

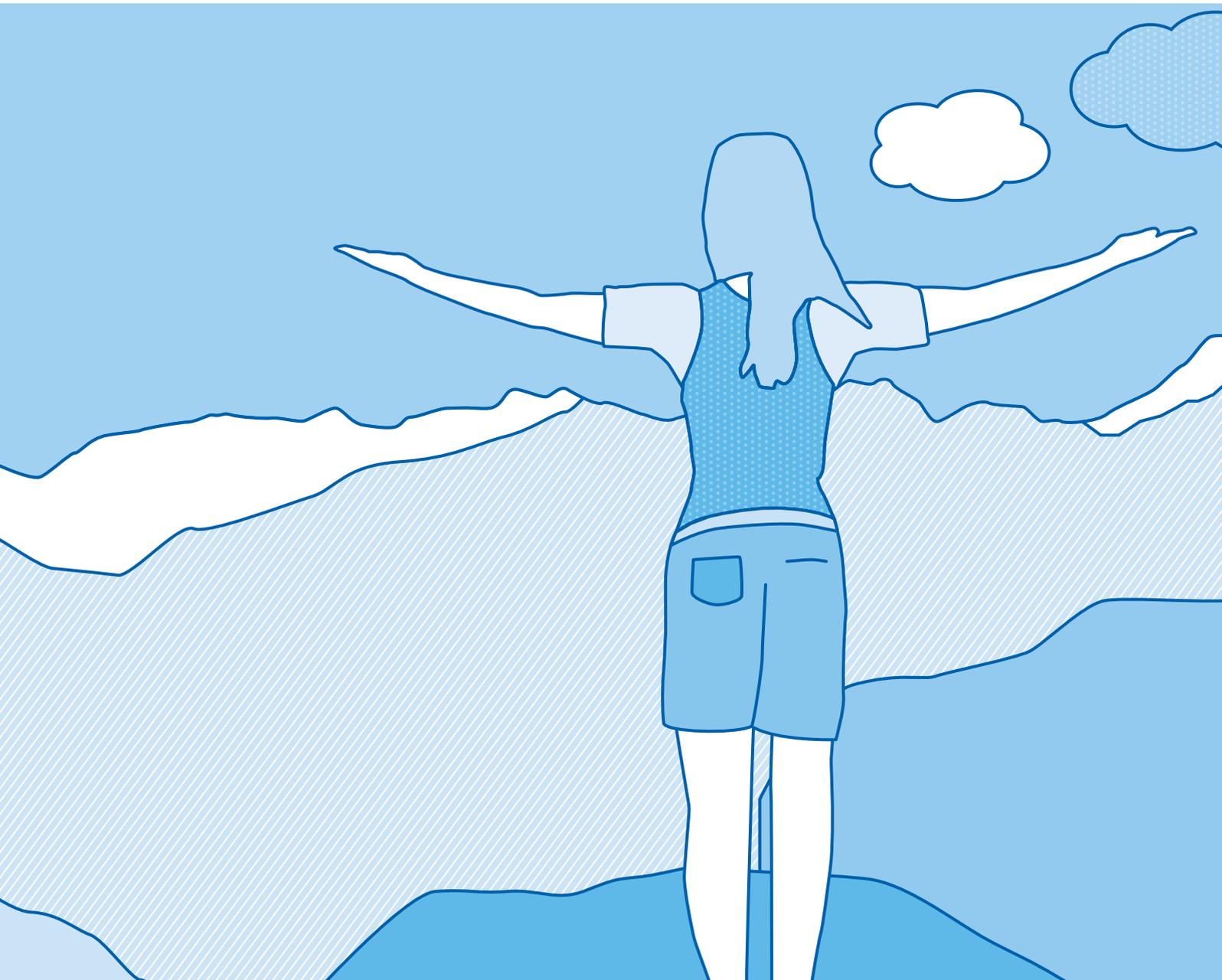


ENERGIE TIROL

20
20

JAHRES BERICHT

Schritt für Schritt in die Energieautonomie





DI BRUNO OBERHUBER,
DR. IN SIGRID THOMASER

Geschäftsführung Energie Tirol



*2020, ein Jahr das in die Geschichte
eingehen wird. In vielerlei Hinsicht.*

Deutlich zu heiß, extrem trocken – 2020 war das wärmste Jahr seit Beginn der europäischen Messgeschichte. Diese Tatsache ist umso bedeutsamer, für alle die wissen wie kritisch das Jahr 2020 für unsere Zukunft und für die des Klimas sein sollte. Koordinierte, umfassende Klimaschutzmaßnahmen auf globaler Ebene sollten den lange überfälligen Wendepunkt bringen und dafür sorgen, dass jene „Kipp-Punkte“ nicht überschritten werden, die Teile der Erde in abrupte und nicht reversible Veränderungen stürzen könnten.

Doch dann kam alles anders. Eine nicht vorhersehbare, globale Pandemie stürzte die Welt als Gesamtes in eine Schockstarre. Klimaschutz wurde vorerst zur Nebensache. Eine Studie im Auftrag von Energie Tirol zeigte aber auch: Für 40 % der TirolerInnen bleibt der Klima- und Umweltschutz ein wichtiges Thema und fast neun von zehn bewerten Umwelt- und Klimafreundlichkeit als wichtigen Aspekt in der Gestaltung von Konjunkturpaketen.

Auch für Energie Tirol war 2020 ein Wechselbad der Gefühle. Während wir Ende Jänner noch eine Veranstaltung mit fast 200 BesucherInnen umgesetzt haben, standen wir im März kurze Zeit still. Unser Kerngeschäft, die Energieberatung, plötzlich nicht mehr möglich. An die Umsetzung von Veranstaltungen und Weiterbildungen, nicht zu denken. Bewusstseinsbildung für alles andere als Hygienekonzepte wirkte plötzlich fehl am Platz. Doch schon nach kurzer Zeit adaptierten wir uns an die neuen Gegebenheiten und machten das Beste draus. Wie viel wir trotz, oder gerade wegen Corona dann doch umgesetzt haben, lesen Sie in unserem Jahresbericht.

An dieser Stelle möchten wir uns bei unseren MitarbeiterInnen bedanken, für so viel Motivation, Flexibilität und den unermüdlichen Einsatz für die Energiewende.

Bild: Michael Gasser

INHALTE

DER VEREIN

Vorwort	— 02
Der Verein	04–05
Die EnergieexpertInnen	06–07

WISSEN & BERATUNG

Gut Beraten	08–09
Raus aus Öl und Gas beschert Beratungshoch	10–11
Energie Akademie Tirol	12–15

TIROL 2050 energieautonom

So wirtschaftet TIROL 2050	16–17
So fährt TIROL 2050. E-Carsharing – ein Auto, viele Schlüssel	18–19
DoppelPlus – Klimaschutz für die kleine Geldtasche	20–21

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND VERANSTALTUNGEN

www.energie-tirol.at erstrahlt in neuem Glanz	22–23
---	-------

ENERGIEGEMEINDEN UND -REGIONEN

e5 Gemeinden & Energieregionen	24–25
Energie Zukunft Tirol – Volle Sonnenkraft voraus	26–27

NACHHALTIGE GEBÄUDE- UND ENERGIEKONZEPTE

Grüne Infrastruktur gegen die Hitze	28–29
klimaaktiv Bauen und Sanieren	30–31
Digitale Info-Tour zur Novelle der Tiroler Bauordnung	32–33
Heute schon an Übermorgen denken	34–35

FORSCHUNGSPROJEKTE

Projekte 2020	36–37
---------------	-------

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Energie Tirol, Südtiroler Platz 4, 6020 Innsbruck
Tel.: 0512/58 99 13, Fax: DW 30, E-Mail: office@energie-tirol.at
Für den Inhalt verantwortlich: DI Bruno Oberhuber, Energie Tirol
Redaktion: Nicole Ortler MSc, Energie Tirol

Liebevolle Gestaltung: West Werbeagentur GmbH, Imst
Trotz sorgfältiger Recherchen Fehler vorbehalten.
Kritiker sind Freunde, die uns auf Fehler hinweisen.

DER VEREIN

Vorstand

Land Tirol

LHStv. ÖR Josef Geisler Vorstandsvorsitzender

(Mag. Andrä Fankhauser)

LR Mag. Johannes Tratter Stellvertreter des Vorstandsvorsitzenden

(Mag. Rainer Seyrling)

Elisabeth Steinlechner

Wirtschaftskammer

Ing. Veronika Opbacher

(Alexander Gutmann)

Tiroler Wasserkraftwerke AG

DI Thomas Gasser Schriftführer

(Mag. Elmar Schneitter)

Landwirtschaftskammer

Kammerdirektor Mag. Ferdinand Grüner

(Mag. Peter Schießling)

Rechnungsprüfer

Nina Stockinger (Land Tirol)

Dr. Eckhard Knapp (TIWAG)

Vereinsmitglieder

Amt der Tiroler Landesregierung

Elektrizitätswerke Reutte AG

Energie West

IKB - Innsbrucker Kommunalbetriebe AG

Kammer der ZiviltechnikerInnen für Tirol und Vorarlberg

Landwirtschaftskammer Tirol

Gutmann GmbH

Neue Heimat Tirol

Tiroler Gemeindeverband

TIGEWOSI

TIWAG - Tiroler Wasserkraft AG

VERBUND - Austrian Hydro Power AG

Wirtschaftskammer Tirol



Weil es beim Bauen, Dämmen, Heizen und Kühlen um Entscheidungen für die Zukunft geht: Energie Tirol – der Ansprechpartner für alle, die die Energiewende beschleunigen, das Klima schützen und zukunftsfähige Entscheidungen treffen wollen.

LHStv. JOSEF GEISLER, Obmann Energie Tirol

VISION UND WERTE

Energie Tirol hat eine Mission. Seit 1992 sind wir die unabhängige Beratungsstelle des Landes Tirol und kompetenter Ansprechpartner für alle Energiefragen. Wir bereiten Informationen über nachhaltige und moderne Energielösungen verständlich auf und erarbeiten praktische Umsetzungsmöglichkeiten. Wir arbeiten jeden Tag daran, Menschen dabei zu helfen, Energie einzusparen und ihren Alltag klimafreundlich zu gestalten. Wir unterstützen Privatpersonen, Gemeinden, Unternehmen und die Politik, individuelle Energiesparpotenziale zu identifizieren und umzusetzen. Wir eröffnen so bessere Chancen für eine Zukunft frei von fossilen Energieträgern und teilen diese mit allen Interessensgruppen in unserem Umfeld.

DIE ENERGIEEXPERT/INNEN



DI BRUNO OBERHUBER



Dr.ⁱⁿ SIGRID THOMASER



Ing. MICHAEL BRAITO



DIⁱⁿ (FH) ANETT BRANDL



BERNHARD BRUCKNER, MA



JANINE BRUGGER, BSc BSc



BARBARA ERLER-KLIMA, BA



ELFRIEDE KLINGLER, MA



URSULA FALSCHLUNGER



DIⁱⁿ DANIELA FÄRBER



DIⁱⁿ WILMA FISCHER



GERALD FLÖCK, MSc



THOMAS GEISLER, BA



ANNI HÄUSLER, BA



ELFRIEDE HIRSCH, BA



Mag.^a PATRICIA KLAHN



JOHANNES KOHLMAIER, MSc



SOPHIE KOPPENSTEINER, MSc



KARIN MELSER



VALERIE MENSE, B.eng.



Dipl. Freie Kunst DHARA MEYER



DIⁱⁿ ALEXANDRA ORTLER



NICOLE ORTLER, MSc



Ing. MICHAEL PLATTNER



SARAH RAGGL



DI (FH) ANDREAS RIEDMANN



Ing. SEPP RINNHOFER



FABIAN SANDHOLZER, MSc



Ing.ⁱⁿ MELANIE SCHRAFFL



DI ROBERT TRAUNMÜLLER



DIⁱⁿ ULRIKE UMSHAUS



THOMAS VOGEL, MSc



DIⁱⁿ TAMARA WALDER



LUKAS WEISS, BSc

ohne Bild:
BIRGIT MITTEREGGER

GUT BERATEN

Ein unabhängiges und produktneutrales Energieberatungsangebot ist ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Sanierungsziele des Landes Tirol und damit für die Umsetzung der Ziele von TIROL 2050 energieautonom. Energie Tirol bietet drei zentrale Möglichkeiten der Bauleuteberatung an.



MAXI-BERATUNG

Energieberatungen beim Kunden vor Ort, inklusive Beratungsprotokoll.



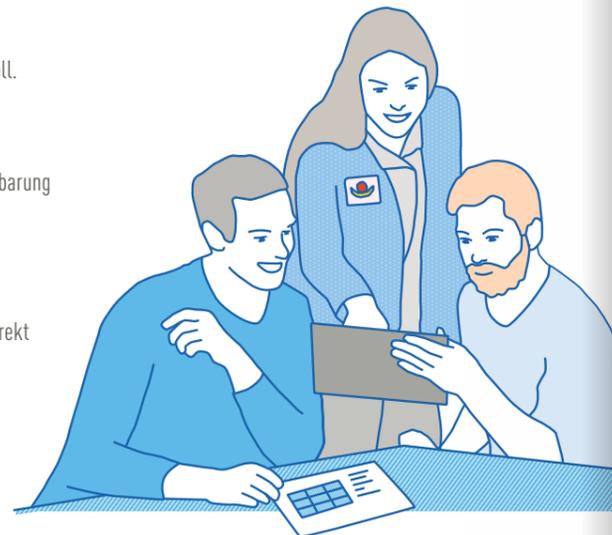
MIDI-BERATUNG

in den Beratungsstellen in allen Tiroler Bezirken, nach Terminvereinbarung eine etwa einstündige, kostenlose Beratung.



MINI-BERATUNG

Über die telefonische Hotline (0512-589913) können Interessierte direkt bei Energie Tirol Auskünfte zu energierelevanten Fragen einholen.



Das Beratungsnetzwerk von Energie Tirol umfasst derzeit ca. 25 kompetente BeraterInnen, welche sich aus Angestellten von Energie Tirol sowie aus ProfessionistInnen der Privatwirtschaft zusammensetzen. Diese Struktur bringt den Vorteil, dass starke Nachfrageschwankungen flexibel ausgeglichen werden können. Außerdem ist in dieses Netzwerk eine Vielzahl an Fachleuten aus den verschiedensten Fachbereichen integriert, die ihr Wissen einbringen. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte für Energie Tirol. In gewisser Weise stellt dieses Netzwerk sozusagen eine Wissensdatenbank dar.

Mehrmals im Jahr werden Netzwerktreffen für alle dem BeraterInnennetzwerk zugehörigen EnergieberaterInnen organisiert. Bei diesen Treffen werden aktuelle Informationen ausgetauscht – beispielsweise Neuauflagen oder Änderungen von Förderungen und Referenten eingeladen, die Vorträge zu den verschiedensten Themen halten.



ANSPRECHPARTNER: **MICHAEL PLATTNER** → www.energie-tirol.at/beratung



DIE ENERGIEBERATUNG IN ZAHLEN

3.574

protokollierte Gespräche
mit KundInnen in Summe

43.483

Beratungsminuten
per Telefon

1.893

telefonische
Anfragen

628

ENERGIE
TIROL

Beratungen in
Energieberatungsstellen

19

Energieberatungsstellen

1053

Vor-Ort-Beratungen

355

Beratungen zum „Raus aus Öl-Bonus“

Aus- und Weiterbildung der EnergieberaterInnen

Neben dem umfangreichen Weiterbildungsangebot der Energie Akademie, werden mehrmals im Jahr Netzwerktreffen speziell für das Beratungsnetzwerk organisiert. 2020 fanden vier Netzwerktreffen statt, die aufgrund der COVID-Regelungen alle online abgehalten wurden. Folgende Themen wurden dabei vertieft betrachtet: Alternativenprüfung, Wohnhaussanierungsrichtlinie und Wohnbauförderung neu, Heizungskompass.

Beratung auf Angebot

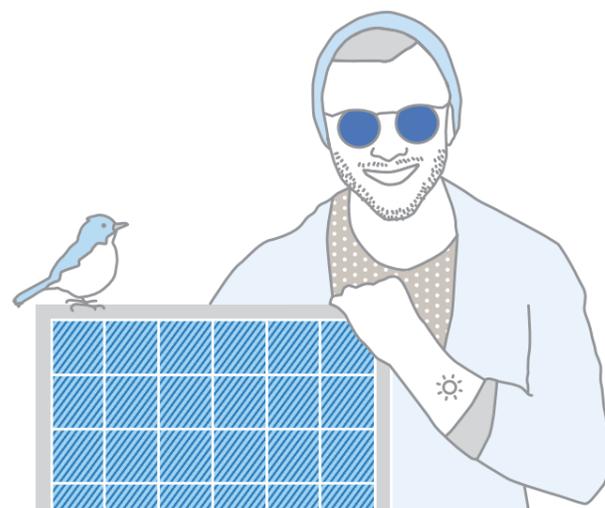
Neben der klassischen Beratungsleistung werden auch individuelle Beratungsangebote auf Anfrage geschnürt. Im Jahr 2020 konnten so 4 Energieausweise für Wohngebäude gerechnet, 9 umfangreiche

Vor-Ort-Beratungen für Mehrparteienhäuser umgesetzt und das Sanierungsprojekt „Prinz Eugen Areal“ mit der Sanierung von ca. 230 Wohneinheiten in Innsbruck begleitet.

Energieeffiziente Gemeindegebäude

Energie Tirol bietet auch ein Beratungsangebot für Gemeinden mit einem konkreten Bau- oder Sanierungsvorhaben. Dabei werden folgende Fragen betrachtet: Welcher Energiestandard ist für das Projekt sinnvoll? Wie kann ich nachhaltig bauen? Wie hoch sind die Mehrkosten? 2020 wurden so 16 Beratungen in 16 Gemeinden bei 27 kommunalen Gebäuden durchgeführt.





RAUS AUS ÖL UND GAS BESCHERT BERATUNGSHOCH

Die Bundesregierung hat sich in puncto Klimaschutz viel vorgenommen
– vor allem der Ausstieg aus fossilen Energieträgern wird forciert.

Der Großteil der im Regierungsprogramm gesteckten Ziele bedarf stringenter Rahmenbedingungen und Gesetze, die nun Schritt für Schritt geschaffen werden müssen. In vielen Punkten wird das Programm aber schon sehr konkret und es werden auch (Jahres)Zahlen genannt, die für den Weg in die Energieautonomie äußerst relevant sind.

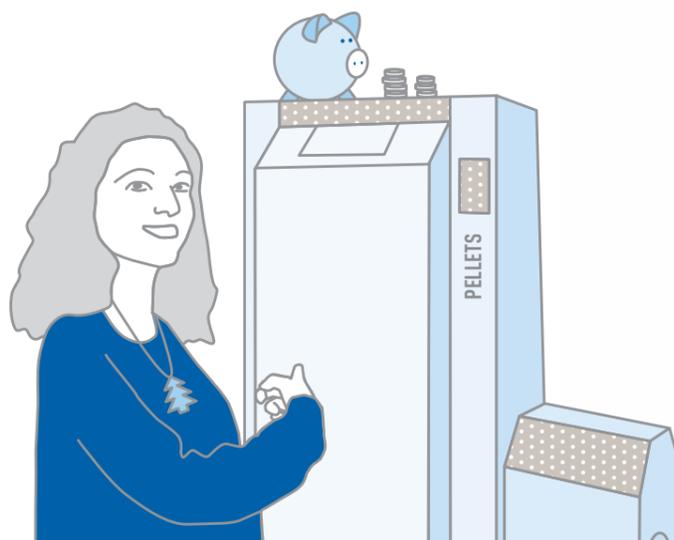
PHASE-OUT-PLAN FÜR FOSSILE ENERGIETRÄGER

Raus aus Öl und Kohle gilt...

- bis 2020 im Neubau.
- bis 2021 beim Heizungstausch.
- bis 2025 für alle Kessel, die älter als 25 Jahre sind.
- bis 2035 für alle restlichen Kessel.

Raus aus Gas gilt...

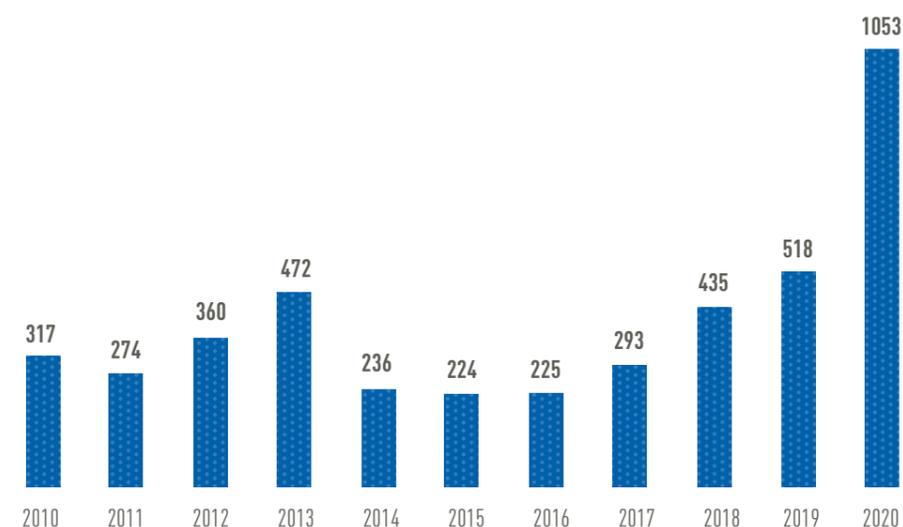
- bis 2025 im Neubau.
- es soll keinen weiteren Ausbau des Gasnetzes geben.



HEIZUNGSTAUSCH SO GÜNSTIG WIE NOCH NIE

Um den Weg in die fossilfreie Zukunft zu ebnen, wurde die Budgetmittel für die Förderaktion „Raus aus Öl und Gas“ aufgestockt. Durch die Kombinierbarkeit mit den Landesförderungen ergeben sich in Tirol Fördersätze von bis zu 65 %. Grundlage für die Inanspruchnahme der Förderung in Tirol ist ein gültiger Energieausweis oder eine Energieberatung bei Energie Tirol.

Da die Fördersituation von den BürgerInnen äußerst gut angenommen wird, erlebt Energie Tirol ein noch nie dagewesenes Beratungshigh. Zahl der jährlichen Vor-Ort-Beratungen:



ANSPRECHPARTNER: MICHAEL PLATTNER → www.energie-tirol.at/raus-aus-fossil

ENERGIE AKADEMIE TIROL

GOES
DIGITAL



Mit ihrem umfangreichen Programm bietet die Energie Akademie Tirol PlanerInnen und Unternehmen aus dem Bau- und Baunebengewerbe, ProfessionistInnen, SchülerInnen und EndkundInnen umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der Bautechnik und Haustechnik.

In Kooperation mit unseren ProjektpartnerInnen konnte die Energie Akademie Tirol im Bereich der beruflichen Weiterbildung in diesem Jahr wieder viele TeilnehmerInnen zu diversen Fachthemen schulen. Die Corona-Pandemie und die daraus resultierenden Regelungen für Veranstaltungen mit mehreren Personen haben das geplante Programm für 2020 ordentlich auf den Kopf gestellt. Rasch wurden alle Hebel in Bewegung gesetzt, um einen ansprechenden Wechsel in den virtuellen Raum zu organisieren. So konnten die Schulungen zu energierelevanten Fachthemen erfolgreich umgesetzt und zum Teil sogar noch mehr Personen als in anderen Jahren erreicht werden.

DIE ENERGIE AKADEMIE IN ZAHLEN

28

TeilnehmerInnen bei Weiterbildungen für HauswartInnen

21
INFOABENDE

21 Infoabende für Bauleute mit insgesamt
523 TeilnehmerInnen

mit insgesamt
523
TeilnehmerInnen

73

A- Kurs AbsolventInnen

8

Infostände bei Veranstaltungen
und im öffentlichen Raum
(z.B. Messen, Tag der offenen
Tür usw.)

8
UPDATES

mit insgesamt
350
TeilnehmerInnen

um bisherige KursteilnehmerInnen zu aktuell
wichtigen Themen auf den neuesten Stand zu bringen

1204

1204 ProfessionistInnen, GemeindemitarbeiterInnen
und andere Interessierte haben unser Aus- und Weiter-
bildungsangebot in Anspruch genommen

126

Schul-Workshops ...



2259

... mit erreichten SchülerInnen im
Rahmen der Schulinitiative Tirol

Energie Tirol Gesprächsstoff

In etwa sechs Mal im Jahr tauschen sich die MitarbeiterInnen von Energie Tirol zu laufenden Projekten aus, oder präsentieren sich gegenseitig die Ergebnisse aus abgeschlossenen Projek-

ten. Die Geschäftsführung berichtet zudem über aktuelle Entwicklungen auf strategischer Ebene.

**ONLINE-INFOABENDE ZUM NACHSCHAUEN**

Die Verlegung der Infoabende in den virtuellen Raum ermöglicht natürlich auch diese für einen längeren Zeitraum und eine größere Zielgruppe verfügbar zu machen. Unsere Infoabende werden im Anschluss auf dem Energie Tirol-Youtube Tube-Kanal veröffentlicht.

ONLINE-INFOABENDE IN ZAHLEN

3140

Aufrufe konnten unsere Videos 2020 erzielen ...

200 %

... das ist ein Plus von ...

im Vergleich zu 2019

450

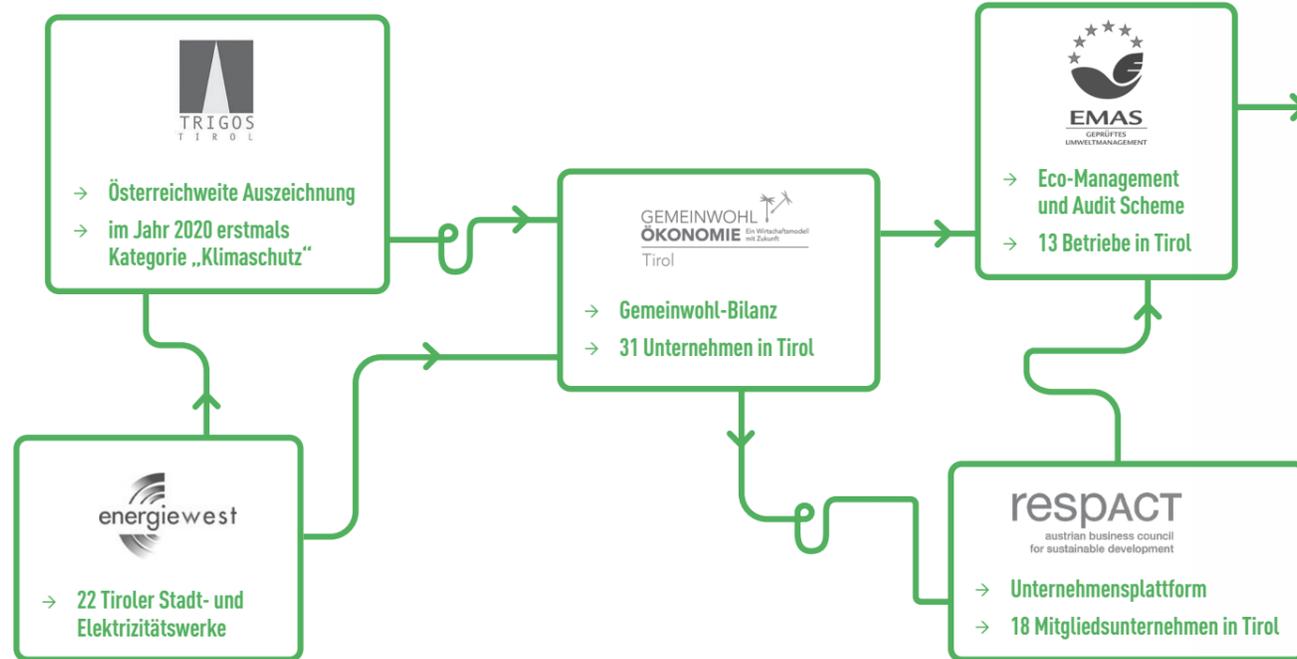
Stunden haben sich die NutzerInnen in Summe unsere Videos angeschaut

640

Aufrufe konnte allein das „Update: Neue Bauordnung“ generieren



Mit der Digitalisierung unseres Angebots können wir noch mehr Menschen erreichen, geografische und zeitliche Hürden fallen komplett weg.

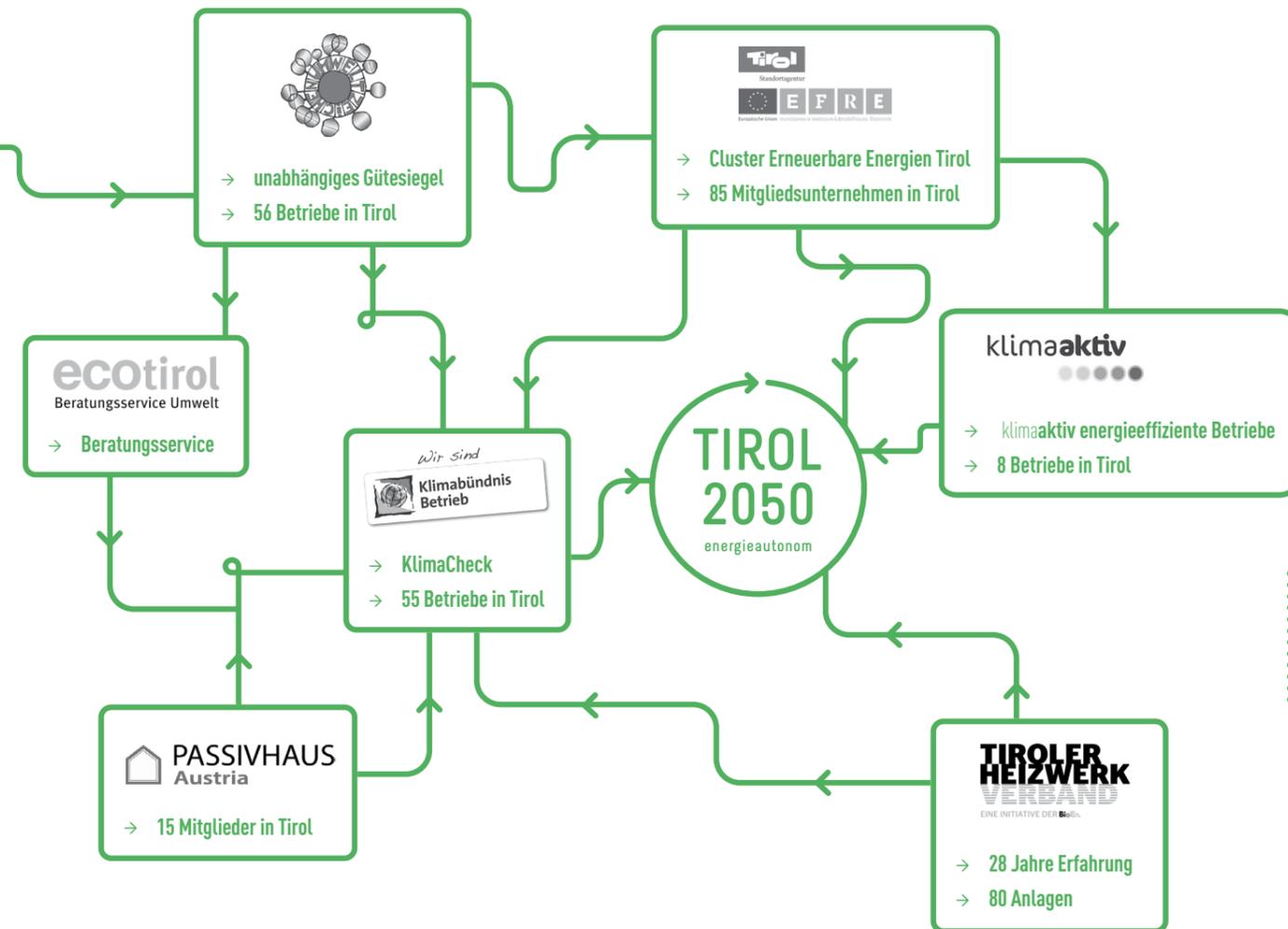


SO WIRTSCHAFTET TIROL 2050

Mindestens 250 Tiroler Betriebe setzen sich bereits aktiv für die Energieautonomie ein – so viele Mitgliedsunternehmen haben die Netzwerkpartner von „So wirtschaftet Tirol 2050 energieautonom“

Im Rahmen der Initiative „So wirtschaftet TIROL 2050“ wurde ein Netzwerk von Initiativen und Akteuren geschaffen, die sich in Tirol für nachhaltiges und zukunftsfähiges Wirtschaften einsetzen. Regelmäßiger Austausch, thematische Schwerpunkte und gemeinsame Aktionen machen Vernetzung konkret. Auch Kerstin Neumann, Professorin für Corporate Sustainability an der Universität Innsbruck, formulierte es auf einer Veranstaltung so: „Wir müssen den Klimawandel als große, gesellschaftliche Herausforderung begreifen, die wir nur durch gemeinsames Handeln aller AkteurInnen und Stakeholder meistern können. Die Energiewende als wesentliche Innovation nimmt dabei eine tragende Rolle ein.“

 ANSPRECHPARTNERIN: DHARA MEYER → www.tirol2050.at/mitmachen/betriebe/ 



Bildung

Energie Tirol war mehrmals mit ExpertInnen bei Global Goals Design Jams dabei. Dieses Format unterstützt Jugendliche dabei, eigene Ideen für eine nachhaltige Entwicklung zu formulieren – natürlich auch zum Thema Klimaschutz & Energiewende.

Kommunikation

„Auf die Ohren“ die Tiroler Jungbauernschaft Landjugend hat 10 Podcasts rund um die Energieautonomie erstellt und auf Instagram verbreitet

„Auf die Augen“ - Im Jahr 2020 wurde mit der Erstellung von kurzen, unterhaltsamen Video-Clips für die sozialen Medien zu den Ge-

schichten des Gelingens begonnen
Folgt uns auf Facebook und Instagram! @tirol2050

Dialoggruppen

Wieviel Prozent heizen in Tirol noch fossil? Und wie könnte Tirol im Jahr 2050 im besten Fall ausschauen? Seit 2014 finden unsere Dialogrunden mit ganz verschiedenen Stakeholdern statt: Von Schulklassen bis Wirtschaftsbetrieben. 2020 haben wir die Energieversorgungs-Unternehmen eingeladen und uns mit ihnen gemeinsam die geplanten Neuerungen auf Bundesgesetzesebene angeschaut.





SO FÄHRT TIROL 2050. E-CARSHARING – EIN AUTO, VIELE SCHLÜSSEL

In rund 30 Gemeinden in Tirol werden Autos bereits geteilt.

E-Carsharing ergänzt den öffentlichen Verkehr
und hat das Potenzial das Zweitauto zu ersetzen.

Der Zeitpunkt ein E-Carsharing in einer Gemeinde zu installieren war jedenfalls selten so günstig wie jetzt. Mit der Kombination aus Bundes- und Landesförderung, erhielten Gemeinden 2020 bis zu 8.000 € für den Ankauf bzw. das Leasing eines E-Autos für E-Carsharing. 2021 wurden die Mittel sogar noch weiter aufgestockt.

Was ist E-Carsharing und was kann es? Wie funktioniert's und wie gelingt es in der Gemeinde? Diese Fragen haben wir in einem übersichtlichen Infofalter und auf unserer Homepage aufbereitet. Zudem haben wir Tirols BürgermeisterInnen mit einer Postkarte aus Holz unser individuelles Beratungsangebot inklusive eines daraus ausstanzbaren Schlüsselanhängers übermittelt: „Kannst du dich an die Zeit erinnern, als du dein Auto noch mit anderen geteilt hast? Teilen macht auch heute noch Freude! Warum also nicht ein E-Carsharing in deiner Gemeinde starten?“



ANSPRECHPARTNER: THOMAS GEISLER → www.tirol2050.at/so-faehrt-tirol-2050



E-CARSHARING IN ZAHLEN



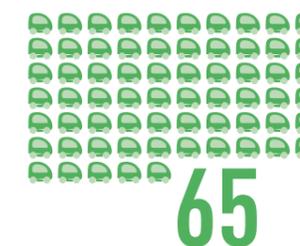
(E-)Carsharing-Standorte in Tirol



Davon in e5-Gemeinden: 34



(E-)Carsharing-Fahrzeuge in Tirol



Davon 65 in e5-Gemeinden



Alle **8 Bezirkshauptstädte** verfügen über ein (E-)Carsharing oder sind gerade in der finalen Planung



Kufstein ist die **1.** österreichische Stadt mit einem flächendeckenden (E-)Carsharing-Angebot



VCÖ-Mobilitätspreis auf Landes- und auf Bundesebene für das Projekt Carsharing Tirol2050, mit dem die VVT-Jahreskarte zur tirolweiten Carsharing-Nutzung verhilft.

DOPPELPLUS

KLIMASCHUTZ FÜR DIE KLEINE GELDTASCHE

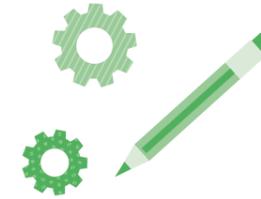
Die Initiative DoppelPlus hilft Menschen mit geringem Einkommen ganz nach dem Motto „Vorteile nützen. Klima schützen.“, ihren Möglichkeiten entsprechend, einen Beitrag zur Energie- und Klimastrategie des Landes Tirol zu leisten und gleichzeitig ihre finanzielle Situation und Lebensqualität zu verbessern. Die Initiative schafft damit eine Win-Win-Situation – für die Umwelt und das eigene Haushaltsbudget.



Erweiterung des Angebotes durch **Telefon- und Online-Coachings** sowie **digitaler Workshop-Angebote** – aufgrund von Corona



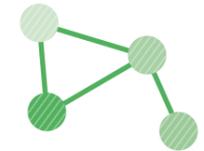
Nachhaltige Arbeitsplatzbeschaffung für einen der ehrenamtlichen DoppelPlus Energie- & Klimacoachs



Workshop-Kooperation mit Stadt Innsbruck für das Projekt „Einzugsbegleitung XL“



Vertonung der Broschüre „Klimaschutz für die kleine Geldtasche“ in die Sprachen Deutsch, Englisch, Arabisch, Türkisch, Portugiesisch, Französisch, Russisch und Veröffentlichung auf YouTube



Aufbau eines regionalen, nationalen und internationalen Netzwerkes zum Wissens- und Erfahrungsaustausches im Bereich Energiearmut

Energieeinsparungen pro Haushalt und Jahr durch ein Energie- & Klimacoaching



1.700 kWh



400 kg CO₂,eq



170 Euro

Die wichtigsten Beratungsinhalte laut telefonischer Umfrage



1. Strompartipps



2. Tipps zum richtigen Lüften



3. Tipps zum richtigen Heizen

ANSPRECHPARTNER: **BERNHARD BRÜCKNER** → www.doppelplus.tirol

DoppelPlus
Vorteile nützen.
Klima schützen.

www.energie-tirol.at

ERSTRAHLT IN NEUEM GLANZ

Wer ist Energie Tirol? Was kann Energie Tirol für mich tun?
Genau diese Fragen beantwortet die im März 2020 neu gelaunchte
Website nun wesentlich übersichtlicher als früher.

WISSEN – ENERGIEBIBLIOTHEK

Neben den grundlegenden Informationen zum Beratungsangebot und den richtigen Ansprechpersonen bietet die neue Homepage auch eine umfangreiche und interaktive Wissens-Bibliothek. Dort können über diverse inhaltliche Filter und eine ausgeklügelte Suchfunktion sämtliches Broschürenmaterial und digitale Infoseiten von Energie Tirol schnell und einfach gesichtet werden.

ÜBERBLICK IM FÖRDERDSCHUNDEL

Die Förderlandschaft in Österreich ist mitunter sehr komplex, in den vergangenen Jahren ist es immer schwieriger geworden, den Überblick zu behalten. Energie Tirol hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht auf der neuen Homepage, jederzeit zu aktuellen Energieförderungen in Tirol und Österreich zu informieren. Egal ob Neubau, Sanierung, Heizungstausch, Photovoltaik-Anlage oder E-Mobilität - Energie Tirol hilft dabei, die bestmögliche finanzielle Unterstützung einzuholen.

INSPIRATION GEFÄLLIG?

Viele Wege führen in die Energieautonomie. Es gibt zahlreiche Gebäude in Tirol, die bereits jetzt fit für Tirols Energiezukunft sind. Im Bauleute-Blog bietet die Homepage von Energie Tirol einen Einblick in die Vielfalt von energieeffizientem Neubau und Sanierung. Welche Häuser sprechen Sie in Bezug auf die Gestaltung an? Wie wurden vergleichbare Bauaufgaben gelöst? Hier finden Sie Inspiration.

Mit dem Relaunch wurden auch technische Möglichkeiten und die SEO-Funktionen verbessert. Das schlägt sich auch in den Sitzungs- und NutzerInnen-Zahlen positiv nieder.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IN ZAHLEN

76

SAVE
THE
DATE

Veranstaltungen ...

2.320

... mit über 2.320 TeilnehmerInnen

744



Pressemeldungen

Morgens, mittags, abends – 3 Mal täglich kann man etwas über
Energie Tirol oder seine Projekte in der Presse lesen.

38.500

BesucherInnen auf der Website

ANSPRECHPARTNERIN: NICOLE ORTLER → www.energie-tirol.at



e5-GEMEINDEN & ENERGIEREGIONEN

Während die e5-Gemeinden eine fest etablierte Größe in Tirol und in unserer Arbeit sind, haben wir uns 2020 auch den Energieregionen in Tirol verstärkt angenommen.

In verschiedenen Programmen mit unterschiedlichen Schwerpunkten können interessierte Regionen in den Bereichen Klimaschutz, Klimawandelanpassung und Energiewende aktiv werden. Wir stehen, gemeinsam mit weiteren Organisationen, beratend zur Seite.

UNSERE VIELFÄLTIGE ARBEIT IN ZAHLEN

10

Regionen den Weg ebnen
Aus 4 werden 10 KEM-Regionen
Anbahnung von weiteren KLAR- und CLAR-Regionen



Pilotprojekt Messstellenkonzepte für Gemeinden
„gut gemessen ist halb gewonnen!“

17

Mobilität in Gemeinden
17 Mobilitätschecks durchgeführt
+ inhaltliche Weiterentwicklung
Mobilitätssterne



Öffentlichkeitsarbeit
30.000 Klicks für unsere Energie-News
auf den Homepages der e5-Gemeinden,
10 Mythenkärtchen zum Klimawandel
gemeinsam mit ZAMG, Relaunch
Gemeinde-Homepage



e5-Österreich
Überarbeiteter e5-Maßnahmenkatalog
österreichweit fertiggestellt – unser
Beitrag u.a. durchgängige Verwendung
gendergerechter Sprache



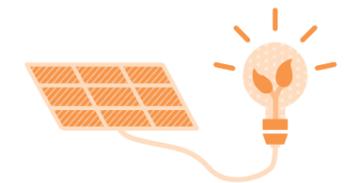
11 frisch gebackene
e5-GemeindegutachterInnen
aus ganz Österreich wurden
durch Energie Tirol ausgebildet

14

Schritt-für-Schritt-Anleitung zum TIROL 2050-fitten Gemeindegebäude
14 Seiten umfassende Aufbereitung und Hilfestellung in den Energie Perspektiven 02/2020



Online-Erfahrungsaustausch
Auch wir haben unsere Netzwerk- und Veranstaltungsangebote digitalisiert
Highlight: **e5-Gold-Gipfel** mit Bundesministerin Leonore Gewessler



PV-Sammelbestellungen
in 2 Regionen Mittelgebirge und Leukental
mit über 30 Teilnehmenden

2



2 InstallateurInnen treffen
in St. Johann im Walde und Westendorf
ExpertInnen und GemeindevertreterInnen in der Region zeichnen den Weg „Raus aus Öl und Gas“



e5-Audits
11 Gemeinden wurden mit weiteren e's ausgezeichnet
Verleihung an Gemeinden durch coronagerechte, individuelle Gemeindebesuche in kleiner Runde und im Freien

 ANSPRECHPARTNER: GERALD FLÖCK → www.energie-gemeinde.at



ENERGIE ZUKUNFT TIROL

– VOLLE SONNENKRAFT VORAUSS

Bei der Online-Premiere unserer Energie Zukunft Tirol stand das Thema Photovoltaik im Mittelpunkt. Für alle, die nicht dabei sein konnten gibt's die Veranstaltung nun häppchenweise zum Nachschauen.



Min. 06:27 BEGRÜSSUNG UND EINLEITUNG

Wir brauchen jedes Dach. Die Rolle der Photovoltaik für die Energieautonomie.

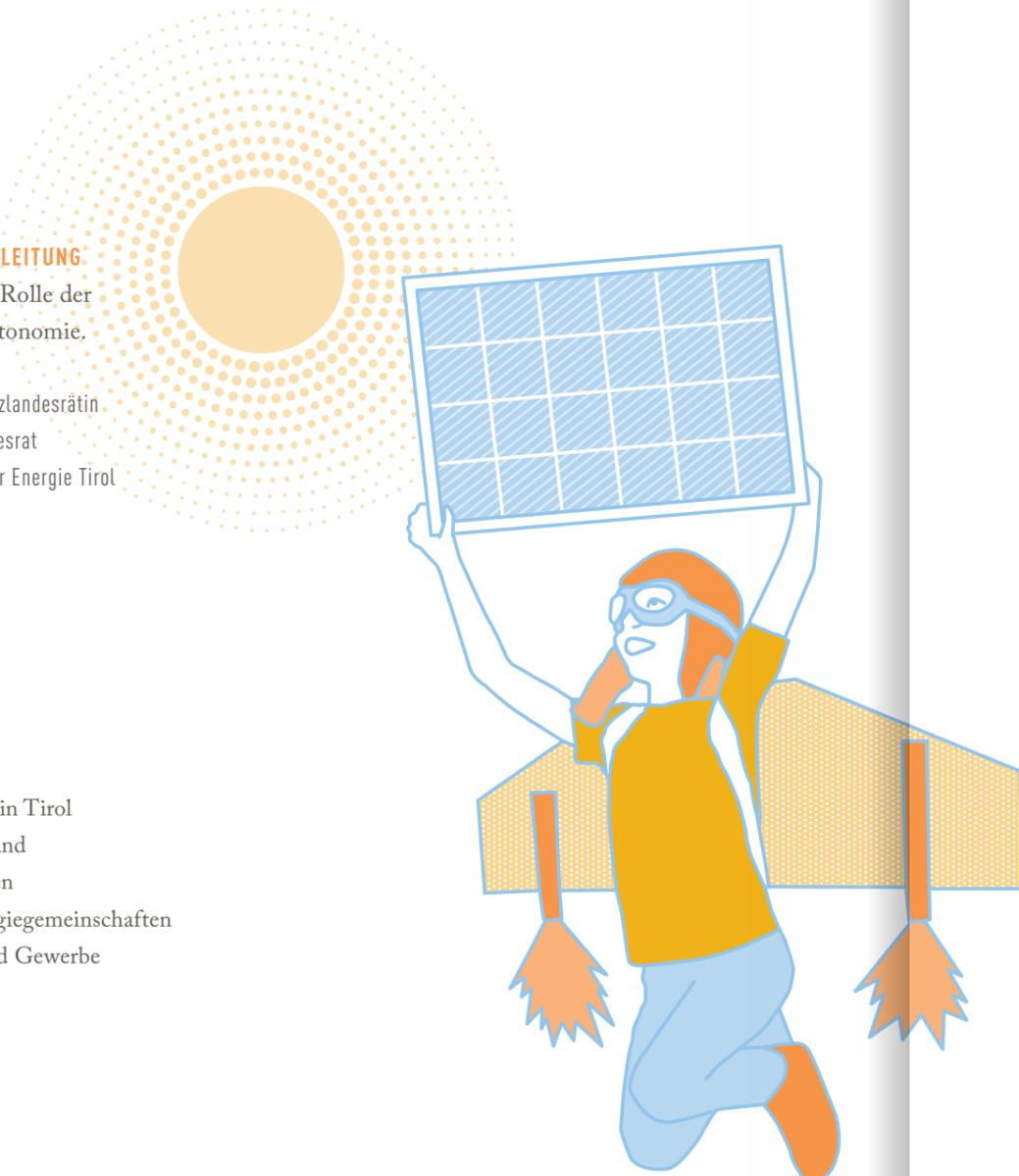
- > LHStvⁱⁿ Ingrid Felipe, Klimaschutzlandesrätin
- > LHStv Josef Geisler, Energielandesrat
- > Bruno Oberhuber, Geschäftsführer Energie Tirol



Min. 19:20 ENERGIELANDESRAT

LHSTV JOSEF GEISLER ZU

- > Entwicklung der Photovoltaik in Tirol
- > Förderungen von Bund und Land
- > Vorbildfunktion der Gemeinden
- > Neue Möglichkeiten der Energiegemeinschaften für Private, Landwirtschaft und Gewerbe
- > Freiflächenanlagen



Min. 23:26 KLIMASCHUTZLANDESRÄTIN LHSTVⁱⁿ INGRID FELIPE ZU

- > Was kostet der Photovoltaik-Strom in Tirol
- > Verträgliches Wachstum der Märkte
- > Regionaler Mehrwert – erfolgreiche Unternehmen in Tirol



Min. 27:15 JEDES ÖFFENTLICHE GEBÄUDE EIN KRAFTWERK

Aktuelle Situation und Entwicklung rund um den Strom aus der Sonne in Österreich und Tirol

- > Vera Immitzer, Geschäftsführerin Photovoltaik Austria



Min. 1:18:20 DIE GEMEINDE ALS VORBILD

Eine Handlungsanleitung zur effizienten Nutzung der Kraft der Sonne in Gemeinden – am Beispiel Kirchbichl.

