



**Landespreis
Energy Globe
STYRIA AWARD
2019**



**Preisträgerinnen
und Preisträger**



Hintergrundinformation

Energy Globe STYRIA AWARD 2019

Energy Globe Award

- Der Energy Globe Award wird seit 2001 verliehen und ist der renommierteste Energie- und Umweltpreis weltweit.
- Der Energy Globe STYRIA AWARD genießt ein hohes Ansehen in der Steiermark.
- Jedes eingereichte Projekt wird in den Stufen „regional“ (Steiermark), „national“ (Österreich) und „international“ bewertet. Der Fokus der Jury ist immer an die Stufe angepasst.
- 2019 reichten über 2.000 Projekte aus 187 Ländern ein, davon rund 800 aus Europa, 300 aus Österreich und 57 Projekte aus der Steiermark.
- Die Steiermark ist traditionell das Bundesland mit den meisten Einreichungen in Österreich!

Träger des Landespreises “Energy Globe STYRIA AWARD 2019”

- Land Steiermark, Ressort für Finanzen, Verkehr, Umwelt, erneuerbare Energien, Sport, Tierschutz
- Energie Steiermark

Die **Energie Agentur Steiermark** veranstaltet den Energy Globe STYRIA AWARD seit 2003.

Verleihung

- Wann: am 14. Mai 2019 – Festakt ab 19:00 Uhr
- Wo: Aula der Alten Universität in Graz
- Moderation: Oliver Zeisberger





Rubriken – die Preise des Energy Globe STYRIA AWARD

- Forschung
- Anwendung
- Kampagne
- Jugend
- Weltweit

Zusätzlich zu den Gewinnern pro Rubrik, die alle gleichwertig sind, wird einem der Gewinnerprojekte das „**Goldene Ticket**“ vergeben. Das „Goldene Ticket“ ist eine Empfehlung der steirischen Expertenjury an die Jury des nationalen Österreich-Bewerbs (Energy Globe Austria Award).

Auswahlkriterien

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

Jury 2019

- Land Steiermark, Ressort für Finanzen, Verkehr, Umwelt, erneuerbare Energien, Sport, Tierschutz
- Land Steiermark, A14 - Referat Abfallwirtschaft und Nachhaltigkeit
- Land Steiermark, A15 - Referat Energietechnik und Klimaschutz
- Land Steiermark, A6 - Referat Jugend
- Energie Steiermark
- FH JOANNEUM
- 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 Finanzen, 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 2019



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 2019 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 2019 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 2019 in der Rubrik Kampagne sucht Schlagkraft – Effektivität und Effizienz.



Jugend – Der Energy Globe STYRIA AWARD 2019 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 2019 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 Lebelement, 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

Aus Abwärme wird Nahwärme

Bioenergie Leibnitzerfeld GmbH (8580 Köflach)

Bindung und Abbau von Umweltschadstoffen mit bio-degradierbaren Kunststoffen

Lackner Ventures & Consulting GmbH (1210 Wien)

Bonus/Malus-Anreizsystem für Heiznetze

Netconnect - Energiemonitoring (8043 Graz)

Energieautarke Trinkwasserversorgung in der Marktgemeinde Anger

Klima- und Energiemodellregion Anger & Floing (8184 Anger)

Energieerfassung aus Waldhackgut

Köberl Franz (8911 Graz)

Heutrocknen wie die Sonne

IWH GmbH (8081 Heiligenkreuz)

Intelligente Sensoren für Eisdetektion und mehr an Windkraftanlagen

eologix sensor technology gmbh (8020 Graz)

Living Campus Leoben

G+R Servicebetriebe GmbH (8054 Seiersberg Pirka)

meo EASY ENERGY – Intelligente Heizung und Fotovoltaik Eigenstrom

meo Smart Home Energy GmbH (8010 Graz)





Mit Bier heizen

KELAG (9020 Klagenfurt)

Ökologisches Passivhaus Mariagruen Graz

ARCHITEKTURWERK Berktold Kalb (6850 Dornbirn)

Ompura - forward to the roots

ompura GmbH (8783 Gaishorn am See)

Refilling - Liquid Dispenser by umdasch

umdasch Store Makers Leibnitz GmbH (8430 Leibnitz)

regional erzeugte, liebevoll handbedruckte Biokleidung

Peaces e.U. (8124 Übelbach)

Simpletrack Fuel Saver / Eco Pilot

PWA Trading & Consulting GmbH (8010 Graz)

Solaris 55 – Integration einer Solaranlage in begehbare Schiffsdeck

Sailectron GmbH (8041 Graz)

SolMate - Dein grünes Kraftwerk für Zuhause

EET - Efficient Energy Technology GmbH (8042 Graz)

Sonnenstrom für alle

GWS Gemeinnützige Alpenländische Wohnungsbau und Siedlungswesen GmbH (8042 Graz)





Forschung

Auswirkungen zukünftiger Elektromobilität auf bestehende Niederspannungsnetze in unterschiedlichen Netzregionen

