

Staatspreis²⁰¹⁸

Umwelt- und Energietechnologie
Nominierte und PreisträgerInnen

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

State Prize²⁰¹⁸

Clean Technology Austria
Nominees and Prize Winners



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) | Stubenring 1, 1010 Wien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) | Postfach 201,
1000 Wien

Redaktion/Gestaltung/Satz: Jack Coleman Advertising + Brandmarketing in
Zusammenarbeit mit Green Tech Cluster | Tina Sackl, Lisa Auer, MA
www.jack-coleman.com

Druck: Medienfabrik Graz | **Dank an die Mitarbeit von** DI Dr. Hans Peter Heitzinger
(BMWFV), Mag.^a Birgit Horvath (BMLFUW), Dipl.-Chem. Dr.ⁱⁿ Dörthe Kunellis (BMLFUW)|
Fotos: bmnt.gv.at



AT/028/014

Bitte sammeln Sie Altpapier für das Recycling



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Medienfabrik Graz, UW-Nr. 812



envietech 2018
30.10.2018|GRAZ|AUSTRIA

Die Gewinner sind ...

The winners are ...

Der Staatspreis²⁰¹⁸ und der Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz wurden am 30.10.2018 im Rahmen der Fachkonferenz envietech²⁰¹⁸ im Mumuth (Graz) von zwei Ministerien vergeben. Die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus Elisabeth Köstinger und der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie Norbert Hofer verliehen den Staatspreis²⁰¹⁸. Insgesamt wurden 125 Projekte eingereicht und neun nominiert. Der Staatspreis²⁰¹⁸ ist die höchste Auszeichnung im Umwelt- und Energietechnologiebereich, die von den Ministerien vergeben werden.

The Austrian State Prize²⁰¹⁸ and the Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency were awarded at the Mumuth (Graz) on the 30th of October during the specialised conference envietech²⁰¹⁸. The winners in each State Prize²⁰¹⁸ category received their awards from the hands of Elisabeth Köstinger (Minister of Sustainability and Tourism) and Norbert Hofer (Minister of Transport, Innovation and Technology). Nine out of 125 submitted projects were nominated. The Austrian State Prizes²⁰¹⁸ are the highest distinction in the environmental and energy technology sector, which are awarded by the ministries.

Folgende Kategorien standen dabei im Vordergrund:

Awards were given in the following main categories:

- Umwelt, Klima und Energie (Vergabe durch die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus)
- Forschung & Innovation (Vergabe durch den Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie)
- Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz (Vergabe durch die Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus)
- Environment, Climate and Energy (given by the Austrian Federal Minister of Sustainability and Tourism)
- Research and Innovation (given by the Austrian Federal Minister of Transport, Innovation and Technology)
- Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency (given by the Austrian Federal Minister of Sustainability and Tourism)

Die StaatspreisträgerInnen:

The Austrian State Prize winners:

Umwelt, Klima und Energie

- **Sieger:** ecop Technologies GmbH „Rotation Heat Pump“
- **Nominierte:** eologix sensor technology gmbh „smart sensors for smart surfaces“ sowie Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft „Lithium-Ionen-Batterierecycling“

Forschung und Innovation

- **Sieger:** Fronius International GmbH „SOLH2UB“
- **Nominierte:** AEE INTEC „Comtes“ sowie ARGE „Bauteilaktivierung“

Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz

- **Sieger:** Compuritas GmbH „HaaS“
- **Nominierte:** Das Gramm / Das Dekagramm „Verpackungsfrei einkaufen in Graz“ sowie Sonnenklee „Baustroh – bio, regional, zertifiziert“

Environment, Climate and Energy

- **Winner:** ecop Technologies GmbH „Rotation Heat Pump“
- **Nominees:** eologix sensor technology gmbh „smart sensors for smart surfaces“ and Montanuniversität Leoben, Chair of Waste Processing Technology and Waste Management „Lithium ion batteries recycling“

Research and Innovation

- **Winner:** Fronius International GmbH „SOLH2UB“
- **Nominees:** AEE INTEC „Comtes“ and ARGE „Activation of building components“

Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency

- **Winner:** Compuritas GmbH „HaaS“
- **Nominees:** Das Gramm / Das Dekagramm „Package-free shopping in Graz“ and Sonnenklee „Baustroh – organic, regional, certified“

Inhaltsverzeichnis

EDITORIAL	3
------------------	---

VORWORTE	
Elisabeth Köstinger Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus	6
Ing. Norbert Hofer Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie	7
Mag. Siegfried Nagl Bürgermeister der Stadt Graz	8

DIE JURYS	10
------------------	----

STAATSPREISTRÄGERINNEN	
Umwelt, Klima und Energie	
ecop Technologies GmbH „Rotation Heat Pump“	12
Forschung und Innovation	
Fronius International GmbH „SOLH2UB“	14

SONDERPREIS²⁰¹⁸ RESSOURCENEFFIZIENZ	
PreisträgerInnen	
Compuritas GmbH „HaaS“	16

NOMINIERUNGEN	
Umwelt, Klima und Energie	
eologix sensor technology gmbh „smart sensors for smart surfaces“	18
Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft „Lithium-Ionen-Batterierecycling“	19
Forschung und Innovation	
AEE INTEC „Comtes“	20
ARGE Bauteilaktivierung „Bauteilaktivierung“	21
Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz	
Das Gramm / Das Dekagramm „Verpackungsfrei einkaufen in Graz“	22
Sonnenklee GmbH „Baustroh - bio, regional, zertifiziert“	23

HANS ROTH UMWELTPREIS 2018	24
-----------------------------------	----

DANKE an Partner & Sponsoren	26
---	----

Contents

EDITORIAL	3
------------------	---

FOREWORDS	
Elisabeth Köstinger Austrian Federal Minister of Sustainability and Tourism	6
Ing. Norbert Hofer Austrian Federal Minister of Transport, Innovation and Technology	7
Mag. Siegfried Nagl Mayor of the city of Graz	8

THE JURIES	10
-------------------	----

AUSTRIAN STATE PRIZE WINNERS	
Environment, Climate and Energy	
ecop Technologies GmbH "Rotation Heat Pump"	12
Research and Innovation	
Fronius International GmbH "SOLH2UB"	14

SPECIAL PRIZE²⁰¹⁸ RESOURCE EFFICIENCY	
Prize winner	
Compuritas GmbH "HaaS"	16

NOMINEES	
Environment, Climate and Energy	
eologix sensor technology gmbh "smart sensors for smart surfaces"	18
Montanuniversität Leoben, Chair of Waste Processing Technology and Waste Management "Lithium ion batteries recycling"	19
Research and Innovation	
AEE INTEC "Comtes"	20
ARGE Bauteilaktivierung "Activation of building components"	21
Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency	
Das Gramm / Das Dekagramm "Package-free shopping in Graz"	22
Sonnenklee GmbH "Baustroh - organic, regional, certified"	23

