letzten Jahren zu einer der beliebtesten Arten der Wärmeversorgung entwickelt – und das sowohl im Neubau als auch im Sanierungsbereich. Voraussetzung für die Integration einer Pelletsheizung ist allerdings, dass diese sowohl den räumlichen als auch energetischen Anforderungen des Objekts entspricht. Oft ist einfach zu wenig Platz vorhanden, um einen konventionellen Pelletskessel samt Lagerraum zu integrieren. Dazu kommt noch, dass die Leistung herkömmlicher Pelletskessel für den im Neubau- und Sanierungsbereich sinkenden Energiebedarf oft zu hoch ist.

Bei der Entwicklung des VarioWIN wurde daher besonders großer Wert auf Flexibilität gelegt. Durch seine unterschiedlichen Kessel-Ausführungen und Zuführ-Varianten kann der VarioWIN überall im Haus vom Keller bis zum Dach eingebaut werden. Mit einem Leistungsbereich von 3,6 bis 12 kW bietet der VarioWIN zudem eine umweltfreundliche Pellets-Heizlösung für den kleinen Wärmebedarf. In einem Folgeschritt wird der VarioWIN mit einem einfach integrierbaren Lastausgleichsbehälter und einem neuen Pelletsbrenner für kleinste Leistungen (1,6 bis ca. 6 kW) ergänzt. Erstmals ist dann ein Pellets-Zentralheizungskessel selbst für minimalen Objektwärmebedarf (Passivhaus) gerüstet. Der VarioWIN bietet damit eine echte Alternative zu gängigen Wärmeerzeugern wie Gasbrennwertgeräten oder auch Wärmepumpen.

Heating with pellets has shown to be one of the most popular ways of domestic heating, in newly constructed as well as in refurbished buildings. The new VarioWIN from Windhager mainly convinces with its flexibility. Not everywhere there is sufficient space that would be required to integrate a pellet central heating. Sometimes there's no separate heating room or there's only little space for the pellet storage or the pellet storeroom can not be situated close to the combustion chamber. In these cases, the various VarioWIN boiler and pellet feed variants that allow an instalment from the cellar to the attic show their advantages.

Very practical and value for money is the VarioWIN complete solution comprising a wood pellet burner a dosing pellet auger and a pellet discharge hopper (direct pellet feed). According to individual requirements this can be combined with a sheet steel pellet tank or a self constructed pellet storage room. As the pellet dosing auger also transports the fuel from the storage room an additional pellet feed system as e.g. suction system or auger system is not necessary any more. So the costs for the heating system can be considerably reduced. An additional advantage: The electric auxiliary energy which is required for the feed can be completely omitted.



KONTAKTDATEN/Contact

Windhager Zentralheizung Technik GmbH
Anton-Windhager-Straße 20, 5201 Seekirchen

Ing. Josef Goiginger
Tel. +43 (0)6212 2341 290
E-mail josef.goiginger@windhager.com
WEB www.windhager.com



ECOLINX SONDERPREISE
Ecolinx Special Prizes

ECOLINX SONDERPREIS:
Sunlighthouse

ECOLINX SPECIAL PRIZE:
Sunlighthouse

Einreicher/Presenter: Donau-Universität Krems



In einer Zusammenarbeit zwischen dem Department für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems und dem Fensterhersteller VELUX sowie dem österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie (IBO) wurde ein CO₂-neutrales Einfamilienhaus entwickelt, das höchsten architektonischen Anforderungen bei marktgängigen Kosten gerecht wird. Die Vorgaben für die Projektierung waren dabei sowohl aus energetischer als auch aus raumklimatischer Sicht denkbar hoch. So war es Ziel, durch integrierte haustechnische Anlagen mehr Energie zu erzeugen, als der Gebäudebetrieb benötigt, um die durch Errichtung und Benutzung verursachten CO₂-Emissionen innerhalb von 30 Jahren zu egalisieren.