Montanuniversität Leoben/ Lehrstuhl für Energieverbundtechnik (8700 Leoben)

Dezentrale Wasserstoffversorgung aus erneuerbaren Rohstoffen

Technische Universität Graz/ Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (8010 Graz)

ORC Prozess

Prugner Adolf (8230 Hartberg)

Rückführung von Altdämmstoff in den Stoffkreislauf – Dämmstoffkohle als landwirtschaftlicher Dünger

CPH BeteiligungsgmbH & CO KG (8230 Hartberg)

Schweinegülle, Fluch oder Segen

TU-Graz/ Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik (8010 Graz)

Simulationsunterstützte Regelung der Papiermaschine

CF ProcSim GmbH (8077 Gössendorf)

TERA TU Graz

TERA TU Graz (8010 Graz)

Wertstoffscanner

Saubermacher Dienstleistungs AG (8020 Graz)

ZKS - Trenntechnik

Montanuniversität Leoben – Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes (8700 Leoben)





Jugend

Analyse des Wiedereinsatzes der Feinberge am Erzberg

HTL Leoben (8700 Leoben)

Beacons of Hope

Mittelschule Laßnitzhöhe (8301 Laßnitzhöhe)

Der etwas andere Murlauf

Modellschule Graz (8020 Graz)

Energiechampions – Der Schulwettbewerb für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

Klima- und Energiemodellregion Anger & Floing (8184 Anger)

Evaluation des biologischen Abbaus von Polystyrol mittels Mehlwürmern

HTL Weiz (8160 Weiz)

Feinstaubmonitoring

HTL Weiz (8160 Weiz)

Sanfte Mobilität in der Nationalparkregion Gesäuse

Landesfachschole Grabnerhof (8911 Admont)

Schüler für Schüler "Sektorenkopplung@Home"

DiplomantInnen-Gruppe BULME Graz (8051 Graz)

Sunpower- Alternative zur Photovoltaik?

HTBLA Weiz (8160 Weiz)





Kampagne

"Center Bag" - Nachhaltigkeitskonzept ATV Handball Trofaiach

ATV Handball Trofaiach (8793 Trofaiach)

"Mülltrennung - die einzige Trennung, die leicht fällt"

Private Volksschule Sacré Coeur Graz (8010 Graz)

(Z)Eichen setzen

proHolz Steiermark (8020 Graz)

„KlimaSTYLE geht auch“ – unser Initiative für mehr Klimaschutz

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. KAGes (8010 Graz)

Almost Gone

DI (FH) Stefanie Hödlmoser (8010 Graz)

Digitalisierung des Schrotthandels

Schrott24 GmbH (8020 Graz)

Feinkost - Tablett statt Wurstpapier

SPAR Österreichische Warenhandels AG (5015 Salzburg)

Grüne Erde-Welt im Almtal

terrain: integral designs BDA (8010 Graz)

Holzenergie-Contracting Wärme aus der Region

Regionalenergie Steiermark (8160 Weiz)

Informationswebseite "Nachhaltig in Graz"

Nachhaltig in Graz - Verein zur Förderung eines nachhaltigen Lebensstils in Graz (8010 Graz)

KNAPP goes green

KNAPP AG (8075 Hart bei Graz)





KOSTNIX LADEN

Marktgemeinde Seckau (8732 Seckau)

Meine Welt und die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele

Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark UBZ (8010 Graz)

Rosalie, die Müllhexe lernt alles über Bioabfall und die Kompostierung

Rosalie Factory - Liese Esslinger (8770 St. Michael i.d. Oberstmk.)

Schule des Lebens Mensch-Natur-Kultur

Marion Spielmann (8160 Weiz)

Wasserland Steiermark - WasserBildung

Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark UBZ (8010 Graz)

Wasserrad 4.0

PI Mitterfellner GmbH (8811 Lind bei Scheifling)





weltweit

Energiesparschraube - Tenz

TENZ GmbH (8042 Graz)

IKEA Logistikzentrum Wien: Heizen und Kühlen mit Europas größtem Eisspeichersystem

TBH Ingenieur GmbH (8054 Pirka)

lix.detect

lixtec GmbH (8020 Graz)

SOLTRAIN - Southern African Solar Thermal Training and Demonstration Initiative

AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (8200 Gleisdorf)





PreisträgerInnen

Kampagne





Wertung: GEWINNER in der Rubrik Kampagne

Projekttitle: KNAPP goes green

Internationale Kategorie: Luft

Einreicher: KNAPP AG

Inhalt: Ambitionierte Mobilitätsinitiative fördert e-Car-Fahrgemeinschaften und schafft Anreize zur Fahrrad- und Öffi-Nutzung am Standort Hart bei Graz