HANS ROTH ENVIRONMENTAL PRIZE 2018	24
---	----

THANKS to partners & sponsors	26
--	----

Elisabeth Köstinger

Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus

Ausloberin des Staatspreises²⁰¹⁸ in der Kategorie: „Umwelt, Klima und Energie“

Austrian Federal Minister of Sustainability and Tourism

Co-organiser of the State Prize²⁰¹⁸ in the category: “Environment, Climate and Energy”

© CPaul Gruber



Österreich verfügt über überdurchschnittlich viele innovative Unternehmen in den Bereichen Umwelttechnologie und erneuerbare Energie. Mit ihren leistungsstarken Technologien und innovativen Produkten tragen sie zu Wachstum, Wohlstand, sowie Arbeitsplätzen bei und sind national als auch international sehr erfolgreich. Einige dieser Unternehmen sind sogar Weltmarktführer oder zählen zu den „Hidden Champions“. Die hochqualitativen Einreichungen für den österreichischen Staatspreis²⁰¹⁸ in der Kategorie „Umwelt, Klima & Energie“ unterstreichen erneut das große Engagement und die Innovationskraft dieser Branche. Ich möchte mich daher bei Ihnen für Ihre exzellenten Einreichungen und für die weitere konsequente Umsetzung und Verfolgung Ihrer Ideen, Konzepte und Projekte bedanken. Zusätzlich darf ich allen mit dem österreichischen Staatspreis²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie sowie dem mit dem Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz ausgezeichneten Unternehmen und Organisationen und auch den Nominierten sehr herzlich gratulieren. Vor allem möchte ich die GewinnerInnen des Staatspreises²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie in der Kategorie „Umwelt, Klima & Energie“, der ecop Technologies GmbH, beglückwünschen. Mit der Entwicklung der Wärmepumpe „Rotation Heat Pump“ wird eine Steigerung des Wirkungsgrades von bis zu 100% gegenüber konventionellen Wärmepumpen erreicht. Darüber hinaus kommt diese Technologie ohne schädliche Kältemittel aus. Die Anwendung und Verbreitung dieser Technologie, die ganz im Sinne der von der Bundesregierung in der österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission2030 und im Masterplan Umwelttechnologie (MUT) angeführten Ziele ist, reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energien und forciert parallel dazu die erneuerbaren Energien. Mit der Entwicklung dieser neuartigen Wärmepumpentechnologie „Made in Austria“ gehört die ecop Technologies GmbH zu Österreichs Paradeunternehmen, das seine innovativen Ideen konsequent umsetzt, in Oberösterreich produziert, am Standort Wien forscht und entwickelt und sich die höchste Auszeichnung den Staatspreis²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie in der Kategorie „Umwelt, Klima & Energie“ wahrlich verdient hat!

Austria has an exceptionally high number of innovative enterprises in the environmental technology and renewable energy sector which, with high-performance technologies and products, contribute to growth, prosperity and jobs, and are successful both on national and on international level. Some of these enterprises are even global market leaders or rank among the “Hidden Champions”. The outstanding submissions for the Austrian State Prize²⁰¹⁸ in the category “Environment, Climate and Energy” again highlight the great commitment and the innovative capacity of the sector. For this reason, I would like to thank you sincerely for your excellent submissions and for the continued, consistent implementation and pursuit of your ideas, approaches and projects. I also want to warmly congratulate all enterprises and organisations that have been awarded the Austrian Clean Technology State Prize²⁰¹⁸ or the Special Prize²⁰¹⁸ for Resource Efficiency and also those that have been nominated for these awards. Above all, I would like to congratulate the winner of the Clean Technology State Prize²⁰¹⁸ in the category “Environment, Climate and Energy”, ecop Technologies GmbH. Thanks to the development of the “Rotation Heat Pump”, efficiency is improved by up to 100% compared to conventional heat pumps. In addition, this technology does without any harmful coolants. Using and spreading this technology which perfectly fulfills the objectives that the Federal Government indicated in the Austrian Climate and Energy Strategy, #mission2030, and in the Master Plan Environmental Technology, reduces our reliance on fossil energy and, at the same time, promotes renewable energy sources. Due to the development of this novel heat pump technology “made in Austria”, ecop Technologies GmbH has become an Austrian showpiece company which implements its innovative ideas consistently, produces in Upper Austria, conducts research in Vienna, and truly deserves the highest award for Austria’s environmental technology industry, the Clean Technology State Prize²⁰¹⁸, in the category “Environment, Climate and Energy”!



Norbert Hofer

Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie

Auslober des Staatspreises²⁰¹⁸ in der Kategorie: „Forschung und Innovation“

Austrian Federal Minister of Transport, Innovation and Technology

Sponsor of the State Prize²⁰¹⁸ in the category: “Research and Innovation category”



© bmvit

Österreichische Energie- und Umwelttechnologieunternehmen sind wichtige Impulsgeber für die zukünftige Energieversorgung, die intelligente Produktion der Zukunft sowie für die biobasierte Industrie. Auf den internationalen Märkten genießt diese Branche aus Österreich mittlerweile einen hervorragenden Ruf und trägt maßgeblich zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit Österreichs bei. Stolz können wir auf eine Vielzahl an Innovationen blicken, die im Bereich der „Grünen Technologien“ Jahr für Jahr erforscht und entwickelt werden. Jede einzelne davon steuert zum Vorsprung des österreichischen Wirtschaftsstandorts einen wichtigen Beitrag bei. Formuliert Ziele der Bundesregierung sind 100% erneuerbarer Strom bis 2030 und die vollständige Dekarbonisierung der Energiewirtschaft. Als Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie möchte ich deshalb vor allem dort ansetzen, wo neue Energie- und Umwelttechnologien Synergien erzeugen können: Durch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energiequellen bedarf es dringend neuer Speichertechnologien für Strom und Wärme in den Bereichen Wohnen, Industrie und Mobilität. Der Staatspreis²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie zeichnet hervorragende Projekte und Leistungen aus, die im Bereich der Forschung und Technologieentwicklung oder eine erfolgreiche Umsetzung dieser Forschungsergebnisse beinhalten. In diesem Sinne möchte ich sowohl allen PreisträgerInnen des Staatspreises²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie als auch den Nominierten gratulieren. Vor allem möchte ich die GewinnerInnen des Staatspreises²⁰¹⁸ in der Kategorie „Forschung und Innovation“ beglückwünschen, die mit ihrem dezentralen Knotenpunkt Sonnenenergie in Form von grünem Wasserstoff speichern und damit eine innovative Kopplung der Sektoren Strom, Mobilität und Wärme ermöglichen. Österreich hat mit dieser neuen Speichertechnologie ein richtungsweisendes Demonstrationsprojekt für die zukünftige Entwicklung des Energiesystems verwirklicht. Ich bedanke mich bei den Einreichenden, die alle Einzigartiges leisten und wünsche Ihnen für Ihre weiteren Vorhaben und Projekte alles Gute!

