



**Landespreis
Energy Globe
STYRIA AWARD
2017**



**Preisträgerinnen
und Preisträger**



Hintergrundinformation

Energy Globe STYRIA AWARD 2017

Energy Globe Award

- wird seit 2001 verliehen und ist der renommierteste Energie- und Umweltpreis weltweit
- Beteiligung 2017
 - Über 2.000 Projekte aus 188 Ländern
 - Rund 1.000 aus Europa
 - 237 davon aus Österreich
 - 75 Projekte aus der Steiermark
- Die Steiermark hatte im Bundesländervergleich immer die stärkste Beteiligung

Träger des Landespreises “Energy Globe STYRIA AWARD 2017”

- Land Steiermark – Ressort für Verkehr, Umwelt, erneuerbare Energien, Sport, Tierschutz
- Energie Steiermark
- Die Energie Agentur Steiermark organisiert den Energy Globe STYRIA AWARD seit 2003

Verleihung

- 5. April 2017 – Festakt ab 19:00 Uhr
- Aula der Alten Universität, Graz
- Moderator: Gernot Rath, Leiter Kultur und Kommunikation ORF Steiermark





Rubriken – die Preise des Energy Globe STYRIA AWARD

- Forschung
- Anwendung
- Kampagne
- Jugend
- Weltweit

Auswahlkriterien

- Innovationsgrad
- Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft
- Multiplizierbarkeit und Vorbildwirkung
- Kosten-/Nutzenverhältnis

Jury 2017

- Land Steiermark – Ressort für Verkehr, Umwelt, erneuerbare Energien, Sport, Tierschutz
- Land Steiermark – Abteilung Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
- Land Steiermark – Fachabteilung Energie und Wohnbau
- Landesschulrat Steiermark
- Energie Steiermark
- Joanneum Research
- Energie Agentur Steiermark





Stimmen zum Energy Globe STYRIA AWARD

"Klimaschutz, die Steigerung der Energieeffizienz und der Ausbau Erneuerbarer Energien sind für mich wesentliche Herausforderungen für die Zukunft unseres Landes. Mit der Klima- und Energiestrategie 2030 haben wir dafür unsere Ziele und auch den Weg zur Zielerreichung definiert. Dabei setzen wir besonders auch auf den steirischen Innovationsgeist. Erfolgreiche Projekte sind Meilensteine auf dem Weg in eine nachhaltige Energiezukunft. Ich freue mich auf Ihre Einreichungen und wünsche viel Erfolg beim Energy Globe STYRIA AWARD!"

Anton Lang, Landesrat für Verkehr, Umwelt, erneuerbare Energien, Sport und Tierschutz

"Verantwortungsvoll mit dem Thema Energie umzugehen heißt, sie effizient und sparsam einzusetzen. Sorgsam mit den vorhandenen Ressourcen umzugehen und die Umwelt zu schützen, das ist Pflicht - nicht Kür. Darum setzt die Energie Steiermark voll auf Erneuerbare Energie und auf "grünen" Strom, frei von Atomkraft. Unser Alltag ist ohne Energie nicht vorstellbar. Es ist wichtig, sich aufmerksam damit auseinanderzusetzen, woher sie kommt und wie sie erzeugt wird."

DI Christian Purrer, Vorstandssprecher Energie Steiermark





Die steirischen Rubriken – die Preise des Energy Globe STYRIA AWARD 2017



Forschung – Spätestens seit Erzherzog Johann ist die Steiermark über ihre Grenzen hinweg als Land der Forschung bekannt. Unternehmerische Forschung, die zahlreichen Aktivitäten der Universitäten, Fachhochschulen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aber auch die großartigen Ideen von Einzelnen zeugen von der Steirischen Innovationskraft. Mit der Auslobung des Energy Globe STYRIA AWARD 2017 in der Rubrik Forschung wird diesem Stellenwert Rechnung getragen.



Anwendung – Innovative Produkte und Dienstleistungen aus der Steiermark spielen eine führende Rolle am Weltmarkt. Der Energy Globe STYRIA AWARD 2017 in der Rubrik Anwendung sucht Steirische öko-innovative Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle und Prozesse - von der Demonstration bis zur Massentauglichkeit.



Kampagne – Forschung und Anwendung brauchen den geeigneten Rahmen. Dieser wird sowohl von öffentlicher als auch von privater Seite gegeben. Erfolgreiche Kampagnen sind von hoher Bedeutung bei der Verbreitung von Öko-Innovationen. Dabei ist die Erreichung der Zielgruppe(n) ausschlaggebend. Der Energy Globe STYRIA AWARD 2017 in der Rubrik Kampagne sucht Schlagkraft – Effektivität und Effizienz.



Jugend – Der Energy Globe STYRIA AWARD 2017 in der Rubrik Jugend sucht Privatpersonen und -gruppen zwischen 10 und 26 Jahren mit Pioniergeist und ihre Forschung, Anwendungen und Kampagnen. Idee und Umsetzung zum Projekt werden von den jungen Menschen maßgeblich entwickelt. Die internationale Kategorie Youth ist gleichbedeutend mit der Steirischen Rubrik Jugend.



weltweit – Steirisches Know-How ist weltweit gefragt. So ist es kaum verwunderlich, dass die Steirische Energie- und Umweltbranche ihren Umsatz heute größtenteils im Ausland erzielt. Der Energy Globe STYRIA AWARD 2017 in der Rubrik „weltweit“ sucht Forschung, Anwendung oder Kampagne, die maßgeblich von SteirerInnen und Steirern im Ausland umgesetzt wurde.





Die internationalen Kategorien – die Themengebiete

Earth

Die Erde ist unsere Heimat und der einzige uns bekannte Planet, auf dem wir leben können. Sie stellt uns alles bereit, was wir täglich für Wohnen, Heizen, Strom, Essen und Kleidung brauchen. Immer mehr Menschen bewohnen diese Erde, immer mehr Menschen nützen ihre Bodenschätze und Erholungsräume und gehen dabei oft maßlos vor, ohne an die Zukunft zu denken. Der sorgfältige und nachhaltige Umgang mit unserem Planeten und seinen Ressourcen ist daher ein Gebot der Stunde. Alle Maßnahmen, die dazu beitragen - wie Projekte zu den Themen Baumaterialien, Gebäude, Energiepflanzen, Verkehrswege und ähnliches - können in dieser Kategorie eingereicht werden.