Details

Die KNAPP AG setzt seit vielen Jahren auf nachhaltige Programme und Schwerpunkte. Im Rahmen des Projektes “KNAPP goes green” wurden am Standort Hart bei Graz knapp 1,4 Millionen Euro in verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsmobilität investiert. Ziel des Projektes war es, den Individualverkehr der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch die Schaffung verschiedener Anreize zu verringern. So bietet das Unternehmen etwa Zuschüsse bis hin zu einer kompletten Kostenübernahme der Verbundkarte. Fahrgemeinschaften mit drei bis vier Personen erhalten ein E-Auto gratis und dürfen dieses auch privat nutzen. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Schichtmodell wurde ein eigener Shuttle-Werksverkehr eingerichtet. Eine Ausweitung der überdachten Fahrradabstellplätze inklusive Reparatursets und Umkleieräume waren weitere wichtige Maßnahmen des Projekts. Um eine nachhaltige und ressourcenschonende Infrastruktur sicherzustellen, wurde zudem in eine Photovoltaik-Anlage investiert. Mithilfe des Projektes möchte die KNAPP AG nicht nur den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens verringern, sondern vor allem für eine stressfreie, gesunde und der Gemeinschaft dienende Alternative zum Individualverkehr sorgen.



© Knapp AG



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Kampagne

Projekttitle: Grüne Erde - Welt im Almtal

Internationale Kategorie: Erde

Einreicher: terrain: integral designs BDA

Inhalt: Ökologisches und energieneutrales Besucherzentrum mit Schauproduktion setzt auf Pflanzhöfe zur natürlichen Klimatisierung und Belüftung

Details

Im September 2018 eröffnete die Grüne Erde GmbH im Almtal ein neues Unternehmens- und Besucherzentrum als Prototyp für zukünftiges ökologisches Wirtschaften. Das von Professor Klaus Loenhardt vom Büro terrain: integral designs in Graz geplante Gebäude wurde nach ökologischen Grundsätzen und aus natürlichen Materialien errichtet und fügt sich sanft in die Natur ein. Im Zuge des Projektes wurde zudem weltweit erstmals das Konzept der klimatischen und atmosphärischen Pflanzenperformanz in großem Maßstab angewandt. 13 Lichthöfe innerhalb des Gebäudes wurde zu diesem Zwecke mit verschiedensten heimischen Bäumen und Waldboden bepflanzt. Zusammen mit Klimatechnikern ermittelte man anhand von Simulationen die Größe, Anzahl und Dichte der Pflanzhöfe. Die Pflanzgemeinschaften erzeugen ein Mikroklima, sorgen dabei für natürliches, lebendiges Licht und übernehmen die gesamte natürliche Belüftung des Gebäudes. Dazu kommt die vollständige ökologische Energieversorgung durch Erdwärme und Sonne. Durch die Bepflanzung der Innenhöfe konnte eine Halbierung der Haustechnikkosten erzielt werden. Das Konzept der klimatischen und atmosphärischen Pflanzenperformanz stellt somit ein wegweisendes Beispiel für die Bio-klimatische Architektur der Zukunft dar.

Weitere Beteiligte

- Grüne Erde GmbH



© Jan Schuenke



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Kampagne**Projekttitle:** „KlimaSTYLE geht auch“ – unsere Initiative für mehr Klimaschutz**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.**Inhalt:** Breit angelegte Bewusstseinsbildung an allen Standorten der KAGES über verschiedene Medienkanäle**Details**

Unter dem Motto „KlimaSTYLE“ startete die KAGES 2016 eine steiermarkweite Kampagne, um ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie auch Patientinnen und Patienten zu einem energiebewussten Handeln zu motivieren. Die Menschen sollten überzeugt werden, dass sie durch einen bewussten Umgang mit Energie auch persönlich profitieren und damit wesentlich zum Klimaschutz beitragen können. Die Kampagne startete mit Tipps und Empfehlungen zu neun Energie- und Klimaschutzthemen, die am Arbeitsplatz und zu Hause leicht umzusetzen sind. Dabei hat sich die KAGES entschlossen, einen kreativen Zugang zu den einzelnen Themen zu wählen. Im Rahmen des Projektes wurde die Entwicklung einer unternehmensweiten Corporate Identity für Klimaschutz in Auftrag gegeben. Die einzelnen Energie- und Klimaschutzthemen wurden mit einem Icon in einer Leitfarbe und mit dem Daumen nach oben dargestellt. Durch die gemeinsame Entwicklung der Marke „KlimaSTYLE“ und den Aufbau von engagierten Umwelt- und Klimaschutzteams an jedem KAGES-Standort konnte die Wahrnehmung der Kampagne wesentlich erhöht werden. 17.700 MitarbeiterInnen und Mitarbeiter und 1,2 Millionen Patientinnen und Patienten werden so jährlich mittels Videos, Printmedien, Intranet und Internet sowie weiteren Aktionen erreicht.



© M. Kanizaj



© Pachernegg



PreisträgerInnen

Jugend





Wertung: GEWINNER in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Schüler für Schüler "Sektorenkopplung@Home"

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: Elisabeth Schröttner, Matthias Knopper, Patrick Marc (BULME Graz)

Inhalt: Versuchsanlage zur smarten Vernetzung von PV-, Wärme- und Kälteerzeugung und Speicherung im Haushalt

Details

Das Projekt "Sektorenkopplung @ Home" wurde in einem Feldversuch an der BULME Graz im Rahmen einer Diplomarbeit realisiert. Für das Projekt wurden Anlagen der verschiedensten Sektoren aufgebaut und unter realen Bedingungen betrieben. Die einzelnen Sektoren bestanden aus einer Photovoltaikanlage, einer Batterie, einer Wärmepumpe, einem Klimagerät, einem Pufferspeicher sowie einer Elektrotankstelle. Ziel des Projektes war es, ein Regelungskonzept zu entwickeln, das die einzelnen Sektoren smart miteinander vernetzt. Die selbst erzeugte erneuerbare Energie sollte bestmöglich und effizient im eigenen Gebäude verbraucht und auf die einzelnen Sektoren verteilt werden. Einflüsse wie Sonnenstand und Wetter werden von dem Regelungskonzept ebenso berücksichtigt wie Strombeschaffung und Nutzervorgaben. Gesteuert wird das System über eine eigens entwickelte App. Die nötigen Anlagenteile, Betriebsmittel und Schaltgeräte wurden von Firmenpartnern zur Verfügung gestellt. Aufbau und Installation erfolgte selbstständig durch die Diplomantengruppe mit Unterstützung ihres Betreuers.

Die fertige Versuchsanlage befindet sich im Green Village der BULME Graz. Sie steht nachfolgenden Generationen von Schülerinnen und Schülern zum Forschen und Experimentieren zur Verfügung. Auch die Partnerfirmen haben die Möglichkeit die erarbeiteten Ergebnisse zu verwenden.

Weitere Beteiligte

- BULME Graz



© Schüler für Schüler "Sektorenkopplung@Home"



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Analyse des Wiedereinsatzes der Feinberge am Erzberg

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: HTL Leoben

Inhalt: Potentialstudie für realisierbaren Prozess zur Eisenerzgewinnung aus dem deponierten Reststoff

Details

Das Projekt "Analyse des Wiedereinsatzes der Feinberge am Erzberg" wurde von der HTL Leoben in Zusammenarbeit mit der VA Erzberg GmbH durchgeführt. Ziel des Projektes war es, das Material aus den Schlammteichen, einer sekundären Lagerstätte, erneut aufzubereiten, um vorhandenes Resterz zu gewinnen und so die Lebensdauer des primären Erzkörpers zu verlängern. Im Rahmen des Projektes sollte eine möglichst umweltfreundliche und ressourcenschonende Verwertung der Materialreserven realisiert werden. So erfolgte zunächst eine Analyse der chemischen Zusammensetzung als auch die Bestimmung der Korngrößenverteilung des Materials. Weiters wurden Stoff-, Mengen- und Volumenströme des Abbau- und Aufbereitungsprozesses erhoben und charakterisiert. Anhand der Analysen konnten die Schülerinnen und Schüler potentielle Nutzungsalternativen ableiten und einen wirtschaftlich und technisch realisierbaren Prozess erarbeiten. Die im Zuge des Projektes entwickelte alternative Erzgewinnung bewirkt eine Verringerung der notwendigen Schwer-LKW-Fuhren und trägt maßgeblich dazu bei, den für die Materialdeponierung benötigten Platz zu verringern. Der Prozess kann problemlos auch in anderen Betrieben mit ähnlichen Bedingungen etabliert werden.

Weitere Beteiligte

- VA Erzberg GmbH



© DI Georg Judmaier und Alfred Stadtschnitzer



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Jugend

Projekttitel: Energiechampions - Der Schulwettbewerb für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: Klima- und Energiemodellregion Anger & Floing

Inhalt: 125 SchülerInnen aus vier Schulen stellten sich einem Wettbewerb zum Thema „Konsum, Lebensstil und Ernährung“.

Details

Im Rahmen des Projektes „Energiechampions“ stellten sich 125 Schülerinnen und Schüler in einem Wettbewerb zu den Schwerpunktthemen Konsum, Lebensstil und Ernährung. Das Projekt wurde in vier Schulen in der Region Anger-Floing durchgeführt und umfasste insgesamt 5 Projektstage. Mithilfe einer gemeinsam gestalteten Umweltcheckliste wurde der Umgang mit Ressourcen geprüft und Punkte für den Wettbewerb gesammelt. Im Rahmen des Projektes lernten die Schülerinnen und Schülern die Grundlagen des Treibhauseffektes und des Klimawandels kennen. Sie beschäftigten sich mit regionalen und saisonalen Lebensmitteln und lernten ihre eigenen Stoffeinkaufstaschen, Obstnetze und Regentonnen herzustellen. Im Zuge von Exkursionen besuchten die Kinder Kraftwerke die erneuerbare Energie erzeugen. Um der Wegwerfgesellschaft entgegenzuwirken wurde zudem ein Reparaturcafe geplant und umgesetzt. Hier konnten die Schülerinnen und Schüler defekte Elektrogeräte und Kleidungsstücke mit Hilfe von Fachkräften aus der Region reparieren. Ziel des Projekts war es, den Schülerinnen und Schülern nicht nur beizubringen, wie sie Energie und Ressourcen in der Schule sparen, sondern auch wie sie ihren eigenen Lebensstil hinsichtlich des Energieverbrauchs nachhaltig optimieren können.



© Alexandra Berger





PreisträgerInnen weltweit





Wertung: GEWINNER in der Rubrik weltweit

Projekttitel: SOLTRAIN - Southern African Solar Thermal Training and Demonstration Initiative

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: AEE - Institut für Nachhaltige Technologien

Inhalt: Ausbildungs- u. Unterstützungsprojekt zur breiteren Nutzung von thermischer Solarenergie im Süden Afrikas reduziert CO2 Emissionen und schafft Arbeitsplätze vor Ort.

Details

Seit 2009 arbeitet die AEE INTEC im Projekt SOLTRAIN mit dem Ziel, die Nutzung von thermischen Solaranlagen voranzutreiben. Der Hintergrund des Projektes ist die weit verbreitete elektrische Warmwasserbereitung in südafrikanischen Ländern, welche zu großen Belastungen der lokalen Stromnetze führt. Mit Hilfe der solaren Warmwasserbereitung können fossil produzierter Strom und damit große Menge CO2 Emissionen eingespart werden. Das Ausbildungs- und Unterstützungsprojekt wird in Botswana, Lesotho, Mosambik, Namibia, Südafrika und Simbabwe umgesetzt. Der Bogen der Aktivitäten spannt sich dabei von Kampagnen zur Bewusstseinsbildung, Ausbildungslehrgängen an Berufsschulen und Universitäten, Bau von Anlagen bis hin zur Unterstützung der zuständigen Ministerien bei der Initiierung von Förder- und Begleitprogrammen. Durch zielgerichtete Kampagnen in den beteiligten Ländern werden alle relevanten Stakeholder und die interessierte Bevölkerung über das breite Spektrum der Anwendung von thermischen Solaranlagen informiert. In umfassenden Stakeholderprozessen wurden für alle sechs Partnerländer sogenannte „Solar Thermal Roadmaps“ erarbeitet. Diese Roadmaps wurden unter Berücksichtigung von nationalen Programmen zu Nachhaltigkeit und Energieeffizienz erstellt und bilden konkrete Arbeitsprogramme für die breite Umsetzung von thermischen Solaranlagen in den kommenden Jahren.

Weitere Beteiligte

- Bethel Business and Community Development Centre (BBCDC)
- Empresa Nacional de Parques de Ciência e Tecnologias E.P.
- Namibia Energy Institute
- National University of Science and Technology (NUST)
- South African National Energy Development Institute (SANEDI)
- University of Botswana
- University of Stellenbosch - Centre for Renewable & Sustainable Energy Studies (CRSES)



© AEE INTEC / SOLTRAIN



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik weltweit

Projekttitel: IKEA Logistikzentrum Wien: Heizen und Kühlen mit Europas größtem Eisspeichersystem

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: TBH Ingenieur GmbH

Inhalt: IKEA Logistikzentrum Wien heizt und kühlt mit innovativem Speicher, kombiniert mit Wärmepumpen und Großsolaranlage.

Details

Der schwedische Einrichtungskonzern IKEA errichtet bis zum Sommer 2019 ein zweigeschossiges Logistikzentrum in Wien, bei dem großer Wert auf Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung gelegt wird. Im Auftrag von IKEA ist es der TBH Ingenieur GmbH aus Seiersberg gelungen, ein ganzheitliches Konzept zur maximalen Ausnutzung von erneuerbaren Energien zu entwickeln. Die von der TBH geplante Energieversorgung basiert auf einer Wärmepumpenanlage im Kellergeschoß des Gebäudes, welche sowohl zur Beheizung als auch zur Kühlung herangezogen werden kann. Für die Wärmepumpenanlage sind zwei Wärmequellen vorgesehen: Einerseits wird die Hydrothermie genutzt, bei der das relativ konstante Temperaturniveau des Grundwassers als Wärmequelle für die Wärmepumpenanlage genutzt wird. Andererseits wird ein im Erdreich platzierter Groß-Eisspeicher in Kombination mit unverglasten thermischen Kollektoren eingesetzt. Für die elektrische Energieversorgung des Objektes entsteht am Dach des Gebäudes zudem eine moderne Photovoltaikanlage. Überschüssige Energie wird in das Netz der Wien Strom gespeist. Langfristig soll das neu entwickelte Konzept auch an anderen IKEA Standorten zum Einsatz kommen.



© IKEA



@ Viessmann

Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik weltweit

Projekttitle: lix.detect

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: lixtec GmbH

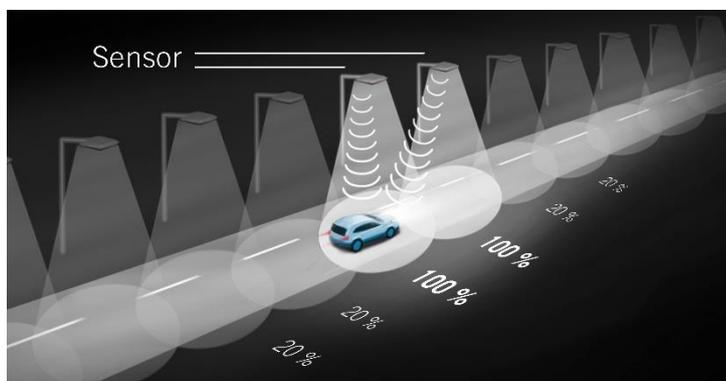
Inhalt: Intelligente Straßenbeleuchtung über radarbasierte Bewegungserkennung spart Energie, reduziert die Lichtverschmutzung und erhöht die Lebensdauer der Leuchten.

Details

Im Rahmen des Projektes lix.detect wurde die Idee einer bedarfsgerechten Straßenbeleuchtung in Form eines Serienproduktes umgesetzt. Ziele des Projektes waren die kostengünstige Nachrüstbarkeit bereits bestehender Anlagen sowie eine einfache Installation. Darüber hinaus sollte das System mit möglichst vielen, am Markt erhältlichen Straßenleuchten kompatibel sein. Mit lix.detect ist es erstmals gelungen, eine bedarfsgerechte Straßenbeleuchtung für alle Leuchtenhersteller zu realisieren. Die Leuchten sind über ein Funknetzwerk untereinander verbunden und können mit einer entsprechenden Software überwacht werden. Autos werden auf eine Entfernung von bis zu 80 Metern erfasst. Dies gelingt durch den Einsatz von Radarsensorik und komplexen Algorithmen in der Auswertung. Bei ausbleibendem Verkehrsaufkommen betreibt lix.detect die Leuchten mit geringer Lichtleistung, bei der Erkennung von Verkehrsteilnehmern wird innerhalb von Sekundenbruchteilen die volle Lichtleistung zur Verfügung gestellt. Mit der dynamischen Beleuchtung können bis zu 85 Prozent der eingesetzten Energie gespart werden. Weitere positive Effekte sind eine wesentliche Verringerung der Lichtverschmutzung sowie eine deutliche Verlängerung der Lebensdauer der Leuchten.



© lixtec GmbH





PreisträgerInnen Forschung





Wertung: GEWINNER in der Rubrik Forschung

Projekttitle: TERA TU Graz

Internationale Kategorie: Jugend

Einreicher: TERA TU Graz

Inhalt: Interdisziplinäres Forschungsteam erarbeitet energieeffiziente Fahrzeugtechnologien der Zukunft mit Schwerpunkt Elektromobilität und Leichtbau.

Details

Das Projekt TERA TU Graz setzt sich aus einem interdisziplinären Forschungsteam aus Studierenden zusammen, welche gemeinsam an energieeffizienten Fahrzeugtechnologien der Zukunft arbeiten. Ziel des Projektes ist die regelmäßige Teilnahme am Shell Eco-Marathon, ein Wettkampf um das am wenigsten Energie verbrauchende Fahrzeug der Welt. Zu diesem Zweck hat sich der im Jahr 2009 gegründete Verein auf den Bau von energieeffizienten Fahrzeugen spezialisiert. Bei der Entwicklung der Fahrzeuge wird besonders auf den effizienten Einsatz von Leichtbaumaterialien geachtet. Bis heute hat das Team schon mehrere Konzepte erfolgreich umgesetzt. Im Vorjahr wurde das über die Jahre gesammelte Know-How erstmals dazu verwendet, ein straßenzugelassenes Fahrzeug zu bauen. Der Prototyp mit Carbonmonocoque mit Aluminiumrahmen ist seit Frühjahr 2018 fahrbereit. Neben der Teilnahme am Shell Eco-Marathon möchte der Verein seinen Mitgliedern vor allem eine Plattform zur persönlichen Entwicklung bieten. Studierende können neue Erfahrungen sammeln, das Umweltbewusstsein wird stark gefördert und die Mitglieder haben die Möglichkeit, sich in ihrem Fachbereich wie auch im Bereich der Elektromobilität und des Leichtbaus zu entwickeln.