Austrian energy and environmental technology enterprises have become the driving forces for our future power supply, intelligent production and biobased industry. This branch gained an excellent reputation in the international markets and contributes significantly to strengthening the competitiveness of Austria. We can be proud of a variety of green technology innovations which are developed year after year. Each one contributes to the attractiveness of Austria as a business location. Austria's government has committed to 100% renewable energy by 2030 and to complete the decarbonisation of the Austrian energy industry by 2050. As the Minister for Transport, Innovation and Technology I strive to promote synergies for energy and environmental technologies: The increasing use of renewable energy sources urgently requires new storage technologies for electricity and heat in the residential, industrial and mobility sectors. The State Prize²⁰¹⁸ for Clean Technology honors outstanding projects and achievements in the area of research and technology development or the successful implementation of these research results. I would like to congratulate all winners of the State Prize²⁰¹⁸ for Clean Technology as well as the nominees. First and foremost, I would like to congratulate the winners of the State Prize²⁰¹⁸ in the “Research and Innovation” category, who use their decentralized hub to store solar energy in the form of green hydrogen and thus, enable an innovative coupling of the electricity, mobility and heat sectors. With this new storage technology Austria has realized a trend-setting demonstration project for the future development of the energy system. I would like to thank all companies who submitted projects. Every single project does a unique job and I wish you all the best for your future plans and projects!



Siegfried Nagl

Bürgermeister der Stadt Graz

Mayor of the city of Graz

© life photography/kanizaj-marija



Der Zukunft eine Zukunft geben, die vielleicht kürzeste, aber sicherlich treffendste Job Description für die Politik! Graz freut sich, 2018 die Staatspreisverleihung für Umwelt- und Energietechnologie ausrichten zu dürfen. Als Bürgermeister sehe ich darin auch eine Auszeichnung und Wertschätzung für unsere vielfältigen und auch im globalen Vergleich sehr erfolgreichen Initiativen in diesem Bereich. Graz steht nicht nur für eine außergewöhnlich dynamische Stadtentwicklung, unsere Stadt ist auch als Technologie-Standort international anerkannt. So hat sich die Zahl der Beschäftigten in der Umwelttechnik in den letzten zehn Jahren in der Steiermark auf 22.300 verdoppelt, der Umsatz der Branche auf 4,9 Milliarden Euro verdreifacht. Wir forcieren innovative Konzepte wie beispielsweise Fernwärme aus erneuerbarer Energie, mit unserem realistischen Ziel von 90 Prozent erneuerbaren Anteils sind wir mitteleuropäischer Spitzenreiter. Wir unterstützen GründerInnen und JungunternehmerInnen, die im Science Tower ein inspirierendes und kostengünstiges Umfeld vorfinden. Hier vernetzen sich im Green Tech Hub grüne Start-ups mit erfolgreichen Branchenführern. In der Smart City investieren wir nicht nur in High Tech und zukunftsfitte Infrastruktur, sondern vor allem auch in neue Formen nachbarschaftlichen Zusammenlebens. Umwelttechnologie, wie wir sie verstehen und unterstützen, stärkt die regionale Wirtschaft, schafft neue attraktive Arbeitsplätze, schützt unsere natürlichen Ressourcen und verbessert nachhaltig unsere Lebensqualität. Mein Dank gilt zum einen allen sich hier engagierenden Initiativen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen, zum anderen auch den beteiligten Ministerien und öffentlichen Einrichtungen für die gute Zusammenarbeit. Gratulation an alle Preisträgerinnen und Preisträger.

Give the future a future. Perhaps the shortest, but certainly the most suitable job description for politics! Graz is pleased to host the State Prize Ceremony for Environmental and Energy Technology in 2018. As mayor, I also see it as an award and appreciation for our diverse and in a global comparison, very successful initiatives in this field. Graz not only stands for exceptionally dynamic urban development, our city is also internationally recognized as a technology incubator. For example, the number of environmental technology employees in Styria has doubled to 22,300 over the last ten years, and the industry's turnover has tripled to 4.9 billion euros. We push innovative concepts such as district heating from renewable energy and with our realistic target of a 90 percent renewable share, we are Central European leaders. We support founders and young entrepreneurs who find the Science Tower an inspiring and cost-effective environment. Here green start-ups network with successful industry leaders in the Green Tech Hub. In the Smart City, we are not only investing in high tech and future-oriented infrastructure, but above all in new forms of neighbourly coexistence. Environmental technology, as we understand it and support it, strengthens the regional economy, creates new attractive jobs, protects our natural resources and sustainably improves our quality of life. I would like to thank all the initiatives, companies and research institutions involved here, as well as the participating ministries and public institutions for their good cooperation. Congratulations to all of the winners.



Die Jurys

The Juries

Jury: Umwelt, Klima und Energie

Jury: Environment, Climate and Energy

- DIⁱⁿ Alexandra Amerstorfer – Kommunalkredit Public Consulting
- Univ.-Prof. Günther Brauner – TU Wien
- Dipl.-Chem. Dr.ⁱⁿ Dörthe Kunellis, MBA – BMNT
- Univ.-Prof. Markus Lehner – Montanuniversität Leoben
- DIⁱⁿ Theresia Vogel – Klima und Energiefonds



v.l.n.r.: Dipl.-Chem. Dr.ⁱⁿ Dörthe Kunellis, MBA , DIⁱⁿ Alexandra Amerstorfer, Univ.-Prof. Günther Brauner, DIⁱⁿ Theresia Vogel, Univ.-Prof. Markus Lehner

Jury: Forschung und Innovation

Jury: Research and Innovation

- Dr.ⁱⁿ Angela Köppl – WIFO
- Univ.-Prof. Hans Schnitzer
- Prof. Horst Steinmüller – Energie Institut Linz
- Ass.-Prof.ⁱⁿ Karin Stieldorf – TU Wien
- DI Theodor Zillner – BMVIT



v.l.n.r.: Ass.-Prof.ⁱⁿ Karin Stieldorf, DI Theodor Zillner, Dr.ⁱⁿ Angela Köppl, Univ.-Prof. Hans Schnitzer

Jury: Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz

Jury: Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency

- DI Dr. Klaus Frühmann – Kommunalkredit Public Consulting
- Gerald Götz, MSc. – FH Wiener Neustadt
- Mag.^a Birgit Horvath – BMNT
- Univ.-Prof.ⁱⁿ Marion Huber-Humer – BOKU
- Univ.-Prof. Hans Schnitzer – TU Graz



v.l.n.r.: DI Dr. Klaus Frühmann, Univ.-Prof. Hans Schnitzer, Mag.^a Birgit Horvath, Univ.-Prof.ⁱⁿ Marion Huber-Humer, Gerald Götz, MSc.