Water

Alles Leben hat im Wasser begonnen – und ohne Wasser gibt es kein Leben. Millionen Menschen auf der Welt bekommen das täglich zu spüren, Millionen von Menschen verschwenden oder verschmutzen dieses "Lebenselixier" aber auch gedankenlos. Der Kampf um die Verteilung von Wasser hat längst begonnen und wird auch mit Kriegen ausgetragen. Mit einem sorgfältigen Umgang dieser Ressource durch alle Menschen und innovativen Technologien könnte Wasser für alle Menschen verfügbar werden. Alle Maßnahmen, die dazu einen Beitrag leisten, können zum ENERGY GLOBE eingereicht werden. Dazu zählen Projekte in den Bereichen Trinkwasseraufbringung, Brauchwasser, Bewässerung, Gewässerschutz, Schifffahrt, Abwassermeidung und -entsorgung.

Air

Luft ist ein Lebenselement, das uns ständig umgibt und ohne das wir nur wenige Minuten auskommen würden. Dank des klugen Konzeptes der Natur wird uns "saubere Luft" auch von Bäumen und Pflanzen bereitgestellt. Mensch und Tier brauchen saubere Luft zum Atmen. Luft ist zugleich Trägerelement für Wasser, das wiederum in die Erde gelangt. Luft ist aber auch Trägerelement für den Klimawandel. Am Beispiel dieses Elements zeigt sich am besten, wie sich die Kreisläufe der Natur vereinigen. Alle Maßnahmen, die zur Verbesserung der Luftqualität beitragen, dazu gehört auch die Vermeidung von CO₂ Emissionen, können daher beim ENERGY GLOBE mitmachen. Das sind u.a. Projekte zur Optimierung von Verbrennungsvorgängen, Treibhausgasreduktion, Reduktion von Emissionen, Indoor Air Quality, etc.





Fire

Feuer steht für Energie – ein Thema, das uns heute sehr beschäftigt. Energie steht für Fortschritt und Lebenskomfort aber auch für Umweltverschmutzung und Klimawandel. Seit Jahrtausenden nützt der Mensch verschiedene Energieträger - manche sind begrenzt andere unbegrenzt vorhanden: so gehen unsere Ölreserven in einigen Jahrzehnten zur Neige, während Pflanzen und Bäume, die Wärme unserer Erde, die Kraft des Wassers und der Sonne erneuerbar sind und ihr Einsatz unserem Klima nicht schadet. Projekte, die sich mit Energieaufbringung, dem Einsatz erneuerbarer Energieträger, Energieverteilung und -transport, sowie Energienutzung beschäftigen und dabei ein Maximum an Nachhaltigkeit erreicht haben, können in dieser Kategorie eingereicht werden.

Youth

Die jungen Menschen von heute sind die Architekten der Welt von morgen. Was sie heute lernen, können sie morgen zum Wohl unserer Umwelt anwenden. Das Wissen unserer Generation und die guten Ideen junger Menschen sind dafür das beste Rüstzeug. Alle Maßnahmen, die nachhaltiges Denken und Handeln bei unseren Jugendlichen fördern, und alle Aktionen, die von jungen Menschen heute schon im Sinne unserer Umwelt verwirklicht werden, können deshalb in der Kategorie Jugend zum ENERGY GLOBE eingereicht werden.

Sustainable Plastics

Kunststoff ist ein permanenter Begleiter unseres Lebens. Kunststoff ist einerseits Garant für Wohlstand, Komfort und Fortschritt, bei falscher Handhabung andererseits auch Bedrohung für Leben und Umwelt. In der Sonderkategorie zum Thema „Smart Plastics“ sind deshalb nachhaltige Projekte gesucht, die im Rahmen der Produktion aber auch der Verwendung keine Umweltbelastung darstellen und recycelt einer nachhaltigen Wiederverwertung zugeführt werden.





Eingereichte Projekte



Anwendung

Bürger-Solarstrom für Saalfeldener Schulen

Agentur für Erneuerbare Energie eGen (AEE eGen)

Erneuerung der Anlagentechnik mit Hilfe von Energieeffizienz – Haustechnik neu Denken

Allgemeiner Sportverband Österreich (ASVÖ), Landesverband Steiermark

BIONIUM

ALUTECHNIK MATAUSCHEK GmbH

Solares Naturhaus Wechselland

Arbeitsgemeinschaft Naturhaus Wechselland

Sanierungskonzept privater Trinkwasserbrunnen

DI Thomas Auinger

Polyesterfaservlies-Isolierung ECO SKIN - Weiterentwicklung

Austria Email AG

Pflegewohnheim Erika Horn in Andritz

Dietger Wissounig Architekten ZT GmbH

Wasseraufbereitung am Point of Use

E&S Installationstechnik GmbH

Gemüsehaltestelle

Flucher-Plaschg-Wonisch Gemüsebauernhof

Energieautarkes Buswartehaus - station BY FONATSCH

Fonatsch GmbH

genea Bogenhaus

Bmst. Ing. Erich Günterseder





Sun Power Control (SPC) - Pilotanlage einer zentralen Warmwasserbereitung mit PV-Strom

GGW - Gemeinnützige Grazer Wohnungsgenossenschaft reg.Gen.m.b.H. in Kooperation mit Stromline G.m.b.H.

GOFAIR – der erste klimaneutrale Automatenkaffee der Welt

GOFAIR GmbH

Effizienzsteigerung bestehender industrieller Lüftungsanlagen

J. Schneeberger GmbH

Sanierung eines Mehrfamilienwohnhauses des Jahres 1967 auf Niedrigenergie-Status

DI Hans Kordina

Labonca Biohof

Labonca Biohof GmbH

Biomasselogistikzentrum für agrarische Reststoffe

Landwirtschaftskammer Steiermark

Hygiene- und Infektionsschutz für Griffe, von Einkaufs- und Transportwagen

Mag. Evelyn Löscher

Produktionsschalter

Magna Auteca

VITALBOX – mein Wasser, mein Leben!

mhs GmbH

Projekt Leharweg – Dezentrale photovoltaische Warmwasserbereitung im Wohnungsbau

my-PV GmbH

Plusenergieverbund Reininghaus Süd

Nussmüller Architekten ZT GmbH

e-80^3 - Sanierung Johann-Böhm-Straße

Nussmüller Architekten ZT GmbH

mineroom

OeAD-WohnraumverwaltungsGmbH





Strohhaus Taucher

oikologos Bauphysik und Ökologie

Murquerung mit dem Kabelflug

Ing. August Pfeiffer

Emmissionsfreie Energieversorgung einer Kleinregion und Schaffung von Arbeitsplätzen

Ing. Bernhard Postl

Fernwärmelieferung Sappi - Graz

Sappi Austria GmbH, Energie Graz GmbH & Co KG, Bioenergie Fernwärme BWS GmbH

Technologie zur Filtermaterialreinigung / -regeneration

WAPOTEC GmbH

wlnterface - das innovative High-Tech Fassadensystem

wlnterface GmbH





Forschung

Galvano MD - Membrandestillation (MD) zur energieeffizienten Behandlung (Aufkonzentrierung) von Galvanikflüssigkeiten

AEE INTEC

ROOFBOX – Ressourcenschonende Nachverdichtung von großvolumigen Mehrfamilienhäusern mit vorgefertigten Raumzellen in Holzbauweise

AEE INTEC

E²T - Plug&Play Electricity Storage

E²T - Efficient Energy Technology

Regional-Center

Anton Edler

PumpSpeicherKraftWerk für WindTurbinen

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Abspannung von Windturbinen mit Schwimmkörpern bei großer Wassertiefe

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Abspannung von Windturbinen über Topp

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Energiespeichersystem druckführend mit Naßdampf, quasi isobarem, Behälter

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Trockenzylinder bestehend aus einem coaxialen Doppelzylinder mit Ringspalt

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Druckbehälter für Energiespeicher mit zweifacher Schale, Verbindungselemente

DI Dr. Georg Michael Ickinger





Pumpspeicherwerk als Kurzzeitspeicher mit quasi-isobarem Hoch-Drucktank

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Nachrüstung von Windkraftanlagen mit Hybrid Speicher

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Photovoltaik- Anlage - Netzwerk errichtet auf Gebäuden, auf Windparks

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Expandierbare Planen für Solarfarmen und Top Tower Windturbinen

DI Dr. Georg Michael Ickinger

FLUID RADIALKOLBEN KOMPRESSOR umschaltbar als MOTOR für Windkraftanlagen

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Offshore Horizontal-Montage und Aufrichten von überlangen Windkraftanlagen, Logistik mit Spezialschiffen und Vorrichtungen

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Pressure Vessel for Hydro Energy Storage System - Application for Technical Examination: DESIGN ENGINEERING

DI Dr. Georg Michael Ickinger

Einsatz von Biopolymeren im mechanischem Forstschutz

IM Polymer GmbH

LDM COMPACT – Eine hocheffiziente Methode zur Entwicklung von Gasmotoren für den ressourcenschonenden NNG (Non Natural Gas) - Einsatz

LEC GmbH

Pilotprojekt gegen Energiearmut – Durchführung, Evaluation und Programm gegen Energiearmut

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes

Smarte Energieregion als Chance für den strukturschwachen Raum Obersteiermark

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik





NRG-X - Charging System

NRG-X Charging Systems GmbH

RE²BA Reuse und Recycling von Batteriesystemen aus der Elektromobilität

Saubermacher Dienstleistungs AG

Dieselerzeugung aus Klärschlamm

Stadtgemeinde Knittelfeld

Solar Flywheel

Technische Universität Graz, Institut für Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik





Jugend

Energie Center macht Schule

EC Energie Center Lipizzanerheimat GmbH

e-CULT Energieregion Weiz-Gleisdorf

Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH

Nachhaltig auf dem Teller - Mit der HLW Hartberg über den Tellerrand blicken

Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe Hartberg

Welania – ein Science Fiction Umwelt Mitmach Musical für VolksschülerInnen

KINDERSPIEL (VEREIN)

Bildungszentrum Pestalozzi in Leoben-Donawitz

Stadt Leoben und zinner & nonconform





Kampagne

foodsharing Fair-Teiler

Andrea Beltrame

Klimawandelkommunikation - Wir tuns für unsere Zukunft

Energieagentur Weststeiermark

Kaindorf 2030

Marktgemeinde Kaindorf

e-Carsharing im Steirischen Vulkanland

Lokale Energieagentur – LEA GmbH

Einfach Essbar Obdach

Marktgemeinde Obdach

Energiesparen zum Weitersagen

Ökosoziales Forum Steiermark

Kräutertag mit Bildungskonzept

Serschenhof

Nachbarschaftshilfe kennt keine Grenzen – wir sammeln Plastikverschlüsse und helfen / Sosedska pomoč ne pozna meja – zbiramo plastične zamaške in pomagamo“

Slowenischer Kulturverein "SPD Edinost v Pliberku"

SPAR-Supermärkte ohne fossile Energieträger

SPAR Österreichische Warenhandels-AG

eMORAIL Integrated eMobility Service for Public Transport - advanced

tbw research GesmbH

Wärmerversorgung Graz 2020/2030 - innovativ, nachhaltig, emissionsarm

Umweltamt der Stadt Graz (stellvertretend für die Arbeitsgruppe "Wärmeversorgung Graz 2020/2030")





weltweit

Recycling for the future

ARW Rohstoffhandel GmbH

ReNOx – Produktion eines industriellen Entstickungsmittels aus Reststoffen von Biogas- und Kläranlagen

Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

wind2hydrogen – Umwandlung von erneuerbarem Strom in Wasserstoff zur Speicherung und zum Transport im Erdgasnetz

HyCentA Research GmbH

Solarthermie-Anlage zur Klimatisierung von Nicaraguas größtem und modernstem Spital. Innovation durch Technologie und Finanzierung

S.O.L.I.D. Gesellschaft für Solarinstallation und Design mbH





Ausgezeichnete Projekte

Forschung

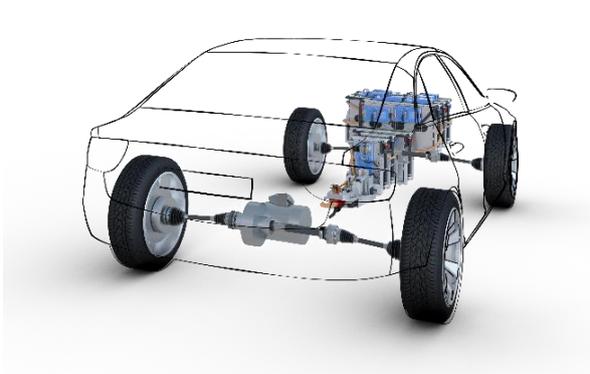


**Wertung: Gewinner in der Rubrik Forschung****Projekttitel:** RE²BA Reuse und Recycling von Batterien**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** Saubermacher Dienstleistungs AG**Inhalt:** Innovative, wirtschaftliche Reuse- und Recyclingmöglichkeiten für gebrauchte Lithium-Ionen Batterien**Details**