Darüber hinaus wurde eine Vervielfachung der von einschlägigen Normen geforderten Tageslichtquotientenwerte (TQ) verlangt, ebenso hohe Frischluftanteile sowie der ausschließliche Einsatz von schadstofffreien und regional verfügbaren Materialien.

Die ambitionierten Ziele wurden durch intensives, wissenschaftlich fundiertes, aber praxisnahes Planungsconsulting erreicht. Die Teilnehmer des eigens ausgeschriebenen Architektenwettbewerbs wurden bis zur Jury beraten. Das Siegerprojekt mit detaillierten Berechnungen, Simulationen und Modellmessungen im künstlichen Himmel in enger Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern begleitet. Das Projekt wird realisiert und erfährt ein Monitoring.

In cooperation between the Department of Building and Environment of the Danube University Krems, the window-producing-company VELUX and the Austrian Institute for Healthy and Ecological Building, IBO, a single family house was developed that embraces the highest architectural and ecological requirements.

There were high energetic and atmospheric expectations on the project: Integrated photovoltaic and solarthermal facilities should produce more energy than needed. CO₂ emissions caused by usage and constructions should be compensated within 30 years. A special evaluation method includes therefore not only the usage of the building but also production processes and transports. The required daylight factors in living rooms should be higher than 4% (appropriated standards require 0,9%). High fresh air levels and the use of ecologically compatible materials were demanded.

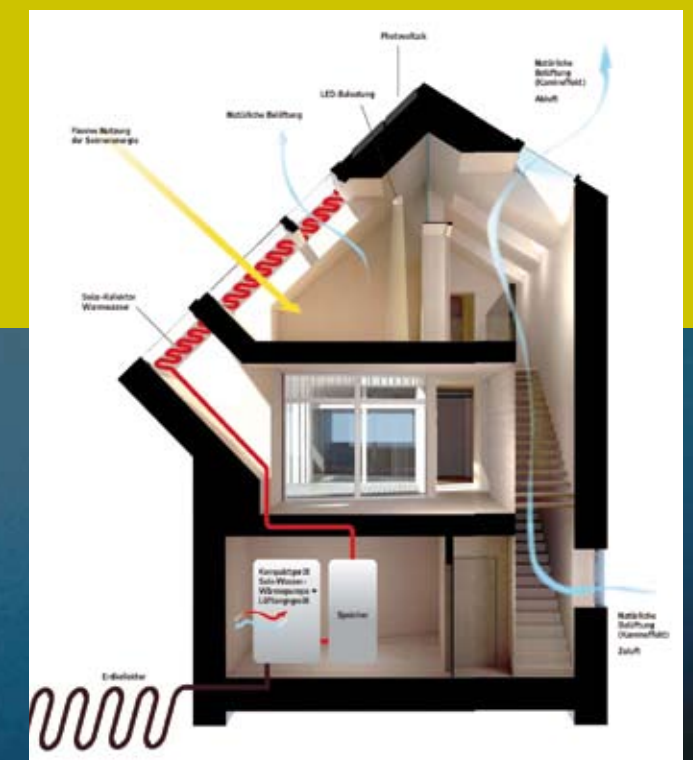
The ambitious targets could be reached by practical and scientific advices. The participants of an architectural competition were consulted until judging panel. The winning project was attended by multifaceted evaluations, simulations, verifications in the light lab and a close cooperation between the project-partners. The project will be monitored. The expected completion is in 2010.



KONTAKTDATEN/Contact

Donau-Universität Krems
Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30, 3500 Krems

DI Dr.techn. Peter Holzer
Tel. +43 (0)2732 893 2650
E-mail peter.holzer@donau-uni.ac.at
WEB www.donau-uni.ac.at





ECOLINX SONDERPREIS: Photovoltaik Dachintegration

ECOLINX SPECIAL PRIZE: Photovoltaic systems for In-Roof Installation

Einreicher/Presenter: ertex-solar GmbH



Derzeit beschäftigt sich der Photovoltaik Massenmarkt mit großflächigen Anlagen auf Bracheflächen, Industriedächern oder sogenannten Aufdachanlagen. Indachsysteme sind aufgrund der Komplexität bei der Fertigung, Individualität der Gebäude und des notwendigen Know Hows relativ selten. Geeignete Dachflächen eignen sich allerdings bei einer gewissen Standardisierung besonders für den Einbau von gebäudeintegrierter Photovoltaik. Bei rechtzeitiger Planung lassen sich bestimmte Materialien substituieren, was einerseits die Kosten im Vergleich zu einer adaptiven Aufdachlösung relativiert und andererseits einen ästhetischen Zugewinn erzielt.

Bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs der Gebäude (Stichwort Passivhausstandard) rückt das Ziel einer Selbstversorgung durch erneuerbare Energie immer näher. Laut der Studie „Building Integrated Photovoltaics Markets: 2008-2015“ des NanoMarkets Instituts vom Juli 2008 wird sich der Anteil der GIPV in Jahr 2015 weltweit bei ca. \$ 8,2 Mrd. bewegen. Der Anteil für Photovoltaikanlagen, die auch eine Funktion der Gebäudehülle im Dachbereich übernehmen (Solar encapsulated roofing products), wird dabei bei etwa 72% liegen.

Das hier eingereichte Projekt beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Systems, welches architektonisch attraktiv und technisch ausgereift zu günstigen Kosten bereitgestellt werden kann. Erste Prototypen wurden im 4. Quartal 2009 realisiert. Die Massenfertigung ist mit Beginn 2010 angedacht. Dieser Ecolinx-Sonderpreis wird vom Klima- und Energiefonds im Rahmen seiner Schwerpunktaktivitäten zum Thema Photovoltaik verliehen.

Currently the mass market of photovoltaic systems deals with large-scale installations on land, industrial roofs, or so-called roof-mounted installations. In-Roof systems are due to the complexity in manufacturing, building complexity and the lack of necessary know-how relatively rare. However, if PV-systems are standardized, pitched roofs are predestinated for the installation of building-integrated photovoltaics. With an appropriate planning process certain materials can be substituted, which on one hand reduce the cost compared to an adaptive add on solution and on the other hand generate an aesthetic advantage.

While reducing the energy consumption of buildings (keyword passive house standard), the goal of self-sufficiency through renewable energy comes closer.

According to the study, „Building Integrated Photovoltaics Markets: 2008-2015“ from the Institute NanoMarkets / July 2008, the proportion of the world wide BIPV market in 2015, will be about \$ 8.2 billion. The share for photovoltaic systems which fulfill also a function of the building envelope in the roof area (encapsulated solar roofing products) will thereby be around 72%. The submitted project is concerned with the development of a system which is architecturally attractive and technically mature at low cost. The first prototypes were installed the 4th Quarter 2009. Mass production is planned at the beginning 2010.

This ecolinx-special price is awarded by the Climate and Energy Fund of the Austrian Government in line with its activities regarding the photovoltaic business.



KONTAKTDATEN/Contact

ertex solartechnik GmbH
Peter Mitterhofer Straße 4, 3300 Amstetten

Dipl.-Ing. Dieter Moor
Tel. +43 (0)7472 28260 612
E-mail dieter.moor@ertex-solar.at
WEB www.ertex-solar.at



DIE JURY/The Jury

JURYMITGLIEDER/Members of the Jury

Kategorie Energie & Effizienz Category Energy & Efficiency

Juryvorsitz/Chair of the Jury:

Dr.ⁱⁿ Barbara Schmidt, Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs

- Mag.^a Isabella Meran-Waldstein, Industriellenvereinigung
- Dr. Jochen Penker, Wirtschaftsministerium
- Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, WKO
- DI Dr. Gerald Vones, Wirtschaftsministerium

Kategorie Umwelt & Klima Category Environment & Clim

Juryvorsitz/Chair of the Jury:

DI Andreas Tschulik, Lebensministerium

- Univ.-Prof. Günther Brauner, TU-Wien
- Dr.ⁱⁿ Dörthe Kunellis, Lebensministerium
- Dr. Gerhard Soja, Austria Research Center Seibersdorf
- Mag. Thomas Trink, Lebensministerium