Die StaatspreisträgerInnen
The State Prize winners





StaatspreisträgerInnen²⁰¹⁸
Umwelt- und Energietechnologie
Winner State Prize²⁰¹⁸
Clean Technology Austria



ecop Technologies GmbH

Ing. Bernhard Adler

Lastenstraße 11, 4531 Neuhofen an der Krems, www.ecop.at

ROTATION HEAT PUMP

ROTATION HEAT PUMP

Die Produktion von Wärme für industrielle Prozesse erzeugt Unmengen von CO₂-Emissionen. Wärmepumpen sind eine gute Technologie, um diese zu reduzieren. Während im Privatbereich ausgereifte Anlagen existieren, sieht es für den industriellen Bereich schlechter aus. Ziel war es, eine Wärmepumpe zu entwickeln, die ohne schädliches Kältemittel auskommt und die Anforderungen der Industrie erfüllt: Ergebnis ist die ROTATION HEAT PUMP, eine industrielle Wärmepumpe, die einen anderen physikalischen Prozess nutzt als konventionelle Wärmepumpen. Die Technologie ist durch 61 Patente geschützt. Dabei wird der gesamte Prozess rotiert und die Zentrifugalkraft für die bei Wärmepumpen entscheidende Verdichtung genutzt. Als Arbeitsmedium dient ein umweltfreundliches Edelgasgemisch. Sie schafft bis zu 100% Steigerung beim Wirkungsgrad, kann Temperaturen bis 150° Celsius produzieren und ist bei Input und Output extrem flexibel. Darüber hinaus ist sie wartungsarm, kompakt gebaut (leicht aufzustellen) und einfacher zu integrieren als konventionelle Wärmepumpen. Die aktuelle Leistungsklasse liefert mit 700kW so viel thermische Leistung wie 150 Haushalte verbrauchen.

The production of heat for industrial processes generates huge amounts of CO₂ emissions. Heat pumps are a good technology to reduce them. While sophisticated systems exist in the private sector, it looks worse for the industrial sector. The aim was to develop a heat pump that works without harmful refrigerants and meets the requirements of the industry. The result is the ROTATION HEAT PUMP, an industrial heat pump that uses a different physical process than conventional heat pumps. The technology is protected by 61 patents. The entire process is rotating and the centrifugal force is used for the compression that is so crucial for heat pumps. The working medium is an environmentally friendly inert gas mixture. It provides up to 100% increase in efficiency, can produce temperatures up to 150° Celsius and is extremely flexible in terms of input and output. In addition, it is easy to maintain, to install and easier to integrate than conventional heat pumps. The current power class delivers with 700kW as much heating capacity as 150 households consume.



StaatspreisträgerInnen²⁰¹⁸
Umwelt- und Energietechnologie
Winner State Prize²⁰¹⁸
Clean Technology Austria



Fronius International GmbH

Mathias Griesbaum

Froniusplatz 1, 4600 Wels, www.fronius.com

SOLH2UB
SOLH2UB

Wir forschen und entwickeln intensiv Lösungen, um die Transformation auf ein Energiesystem zu ermöglichen, welches zu 100% auf erneuerbaren Energiequellen beruht. Wir nennen dieses Projekt und unsere Vision „24 Stunden Sonne“! Damit wollen wir einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Klima- und Energieziele leisten und die Technologieführerschaft und Wertschöpfung in Österreich ausbauen. Als richtungsweisendes, innovatives Demonstrationsprojekt haben wir dazu SOLH2UB (als Teil unserer Vision „24 Stunden Sonne“) umgesetzt. Dabei wird als dezentraler Knotenpunkt Sonnenenergie in Form von grünem Wasserstoff gespeichert und damit eine innovative Kopplung der Sektoren Strom, Mobilität und Wärme ermöglicht. Aus PV-Strom wird grüner Wasserstoff mittels Elektrolyse erzeugt. Dieser wird gespeichert und steht zur Betankung von Fahrzeugen zur Verfügung. Der Wasserstoff kann auch saisonal gespeichert werden, um diesen bei Bedarf wieder in Zukunft mittels Brennstoffzelle in Strom und Wärme umzuwandeln. Wir sind überzeugt, mit diesem Projekt einen Meilenstein für die zukünftige Entwicklung des Energiesystems erreicht zu haben!

We research and develop intensively to resolve issues of transformation to an energy system, which are based upon 100% on renewable energy sources. We denote this project and our vision - “24 hours of sun”! We want to make a decisive contribution to the climate and energy targets and expand its technology leadership and value creation in Austria. As a trend-setting, innovative demonstration project we have implemented the SOLH2UB (as part of our vision “24 hours of sun”). A decentralized junction stores solar energy in form of green hydrogen and thus makes an innovative coupling of power, mobility and heat sectors possible. Through PV electricity green hydrogen is produced by electrolysis. This green hydrogen is stored and available for refueling vehicles. Furthermore hydrogen can be stored seasonally, in order to be converted if needed in the future by fuel cells into electricity and heat again. We are convinced that this project is a milestone for the future development of the energy system!



Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency



PreisträgerInnen Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz Winner Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency



Compuritas GmbH

Matthias Di Felice

Annenstraße 49, 8020 Graz, www.compuritas.at

HaaS (Hardware as a Service) HaaS (Hardware as a Service)

In unserem geplanten Modell HaaS bezahlen die KundInnen nicht mehr für den Kaufpreis eines Computers, Notebooks, Tablets, sondern entrichten stattdessen eine monatliche Nutzungsgebühr. Diese Gebühr garantiert den KundInnen über die gesamte Vertragslaufzeit die verlässliche Bereitstellung der gewünschten EDV-Infrastruktur sowie aller damit verbundenen Service- und Garantiedienstleistungen. Es handelt sich ausschließlich um Re-Use Hardware, sprich generalüberholte Geräte. Durch die Verlängerung der Nutzungszeit dieser Geräte muss weniger neu produziert werden, die enormen Produktionsressourcen können somit eingespart

werden. Als Beispiel kann man nennen, dass bei der Produktion für 4 Notebooks ca. gleich viel CO₂ verursacht wird wie für 1 Jahr Dieselaufahren. Das und viel mehr wird durch unser Computerrefurbishment eingespart.

Compuritas legt seinen Angebotsfokus klar auf die Zielgruppen Bildungseinrichtungen und gemeinnützige Organisationen. Unsere Produkte sind über diverse Offline- und Onlinekanäle natürlich auch für PrivatkonsumentInnen erhältlich und werden von diesen auch fleißig eingekauft, die größtmögliche Wirkung entsteht für uns aber über institutionelle Kundengruppen.

In our planned HaaS model the customer no longer pays for the purchase price of a computer, notebook, tablet, but instead pays a monthly usage fee. This fee guarantees the customer the reliable provision of the desired IT infrastructure and all related service and warranty services over the entire contract period. It concerns only re-use hardware, that is overhauled devices. By extending the useful life of these devices less re-production is required and the enormous production resources can be saved. As an example, it can be said

that the production for 4 notebooks causes about the same amount of CO₂ as for diesel vehicles for 1 year.

Compuritas clearly focuses its offers on the two main target groups of educational institutions and non-profit organisations. Of course, our products are also available for and diligently bought by private customers via various both offline and online channels. The greatest impact for ourselves originates from our institutional customer groups though.

Nominierungen: Umwelt, Klima und Energie

Nominees: Environment, Climate and Energy

© eologix sensor technology gmbh



eologix sensor technology gmbh

DI Dr. Thomas Schlegl

Kratkystraße 2, 8020 Graz, www.eologix.com

eologix
sensor technology

smart sensors for smart surfaces

smart sensors for smart surfaces

Für Windkraftanlagen in Gebieten, in denen es im Winter kalt wird, sind meistens Geräte zur Eisdetektion vorgeschrieben. Es ist notwendig, dass bei einer kritischen Eismenge die Anlagen stehen bleiben, gleichzeitig können die Anlagen aber nicht den ganzen Winter still stehen. Bestehende Lösungen können die Vereisung nicht direkt auf den Rotorblättern von Windkraftanlagen messen. Daher sind sie auch ungenau und verursachen unnötig hohe Stillstandszeiten – die Produktivität der Windkraftanlage sinkt. So war der Gedanke bei den Gründern von eologix folgender: Hier braucht es eine neue Lösung in Form eines innovativen Ansatzes; ein drahtloser, flexibler Sensor zur direkten Messung auf Oberflächen. 2015 starteten die ersten Tests auf Windkraftanlagen in Österreich, anderen Ländern der EU und auch in Kanada mit den neuartigen Sensoren. 2016 wurden die ersten Mitarbeiter eingestellt, Mitte 2018 zählte das Team von eologix bereits 13 Köpfe. Die zu Grunde liegende, patentierte Technologie ist eine dünne, mechanisch flexible, drahtlose und selbstklebende Sensoreinheit. Durch die Einbettung in einen speziellen Kunststoff in Verbindung mit einer selbstklebenden Schutzfolie sieht der Sensor ein wenig aus wie ein überdimensionales Pflaster - lässt sich aber ebenso einfach montieren, und zwar an bestehende wie auch an neue Windkraftanlagen.

Most wind turbines in so called cold climates have to have an ice detector. With too much ice on the blades of the turbine, the turbine has to stop. This time should obviously be as short as possible. Existing solutions are only able to measure the ice on the blades indirectly. Thus, these solutions are not as accurate as they should be and the times where turbines are stopped due to icing are too long – the productivity of the turbine decreases. The founders of eologix had the following idea: the development of an innovative sensor which is wireless, flexible and can measure directly on any surface. In the year 2015 first tests started on wind turbines in Austria, other European countries and also in Canada. 2016 first employees were hired. In 2018 eologix consist of a team of 13 people working together to improve the performance of wind turbines. An essential feature of the sensors is the encapsulation of all components (sensing area, energy harvesting unit, RF interface) in a thin (below 2 mm) and flexible unit. With the integrated energy-harvesting unit including an energy buffer, a maintenance-free operation for many years is possible. Thus, mounting the sensors on the rotor blades of existing and new wind turbines is as easy as mounting a sticker.

Nominierungen: Umwelt, Klima und Energie

Nominees: Environment, Climate and Energy



© Montanuniversität Leoben

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft

Univ.-Prof. DI Dr. mont Roland Pomberger

Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, 8700 Leoben, <http://avaw.unileoben.ac.at/>



Lithium-Ionen-Batterierecycling

Lithium ion batteries recycling

Lithium-Ionen-Batterien (LIB) stellen die europäische Abfallwirtschaft vor neue Herausforderungen. Bisher fehlte das notwendige technologische Know-How, um für diese Abfälle der Zukunft („Future Waste“) eine hochwertige Recyclinglösung bereitzustellen. Deshalb beschäftigt sich die Montanuniversität, im Speziellen der Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft mit der Arbeitsgruppe „Future Waste“, schon seit mehreren Jahren mit diesem Thema. Ziel war die Entwicklung eines (sekundär) rohstofforientierten, auch ökonomisch und ökologisch sinnvollen, ganzheitlichen Recyclingprozesses für LIB. Nach mehreren Jahren intensiver Forschungsarbeit gemeinsam mit industriellen Partnern wurde der neu entwickelte Prozess 2018 in der LIB-Recyclinganlage in Bremerhaven realisiert. Die Anlage verarbeitet sämtliche Arten von LIB und verfügt über eine Kapazität von 10.000 Tonnen pro Jahr. Mit dem innovativen, mehrstufigen Verfahren können Recyclingquoten von 60-70% erreicht werden. Rückgewonnen werden in der Anlage insbesondere kritische Rohstoffe (Kobalt, Nickel) sowie metallurgisch verwertbare Sekundärrohstoffe (Kupfer, Aluminium, Eisen). Damit tragen wir zur Vorreiterrolle Österreichs auf dem Gebiet des Batterierecyclings bei und leisten einen wichtigen Beitrag zur Ressourcen- und Energieschonung sowie zur Versorgung mit kritischen Rohstoffen aus sekundären Quellen und zur Verbesserung der Ökobilanz der Elektromobilität.

Lithium ion batteries (LIB) pose new challenges for European waste management. Without an investment in research and development, the necessary technological know-how to provide suitable recycling of this “future waste” is lacking. For this very reason, Montanuniversität Leoben, in particular the Chair of Waste Processing Technology and Waste Management with the working group “future waste”, has been working on this topic the recent years. The aim was the development of a (secondary) resource oriented, economically and ecologically reasonable, holistic recycling process for LIB. Following years of intense research and successful upscaling, the process was implemented in 2018 in a LIB-recycling plant in Bremerhaven. The plant is capable of processing all types of LIB and has a capacity of 10,000 tons per year. With this innovative and multistage process a recycling quota of 60-70% is achievable. The plant recovers in particular critical raw materials (cobalt, nickel) as well as metallurgically usable secondary raw materials (copper, aluminium, steel). This not only ensures the Austrian leadership in environmental technology, especially on the field of battery recycling, but also makes an important contribution to resource and energy conservation and secures the supply with critical raw materials exploiting secondary sources, while the ecological backpack of LIB is significantly relieved.

Nominierungen: Forschung und Innovation

Nominees: Research and Innovation



© AEE INTEC

AEE INTEC

Dr. Wim van Helden

Feldgasse 19, 8200 Gleisdorf, www.aee-intec.at



Comtes

Comtes

Wärmespeicher gelten als Schlüsseltechnologie für ein Energiesystem der Zukunft, es gibt jedoch nur wenige Technologien, die für den Einsatz als Langzeitspeicher mit hohen Speicherkapazitäten geeignet sind. Die Sorptionspeichertechnologie hat aufgrund der verlustfreien Speicherung und hohen Energiespeicherdichte ein enormes Potenzial in der Anwendung als Langzeitwärmespeicher. Im Projekt wurde diese Technologie intensiv untersucht und durch die Entwicklung des revolutionären „Charge-Boost“ Verfahrens signifikant verbessert. Dieses Verfahren nutzt die Druckdifferenz zwischen zwei Speichern auf unterschiedlichem Temperaturniveau, um die Speicherkapazität des Sorptionsmaterials weiter zu erhöhen. Zum ersten Mal weltweit konnte dadurch eine dreifach höhere Energiespeicherdichte im Vergleich zu Wasser, durch einen im realen Maßstab gebauten und experimentell im Labor von AEE INTEC untersuchten Prototypen, nachgewiesen werden. Aus den Ergebnissen resultierte die Neuentwicklung eines „Sorptionskollektors“, eine Kombination aus solarthermischem Kollektor und Sorptionsspeicher zur Verbesserung der Effizienz. Eine neue Möglichkeit stellt die Neuentwicklung des sogenannten „Raumspeichers“ dar, der neben dem Heizen auch das Kühlen im Sommer mit demselben System ermöglicht.

Although thermal energy storage is considered a key technology for a future energy system, there are only a few technologies that are suitable for the usage as long-term storage with high storage capacities. Sorption storage technology has enormous potential as a long-term heat storage due to its loss-free storage and high storage density. This technology was intensively investigated in the project and improved significantly by the development of the revolutionary “Charge-Boost” process. This process uses the pressure difference between two storage tanks at different temperature levels to further increase the storage capacity of the sorption material. For the first time worldwide, a three times higher storage density compared to water could be demonstrated by a real-scale prototype which was built and tested experimentally in the laboratory of AEE INTEC. The results lead to the new development of the “sorption collector”, a combination of solar thermal collector and sorption storage to improve system efficiency. A new possibility is the new development of the so-called “room storage”. It works based on the Charge-Boost process and not only allows direct heating but also cooling in summer with the same system.

Nominierungen: Forschung und Innovation

Nominees: Research and Innovation



ARGE Bauteilaktivierung

Bmst. DI Gunther Graupner, Kompetenzzentrum Bauforschung
Franz Grill Straße 9, 1030 Wien, www.forschung-bau.at

■ ARGE BAUTEILAKTIVIERUNG

Bauteilaktivierung

Activation of building components

Zwei Säulen zum Gelingen der Energiewende sind Energieeffizienz und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien. Ein sehr hoher Anteil der Energie wird für das Heizen und Kühlen von Gebäuden verwendet. In diesem Kontext ist die Thermische Bauteilaktivierung (TBA) eine Technologie, die zur Erreichung der zuvor genannten Ziele wesentlich beitragen kann. Erneuerbare Energien fallen volatil an, daher ist es besonders wichtig, Möglichkeiten der Speicherung zu schaffen. Die TBA ermöglicht es, Gebäude flexibel zu betreiben: Energie wird mittels Wärmepumpe und TBA in den massiven Gebäudeteilen gespeichert, wenn sie gerade verfügbar ist. Abgegeben wird komfortable Strahlungswärme. In einem breiten Einsatz ermöglicht die TBA CO₂-freies Heizen und Kühlen und kann in Form vieler dezentraler Speicher das Netz entlasten, indem Gebäude mit ihren Bauteilen zum Bestandteil der Energienetze werden. Wie diese Eigenschaften weiter optimiert werden können und die TBA in Fernwärmenetze oder Mikrogrids integriert oder in Sanierungsprojekten angewendet werden kann, sind Fragen, die in weiteren Forschungs- und Innovationsprojekten geklärt werden sollen.

Energy efficiency and raising the share of renewable energy are two pillars for the decarbonisation of our energy system. A large share of energy is used for the heating and cooling of buildings. In this context, the thermal activation of building components (TCA) is a technology that can substantially contribute to the above named pillars. Since renewable energies are volatile, it is important to create possibilities of energy storage. TCA enables an energy flexible operation of buildings: in combination with a heat pump energy can be stored in massive building parts when renewable energy is available. Heat dissipation is possible through long-wave radiation that is comfortable for users. If widely applied, TCA enables CO₂-free heating and cooling and helps the operation of smart grids by means of many decentralized storage possibilities in the massive building parts. How these properties can be further optimized and TCA can be integrated into district heating or microgrids or applied in renovation are questions to be dealt with in further research and innovation projects.

Nominierungen: Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz

Nominees: Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency



© Das Gramm / Das Dekagramm

Das Gramm / Das Dekagramm

Sarah Reindl, MSc und Mag. Verena Kassar
Neutorgasse 7, 8010 Graz, www.dasgramm.at



Verpackungsfrei einkaufen in Graz

Package-free shopping in Graz

Zero Waste ist mehr, als null Müll zu produzieren. Zero Waste ist eine Lebenseinstellung. Mit einem Hauch „gute, alte Zeit“ bekommt man seit April 2016 im Das Gramm in gemütlicher Atmosphäre Lebensmittel und regionale Spezialitäten ohne Einwegverpackung. Zwei Jahre später eröffnet der große kleine Bruder vom Gramm, Das Dekagramm, ein verpackungsfreier Erlebnissupermarkt mit dem gewissen Extra. Neben dem großen Sortiment an Produkten, mit denen man im Alltag unkompliziert Müll vermeiden kann, werden dort eine große Bandbreite an Workshops angeboten, die sich mit ökologischem Konsum und Bewusstseinsbildung beschäftigen. Durch unseren positiven Zugang zu einem zukunftsweisenden Thema leisten wir einen entscheidenden Beitrag zu einem Umfeld, in dem nachhaltige Initiativen auf fruchtbaren Boden fallen und auf interessierte Ohren stoßen. Durch Vorreiterdenken, Kooperationen und Ideenreichtum treiben wir eine grüne Entwicklung in Graz voran, die innovativ, gleichzeitig bodenständig und in der Region verwurzelt ist. Wir vernetzen Menschen und sorgen dafür, dass vorhandenes Wissen in allen möglichen Facetten zum Thema Zero Waste und Nachhaltigkeit weitergegeben wird.

Zero Waste is not only Zero Waste; it is a life style – a way of life. A traditional grocery shop with a cosy atmosphere and local, regional delicacies meets the concept of package-free shopping, minimizing disposable packaging since April 2016. Two years later Das Dekagramm, the big little brother of Das Gramm, opened up. It is a slightly bigger shop with a larger range of products. Here you can not only do your everyday shopping hassle-free while reducing waste simultaneously, but you can also experience Zero Waste through participating in some of the numerous workshops being offered – themes covering a wide range around awareness-raising and ecological/ethical consumption. With our very positive approach towards this crucial subject-matter we are important contributors in this field, where sustainable ideas and initiatives fall on sympathetic ears and are eagerly embraced. We are not afraid to think like pioneers, we form collaborations, are inventive and we help to advance the green and ecological development and movement in Graz, which is innovative and deeply rooted within the region at once. It is important for us to connect people and make sure existing knowledge about Zero Waste and sustainability is being spread.

Nominierungen: Sonderpreis²⁰¹⁸ Ressourceneffizienz

Nominees: Special Prize²⁰¹⁸ Resource Efficiency



© Sonnenklee GmbH

Sonnenklee GmbH

Martin Matzenberger

Abetzdorf 2, 3331 Kematen/Ybbs, www.baustroh.at



Baustroh - bio, regional, zertifiziert

Baustroh - organic, regional, certified

Im Gebäudebereich bedeuten Maßnahmen und Strategien für Klimaschutzziele nicht nur, den Fokus auf Einsparungen im Betrieb der Gebäude (beim Heizen, Kühlen, Lüften etc.) zu legen, sondern auch, beim Bau Materialien zu verwenden, die eine positive Ökobilanz aufweisen. Stroh als CO₂-speichernder Bau- und Dämmstoff punktet zusätzlich durch das Cradle to Cradle-Prinzip. Die Sonnenklee GmbH produziert Baustrohballen mit europäisch technischer Zulassung und entwickelt derzeit Einblasdämmung aus unbehandeltem Biostroh. Durch das enorme Rohstoffangebot und die energieextensive Herstellung ohne jegliche Zusätze ist Baustroh der alternative und am meisten CO₂-sparende Dämmstoff. In Verbindung mit Holzriegelbauweise, lasttragend und auch in der Sanierung kann Stroh in den unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden, wobei alle technischen und baurechtlichen Kriterien erfüllt werden. Einzigartig ist die Entwicklung einer mobilen Baustroh-Aufbereitungsanlage durch Sonnenklee GmbH in Containerform. Damit kann nun österreichweit direkt vor Ort und saisonunabhängig regional verfügbares Stroh aufbereitet und in die richtige Form gebracht werden. Somit werden Transporte eingespart, regionale Wertschöpfung erzielt und die Akzeptanz und Attraktivität von Baustroh für Verarbeiter gesteigert.

In the building sector the focus within in the achievement of climate protection goals is on savings in building-operations (heating, cooling, ventilation etc.) and on using building materials with the best eco-balance. Straw is a CO₂-saving insulation and construction material and scores with the Cradle to Cradle principle. Sonnenklee GmbH produces straw bales with European technical approval and is currently developing blow-in insulation made of pure organic farming straw. With a high amount of straw as raw material and the low energy input for producing insulation without additives, „Baustroh“ (construction straw) is the most CO₂-saving insulation. In combination with timber frame constructions or load-bearing straw wall constructions and also for retrofit - straw can be used in lots of different applications, wherein all technical and legal requirements are fulfilled. In addition, Sonnenklee GmbH developed a unique mobile processing plant in the shape of a container. Locally available straw can be processed and put into the right shape on-site and during the whole year. So transports are reduced to a minimum, additional value can be obtained by regional farmers and the acceptance and attractiveness of “Baustroh” for planners and processing companies is increased.

Hans Roth Umweltpreis 2018

Hans Roth 2018 Environmental Award

Seit 2003 in Österreich und seit 2012 in Slowenien vergibt Hans Roth, Gründer der Saubermacher AG, jährlich den Hans Roth Umweltpreis für herausragende akademische Abschlussarbeiten im Bereich der Recyclingwirtschaft mit besonderem Augenmerk auf jene, die den Gedanken der Kreislaufwirtschaft weiterentwickeln. Eine unabhängigen Jury –Umwelt-Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kammern und Ministerium – ermittelt die PreisträgerInnen.

Since 2003 in Austria, and since 2012 in Slovenia, Hans Roth, the founder of Saubermacher AG, has been presenting annually the Hans Roth Environmental Award for outstanding theses and dissertations. With this award, the environmental pioneer hopes to promote innovative ideas for the waste management and recycling business, especially those involved in further development of the recycling business. An independent jury - experts from the worlds of business, science, chambers of commerce and government ministries - select the winners.



© Saubermacher Headquarter

„Ich bin sehr stolz, dass wir auch dieses Jahr wieder hoch-innovative Arbeiten auszeichnen konnten. Die Erkenntnisse aus den Forschungsarbeiten liefern wertvolle Impulse für Unternehmen, nicht zuletzt auch für Saubermacher.“
Hans Roth | Unternehmensgründer

“I am very proud that we are able once again this year to honour such highly innovative work. The insights arising from all of this research work provide valuable input for companies, not least for Saubermacher.”
Hans Roth | Company Founder



© Saubermacher

Die PreistägerInnen 2018

The award winners in 2018



Gewinner des Hans Roth Umweltpreises für Österreich:

Aleksander Jandric, BOKU Wien mit der Masterarbeit „Material composition of complex components in WEEE“. Ziel dieser Arbeit war es, auf einfachem Weg die Materialzusammensetzung von Elektroaltgeräten zu erkennen. Dafür wurde ein innovatives Identifikationsverfahren auf Basis von Materialerkennungstests entwickelt. Materialzusammensetzungen können strukturiert bestimmt werden.

The winner of the Hans Roth Environmental Award for Austria:

Aleksander Jandric, BOKU Vienna with his Master's thesis 'Material composition of complex components in WEEE'. The aim of this work was to find a simple way to identify the material composition of old electrical and electronic devices. An innovative identification process based on a simple material recognition test was devised. This enables material compositions to be determined in a structured manner.

Gewinner des Hans Roth Umweltpreises Karl-Franzens-Universität Graz:

The winner of the Hans Roth Environmental Award Karl-Franzens-Universität Graz:

Michael Altendorfer mit der Masterarbeit „Vergleich abfallwirtschaftlicher Systeme für Siedlungsabfälle mit Schwerpunkt Beschäftigungseffekte“.

Michael Altendorfer with his Master's thesis "Comparison of waste management systems for waste from residential areas with a focus on the implications for local employment".

Gewinner des Hans Roth Umweltpreises Montanuniversität Leoben:

The winner of the Hans Roth Environmental Award Montanuniversität Leoben:

Mathias Kulich mit der Masterarbeit „Hüttenreststoffe und deren Verwendungsmöglichkeiten“.

Mathias Kulich with his Master's thesis "Steelworks residues and their recycling options".

Gewinner des Hans Roth Umweltpreises Technische Universität Wien:

The winner of the Hans Roth Environmental Award Vienna Technical University

Emile Van Eygen mit der Dissertation „Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen: Analyse des Ist-Zustand und Ermittlung von Optimierungspotentialen aus ökologischer Sicht“.

Emile Van Eygen with the dissertation "Management of plastic waste: Analysis of the current status and determination of potential forms of optimisation from an ecological stance".

Gewinnerin des Hans Roth Umweltpreises Universität Innsbruck:

The winner of the Hans Roth Environmental Award Universität Innsbruck:

Anna Jank mit der Dissertation „Co-Vergärung von Bioabfall unter dem Aspekt der Störstoffthematik“.

Anna Jank with the dissertation "Co-fermentation of bio-waste and issues relating to associated pollutants".

Gewinnerin des Hans Roth Umweltpreises Universität Laibach:

The winner of the Hans Roth Environmental Award: University of Ljubljana:

Evelin Gruden mit der Masterarbeit „Auswirkungen von Biokohlezusätzen auf die Metallmobilität in Aufbereitungsrückständen“

Evelin Gruden with her Master's thesis "Effects of biochar amendments on metal mobility in tailings".

Danke an

Wir möchten uns herzlich bei allen Sponsoren und Partnern für die Unterstützung bedanken, die es ermöglicht hat, die Verleihung des Staatspreises²⁰¹⁸ und des Sonderpreises²⁰¹⁸ zu realisieren. Dank der Kooperation mit Ihnen, sowie dem Veranstalter und den beteiligten Organisatoren im Hintergrund ist die Verleihungsgala für den Staatspreis in Energie- und Umwelttechnologie 2018 zu einem besonderen Anlass geworden, der sowohl für die ausgezeichneten Siegerprojekte und Nominierten, als auch für die die Preise überreichenden Ministerien und alle Mitwirkenden ein unvergessliches und gesellschaftlich bedeutendes Ereignis wurde.

Thanks to

We would like to sincerely thank all sponsors and partners for their support, which made it possible to realize the awarding of the State Prize²⁰¹⁸ and the Special Prize²⁰¹⁸. Thanks to the cooperation with you, as well as the participating organizers in the background, the award gala for the State Prize in Energy and Environmental Technology 2018 has become a special occasion and an unforgettable and socially significant event, both for the winning projects and nominees, as well as for the ministries handing over the prizes and all the participants.

Wir lieben unsere Partner und Sponsoren We love our partners and sponsors

In Kooperation mit
In cooperation with



Unsere GOLD-Sponsoren
Our GOLD-Sponsors



Unser SILBER-Sponsor
Our SILVER-Sponsors



Unsere BRONZE-Sponsoren
Our BRONZE-Sponsors



Für die Kulinarik
Culinary arts by





WIR FLIEGEN AUF GRÜN

Wer die Natur liebt, der schützt sie. Zum Beispiel vor CO₂-Schadstoffen. Mit Erneuerbarer Energie geht das. Darum setzen wir auf Windenergie und Photovoltaik. Und natürlich auf Strom aus Wasserkraft. Zu 100 Prozent frei von Emissionen – regional und nachhaltig. Warum? Weil saubere Energie ein Auftrag für uns alle ist.

www.e-steiermark.com

Nachhaltige Bierkultur

„Brewing a Better World“ nennt sich die Nachhaltigkeitsstrategie von HEINEKEN, der sich auch die Brau Union Österreich als Teil der internationalen HEINEKEN-Familie verschrieben hat. Am Weg zu diesem Ziel werden immer wieder Vorzeigeprojekte konzeptioniert, umgesetzt und vorgestellt, die für nachhaltige Bierkultur stehen. Eines der Vorzeigeprojekte der Brau Union Österreich ist im Süden Österreichs die Brauerei Puntigam.



Die Brauerei Puntigam: einzigartiges Energieversorgungskonzept mit biogener Gärwärme.



Nachhaltigkeit in der Brauerei Puntigam

Bereits seit 1478 wird im Grazer Stadtteil Puntigam Bier gebraut. Jahr für Jahr werden am Standort insgesamt rund eine Million Hektoliter Bier produziert – Puntigamer ist damit eine von Österreichs meistverkauften Biermarken. Die Brauerei Puntigam hat aber nicht nur eine starke Marke, sondern steht auch für nachhaltige Bierkultur. Mit einer Reihe von Umweltleistungen trägt die Brauerei Puntigam zur Nachhaltigkeit bei: von Energieeinsparungen durch unterschiedlichste Maßnahmen über Optimierung der Abfalltrennung bis hin zur Reduktion von Kondensatverlust im gesamten Betrieb. Aus einer sehr guten partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist die Idee für ein einzigartiges Projekt entstanden, das Brauquartier Puntigam.

Umweltfreundliche Wärmeversorgung für das Brauquartier Puntigam

Die Brauerei Puntigam ist Partner bei einem innovativen und nachhaltigen Nachbarschaftskonzept: umweltfreundliche Wärme für die Heizung und das Warmwasser im Brauquartier Puntigam. Die rund 800 Wohnungen sowie die Büros, Geschäftslokale und der Kindergarten werden mit der Abwärme aus dem Gärprozess der Brauerei Puntigam versorgt. Somit werden rund 65.000 m² Nutzfläche umweltfreundlich mit Wärme aus der Bierherstellung geheizt und zusätzlich durch diese Wärmeauskopplung in der Brauerei Puntigam um die 500.000 kg CO₂ pro Jahr eingespart.

Brauquartier Puntigam



DIE WELT WIRD IMMER GRÜNER.



green
efficiency



**Der neue Star:
Die Multistar S3**
Sternsieb



**Perfektes Design:
Der Topturn**
Kompostumsetzer



NEU

**Trommelwirbel:
Die Nemus**
Trommelsieb



green
efficiency



**Weniger Verbrauch, mehr Leistung:
Der Crambo direct**
Zweiwellen-Zerkleinerer



green
efficiency



**Zwei in einer:
Der Metalfex**
Nicht-Eisen- und Eisen-
Metallabscheider

NEU



**Unglaublich stark:
Der Terminator**
Einwellen-Zerkleinerer



green
efficiency



**Sieben mit Stern:
Die Multistar**
Sternsieb



green
efficiency



**Sicher rückführen:
Die Multistar One**
Sternsieb mit Überlängerrückführung



green
efficiency



**Schreddern und Hacken
leicht gemacht: Der Axtor**
Universalzerkleinerer

NEU

Wir wissen, dass wir nicht allein dafür verantwortlich sind, dass die Welt immer grüner wird. Aber auf unsere Lösungen für die Behandlung von Abfällen und Biomasse sind wir trotzdem ziemlich stolz.



KOMPTECH
TECHNOLOGY FOR A BETTER ENVIRONMENT

energy talk

Zukunft mit Energie



presented by

www.energytalk.info

ODÖRFER
BAD-HEIZUNG-HAUSTECHNIK



ODÖRFER Haustechnik KG
Plabutscher Straße 42, 8051 Graz
Tel: 0316/2772-0; Fax: DW 2277 | E-Mail: odoerfer.haustechnik@cc-gruppe.at | www.odoerfer.at



TBH Ingenieur GmbH
Haushamerstraße 2, 8054 Seiersberg-Pirka
Tel.: 0316/25 35 25; Fax: DW 309 | E-Mail: office.graz@tbh.at | www.tbh.at

www.gourmetfein.com

gourmetfein
So muss das schmecken.



**DIE GOURMETFEIN
HERKUNFTSGARANTIE
GIBT SICHERHEIT!**

Auf jedem Produktetikett können Sie genau nachlesen, von welchem unserer Partner-Bauern das Fleisch für das Produkt stammt. So bieten wir Ihnen 100 % Transparenz.



**IHR
RECHT
ZU WISSEN,
WO'S HERKOMMT!**