Im Rahmen des von 2014 bis 2016 durchgeführten Forschungsprojektes „RE²BA“ wurden die Reuse- und Recyclingmöglichkeiten für Lithium-Ionen basierte Batteriesysteme aus der Elektromobilität untersucht. Projektträger waren die Saubermacher Dienstleistungs AG in Zusammenarbeit mit AVL List, KTM, der Montanuniversität Leoben und Smart Power GmbH & Co KG. Ziel des Projektes war es, Optimierungspotentiale entlang der Wertschöpfungskette zu identifizieren, die batterierelevanten Kosten zu senken und Elektromobilität damit insgesamt kostengünstiger zu machen. Dazu wurden einerseits Nachnutzungsmöglichkeiten für gebrauchte Batterien aus der Elektromobilität getestet, welche durch Kapazitätsverluste in Fahrzeugen nicht mehr verwendet werden können. Andererseits wurde aber auch nach Wegen gesucht, das Design der Batterien reuse- und recyclinggerechter zu gestalten. Auch die Weiterentwicklung eines bereits bestehenden Recyclingprozesses zur sicheren und nachhaltigen Aufbereitung von Batteriesystemen stand im Fokus und ermöglichte die Erzielung von höchsten stofflichen Verwertungsquoten. Zudem wurde im Zuge des Projektes ein auf gebrauchten Batteriesystemen basierendes Speichermedium für Strom aus Photovoltaik-Anlagen realisiert. „RE²BA“ ist europaweit das erste Projekt, das sich mit der Verwendung von gebrauchten Batteriesystemen als Speichermedien beschäftigt und diese Technologie bis zur Marktreife geführt hat.

Weitere Beteiligte

- AVL List GmbH
- KTM AG
- Montanuniversität Leoben
- Smart Power GmbH & Co KG (Deutschland)



©Saubermacher Dienstleistungs AG



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Forschung

Projekttitel: Galvano Membrandestillation (MD) zur energieeffizienten Behandlung (Aufkonzentrierung) von Galvanikflüssigkeiten

Internationale Kategorie: Wasser

Einreicher: AEE - Institut für Nachhaltige Technologien

Inhalt: Solar unterstützte Membrandestillation zur Rückgewinnung von wertvollen Galvanikbadinhaltsstoffen

Details

Im Zuge des Projektes „Galvano-MD“ wurde von der AEE INTEC in Kooperation mit der Rotreat Abwasserreinigung GmbH ein neuartiges Membrandestillationsverfahren zur Rückgewinnung von wertvollen Galvanikbadinhaltsstoffen aus dem Abwasser von metallverarbeitenden Betrieben entwickelt. Den Stand der Technik von Aufbereitungstechnologien in der Oberflächenbehandlung von Metallen bilden derzeit thermische Verfahren. Allerdings weisen diese im Betrieb eine schlechte Effizienz auf, da sie zum Teil hohe Betriebstemperaturen benötigen. Ziel des Projektes war es daher, eine effizient industriell einsetzbare Membrandestillationsanlage als alternative Schlüsseltechnologie zur Badpflege in der Metalloberflächenbehandlung zu entwickeln. Die nun vergleichsweise geringen Betriebstemperaturen unter 90°C ermöglichen die CO₂-neutrale Nutzung vorhandener Abwärme aus den Galvanikbetrieben sowie die Integration von Solarthermie. Durch das Verfahren verringert sich die Menge an Abwasser deutlich. Gleichzeitig können so Kosten für die Aufkonzentrierung des Galvanik-Wirkbades gesenkt werden. Durch diese Ressourcen- und Kosteneinsparungen erzielen MD-Anlagen geringe Amortisationszeiten und sind somit für den Einsatz in Industriebetrieben sehr attraktiv.

Weitere Beteiligte

- Roto Frank Austria GmbH



©AEE INTEC



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Forschung

Projekttitle: EE-Methan aus CO₂ – Entwicklung eines katalytischen Prozesses zur Methanisierung von CO₂ aus industriellen Quellen

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes

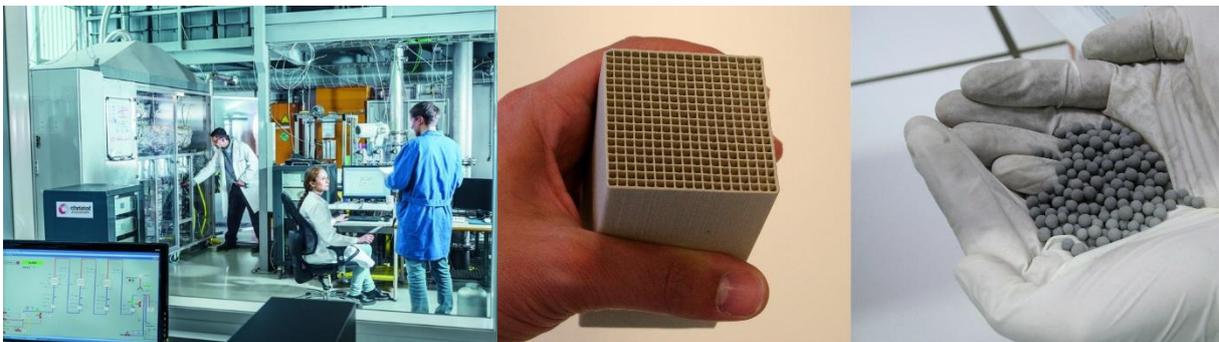
Inhalt: Das innovative Verfahren zur Methanisierung von CO₂ aus industriellen Quellen mittels keramischen Wabenkatalysatoren bringt hohe Lastflexibilität, verbessertes Stand-By-Verhalten und einfache Skalierbarkeit.

Details

Im Rahmen des Forschungsprojektes “EE Methan aus CO₂” wurde an der Montanuniversität Leoben ein neuartiges Verfahren zur Herstellung von Methan aus CO₂ und Wasserstoff entwickelt, das den Anforderungen der fluktuierenden Energiespeicherung gerecht wird. Die Entwicklung des neuartigen Methanisierungsverfahrens soll die wirtschaftliche Umsetzung der Power to Gas Technologie vorantreiben. Ziel des Projektes ist die Herstellung und großtechnische Speicherung eines Erdgassubstituts aus erneuerbaren Energien – kurz EE Methan genannt. Durch den Einsatz von keramischen Wabenkatalysatoren konnten bereits entscheidende Fortschritte im Betrieb erzielt werden. Das für die Methanisierung benötigte CO₂ soll aus Biogas, aber auch aus Abgasen von Kraftwerken oder energieintensiven Industriesparten wie Eisen, Stahl oder Zement stammen. Dadurch kann ein wesentlicher Beitrag zur Begrenzung der Treibhausgasemissionen geleistet werden. Da die Technologie vollständig auf die vorhandene Erdgasinfrastruktur aufbaut, sind Transport, Speicherung und multiple Nutzung ohne zusätzliche Investitionen möglich. Zurzeit wird die neue Technologie noch im Containermaßstab getestet. Mit Hilfe von Unternehmen aus dem Bereich Anlagenbau soll das Projekt bald in die industrielle Anwendung überführt werden.

Weitere Beteiligte

- TU Wien
- Profactor GmbH
- Johannes Kepler Universität Linz
- Christof Industries GmbH
- Repotec GmbH & Co KG
- OMV
- EVN



©Montanuniversität Leoben



Ausgezeichnete Projekte

Kampagne





Wertung: Gewinner in der Rubrik Kampagne

Projekttitle: Kaindorf 2030

Internationale Kategorie: Luft

Einreicher: Marktgemeinde Kaindorf

Inhalt: Nachhaltige Verdichtung von Siedlungsgebieten durch Rückführung von Baugebiet in exponierter Lage in Freiland bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen

Details

Die Kampagne „Kaindorf 2030“ ist eine Initiative zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung und wurde im Zuge der Gemeindegemeinschaft im Jahr 2015 vom neuen Gemeinderat gestartet. Ziel der Kampagne war die Erstellung eines Ortsverdichtungskonzeptes zur Rückführung von Baugebieten in exponierter Lage unter besonderer Berücksichtigung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte. Insgesamt wurden 9 Baugebiete in Streulage, abseits von öffentlichen Verkehrsnetzen gelegen, nach den Kriterien des „Energieausweises für Siedlungen“ evaluiert und zur Rückführung in Freiland bzw. landwirtschaftliche Nutzung vorgeschlagen. Die betroffenen GrundstückseigentümerInnen waren von Anfang an in die Überlegungen der Marktgemeinde involviert und wurden bei persönlichen Gesprächen über die Vor- und Nachteile informiert. Dank des Einverständnisses aller GrundeigentümerInnen konnten insgesamt über 20 Hektar exponierte Baulandreserven in Freiland bzw. landwirtschaftliche Nutzung rückgeführt werden. Damit trägt die Kampagne „Kaindorf 2030“ nicht nur zu einem Schutz des Landschaftsbildes vor Zersiedelung bei, sondern vermeidet auch zusätzliche Verkehrsemissionen und fördert gleichzeitig die Sicherung der landwirtschaftlichen Ressourcen vor Ort. Aufgrund ihres Modellcharakters ist eine Umsetzung der Initiative auch in anderen Regionen der Steiermark wünschenswert.



©Marktgemeinde Kaindorf



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Kampagne**Projekttitel:** Wärmeversorgung Graz 2020/2030**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** Umweltamt der Stadt Graz stellvertretend für die Arbeitsgruppe „Wärmeversorgung Graz 2020/2030“**Inhalt:** Erarbeitung eines Fernwärmemaßnahmenkonzepts zur Anhebung des Anteils an erneuerbaren Energien auf 50 Prozent im Jahr 2030**Details**

Unter dem Titel „Wärmeversorgung Graz 2020/2030“ entwickelte das Projektteam rund um die Energie Steiermark AG, Energie Graz GmbH, Holding Graz sowie Grazer Energieagentur unter der Leitung des Umweltamtes der Stadt Graz verschiedene Optionen für ein zukunftsorientiertes und nachhaltiges Wärmeversorgungssystem für den Großraum Graz. Unter der Mitwirkung zahlreicher Fachexperten sowie Vertretern aus Industrie und Wirtschaft wurden nachhaltige Maßnahmen entwickelt und evaluiert. Ziel der Kampagne ist die Bereitstellung einer sicheren, emissionsarmen und möglichst kostengünstigen Wärmeversorgung für Graz sowie die Verbesserung der Luftgüte. In den letzten Jahren wurden bereits zahlreiche Maßnahmen im Rahmen der Kampagne umgesetzt. Dazu zählen unter anderem das „solare Speicherprojekt Neufeldweg“, das „Energiemodell Reininghaus“ und der Ausbau der Abwärmenutzung aus dem Papier- und Zellstoffwerk Sappi. Bei Umsetzung aller Vorhaben kann eine deutliche Reduktion der spezifischen CO₂ und Stickoxid Emissionen im Großraum Graz erreicht werden. In Zukunft soll der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung weiter steigen - auf ca. 35 Prozent bis zum Jahr 2020 und auf etwa 50 Prozent bis zum Jahr 2030.

Weitere Beteiligte

- Energie Steiermark AG
- Energie Graz GmbH Co KG
- Holding Graz - Kommunale Dienstleistungen GmbH
- Grazer Energieagentur GmbH



©Stadt Graz – Foto Fischer



©Energie Steiermark

Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Kampagne**Projekttitle:** e-Carsharing im Steirischen Vulkanland**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** Lokale Energieagentur LEA GmbH**Inhalt:** Größtes e-Carsharing-Kooperationsprojekt in Österreich mit vielen elektrisch betriebenen Fahrzeugen**Details**

Mit dem Projekt „e-Carsharing im Steirischen Vulkanland“ unter der Federführung der Lokalen Energieagentur LEA GmbH und dem Energieversorgungsunternehmen Florian Lugitsch KG wurde 2016 die größte betriebliche und kommunale e-Carsharing-Initiative in Österreich gestartet. Das Kooperationsprojekt umfasst insgesamt 23 Gemeinden und 16 Betriebe, welche elektrisch betriebene Fahrzeuge in einem gemeinschaftlichen Pool einer breiten Zielgruppe zur Verfügung stellen. Ziel der Initiative ist die Bewusstseinsbildung für die gemeinschaftliche Nutzung sowie der Abbau von Vorurteilen gegenüber Elektroautos. Elektromobilität wird dabei aus erster Hand erfahrbar gemacht. Im Zuge der Initiative wurden 41 Elektrofahrzeuge und 16 elektrische Nutzfahrzeuge angeschafft sowie 73 öffentlich zugängliche und frei verfügbare Elektrotankstellen eingerichtet. Die Fahrzeuge können online oder per App reserviert werden, die Abrechnung erfolgt elektronisch. Carsharing erlaubt eine optimale Nutzung von Fahrzeugen und kann überall dort eingesetzt werden, wo öffentlicher Verkehr nicht verfügbar bzw. Fuß- und Radverkehr nicht möglich ist. Dabei beschränkt sich das Modell des e-Carsharing nicht nur auf ländliche Regionen, sondern lässt sich in dieser Form auch im städtischen Bereich zur Anwendung bringen.