Kategorie Forschung & Innovation Category Research & Innovation

Juryvorsitz/Chair of the Jury:

DI Manfred Wörgetter, Bundesanstalt für Landtechnik

- Mag.^a DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Brigitte Bach, Austrian Institute of Technology
- Mag. Hannes Bauer, Technologieministerium
- Mag.^a Dr.ⁱⁿ Susanne Geissler, Österreichische Energieagentur
- Mag.^a Sabine List, Technologieministerium



Kategorie Energie & Effizienz/Category Energy & Efficiency

v.l.n.r.: Univ.-Doz. Dr. Stephan Schwarzer, Dr.ⁱⁿ Barbara Schmidt, DI Dr. Gerald Vones, Mag.^a Isabella Meran-Waldstein, Dr. Jochen Penker



Kategorie Forschung & Innovation/Category Research & Innovation

v.l.n.r.: Mag. Hannes Bauer, Mag.^a Sabine List, Mag.^a Sylvia Tanzer (ÖGUT), Mag.^a DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Brigitte Bach, Dr. Herbert Greisberger (ÖGUT), Mag.^a Dr.ⁱⁿ Susanne Geissler, DI Manfred Wörgetter



Kategorie Umwelt & Klima/ Category Environment & Climate

v.l.n.r.: Monika Auer (ÖGUT), Mag. Thomas Trink, Univ.-Prof. Günther Brauner, Dr.ⁱⁿ Dörthe Kunellis, Dr. Gerhard Soja, DI Andreas Tschulik, DIⁱⁿ Sabine Schellander (ÖGUT)

KOMMUNKREDIT PUBLIC CONSULTING

PROGRAMM-MANAGEMENT UND CONSULTING AUS EINER HAND



WIR SIND DER PARTNER DER ÖFFENTLICHEN HAND FÜR DAS MANAGEMENT VON UMWELT- UND ENERGIEFÖRDERUNGSPROGRAMMEN IN ÖSTERREICH.



Die KPC managt u. a. als „Wegbegleiter“ des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft seit 1993 die Umweltförderung des Bundes. Dabei wirkten wir maßgeblich am Ausbau der nationalen Umwelt- und Energieinfrastruktur mit.

Unsere ExpertInnen bieten umfassendes Wissen unter anderem in den Bereichen **Alllastensanierungen, Energieeffizienz-Maßnahmen, erneuerbare Energieprojekte, Siedlungswasserwirtschaft, internationale Klimaschutzprojekte (Österreichisches JI/ CDM-Programm) und Carbon Markt.**

Basierend auf dem langjährigen Know-how als Programm-Manager hat die KPC stetig ihr **Beratungsangebot** für nationale, regionale sowie internationale Organisationen und Finanzinstitutionen ausgebaut.

Als Tochter einer Bank ist die KPC bestens mit der Finanzierung von Infrastrukturprojekten vertraut. Als langfristiger, zuverlässiger Partner begleiten wir unsere Auftraggeber bei Planung und Umsetzung komplexer, multidisziplinärer Projekte.

www.publicconsulting.at



Unsere Zukunft hat ihren Preis: Staatspreis für Umwelt- und Energietechnologie.

www.klimafonds.gv.at



Manuela Rustler, OMV Raffinerie Schwwechat

www.omv.com

STAATSPREIS SPONSOREN/ State Prize Sponsoring

Hauptonsoren/Main sponsors:

- OMV AG
- Kommunkredit Public Consulting GmbH - KPC
- Klima- und Energiefonds

Sponsoren der Preisverleihung/Sponsors of the awards ceremony:

- Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie – FEEI
- DVEK – Dachverband Energie-Klima, Arbeitsgemeinschaft in der WKÖ im Fachverband MASCHINEN & METALLWAREN Industrie
- Hörmann Interstall GmbH & Co.KG



Mit freundlicher Unterstützung von/
Kindly supported by:



Staatspreis-Organisation/
Organisation of the State
Prize by:

Medienpartner/
Media partner: