



**Landespreis
Energy Globe
STYRIA AWARD
2021**



**Preisträgerinnen
und Preisträger**



Hintergrundinformation

Landespreis Energy Globe

STYRIA AWARD 2021

Träger des Landespreises Energy Globe STYRIA AWARD 2021

- Land Steiermark, Ressort für Klima, Umwelt, Energie und Regionalentwicklung
- Energie Steiermark

Energy Globe Award

- Der Energy Globe Award wird seit 2001 verliehen und ist der renommierteste Energie- und Umweltpreis weltweit.
- Der Landespreis 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.
- 2021 reichten über 2.000 Projekte aus über 180 Ländern ein, davon rund 873 aus Europa, 243 aus Österreich und 82 Projekte aus der Steiermark.
- Die Steiermark zählt traditionell zu den Bundesländern mit den meisten Einreichungen.

Die **Energie Agentur Steiermark gGmbH** organisiert den Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD seit 2003.

Preisverleihung 2021

Die überzeugendsten Projekte werden im festlichen Rahmen in den vier **Rubriken Forschung, Anwendung, Kommunen, Jugend** und **Bildung** und zum **Fokusthema Gebäude** ausgezeichnet. Die Veranstaltung wird gemäß den aktuell geltenden COVID-19-Bestimmungen durchgeführt.

- Wann: am 23. Juni 2021 ab 19:00 Uhr
- Wo: Alte Universität Graz, Hofgasse 14, 8010 Graz
- Moderation: Oliver Zeisberger





Rubriken – die Preise des Landespreises Energy Globe STYRIA AWARD

- Forschung - Forschung mit hohem Innovationsgrad
- Anwendung - öko-innovative Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle, Prozesse und Kampagnen
- Kommunen - herausragendes Engagement auf kommunaler Ebene
- Jugend und Bildung - Projekte von/für junge Menschen und Bildungsprojekte
- Fokusthema Gebäude - einzigartige Projekte zur Dekarbonisierung im Gebäudesektor

Goldene Ticket

Zusätzlich zu den Gewinnern pro Rubrik, die alle gleichwertig sind, wird das „**Goldene Ticket**“ vergeben. Das Goldene Ticket ist eine Empfehlung der Steirischen Jury an die Österreich Jury. Das Projekt mit dem Goldenen Ticket wird automatisch für den nationalen Bewerb Energy Globe STYRIA AWARD nominiert und hat damit auf nationaler Ebene Chancen auf den Sieg.

Auswahlkriterien

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

Jury 2021

Die Jury setzt sich zusammen aus hochkarätigen VertreterInnen des Landes Steiermark, der Energie Steiermark, der FH Joanneum sowie der Energie Agentur Steiermark GmbH.





Stimmen zum Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD

"Die Energiewende zählt zu den wichtigsten und größten Herausforderungen unserer Zeit. Um diese zu gestalten ist es nicht nur wichtig, erneuerbare Energiequellen auszubauen, sondern auch die eingesetzte Energie effizient zu verwenden. Für eine erfolgreiche Energiewende benötigt es innovative Ideen in allen Bereichen unseres Lebens. Der Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD zeichnet die zukunftssträchtesten Ansätze aus und fördert damit den steierischen Innovationsgeist!"

Mag.^a Ursula Lackner, Landesrätin für Klima, Umwelt, Energie und Regionalentwicklung

„Verantwortungsvoll mit dem Thema Energie umzugehen heißt, sie effizient und sparsam einzusetzen. Die Umwelt zu schützen, das ist unsere Pflicht. Darum setzt die Energie Steiermark auf 100 % grüne Energie aus erneuerbaren Energiequellen. Für diese Werte stehen auch der Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD und alle TeilnehmerInnen. Aus diesem Grund haben wir die Verleihung auch in diesem Jahr wieder gerne unterstützt.“

DI Christian Purrer und DI (FH) Mag. (FH) Martin Graf, MBA, Vorstand Energie Steiermark





Die steirischen Rubriken – die Preise des Landespreises Energy Globe STYRIA AWARD 2021



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 Landespreises Energy Globe STYRIA AWARD 2021 in der Rubrik Forschung wird diesem Stellenwert Rechnung getragen.



Anwendung – Der steirische Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2021 in der Rubrik Anwendung sucht steirische öko-innovative Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle, Prozesse und Kampagnen von der Demonstration bis zur Umsetzung in der Breite.



Kommunen – Die steirischen Kommunen spielen eine wesentliche Rolle in der Erreichung der Klima- und Energieziele der Steiermark. So zeugen unter anderem die vielen e5- und Klimabündnisgemeinden sowie die KEM- und KLAR-Regionen von der hohen Motivation der steirischen Kommunen. Der steirische Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2021 in der Rubrik Kommunen zeichnet daher herausragendes Engagement in der nachhaltigen Kommunalentwicklung aus – sei es von einzelnen oder mehreren Kommunen gemeinsam.





Jugend und Bildung – Der steirische Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2021 in der Rubrik Jugend sucht innovative Projekte von und/oder für junge Menschen, wie z.B. Schul- bzw. SchülerInnenprojekte, Projekte von Studierenden oder Jugendvereinen etc., wobei die Eigenständigkeit der Jugendlichen (Altersgruppe 10 und 26 Jahre) einen besonderen Stellenwert einnimmt. Auch Bildungsprojekte werden in dieser Rubrik ausgezeichnet.



Fokusthema „Gebäude“ – Österreichs Gebäude verbrauchen für Heizung und Warmwasser etwa 40% des Endenergiebedarfs und sind damit für 20% der CO₂- Emissionen Österreichs verantwortlich. Der steirische Landespreis Energy Globe STYRIA AWARD 2021 in der Rubrik „Gebäude“ sucht daher außergewöhnliche Projekte, die neue Impulse setzen für die Dekarbonisierung des Gebäudesektors. Dabei können jegliche Art von Gebäuden, vom Einfamilienhaus über Dienstleistungsgebäude bis zu Wohnquartieren, egal ob Neubau oder qualitativ hochwertige Sanierung, eingereicht werden.





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.

Zusätzlich gibt es im nationalen Bewerb **2 Sonderkategorien**:

- **Sonderkategorie „massiv ökologisch“:** In der Sonderkategorie zum Thema „massiv ökologisch“ sind nachhaltige Projekte gesucht, die aufzeigen, wie durch Einsatz von mineralisch gebundenen Baustoffen (wie Ziegel, Lehm oder Beton) Energieverbrauch und Emissionen vermindert werden können und Circular Economy angewendet werden kann.
- **Sonderkategorie „die nachhaltige Gemeinde“:** Gemeinden sind Multiplikatoren und sehr wichtig in ihrer Vorbildwirkung bei der Umwetzung von Nachhaltigkeit. Hier werden Projekte gesucht, die aufzeigen, wie Umweltprojekte von der Öffentlichkeit und gemeinsam mit den BürgerInnen umgesetzt werden. Aufgezeigt werden soll auch, dass derartige Projekte zum Vorteil jedes Beteiligten und auch der Umwelt sind.