© TERA TU Graz



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Forschung**Projekttitel:** Dezentrale Wasserstoffversorgung aus erneuerbaren Rohstoffen**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** Technische Universität Graz**Inhalt:** Bedarfsgerechte, lokale und Druckwasserstoffproduktion spart Transport- und Lagerkosten und verringert Energiebedarf**Details**

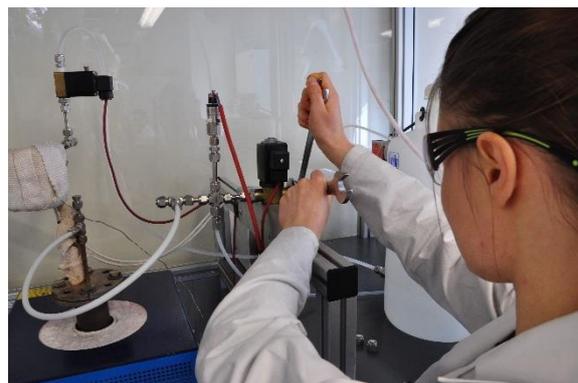
Das Projekt "Dezentrale Wasserstoffversorgung aus erneuerbaren Rohstoffen" wurde vom Institut für Chemische Verfahrens- und Umwelttechnik an der Technischen Universität Graz durchgeführt. Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Verfahrens zur dezentralen Erzeugung von Wasserstoff aus lokal verfügbaren und erneuerbaren Ressourcen. Nach dem Prinzip des on-site-on-demand Systems wird Wasserstoff in zwei Prozessschritten erzeugt. Im ersten Schritt wird eine eisenbasierte Kontaktmasse im Festbettreaktorsystem mit Biogas beladen. Im zweiten Schritt erfolgt die Wasserstofferzeugung durch die Zufuhr von Wasser, welches dabei verdampft und das Eisen unter der Freisetzung von Wasserstoff oxidiert. Mithilfe des neuen Verfahrens kann in nur wenigen Prozessschritten eine hohe Wasserstoffqualität ohne kostenintensive Wasserstoffreinigung erzielt werden. Darüber hinaus sind durch die Erhöhung des Systemdrucks im Rahmen der Verdampfung keine weiteren Kompressoren notwendig. Der dadurch erzeugte Wasserstoff ist durchaus konkurrenzfähig, da für Tankstellenbetreiber verglichen mit zentral erzeugtem Wasserstoff Transportkosten, sowie Kosten für Kompressions- und Speichersysteme entfallen. Im Jänner 2019 hat der Firmenpartner Rouge H2 Engineering den Bau der ersten kommerziellen Anlage gestartet.

Weitere Beteiligte

- Rouge H2 Engineering GmbH



© Lunghammer



@Malli Lammer TU Graz

Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Forschung**Projekttitel:** Simulationsunterstützte Regelung der Papiermaschine**Internationale Kategorie:** Luft**Einreicher:** CF ProcSim GmbH**Inhalt:** Höhere Energieeffizienz bei der Papierproduktion durch den Einsatz simulationsgestützter Regelungsverfahren**Details**

Die Erzeugung von Papier benötigt immense Mengen an thermischer Energie. Die klassische Regelungstechnik in der Papierherstellung weist eine enorme Prozessträgheit auf. Diese Prozessträgheit erschwert eine präzise, dynamische und besonders schnelle Anpassung an die Änderungen des Produktionsprogramms und verursacht hohe Energieverluste. Ziel des Projektes war es, die Energieeffizienz von Papiermaschinen durch den Einsatz simulationsgestützter Regelungsverfahren deutlich zu verbessern. Zu diesem Zweck wird der Produktionsablauf zuerst simuliert und die eventuellen zukünftigen Abweichungen noch in der Simulation korrigiert. Erst danach wird der reale Prozess mit optimierten Sollwerten geregelt. Die Installation der neuen Technik erfordert keine Abstellung der Produktion und benötigt keine Änderung in der Ausrüstung der Papiermaschine. Die Anpassung in der Software des Prozessleitsystems ist geringfügig und erfolgt im Rahmen der IT Instandhaltung. Mit der entwickelten Regelungstechnologie ergibt sich ein Energieeinsparungspotential von mehr als 10%. Bei österreichweiter Umsetzung könnten CO₂-Emissionen vom Energiebedarf von umgerechnet 40.000 Einfamilienhäusern vermieden und zusätzlich Betriebskosten in der Höhe von 20 Millionen Euro pro Jahr eingespart werden.



© Voith GmbH



@CF ProcSim GmbH



PreisträgerInnen Anwendung





Wertung: GEWINNER in der Rubrik Anwendung und Goldenes Ticket für den Energy Globe Austria Award 2019

Projekttitle: Intelligente Sensoren für Eisdetektion und mehr an Windkraftanlagen

Internationale Kategorie: Feuer

Einreicher: eologix sensor technology gmbh

Inhalt: Kabellose Messung durch intelligente Sensoren direkt am Rotorblatt verringert Stillstandszeiten und optimiert Rotorblatttheizung