Weitere Beteiligte

- Energieversorgungsunternehmen Florian Lugitsch KG



©Energie Agentur Steiermark gGmbH





Ausgezeichnete Projekte
Anwendung





Wertung: Gewinner in der Rubrik Anwendung

Projekttitel: Labonca Biohof

Internationale Kategorie: Erde

Einreicher: Labonca Biohof GmbH

Inhalt: Biobetrieb mit einzigartiger Kreislaufbewirtschaftung, artgerechter Tierhaltung und Europas erstem EU-zertifiziertem „Weideschlachthaus“

Details

Der Labonca Biohof von Norbert und Ulrike Hackl liegt in Burgau, im oststeirischen Lafnitztal, und vereint auf innovative Weise Landwirtschaft, Fleischerei, Gastronomie und Handel und setzt dabei auf eine nachhaltige Energieversorgung. Die Freilandhaltung der Labonca-Sonnenschweine und der traditionellen österreichischen Rinderrasse „Ennstaler Bergschecken“ findet in einer einzigartigen Kreislaufbewirtschaftung in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung statt. Im Jahr 2015 wurde auf dem Biohof Europas erstes und einziges EU-zertifiziertes „Weideschlachthaus“ eröffnet. Das Labonca Weideschlachthaus setzt neue Maßstäbe in der angstfreien Schlachtung und dient als Vorbild für viele kleine Fleischereien und Landwirte. Im Labonca Geschäft am Hauptplatz von Burgau werden über 300 verschiedene Spezialitäten zum Kauf angeboten. Im Jahr 2014 wurde zudem ein Online-Versand in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Post gestartet. Mittels Mehrweg-Kühlboxen werden die biologischen Lebensmittel, darunter sogar Frischfleisch, kostenlos und CO₂-neutral direkt an die Kunden versandt. Auch mit der lokalen Gastronomie und Hotellerie hat der Labonca Biohof ein spezielles Kooperationsmodell entwickelt. Der Partnerbetrieb kauft ausschließlich ganze Schlachthälften und verwertet diese „from nose to tail“ restlos – somit muss kein wertvolles Lebensmittel entsorgt werden.



©Labonca Biohof



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Anwendung

Projekttitel: Solares Naturhaus Wechselland

Internationale Kategorie: Erde

Einreicher: ARGE Naturhaus Wechselland: Wilhelm Höfler, Josef Prenner und DI Jürgen Ungerböck

Inhalt: Das ganzheitlich ökologisch konzipierte Bürogebäude besteht aus regionalen Naturmaterialien und weist im Vergleich zu konventionellen Bauweisen einen günstigen Primärenergieverbrauch auf.

Details

Mit dem „Solaren Naturhaus Wechselland“ ist die Schaffung eines ganzheitlich ökologisch konzipierten Bürogebäudes gelungen. Dabei soll das Naturhaus als Referenzobjekt für zukünftige Gebäude dienen und Bewusstsein für nachhaltiges Wohnen schaffen. Zu diesem Zweck hat das Team der ARGE Naturhaus Wechselland für seine Kunden ein innovatives Komplettpaket entwickelt, das je nach Bedarf Planung, Baubegleitung und Bauausführung aus einer Hand betreut. Das Gebäude wurde ausschließlich aus Naturmaterialien erbaut und weist daher einen deutlich geringeren Primärenergieverbrauch als konventionelle Gebäude auf. Durch den Einsatz von Wandheizung und Betonkernaktivierung werden die jeweiligen Bauteile mit der energiesparendsten Form der Raumkonditionierung betrieben. Eine thermische Großflächensolaranlage gewährleistet 90 Prozent der Wärmebereitstellung. Die restlichen 10 Prozent werden über Nahwärme bereitgestellt. Eine eigene Brunnenanlage sowie eine Regenwasseraufbereitung sind weitere nachhaltige Besonderheiten des Hauses. Verschiedene Versionen des Naturhauses konnten in der Region Wechselland bereits realisiert werden. Eine Replikation ist auch in anderen Regionen und Ländern aufgrund der flexiblen und individuellen Planung einfach umzusetzen.



©ARGE Naturhaus Wechselland



©Energieagentur Steiermark gGmbH

Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Anwendung

Projekttitel: GOFAIR - der erste klimaneutrale Automatenkaffee der Welt

Internationale Kategorie: Luft

Einreicher: GOFAIR GmbH

Inhalt: Energieeffizienter Getränkeautomat mit Bio-Fair-Trade zertifizierten Zutaten und kompostierbaren Bechern

Details

Das Projekt GOFAIR wurde ins Leben gerufen, um Firmen und Institutionen erstmals die Möglichkeit zu bieten, eine hochwertige und nachhaltige Versorgung mit Automatenkaffee sicherzustellen. Das GOFAIR-Konzept verbindet qualitativ hochwertige Heißgetränke mit Umweltschutz in Form von CO₂-Neutralität und kompostierbaren Bechern. Dazu gehört auch Fairness in der Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und Partnern. So werden etwa für den Kaffee ausschließlich hochwertige, biologisch angebaute Rohstoffe verwendet, die nachweislich unter fairen Bedingungen produziert wurden. Auf künstliche Aromastoffe und Geschmacksverstärker wird zur Gänze verzichtet. Statt der üblicherweise verwendeten Plastikbecher kommen bei GOFAIR 100 Prozent kompostierbare Becher ohne PE-Beschichtung zum Einsatz. Die kompostierbaren Becher und Deckel werden in Österreich produziert und sind FSC-zertifiziert. Darüber hinaus ist jedes einzelne Getränk klimaneutral. Ermöglicht wird dies durch kontrollierte Kompensation mit Hilfe des Ankaufs von Humus-Zertifikaten der Ökoregion Kaindorf. Zudem ist jeder der energieeffizienten Automaten mit einer eigens entwickelten Telemetrie ausgestattet, die unter anderem Füllstände und Störungen meldet. Mittels Ferndiagnose können Anfahrtswege verkürzt und so CO₂ eingespart werden.



©GOFAIR GmbH





Ausgezeichnete Projekte

Jugend





Wertung: Gewinner in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Energie Center macht Schule

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: EC Energie Center Lipizzanerheimat GmbH

Inhalt: Größtes steirisches Schulprojekt mit vielen regionalen Akteuren für energie- und klimarelevante Themen

Details

Im Rahmen des Projektes „Energie Center macht Schule“ organisiert das Energie Center in der Region Lipizzanerheimat seit dem Jahr 2009 jährlich wiederkehrende Schulprojekte zu energie- und klimarelevanten Fragestellungen. Insgesamt nahmen in den letzten Jahren mehr als zweitausend Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Schultypen sowie knapp 80 regionale Partnerunternehmen an den Projekten teil. Über die Jahre wurden so zahlreiche Menschen zu Kernthemen wie erneuerbare Energie, Energieeffizienz, sanfte Mobilität sowie Ernährung und Konsum sensibilisiert. Gemeinsam mit dem Lehrpersonal arbeiten die Jugendlichen in einzelnen Projektgruppen an den jeweiligen Themen. Unterstützt werden sie dabei vom Energie Center und von Partnern aus der Wirtschaft. Ziel der Projekte ist es, den Jugendlichen bewusst zu machen, wie sich ihre Entscheidungen und Handlungsweisen auf die Umwelt und das Leben zukünftiger Generationen auswirken. Sie sollen dazu ermuntert werden, ihr Leben und Umfeld nach nachhaltigen Gesichtspunkten zu gestalten. Zudem bekommen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Projektarbeit die Möglichkeit, lokale Unternehmen kennenzulernen und mit ihnen wichtige Kontakte für die Zukunft zu knüpfen.

Weitere Beteiligte

- viele regionale Wirtschaftspartner und Entscheidungsträger



©EC Lipizzanerheimat



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Nachhaltig auf dem Teller - Mit der HLW Hartberg über den Tellerrand blicken

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe Hartberg

Inhalt: Interdisziplinäres Schulprojekt zu den Themen nachhaltiges Kochen und zukunftsorientiertes Handeln

Details

Das Projekt „Nachhaltig auf dem Teller“ wurde gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern der HLW Hartberg im Rahmen des ÖKOLOG Schulunterrichts durchgeführt. Ziel des Projektes war die Sensibilisierung für Themen wie “Nachhaltigkeit” und “Ernährung” sowie der verantwortungsvolle Umgang mit Lebensmitteln. Zu diesem Zweck widmeten sich die Schülerinnen und Schüler der HLW jedem Monat einem ausgesuchten ökologischen Themenbereich. Unter den Gesichtspunkten des nachhaltigen Denkens entwickelten sie spezielle regionale und saisonale Kochrezepte und erweiterten diese um themenbezogene Hintergrundinformationen wie Klimawandel, Lebensmittelverschwendung oder energiearmes Kochen. So entstand zu jedem monatlichen Themenschwerpunkt eine ökologische Informationsseite und dazu drei Rezepte. Zusammengefasst wurden die Projektergebnisse in einem “Kochbuch der besonderen Art“. Das Kochbuch umfasst 53 Seiten und steht in gedruckter und gebundener Form zur Verfügung. Mit Hilfe des Kochbuches möchten die Schülerinnen und Schüler zu einem nachhaltigen persönlichen Umdenken animieren und durch die Verbreitung ihrer Rezepte zu ökologischen Handlungsanleitungen in der Gesellschaft beitragen.



©HLW Hartberg



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Bildungszentrum Pestalozzi in Leoben

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: Stadt Leoben, Architekturbüro zinner & nonconform

Inhalt: Vorbildlicher partizipativer Planungsprozess zur Entwicklung eines Bildungszentrums in der Stadt Leoben

Details

Aufgrund von schulpolitischen Veränderungen sowie wirtschaftlichen Strukturreformen rief die Stadt Leoben in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro zinner & nonconform das „Bildungszentrum Pestalozzi“ ins Leben. Ziel des Projektes war die Zusammenlegung der Volksschule Donawitz, der Neuen Mittelschule Pestalozzi und des Polytechnikums Göss in einem gemeinsamen Bestandsgebäude. Dabei wurden nachhaltige städtebauliche, bildungspolitische und ökonomische Aspekte berücksichtigt. In einem partizipativen Planungsprozess, der von der Konzeption bis hin zur Umsetzung reichte, wurden Lehrer, Eltern und Schüler in das Projekt miteingebunden. Bei der räumlichen Gestaltung der Schule wurde besonders auf atmosphärische, soziale und funktionelle Kriterien geachtet: Neue Blickbezüge, mehr Sonnenlicht und der Einsatz von Holz sorgen für eine angenehme Raumatmosphäre. Dank eines neu definierten Raumkonzepts können Turnsäle, Küchen und Werkräume in Zukunft gemeinsam benützt werden. Das spart nicht nur Platz, sondern führt auch zu einer deutlichen Reduktion der Betriebskosten. Gemeinsam mit den baulichen Veränderungen wurden auch die pädagogische Ziele und Lehrmethoden grundlegend überarbeitet. Durch den Umbau des Gebäudes erfuhr der Stadtteil Donawitz zudem eine wesentliche Aufwertung. Das „Bildungszentrum Pestalozzi“ wurde im September 2016 feierlich eröffnet.

Weitere Beteiligte

- Stadt Leoben



©Freisinger



©Kurt Hörbst



Ausgezeichnete Projekte
weltweit





Wertung: Gewinner in der Rubrik weltweit

Projekttitel: wind2hydrogen – Umwandlung von erneuerbarem Strom in Wasserstoff zur Speicherung und zum Transport im Erdgasnetz

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: HyCentA Research GmbH

Inhalt: Die österreichische, weltweit einzigartige 160 bar Hochdruck-Elektrolyseanlage und erste 100 kW Power2Gas-Anlage produziert Wasserstoff, welcher direkt ins Erdgasnetz eingespeist wird.

Details

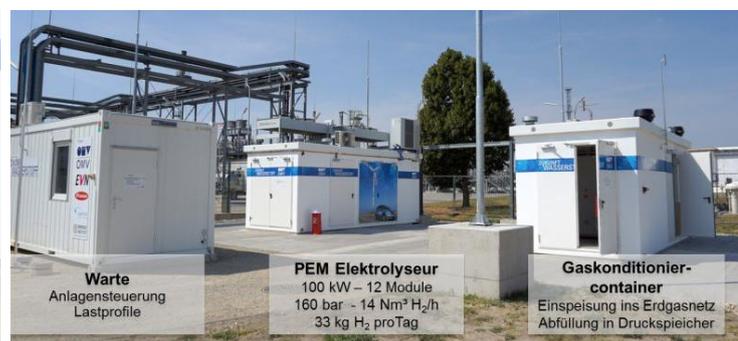
Eine große Herausforderung bei Windkraftanlagen ist die Speicherung überschüssiger Energiemengen, welche zu Spitzenzeiten produziert werden. Mit dem Projekt „wind2hydrogen“ der HyCentA Research GmbH mit den Partnern OMV Gas & Power GmbH, Energieinstitut der Johannes Kepler Universität, Fronius International GmbH und EVN AG, soll die langfristige und nachhaltige Speicherung überschüssiger Energiemengen in Form von Wasserstoff demonstriert werden. So entstand die erste Power2Gas-Forschungsanlage in der 100 kW-Klasse in Österreich. Das Besondere an der Anlage: Wasserstoff wird direkt aus Windstrom produziert und kann ohne mechanische Verdichtung ins Erdgasnetz eingespeist oder zur Verwendung in der Mobilität und Industrie gespeichert werden. Eine bei herkömmlichen Power2Gas Anlagen bisher übliche Methanisierung vor der Einspeisung ist nicht mehr notwendig. Die Anlage besteht aus 12 flexibel verschaltbaren Elektrolysemodulen, die damit speziell für den Betrieb mit wechselnden Lastprofilen, wie bei regenerativen Stromquellen erforderlich, geeignet sind. So kann die Anlage, auch in Abhängigkeit vom Stromnetz, in einem Lastbereich zwischen 3 und 100 Prozent gesteuert und der überschüssige Strom effizient als Wasserstoff gespeichert werden.

Weitere Beteiligte

- OMV Gas & Power GmbH
- Johannes Kepler Universität
- Fronius International GmbH
- EVN AG



©HyCentA Research GmbH



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik weltweit

Projekttitel: Solarthermie-Anlage zur Klimatisierung von Nicaraguas größtem und modernstem Spital - Innovation durch Technologie und Finanzierung

Internationale Kategorie: Erde

Einreicher: S.O.L.I.D. Gesellschaft für Solarinstallation und Design mbH

Inhalt: Realisierung einer 4.450m² Solaranlage zur Klimatisierung und Warmwasserbereitung des größten Krankenhauses in Nicaragua.

Details

2015 wurde Nicaraguas größtes und modernstes Krankenhaus mit rund 400 Betten in der Hauptstadt Managua eröffnet. Das Spital wird mit einer 4.450m² große Solaranlage ausgestattet, für dessen Planung, Durchführung und Inbetriebnahme das steirische Solartechnikunternehmen S.O.L.I.D. verantwortlich ist. Finanzierungspartner ist die Österreichische Kontrollbank, die spezielle Kredite - sogenannte „Soft Loans“ - für Projekte in Entwicklungsländern in den Bereichen Gesundheit, Bildung und Infrastruktur vergibt. Ziel des Projektes ist es, den gesamten Warmwasserbedarf des Krankenhauses sowie vierzig Prozent des Kältebedarfs mit Hilfe von Solarenergie zu decken. Dadurch sollen nicht nur die hohen Energiekosten des Spitals gesenkt, sondern auch die Umweltbelastung auf ein Minimum reduziert werden. Die Anlage wird mit umweltfreundlichen Kältemitteln betrieben und stößt keinerlei CO₂-Emissionen aus. Durch den Bau der Anlage spart das Spital künftig rund 410.000 Liter Öl sowie 1.100 Tonnen CO₂ pro Jahr ein. Das Projekt bietet hohes Potenzial zur Replikation, vor allem in Ländern der sonnigen und heißen Klimazonen.

Weitere Beteiligte

- National Cleaner Production Centre (NCPC) of Nicaragua
- Caverion Österreich GmbH
- GREENoneTEC Solarindustrie GmbH
- Österreichische Kontrollbank (OeKB)



©S.O.L.I.D. GmbH



Wertung: ausgezeichnet in der Rubrik weltweit

Projekttitel: ReNOx – Produktion eines industriellen Entstickungsmittels aus Reststoffen von Biogas- und Kläranlagen

Internationale Kategorie: Wasser

Einreicher: Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

Inhalt: Innovatives Verfahren zur Rückgewinnung von überschüssigem Stickstoff in Klär- und Biogasanlagen

Details

Im Rahmen des Forschungsprojektes „ReNOx“ wurde an der Montanuniversität Leoben zusammen mit den Partnern Christof Industries, Lafarge Zementwerke in Retznei, Abwasserverband Knittelfeld, BOKU Wien und der Johannes Kepler Universität Linz ein neues Verfahren zur Rückgewinnung von überschüssigem Stickstoff aus Klär- und Biogasanlagen entwickelt. Ammonium wird dabei aus Gärresten abgetrennt und als konzentriertes, marktfähiges Produkt zur Reinigung industrieller Abgase eingesetzt. Im Vergleich zu konventionellen Methoden zeichnet sich das entwickelte Ionentauscher-Loop-Stripping Verfahren durch eine kompaktere Bauweise, einen geringeren Chemikalienverbrauch und damit um etwa 20-30 Prozent niedrigere Gesamtkosten aus. Dadurch wird ein wirtschaftlicher Betrieb erst möglich gemacht. Der ökonomische Vorteil für den Kläranlagenbetreiber liegt in der erzielbaren Einsparung bei den Belüftungskosten und der Gewinnung des marktfähigen Produkts „Ammoniumsulfat“, welches fossil hergestellten Harnstoff ersetzen kann. So werden im Gesamtsystem auch wesentliche ökologische Vorteile erzielt. Derzeit wird die praktische Umsetzbarkeit des Projektes an einer Pilotanlage an der Kläranlage Knittelfeld getestet. In Zukunft soll das Verfahren in Form kompakter Nachrüstaggregate auch bei anderen Klär- und Biogasanlagen in Österreich zur Anwendung kommen.

Weitere Beteiligte

- Christof Industries
- Lafarge Zementwerke in Retznei
- Abwasserverband Knittelfeld und Umgebung
- BOKU Wien
- Johannes Kepler Universität Linz



©Montanuniversität Leoben





Kontakt

Energie Agentur Steiermark gGmbH

Nikolaiplatz 4a/I

A-8020 Graz

fon: + 43 316 269700 12

fax: + 43 316 269700 99

website: www.noest.or.at/energyglobe.htm