Eingereichte Projekte



Forschung

LignoBatt

Technische Universität Graz, Institut für Biobasierte Produkte und Papiertechnik, MUL

Ammonia-to-Power

AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (AEE Intec), AVL List, TU Graz

EAS-Lab

FH Joanneum

Erstmals in EUROPA - SoWeIT connected - Direktleitungssystem Stromnutzung mit 7 NutzerInnen

Gemeinde Tannhausen

CO2 als Rohstoff für eine nachhaltige Produktion von Bioplastik

Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib)

Der rechtsseitige Mühlgang in Graz, Eine Studie der Groier Consulting GmbH

Groier Consulting GmbH

Biorecycling von Plastik: Energieträger und Wertstoffe

Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib) GmbH (Zweigstelle Tulln)

Microgrid Forschungs-labor für kommunale Energiekonzepte

Austrian Centre of Industrial BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH

Schwerkraftkraftwerke; rollende Generatoren in mehrbahniger Wannenschienenanlage...

Ing. Engelbert Weißenbacher





Anwendung

RAMD (Ressourcenschonung durch Abwärme Nutzung in Kombination mit Membran Destillation)

AT&S AG gemeinsam mit AEE INTEC

Innovativer Rohstofftransport am steirischen Erzberg - Aufbau eines Oberleitungssystems für Schwer-LKWs

VA Erzberg GmbH

AVL List Graz – Europas größte solarthermische Prozesswärme- und Kälteanlage

AVL List GmbH, SOLID, solar.nahwaerme.at Energiecontracting GmbH

Ressourcenschonende Technik im Obst- und Weinbau

ARGE obst.wein

SolMate - Das Kleinkraft für jedes Zuhause

EET - Efficient Energy Technology GmbH

WPA Hall

Haim Biomassetchnik (Altaussee)

Nachhaltige Fernwärme Mürzzuschlag

Stadwerke Mürzzuschlag GmbH gemeinsam mit SOLID Solar Energy Systems GmbH

Adiabatische Vorkühlung für Rückkühler

MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik AG & Co KG

Das grüne Warenhaus am Land

Gernot Piber e.U. - ADEG PIBER - Das grüne Warenhaus am Land

Informations-Webseite "Nachhaltig in Graz"

Verein Nachhaltig in Graz

Chargeprice - Der Ladetarifrechner für dein Elektroauto

Chargeprice SAS





Energieverbrauchsreduktion in der Produktions-freien Zeit durch zentralen Medienschalter

Magna Presstec GmbH

Die KAGes Klima- und Energiestrategie PROKlima+

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H

Grüne Brauerei Schladming

Schladminger Brau GmbH

1 MW Sonnenstrom ohne eigene Investitionskosten für 15 öffentliche Liegenschaften (Modellprojekt)

Landesimmobilien-Ges.m.b.H

Bäumchen pflanzen für Grazer Neugeborene

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Black Sheep - Natur statt Plastik

ompura gmbh

Fläche-deckende Altspeiseölsammlung

E&P UCO-Recycling GmbH (Wien) in Koop. mit SPAR Steiermark

Nachhaltige Hallen-Zonenkühlung verbessert Arbeitsplatz-qualität & spart 124.000 kg CO2

INFRANORM Technologie GmbH - Einreichung für Projekt mit MAGNA Energy Storage Systems Sinabelkirchen

green.LAB Graz

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Hi-Tech Process Control in Paper Industry

CF Procsim GmbH

Komplett Austausch der Glaslinie

Brauerei Murau eGen

SAM - Sammeltaxi Oststeiermark

ISTmobil GmbH





SEMS for energy optimization

LEVION Technologies GmbH

TENZ® - Die Energiesparschraube - Die Schraube für Holz mit der Stairs Gewindetechnologie.

TENZ GmbH

L.E.S.S. – Trinkwasserhygiene ohne Chlor

MM Kanal-Rohr-Sanierung GmbH

Das Grazer Bienen-wachstuch - umweltfreundlich, regional, wiederverwendbar

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Optimierung des Filterkonzeptes in Zuluftanlagen

Magna Steyr Fahrzeugtechnik

Kaffeekapsel-Recyclingtool

Prof. Dr. rer. Nat. Manfred Hartbauer

Das Aroma - Abgas

Firma "Technik-Plus Sämaschinen e.U"

CleanAir by Biomass

BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH





Energiebilanz 1.0

Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH

Agenda2030.FIT. Knittelfeld

Stadtgemeinde Knittelfeld

Stanz+ - Ein innovatives, energie-flexibles Plusenergie-quartier – der neue Ortskern der Stanz

Gemeinde Stanz im Mürztal, AEE INTEC, Nussmüller Architekten, SCAN, UET GmbH

Weiz lebt Klimaschutz - für eine höhere Lebensqualität in der Region

Stadtgemeinde Weiz

Energieraumplanung Kapfenberg

Wasserverband Mürzverband, Stadtwerke Kapfenberg, Stadtbaudirektion, AEE INTEC, BOKU, Österreichische Energieagentur

Revitalisierung der Innenstadt von Trofaiach

Stadtgemeinde Trofaiach

Die nachhaltige Marktgemeinde Neudau

Marktgemeinde Neudau

OTTENDORF wird KLIMAFIT

Gemeinde Ottendorf an der Rittschein

Erosionsschutz auf Ackerflächen im Stiefingtal

KLAR! Stiefingtal

Erfolgsgeschichte Erneuerbare Energien – Stadtwerke Kapfenberg GmbH

Stadtwerke Kapfenberg GmbH

Elektrifizierung der Taxis in Graz

Energie Graz GmbH & Co KG





„Klimazukunft-Weg“ – Themenweg zur Klimawandelanpassung im Naturpark Pöllauer Tal

KLAR! Naturpark Pöllauer Tal c/o Marktgemeinde Pöllau

Gemeinsam E-Mobil im Naturpark Pöllauer Tal

Klima- und Energie-Modellregion Naturpark Pöllauer Tal

"Ja! SICHERlich Werndorf" - Schritt für Schritt zum Klimaschutz

SOFA Soziale Dienste GmbH

Die Graz Trüffel – ein Produkt der Nachhaltigkeit

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Knittelfeld's Weg in die Zukunft - Agenda 2030

Stadtgemeinde Knittelfeld





Jugend und Bildung

Wir tragen Verantwortung – Jugendbeschäftigung und die Auswirkungen von lokaler Produktion auf Umweltkosten

tag.werk, Caritas der Diözese Graz-Seckau

Regenwald-Projekt

Bundesgymnasium/Bundesrealgymnasium Weiz

#weiterlernen

Compuritas GmbH und talentify GmbH

"Let's GRAZE" Auf zu einer klimafitten, Grazer Lebenskultur!

proHolz Steiermark

Diplomarbeit "Energieautarker Eisspeicher Green Village"

HTL Bulme Graz – Gösting, Doris Juri, Alexander Masser

Klima-Biene macht Schule – Das große Summen im Naturpark

KLAR! Naturpark Pöllauer Tal

Schrotty und Engy - Das Alt-Mach-Neu-Mobil kommt!

Fratz Graz - Freizeit- und Aktivitätszentrum für Kinder

Essen teilen statt entsorgen

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Sustainability Design Thinking Challenge

Universität Graz (Direktion für Ressourcen und Planung)

Regionales Blackout-management mit zentraler und dezentraler Versorgungs-strategie

Masterarbeit

Green Tech Summer

Abteilung für Wirtschafts- und Tourismus-entwicklung der Stadt Graz





Gebt den Kindern einen Garten! - Das essbare, bunte Kinderzimmer

WIKI Kinderkrippe Dreihackengasse

The 17 SDGs at an Exhibition

Mittelschule Laßnitzhöhe

Workshops zur Bewusstseins-bildung bei Kindern & Jugendlichen zu Nachhaltigkeit

das Dekagramm Handels GmbH

PlastiNOs - Die Retter*innen unsere Umwelt

Klima- und Energiemodellregion Anger & Floing

Abfallvermeidung im Alltag – Wirtschaften durch Tauschen und Teilen

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

PAPE(R)ECORD - GESTALTE EINEN BAUM AUS PAPIER UND WERDE TEIL EINES WELTREKORDS

Volksschule 1 Gratkorn und Papier macht Schule

**Bewusste Ernährung mit Schwerpunkt pflanzliche Ernährung - ein Projekt im Biologie-
unterricht**

Patricia Hofer





Fokusthema Gebäude

Klimaaktiv Gold Mustersanierung Volksschule Semriach

Marktgemeinde Semriach gemeinsam mit ARCH+MORE ZT GmbH

Klimafitte Vorzeige-Sanierung der Volksschule in Pirching am Traubenberg

KLAR! Stiefingtal

home.office

vm holz.architekten ZT KG

ReinHolz

ReinHolz GmbH

Smart City Mitte Graz, Thermische Grundwassernutzung

Technisches Büro Mag. Bernd Böchzelt & Lauer-Pelzl-Stadlhofer GmbH

Volksschule Leopoldinum – Smart City (Bauetappe 1 des Schulcampus Smart City)

GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH

Das Ritter WHA Feldkirchen bei Graz

Ing. Herbert Ritter





PreisträgerInnen
Forschung



**Wertung: GEWINNER in der Rubrik Forschung****Projekttitle:** LignoBatt**Internationale Kategorie:** Fire**Einreicher:** Technische Universität Graz, Institut für Biobasierte Produkte und Papiertechnik und Montanuniversität Leoben**Inhalt:** Design und Demonstration der nächsten Generation von umweltfreundlichen Redox-Flow-Batterien mit Reststoffen aus der Papier- und Zellstoffindustrie**Details**

Dem Institut für biobasierte Produkte und Papiertechnik an der Technischen Universität Graz ist mit dem Projekt LignoBatt ein Meilenstein im Design der nächsten Generation von umweltfreundlichen Stromspeichern gelungen. Die österreichische Papierindustrie produziert jährlich mehrere Millionen Tonnen an Reststoffen wie Lignin, welches bislang überwiegend thermisch verwertet wurde. Forscherinnen und Forscher an der TU Graz haben nun eine effiziente Methode entwickelt, um aus dem Lignin einen nicht brennbaren, vanillinbasierten Elektrolyten für Redox-Flow-Batterien zu gewinnen. Im Gegensatz zu den verwendeten Stoffen in konventionellen Lithium-Ionen-Batterien wird die im Projekt entwickelte und erprobte Redox-Flow-Batterie auf Basis von regional verfügbaren, umweltfreundlichen Materialien hergestellt und ist einfach recyclebar. Damit können durch den Ersatz von kritischen Rohstoffen wie Vanadium und Brom wesentliche Mengen an CO₂-Emissionen für Abbau und Transport vermieden werden. Auch aus ökonomischer Sicht hat das Projekt den Grundstein für eine neue Wertschöpfungskette in der Papier- und Zellstoffindustrie gelegt und bietet dabei zahlreiche weitere Vorteile für die Batteriebranche. Einerseits kann das Lignin von den Papier- und Zellstofffabriken durch den neuen Anwendungsbereich höherpreisiger verwertet werden, andererseits profitieren Batteriehersteller von einem günstigen, regionalen und ökologischen Ersatz für CO₂-intensive Rohstoffe für die Elektrolyte. Zusätzlich ist die Herstellung von Elektrolyten aus Lignin verfahrenstechnisch einfach in heutige Zellstofffabriken integrierbar.



© TU Graz, Lunghammer und TU Graz, Selinger



Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Forschung**

Projekttitlel: EAS-Lab

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: FH Joanneum und Campus 02

Inhalt: Digital vernetztes und vielseitiges Energieforschungslabor in Kapfenberg und Graz für innovative, praxisnahe Lehre und Forschung mit Fernzugriffsmöglichkeit und Virtual-Reality-Hardware

Details

Die FH Joanneum und FH Campus 02 realisierten mit dem EAS-Lab ein auf Kapfenberg und Graz verteiltes, digital vernetztes Energieforschungslabor, in welchem nachhaltige Stromerzeugung im Mittelpunkt steht. An beiden Standorten wurden fixe Photovoltaik-Anlagen und 2-achsig mitdrehende Photovoltaik-Tracker zur Erzeugung von Sonnenstrom, konventionelle Ladesäulen für Elektrofahrzeuge sowie eine Schnelladestation mit 50 Kilowatt Gleichstrom sowie 43 Kilowatt Wechselstrom, elektrochemische Batteriespeicher zur Solarstromspeicherung und thermische Hybridspeicher zur Verwendung der elektrischen Energie für Wärme- und Kältebereitstellung im Gebäude installiert. Das gesamte Labor wird über ein smartes Steuersystem geregelt. Mittels Prozessleitsystem werden Messwerte erfasst, abgespeichert und analysiert. Beide Labore sind miteinander vernetzt und können auch über die Visualisierung mittels 3D-Brille bedient werden. Darüber hinaus können Schnittstellen zu realen Kraftwerken wie Photovoltaik, Windanlagen oder Wasserkraftwerken und realen Anwendungen wie z.B. Fernwärmenetzen geschaffen sowie mit weiteren Komponenten Realdaten in die Laborumgebung integriert werden.

Den Studierenden und Lehrenden stehen damit neue Möglichkeiten für eine praxisnahe Laborausbildung zur Verfügung, welche zudem auch über Fernzugriff für Online-Laboreinheiten genutzt werden kann. Auch die Forschenden sowie Industriepartner profitieren von der modernen Infrastruktur zur Erforschung von zukunftsweisenden Energie- und Mobilitätsprojekten.



© FH Joanneum



@ FH Joanneum

Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Forschung**

Projekttitlel: Ammonia-to-power

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: AEE INTEC, AVL List GmbH, TU Graz – Institut für Wärmetechnik

Inhalt: Optimierte Kombination aus Membrandestillation und Feststoff-Brennstoffzelle erzeugt Energie aus Abwasser- und Reststoffströmen

Details

In unterschiedlichen Reststoffen wie Produktionsabwässern, kommunalen Abwässern oder Gärresten sind große Mengen von Ammonium in Form von Stickstoffsalzen gebunden. Mangels effizienter Rückgewinnungstechnologien ging der darin mitgeführte Wasserstoff bislang ungenutzt verloren. Mit dem von der AEE INTEC entwickelten Vakuum-Membrandestillationsverfahren steht nun erstmals eine Technologie zu Verfügung, um aus flüssigen Abfallprodukten wertvolles Ammoniak als Gas nutzbar zu machen. Die Gasform ist Grundvoraussetzung für eine energetische Verwertung des Ammoniaks in einer Brennstoffzelle, wobei diese Anwendung bisher ebenso nur in sehr geringem Umfang untersucht wurde. Aufgrund dessen haben die Projektpartner AVL List und TU Graz auch die Brennstoffzellen-Systemtechnik zur Energieerzeugung aus Ammoniak neu entwickelt und eine 5-Kilowatt, modular erweiterbare Feststoff-Brennstoffzelle im Projekt erprobt. Die Abwärme aus der Stromerzeugung mittels Brennstoffzelle dient dabei effizient als thermische Antriebsenergie für das vorgelagerte Membrandestillationsverfahren. Durch die Technologiekombination aus „Membrandestillation und Ammoniak-Feststoffbrennstoffzelle“ wurde der Grundstein für eine energieeffiziente, wirtschaftliche und industrielle Anwendung zur energetischen Verwertung von Ammoniak aus flüssigen Abfallprodukten gelegt. Ein besonders hohes Marktpotential und Umsetzungspotential wurde bei kommunalen Kläranlagen und Biogasanlagen sowie diversen Industriezweigen wie der Lebensmittelherstellung oder in Gerbereien identifiziert.



© AEE Intec



@ AVL List GmbH



PreisträgerInnen Anwendung





Wertung: **GEWINNER in der Rubrik Anwendung**

Projekttitlel: Innovativer Rohstofftransport am steirischen Erzberg

Internationale Kategorie: Air

Einreicher: VA Erzberg GmbH

Inhalt: Aufbau eines Oberleitungssystems für diesel-elektrische Schwer-LKWs für energieeffizienten Materialtransport

Details

Die VA Erzberg GmbH betreibt am steirischen Erzberg den größten Bergbau Österreichs, sowie den größten Hartgesteinstagbau Mitteleuropas. Der Transport des abgebauten Materials erfolgte bisher mittels dieselbetriebener Schwer-LKWs mit einer Nutzlast von rund 100 t. Um den Abbau energieeffizienter und umweltfreundlicher zu gestalten, wird derzeit entlang der Hauptförderrampe ein Oberleitungssystem für elektrisch angetriebene Schwer-LKWs umgesetzt. Die für den Oberleitungsbetrieb umgerüsteten Schwerlast-LKWs hängen sich dabei während der Fahrt in das Oberleitungssystem ein und werden dann elektrisch, mittels erneuerbarem Strom betrieben. Die Anforderungen an das Projekt sind enorm: Neben der Nutzlastklasse sind vor allem das unebene Gelände, die engen Kurven und die teils widrigen Witterungsverhältnisse eine Herausforderung. Nach einer eingehenden Prüfung der Praxistauglichkeit auf einer 600m langen Teststrecke, werden künftig insgesamt 6 Schwerlast-LKWS auf einer Gesamtstrecke von 3,8 km im Einsatz sein. In Zukunft sollen damit jährlich rund drei Millionen Liter Diesel und 4.200 Tonnen CO₂ eingespart werden. Dazu wird es weniger Lärmmissionen geben sowie aufgrund der vollen Ausnutzung der installierten Antriebsleistung der elektrisch angetriebenen Modelle eine deutlich gesteigerte Produktivität bei der Fördertätigkeit. Somit ergeben sich neben den positiven Umwelteffekten auch erhebliche wirtschaftliche Vorteile für das Unternehmen. Das am Erzberg umgesetzte Oberleitungssystem ist weltweit einzigartig im Bergbau-Sektor und ist ein Vorzeigebispiel dafür, wie mit intelligenter Technologie Klimaschutz im Bergbau betrieben werden kann.



© VA Erzberg GmbH



© VA Erzberg GmbH



Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Anwendung**

Projekttitlel: Ressourcenschonende Technik im Obst- und Weinbau

Internationale Kategorie: Earth

Einreicher: ARGE obst.wein

Inhalt: 140 Betriebe erzielen mit verbesserten Düngestrategien und nachhaltigem Bodenmanagement höhere Ernteerträge

Details

Im Rahmen des LEADER Projektes „Ressourcenschonende Technik im Steirischen Obst- und Weinbau“ haben sich 140 Obst- und Weinbaubetriebe aus 9 steirischen LEADER-Regionen an der Umstellung auf eine zeitgemäße und ressourcenschonende Arbeitsweise beteiligt. Im Fokus des Projektes stand dabei die praktische Umsetzung der „Verlustarmen Sprühtechnik“ sowie das „Zukunftsorientierte Bodenmanagement“. Im Bereich der Sprühtechnik galt es, eine praxiserprobte verlustarme Sprühtechnik auf den LEADER-Betrieben zu etablieren. Durch Umrüstung und Optimierung der Geräte gelang es, die Abdrift von Pflanzenschutzmitteln um bis zu 70% zu reduzieren, bei gleichzeitig geringerer Lärmentwicklung und geringerem Treibstoffverbrauch. Knapp 100 Sprühgeräte wurden innerhalb der dreijährigen Projektlaufzeit optimiert und die Anwenderinnen und Anwender im Umgang geschult. Der zweite Projekt-Schwerpunkt „Bodenmanagement“ umfasste die Durchführung von chemischen und mikrobiellen Bodenanalysen und die darauf basierende Erstellung von individuellen Düngungs- und Begrünungsstrategien. Weitere Inhalte und Angebote waren Praxistests mit verschiedenen Geräten zur Bearbeitung des Unterstockbereichs, ein Versuch zu Unterstockbegrünungen und persönliche Beratungsgespräche. Die gesetzten Maßnahmen tragen nachhaltig zur Schonung der regionalen Ressourcen bei, wirken sich positiv auf die Biodiversität aus und steigern die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Betriebe. Mit diesem Projekt setzten die landwirtschaftlichen Betriebe ein klares Zeichen für den Klima -und Umweltschutz.



© Fachgruppe Technik e.V.



© Fachgruppe Technik e.V.

Wertung: **Ausgezeichnet in der Rubrik Anwendung**

Projekttitel: ADEG PIBER – Das grüne Warenhaus am Land

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: Gernot Piber e.U. - ADEG PIBER - Das grüne Warenhaus am Land

Inhalt: Umfassende Supermarktsanierung mit nachhaltigem Energiekonzept als Pionierprojekt im Lebensmitteleinzelhandel

Details

Der Stromverbrauch im Lebensmitteleinzelhandel ist enorm, das Potenzial den Strom dafür selbst zu produzieren ebenso. Gernot Piber, Betreiber des 800 m² großen Adeg Marktes im obersteirischen Möderbrugg, entschied sich daher im Zuge eines nötigen Umbaus für die Umsetzung eines nachhaltigen Gesamt-Energiekonzeptes. Im Zentrum steht die Installation einer 280 m² großen und 85 kWp starken Photovoltaikanlage am Dach des Marktes und auf den neu errichteten Carports am Kundenparkplatz. Damit wird der Strombedarf der Kühlanlagen im Markt fast vollständig mit Sonnenstrom gedeckt. Die Abwärme der Kühlung wird wiederum in zwei Wasserspeicher geleitet und für die Beheizung des gesamten Gebäudes genutzt. Ein zusätzlich Batteriespeicher sorgt für die Minderung der Lastspitzen, gewährleistet die Versorgung in der Nacht und erhöht den Eigenstromverbrauch. Für E-Automobil-Besitzer steht am Parkplatz des Marktes ein leistungsstarker Ladepark zur Verfügung, die von Mitarbeitern, Kunden und Durchreisenden sowie von den Firmen eigenen Elektro-Fahrzeugen genutzt werden kann. Mit der eigenen PV-Anlage, der Abwärme-Nutzung, dem Stromspeicher und der Ladeinfrastruktur spart sich der Markt gleichsam Energiekosten und steigert seine Attraktivität. Knapp 88 t CO₂ werden so jährlich eingespart. Die Erweiterung der Photovoltaikanlage auf 200 kWp sowie der Ausbau des Ladeparks auf 20 Ladepunkte ist bereits in Planung.



© PES – Power Energy Solution



© Klaus Pressberger



PreisträgerInnen

Kommunen





Wertung: **GEWINNER in der Rubrik Kommunen**

Projekttitel: Nachhaltige Fernwärme Mürzzuschlag

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: Stadtwerke Mürzzuschlag GmbH, SOLID Solar Energy Systems GmbH

Inhalt: Umsetzung von Optimierungen und Effizienzsteigerungen sowie Einbindung solarer Großanlage mit 5.000m² erhöht erneuerbaren Anteil

Details

Bereits vor rund 40 Jahren wurde in Mürzzuschlag begonnen, eine gasbasierte Fernwärmeversorgung aufzubauen. Mit dem Ziel die Wärmeversorgung nachhaltiger zu gestalten, wurden bis zum Jahr 2010 zwei Biomasseheizwerke mit einer Gesamtleistung von 3,5 MW ans Fernwärme-System angeschlossen. Die Biomasse stammt zum Großteil aus der Region und deckt derzeit mehr als 50% der gelieferten Wärme. In den letzten Jahren ist der Wärmebedarf durch Netzausbau und neue Anschlüsse weiter gestiegen. Um langfristig eine nachhaltige und auch preisstabile Fernwärmeversorgung gewährleisten zu können, haben die Stadtwerke Mürzzuschlag ein praktikables und wirtschaftlich machbares Konzept für die künftige Fernwärmeerzeugung erarbeitet. Neben dem weiteren Ausbau der Biomasse wurde im Jahr 2020 eine 5000 m² große Solarthermieanlage ins Netz integriert. Geplant und errichtet wurde sie von der Firma Solid. Diese Anlage umfasst auch drei Wärmespeicher mit insgesamt 180 Kubikmeter Volumen, um eine möglichst hohe solare Deckung in den Sommermonaten zu erreichen und um den Einsatz des Spitzenlastgaskessels im Winter zu verringern. Die Sonnenenergie reduziert damit den Erdgaseinsatz und spart jährlich rund 1.000 Tonnen CO₂ pro Jahr ein. Zusammen mit weiteren Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Optimierung und einem weiteren Ausbau der Solarthermie und der Biomasse soll bis 2025 der Anteil der erneuerbaren Energieträger an der gesamten Fernwärmeerzeugung auf über 90% erhöht werden.



© Schrotthofer



© Podesser



Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Kommunen**

Projekttitlel: Stanz+ - Ein innovatives, energie-flexibles Plusenergie-quartier – der neue Ortskern der Stanz

Nationale Kategorie: Municipality

Einreicher: Gemeinde Stanz im Müürztal

Inhalt: Erarbeitung und Umsetzung einer zukunftsfähigen Energiestrategie, beispielgebend für weitere Gemeinden

Details

Die Gemeinde Stanz im Müürztal setzt Maßnahmen, um die Zukunftsfähigkeit und Lebensqualität in der Gemeinde zu steigern und um dadurch den Abwanderungsprozess zu stoppen. Dazu wurde gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern ein qualitativ hochwertiges Energieleitbild für die Gemeinde erarbeitet. Übergeordnetes Ziel für Stanz ist es, ein Vorzeigebispiel eines innovativen Plusenergiequartiers in einer kleineren Gemeinde zu schaffen, welches multiplizierbare Lösungen für Gemeinden mit ähnlichen Herausforderungen auf nationaler und internationaler Ebene anbietet. Erstes Hauptziel ist, die Versorgung mit Erneuerbaren Energieträgern von derzeit 30% auf 100% zu erhöhen. Dabei wird auf die Verknüpfung von multiplizierbaren, innovativen Geschäftsmodellen zur Finanzierung und der flexiblen Nutzung dieser Energieträger gesetzt. Parallel dazu werden die Wärme- und Stromnetze im Ortskern optimiert und erweitert, sowie Lösungen zur intelligenten Nutzung dieser Netze erarbeitet. Zweites Hauptziel ist die Revitalisierung und Belebung des Ortskerns. Durch neue Ansätze des Flächensparens und der verträglichen Nachverdichtung werden verstärkt zentrale Bereiche für Wohnen und Wirtschaft geschaffen und damit der Ortskern nachhaltig revitalisiert. Bereits umgesetzt wurde ein generationenübergreifender Wohnbau mit insgesamt 19 Einheiten für betreutes Wohnen und sowie Starterwohnungen inklusive innovativen Nahversorger und weiteren Dienstleistungsangeboten. Derzeit wird eine Begegnungszone rund um den Dorfplatz realisiert, wodurch die Dominanz des Durchzugsverkehrs reduziert und das soziale Leben im Ortszentrum weiter gefördert wird.



© Karoline Karner



@ Simon Oberhofer

Weitere Beteiligte: AEE INTEC, Nussmüller Architekten, SCAN, UET GmbH

Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Kommunen**

Projekttitel: Energiebilanz 1.0

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH

Inhalt: Entwicklung und Umsetzung einer gesamtreionalen und systemischen Erhebung gebäudescharfer Strukturdaten als Basis für die Energieraumplanung

Details

Die Energieraumplanung ist ein zentrales klima- und energiepolitisches Instrument auf Gemeindeebene. Entscheidend für ihre Qualität und ihren Erfolg sind die Aktualität und Belastbarkeit der zugrundeliegenden Daten. Meist stehen den Kommunen dafür nur oberflächliche Statistiken zur Verfügung. Mit dem Projekt „Energiebilanz 1.0“ adressierte die Energieregion Weiz-Gleisdorf dieses Problem und entwickelte einen multiplizierbaren Prozess für die Erhebung und Auswertung von energierelevanten Strukturdaten. Im Rahmen des Projektes wurden in der Region mehr als 26.000 Heizsysteme samt Energieträger erhoben und die dazugehörigen Energiebedarfe betrachtet. Hierdurch gelang es, die Wärmeversorgung von 99% der 15.000 Gebäude in der Region abzubilden. Die erhobenen Daten wurden in das von der Statistik Austria geführte zentrale **Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister**, kurz AGWR genannt, zurückgeführt und damit der Aufbau einer weiteren, parallelen Datenbank vermieden werden. Die Rolle des AGWR als zentrales Verwaltungsregister in den Gemeinden wurde gestärkt und die Gemeinden bei ihrem gesetzlichen Auftrag zur Wartung des Registers unterstützt. Sämtliche Informationen aus dem Projekt fließen nun in die Energieraumplanung der 12 Gemeinden der Energieregion ein. Bereits fünf von ihnen haben ein Sachbereichskonzept Energie mit umfassender Datenlage erstellt. Die Ergebnisse des Projektes bilden außerdem eine wichtige Basis für spannende Folgeprojekte.



© Energieregion Weiz-Gleisdorf



© Christian Hütter

Weitere Beteiligte: KEM Region, EFA Emissionsforschung Austria, GEL S/E/P, Stadtwerke Gleisdorf, W.E.I.Z, AEE Intec





PreisträgerInnen
Jugend und Bildung





Wertung:

GEWINNER in der Rubrik Jugend und Bildung

Projekttitel:

Diplomarbeit "Energieautarker Eisspeicher Green Village"

Internationale Kategorie:

Youth

Einreicher:

HTL Bulme Graz-Gösting, Doris Juri, Alexander Masser

Inhalt:

Planung, Berechnung, Errichtung, Inbetriebnahme und laufender Feldversuch einer Eisspeicheranlage

Details

Im Rahmen einer Diplomarbeit an der HTL Bulme Graz haben Doris Juri und Alexander Masser, eine Eisspeicheranlage zur Wärme und Kälteversorgung mehrerer Räume im Green Village umgesetzt. Die verwendeten Betriebsmittel wurden dabei gemeinsam mit den Projektpartnern ausgelegt, berechnet, installiert und in Betrieb genommen. Das vorrangige Ziel dabei war, dass der gesamte Prozess energieautark – also ohne Zukauf von Energie aus dem Netz – funktioniert. Dies gelingt durch Kombination der Eisspeichertechnologie mit Hybridkollektoren, welche die Wärme- und die Heizungspumpen mit Strom versorgen. Überschüssiger Strom wird in einer Batterie zwischengespeichert und für den Betrieb in den Nachtstunden verwendet. Die Solarwärme aus den Hybridkollektoren dient, zusammen mit der Umweltwärme des Erdreichs, zur Regeneration des Eisspeichers. Das Herzstück der Diplomarbeit ist der selbstgewickelte Wärmetauscher und die eigens programmierte Regelung und Visualisierung. Mit dieser können die verschiedensten Betriebszustände geregelt und aufgezeichnet werden. Gemeinsam mit den Partnern werden verschiedenste Szenarien ausprobiert, getestet und Prozesse verbessert. Mit dem Eisspeicher können jährlich etwa 1000 kWh an Wärme und Kälte erzeugt werden. Diese einzigartige Anlage dient nicht nur zur Weiterentwicklung dieser Technologie, sondern steht auch für den Unterricht im Fach Erneuerbare Energien zur Verfügung. So werden Generationen von Schülerinnen und Schülern mit neuen innovativen Technologien praxisnah unterrichtet.



© Doris Juri und Ing. Wilfried Weigend



© Ing. Wilfried Weigend





Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Jugend und Bildung**

Projekttitel: Regenwaldprojekt

Internationale Kategorie: Youth

Einreicher: Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium Weiz

Inhalt: Partizipatives Schulprojekt vereint theoretisches und praktisches Lernen und sammelt rund € 6.000 an Spenden zur Erhaltung des Regenwaldes in Costa Rica

Details

Die Erhaltung des Regenwalds stand im Mittelpunkt eines Schulprojektes am Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium Weiz. Die Idee dazu stammt von einem Schüler, welcher damit auf die Situation der bedrohten Regenwälder aufmerksam machen wollte. Das Thema wurde zunächst im Unterricht in fast allen Fächern theoretisch behandelt. Dies war den Schülerinnen und Schülern jedoch nicht genug. Sie wollten auch einen praktischen Beitrag zum Erhalt eines global so wichtigen Ökosystems leisten. Zu diesem Zweck wurde über die Schule eine Online-Auktion organisiert, welche verschiedenste Fähigkeiten und Dienstleistungen von Schülerinnen und Schülern, Lehrenden, Eltern und der Stadt Weiz, versteigerte. Nach einigen Tagen der Angebotesammlung wurde die Auktion freigegeben, welche vom Umweltteam der Schule betrieben wurde. Das Angebot reichte von Tanzkursen, geführten Wanderungen bis hin zu Kochkursen und Handwerkerstunden. Durch die Veröffentlichung zahlreicher Artikel in lokalen Zeitungen wurde ein sehr großes Zielpublikum erreicht, welches weit über die Schule hinausging. Mithilfe der Auktion und weiteren Aktivitäten zur Spendensammlung wurden mehr als 6000 Euro gesammelt. Mit diesem Gewinn konnte über ein Hektar Regenwald in Costa Rica geschützt werden. Der Stolz über das erzielte Ergebnis wirkte sich auch positiv auf das soziale Klima in der Schule aus und stärkte die innerschulische Gemeinschaft.



© BG und BRG Weiz



© BG und BRG Weiz

Weitere Beteiligte: Stadtgemeinde Weiz





Wertung: **AUSGEZEICHNET in der Rubrik Jugend und Bildung**

Projekttitel: #weiterlernen

Internationale Kategorie: Air

Einreicher: Compuritas GmbH und talentify GmbH

Inhalt: Sozial innovatives Bildungsprojekt baut Netzwerk zur Sammlung und Aufbereitung von gebrauchten PCs und Laptops zur Unterstützung für finanzschwache SchülerInnen auf

Details

Die österreichweite Initiative #weiterlernen stützt Schülerinnen und Schüler aus einkommensschwachen Haushalten mit refurbished Hardware für das Distance Learning aus. In Kooperation mit Universitäten, Unternehmen aber auch Privatpersonen werden kontinuierlich Computerspenden gesammelt. Diese werden vom Grazer Projektpartner Compuritas abgeholt, zertifiziert gelöscht, komplett gereinigt, neu installiert und am Ende direkt an die Schulen der jeweiligen Schülerinnen und Schüler mit Bedarf versendet. Durch die professionelle Wiederaufbereitung von gebrauchten Computern wird die Lebenszeit dieser Geräte verdoppelt. Im Vergleich zu einem Neukauf ergeben sich dadurch enorme ökologische Einsparungen. Seit Projektbeginn im März 2020 wurden bereits über 1.200 Schülerinnen und Schüler in ganz Österreich mit nachhaltig erneuerten Endgeräten von Compuritas ausgestattet. #weiterlernen ist eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung und der Innovationsstiftung für Bildung und wird vom sozialen Bildungsnetzwerk talentify.me umgesetzt. Gemeinsam mit vielen weiteren Projektpartnern werden über eine Online-Plattform umfassende Informationen zum Distance Learning zur Verfügung gestellt. Zusätzlich haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit im Rahmen des sogenannten Buddy-Programms kostenfreie Online-Lernhilfe in Anspruch zu nehmen. In Zukunft soll das Betreuungsangebot von #weiterlernen weiter ausgebaut werden, um damit die digitale Chancengerechtigkeit weiter zu stärken.



© Compuritas GmbH



Weitere Beteiligte: BMBWF, Die Innovationsstiftung für Bildung, weitere NGOs, Unternehmen und Bildungsakteure





PreisträgerInnen

Fokusthema „Gebäude“



Wertung:

GEWINNER Fokusthema „Gebäude“



Projekttitel:

Klimaaktiv Gold Mustersanierung Volksschule Semriach

Internationale Kategorie:

Earth

Einreicher:

Marktgemeinde Semriach gemeinsam mit ARCH+MORE ZT GmbH

Inhalt:

Partizipative Umsetzung, nachhaltige Bauweise und lokale Energieproduktion regen zur Nachahmung an

Details

Mit der Sanierung der Volksschule Semriach ist der Marktgemeinde Semriach gemeinsam mit den Architekten von ARCH+MORE die Umsetzung eines rundum ökologischen Gebäudekonzeptes in klimaaktiv Gold Standard gelungen. Neben einer umfassenden thermischen Sanierung wurde der historische Dachstuhl mit heimischem Holz, Zellulosedämmung und Lärchenholzfenstern mit Sonnenschutz zu einer zeitgemäßen Bildungslandschaft ausgebaut. Am Dach des Hauptgebäudes ist eine 20 kWp Photovoltaikanlage installiert. Die Klassenzimmer sind mit modernster LED-Beleuchtung ausgestattet. Eine Komfortlüftung mit Lufteinbringung durch Leinensäcke sorgt für eine optimale Raumluftqualität. Für die Umsetzung wurden durchwegs heimischen Firmen beauftragt und ökologische Materialien, wie Holz, Zellulose und Kalk eingesetzt. Das Gebäude ist mit einem Energie-Monitoring-System ausgestattet und ermöglicht so eine laufende Optimierung der Energieeffizienz im Betrieb. Neben dem ökologischen Aspekt spielte auch die soziale Komponente eine wesentliche Rolle bei der Projektumsetzung. Die Einbindung der Bevölkerung, des Lehrpersonals und der Schülerinnen und Schüler war essenziell für das Gelingen des Projektes. Im einzig neu errichteten Zubau entstand eine moderne, öffentlich zugängliche Bibliothek, die auch als Veranstaltungsraum genutzt wird. Alle einbeziehen, miteinander entwickeln, umfassend nachhaltig mit heimischen Betrieben umsetzen und profundes Monitoring und Nachbetreuung machen neben ökologischen Materialien, Energieeffizienz und lokaler Energieproduktion die INNOVATION dieses Projektes aus.



© ARCH+MORE ZT GmbH und Luttenberger

Wertung: **AUSGEZEICHNET Fokusthema „Gebäude“**

Projekttitlel: Energieraumplanung Kapfenberg

Internationale Kategorie: Fire

Einreicher: Wasserverband Mürzverband

Inhalt: Innovative, umweltfreundliche Wärmeauskopplung aus der Kläranlage in ein Nahwärmenetz kombiniert verschiedene Technologien

Details

In Kapfenberg wird derzeit ein Projekt umgesetzt, bei dem Wärme aus der Kläranlage ausgekoppelt und in das Nahwärmenetz des neu entstehenden Wohnquartiers „Riverside“ eingespeist wird. Die Idee für diesen innovativen Ansatz entstand im Zusammenhang mit der Erstellung des Sachbereichskonzepts Energie für die Stadtgemeinde Kapfenberg. Die darauffolgende Machbarkeitsstudie, unter Mitwirkung des Wasserverbandes Mürzverband, den Stadtwerken Kapfenberg, der Stadtgemeinde Kapfenberg gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen AEE INTEC sowie der Universität für Bodenkultur Wien unterstützt durch die Österreichische Energieagentur, bildeten die Basis für die im Jahr **2020** gestartete Umsetzung. In 2 Ausbauphasen wird der Kläranlagen interne Bedarf an Niedertemperaturwärme über die Aktivierung der Wärme aus dem Abwasser gedeckt. Die Rückgewinnung und Verwertung dieser Wärme erfolgt dabei durch einen im gereinigten Abwasserstrom installierten Wärmetauscher und einer nachgeschalteten Wärmepumpe. Die überschüssige Hochtemperaturwärme, die durch Verwertung des Biogases aus der Klärschlammbehandlung im Blockheizkraftwerk der Kläranlage entsteht, wird damit freigesetzt und kann an das lokale Nahwärmenetz der Wohnanlage abgegeben werden. Nach Fertigstellung des Projektes im Jahr 2022 kann damit im Sommer der gesamte und im Winter mindestens der halbe Wärmebedarf der Wohnsiedlung gedeckt werden. Dank des Projektes werden jährlich über 100 t CO₂ Äquivalente eingespart.



© Mürzverband



© Mürzverband

Weitere Beteiligte: Stadtwerke Kapfenberg, Stadtbaudirektion Kapfenberg, AEE Intec, BOKU, Österreichische Energieagentur

Wertung: **AUSGEZEICHNET Fokusthema „Gebäude“**

Projekttitlel: Reinholz und home.office

Internationale Kategorie: Earth

Einreicher: Reinholz GmbH und vm holz.architekten ZT KG

Inhalt: Entwicklung eines innovativen Holz-Holz-Verbundsystems erlaubt den Bau eines ökologischen, leimfreien Fertigteilhauses in Eggersdorf bei Graz

Details

Mit der Entwicklung von innovativen Holz-Fertigteilkomponenten ermöglichte das Murauer Unternehmen Reinholz die Realisierung des ersten, zu 100% naturbelassenen Holzhaus in Fertigteil-Herstellung durch die holzarchitekten. Das von TU Graz geprüfte und patentierte System von Reinholz besteht aus schwalbenschwanzförmigen Presspassungen, welche für Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen geeignet sind. Die leimfreie Holz-Holz-Verbindung hebt sich damit von der üblichen Holzbauweise ab und ist dennoch leicht umsetzbar und stabil. Die Luftdurchlässigkeit ist so gering, dass die Elemente eine ökologische Dampfbremse darstellen. Das Gebäude kommt ohne künstliche Dämmstoffe und Plastikfolien aus. Produziert werden die Fertigteilkomponenten aus heimischem Holz im Reinholz Werk in Oberwölz. Wertschöpfung und Arbeitsplätze bleiben damit in der Region erhalten. Das Gebäude „Homeoffice“ ist das erste realisierte Projekt auf Basis dieses leimfreien Holzbausystems. Das 170 Quadratmeter große Wohnhaus mit Büro wurde von den holzarchitekten geplant und in Eggersdorf bei Graz in nur acht Wochen Bauzeit umgesetzt. Da es den späteren Eigentümern wichtig war, dass das Gebäude in der Herstellung, im Betrieb und in der Entsorgung möglichst ressourcenschonend ist, kamen ausschließlich natürliche Materialien zum Einsatz. Die Beheizung erfolgt mittels Pellets und die Flachdächer wurden begrünt. Die in Lärche ausgeführte Fassade wurde nach einer japanischen Technik gebrannt und ermöglichte den Verzicht auf chemischen Holzschutz. Die Vermeidung von künstlichen Baustoffen trägt zu einem optimalen und gesunden Raumklima bei.



© Reinholz GmbH



© Reinholz GmbH

Goldenes Ticket



Wertung:	GOLDENES TICKET für den Energy Globe Austria Award 2021
Projekttitel:	Die KAGES Klima- und Energiestrategie PROKlima+
Internationale Kategorie:	Air
Einreicher:	Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.
Inhalt:	Die KAGES als größter Arbeitgeber der Steiermark beschließt mit der Klima- und Energiestrategie <i>PROKlima+</i> bis 2040 klimaneutral zu sein.

Details

Mit dem Beschluss der Klima- und Energiestrategie *PROKlima +* legt die KAGES den Weg zu einem klimaneutralen und energiesicheren Gesundheitsunternehmen fest. Das größte Dienstleistungsunternehmen der Steiermark setzt damit seine erfolgreiche Umweltarbeit fort und möchte damit bis 2040 klimaneutral sein. Die quantifizierten Zielsetzungen für 2025 mit den zugehörigen Maßnahmen sind faktenbasiert und partizipativ, unter konsequenter Einbindung vieler Abteilungen und Funktionseinheiten, Gremien und zahlreicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, erarbeitet. In den 5 definierten Bereichen „Ressourcenwirtschaft und Abfall“, „Energieaufbringung und -verteilung“, „Gebäude und Außenräume“, „Mobilität“ und „Kommunikation und Bewusstseinsbildung“ wurden Grundsätze und Maßnahmen mit operativen Zielvorgaben für 2025 definiert. Um eine realistische Umsetzbarkeit zu sichern, wurden die Aspekte der Finanzierbarkeit, der Akzeptanz bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und der verfügbaren Potenziale an erneuerbarer Energie berücksichtigt. Die Ausrollung der Strategie erfolgt an allen Standorten von eigenen Umweltteams. *PROKlima+* wird dabei mit unterschiedlichen Instrumenten und Kanälen, wie z.B. Vorträge oder Artikel in der Mitarbeiterzeitung, Kampagnen, zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gebracht. Eine kompakte Zusammenfassung der KAGES Klima- und Energiestrategie findet sich in der Broschüre *PROKlima+*. Die Publikation dient als faktenbasiertes Instrument für die interne und externe Kommunikation sowie für die laufende Überprüfung der Zielvorgaben.



© KAGES



Kontakt

Energie Agentur Steiermark gGmbH

Nikolaiplatz 4a/l

A-8020 Graz

Telefon: + 43 316 269700 0

Website: <http://www.technik.steiermark.at/energyglobe>