Details

Die eologix sensor technology gmbh wurde 2014 gegründet, um einen neuartigen, energieautarken Eis- und Temperatursensor für Windkraftanlagen zu entwickeln. Mit den drahtlosen Sensorsystemen von eologix ist es erstmals möglich, Messdaten unmittelbar auf der Oberfläche des Rotorblattes zu ermitteln. Bei herkömmlichen Systemen erfolgt die Messung meist durch Befestigung eines feststehenden Messgeräts am Maschinenhaus. Diese Systeme können aber nur bedingt Aussagen über die Verteilung des Eises am Rotorblatt treffen. Bei dem neuen System wird auf Kabelverbindungen aller Art verzichtet. Die Messdaten werden von einer intelligenten Elektronik erfasst und per Funk in das Maschinenhaus übertragen. Der Sensor ist noch dazu dünn und mechanisch flexibel ausgeführt und wird mittels einer selbstklebenden Schicht am Rotorblatt angebracht. Es gibt keine Einschränkung bezüglich Größe, Alter oder Typ der Windkraftanlage. Herkömmliche Systeme schalten die Windräder oft zu früh ab und verursachen damit lange Stillstandszeiten. Durch die intelligenten Sensoren von eologix kann die Stillstandszeit um bis zu 90% reduziert und damit noch mehr erneuerbarer Windstrom erzeugt werden. Das neuartige System ist aktuell schon auf über 150 Windkraftanlagen weltweit installiert.



© Fa. Griehser.at und eologix sensor technology gmbh



Wertung: AUSGEZEICHNET in der Rubrik Anwendung**Projekttitel:** meo EASY ENERGY – Intelligente Heizung und Fotovoltaik Eigenstrom**Internationale Kategorie:** Feuer**Einreicher:** meo Smart Home Energy GmbH**Inhalt:** Intelligentes und leicht installierbares All-in-One-System zur prädiktiven Regelung von Wärme, Strom und E-Mobility im Haushalt**Details**

meo Easy Energy stellt ein intelligentes Energiemanagementsystem von Wärme, Strom und E-Mobilität für Hausbesitzer dar. Ziel des Projektes war die Entwicklung einer speziellen Hardware, die es ermöglicht alle energierelevanten Komponenten im Haus zentral zu vernetzen. Mit meo hat der Einfamilienhausbesitzer vollständige Kontrolle über das Energiesystem in seinem Eigenheim. Alle Energiequellen und Energieflüsse im Haus werden von meo vollautomatisch gesteuert und überwacht. Das Miteinbeziehen von Wetterprognosen und Gebäudeverhalten erlaubt eine vorausschauende Regelung und Steuerung der Heizung. Durch die Vernetzung aller Energiekomponenten im Haus bietet meo eine Komplettlösung für die Effizienzoptimierung der Heizung und einen maximalen Fotovoltaik-Eigenverbrauch an. Wichtig bei der Umsetzung des Projektes war die einfache Installierbarkeit des Systems, sowohl im Bestand als auch im Neubau. Zu diesem Zweck wurde ein ganzer Schaltschrank durch eine einzige Box ersetzt. Der Energiemanager ist Smart Home Miniserver und Heizungssystemregler in Einem. Ein leicht zu bedienendes Web-Interface verschafft den Überblick über sämtliche Energieerzeuger, -speicher und -abnehmer. Das neuartige System wurde bereits in über hundert Einfamilienhäusern in Österreich, Deutschland, der Schweiz und Italien installiert.



© Martin Schönbauer



Wertung: Ausgezeichnet in der Rubrik Anwendung**Projekttitel:** Ompura - forward to the roots**Internationale Kategorie:** Erde**Einreicher:** ompura GmbH**Inhalt:** Individuell und maßangepasste Naturkleidung „Made in Austria“ mit innovativem „Showrooming“-Konzept**Details**

Ompura fertigt Naturkleidung mit dem klaren Bekenntnis zu Ressourcen schonender Fertigung in einer rein österreichischen Produktionskette. Verarbeitet werden ausschließlich in Österreich hergestellte Naturstoffe von nachwachsenden Rohstoffen. Die Modelle werden nur nach Kundenwunsch gefertigt, maßangepasst und in der gewünschten Farbe und Qualität geliefert. Dazu hat Ompura ein innovatives und nachhaltiges Geschäftsmodell entwickelt. Im Showroom in der Grazer Fußgängerzone stehen den Kunden sämtliche Modelle in den gängigen Größen zur Anprobe bereit und man kann die Originalfarben sowie die Stoffe betrachten. Eine ausführliche Beratung von erfahrenen Stilberatern sichert die Passform. Der Kauf erfolgt nach der gewünschten Farbkombination zu Hause am PC. Für weniger versierte „Onlineshopper“ wird die Bestellung auch direkt im Geschäft durchgeführt. Ziel ist es, ein individuelles, perfekt passendes Kleidungsstück für die Konsumenten herzustellen und so Massenfertigung und Überproduktion zu vermeiden. Die Kleidung wird ohne Verwendung von Kunststoff in einer österreichischen Schneiderei gefertigt. Die Verpackung der Kleidung besteht ausschließlich aus Papier und Karton und wird von der österreichischen Post CO₂-neutral an die Endkunden versandt. Für das Jahr 2019 ist eine Ausweitung der Showroom-Stores auf Wien und Innsbruck geplant.



©Loden Steiner



© Julian Koch



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