- > Bruno Oberhuber, Geschäftsführer Energie Tirol
- > Andreas Egger, Bauamtsleiter Kirchbichl



Min. 25:27 DI BRUNO OBERHUBER, GESCHÄFTSFÜHRER ENERGIE TIROL ZU

- > Technologie ist reif
- > Wirtschaftlichkeit



Min. 50:53 PODIUMSDISKUSSION: GEHT NICHT, GIBT'S NICHT

Ob Brandschutz, Netzstabilität oder Recycling – die Zeit der Mythen ist vorbei. Wissen statt glauben!

- > Vera Immitzer, Geschäftsführerin Photovoltaik Austria
- > Roland Bründlinger, Senior Research Engineer, AIT
- > Petra Lehner, Prokuristin UFH
- > Thomas Becker, Geschäftsführer ATB Becker
- > Bruno Oberhuber, Geschäftsführer Energie Tirol



Min. 1:43:10 EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT

Innovative Möglichkeiten: Gemeinschaftsanlagen und Energie-Gemeinschaften

- > Thomas Vogel, PV-Experte Energie Tirol

Hier geht's zum Video:
www.energie-gemeinde.at/sonnenkraft

GRÜNE INFRASTRUKTUR GEGEN DIE HITZE

Deutlich zu heiß, extrem trocken – so gehen seit einigen Jahren zahlreiche Monate in die Messgeschichte ein. Der Ruf nach Kühlmaßnahmen wird lauter und die „grüne Fassade“ als Lösung ist in aller Munde. Die Frage, welches Potenzial eben diese hat, und ob es sich bei grüner Infrastruktur um und am Gebäude, um mehr als nur schöne Fassade handelt, hat Energie Tirol genauer unter die Lupe genommen.

Im Rahmen einer Fachveranstaltung auf der Tiroler Hausbau & Energie Messe wurden im Januar 2020, noch nichtsahnend was einige Wochen später folgen würde, über 140 TeilnehmerInnen empfangen. Für die vortragenden ExpertInnen stand fest, dass es einer gesamthafter Herangehensweise bedarf. Es gilt nicht nur einzelne Maßnahmen wie Fassadenbegrünungen zu betrachten. Um den Prognosen der Klimaerwärmung so gut es geht entgegenzuwirken, sind von der Politik und Gesetzgebung über die planenden und ausführenden Firmen bis hin zu den Gemeinden und der Bevölkerung alle gefragt.

Die Begrünung am Gebäude ist nicht die alleinige Lösung gegen die Hitze in Städten und Gebäuden. Es bedarf einer grünen und blauen Infrastruktur nicht nur am, sondern vor allem rund ums Gebäude. Sabine Dessoic, Landschaftsplanerin aus Wien machte klar, dass wir den Baumbestand möglichst zu erhalten haben und Flächen verstärkt entsiegeln müssen. Rosemarie Stangl, Universitätsprofessorin und Institutsleiterin für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau an der BOKU Wien ergänzte, dass die Flächen in Österreich zunehmend hart, dunkel und heiß und zu einer sogenannten grauen Infrastruktur werden. Ein wichtiges Ziel, um den Hitzebelastungen in unseren bebauten Gebieten entgegenzutreten, ist mehr grüne und blaue Infrastruktur zu schaffen. Diese Maßnahmen wirken sich auch positiv auf die Gebäude aus und können gemeinsam mit gezielten Maßnahmen am Gebäude selbst zur Vermeidung von aktiver, energieaufwendiger Kühlung führen.

Denn Fakt ist: Es wird heißer, auch in Tirol. Aufhalten können wir diese Entwicklung nicht mehr, doch wir können sie verlangsamen und die Zeit nutzen, uns so gut es geht daran anzupassen. In der dazugehörigen Ausgabe 01/2020 unseres Magazins Energie Perspektiven haben wir tiefgehend mit ExpertInnen gesprochen und mögliche Maßnahmen im Detail aufbereitet.

 ANSPRECHPARTNER: **ROBERT TRAUNMÜLLER** → www.energie-tirol.at/energie-perspektiven ✕



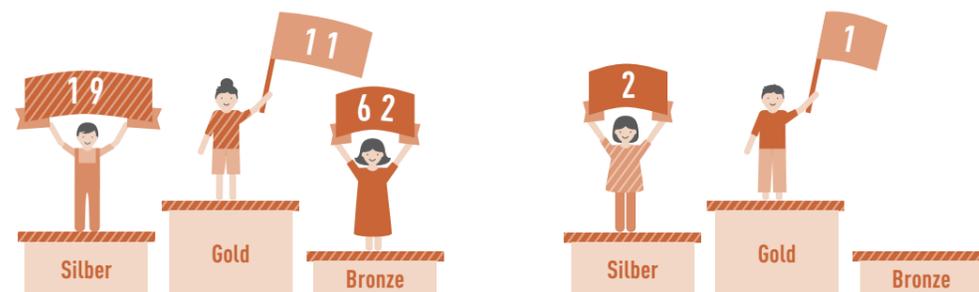
klimaaktiv BAUEN & SANIEREN

klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Um die Qualität eines Gebäudes messbar und vergleichbar zu machen, wurde der klimaaktiv-Gebäudestandard entwickelt. Energie Tirol ist klimaaktiv-Regionalpartner und unterstützt Tiroler Bauleute bei der Deklaration ihrer Gebäude.



95

Ausgezeichnete Gebäude in Tirol



92 Wohngebäude

3 Dienstleistungsgebäude

TIROLS GEMEINNÜTZIGE BAUTRÄGER SIND WICHTIGE klimaaktiv -PARTNER

Alpenländische

10 Gebäude
6 Silber | 4 Gold

Neue Heimat Tirol

40 Gebäude
33 Bronze | 5 Silber | 2 Gold

TIGEWOSI

8 Gebäude
5 Bronze | 3 Gold

Wohnungseigentum

2 Gebäude
2 Silber

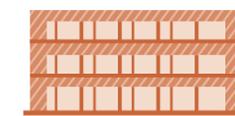
Baugenossenschaft Frieden Tirol

2 Gebäude
2 Bronze

BWS Tirol

3 Gebäude
3 Bronze

Highlight -Gebäude 2020



HBLFA Tirol, Rotholz



Wohnanlage Mühlbachl Statz,
Matrei am Brenner



Südtirolersiedlung Wörgl



Webinar:

Der neue klimaaktiv Gebäudestandard

110 TeilnehmerInnen | 180 Klicks

klimaaktiv Siedlungsbewertung

2020 wurde mit dem Quartier Campagne-Reichenau, Baufeld 1 die erste Planungsdeklaration nach dem klimaaktiv Standard für Siedlungen und Quartiere in Tirol umgesetzt. Energie Tirol hat als Kompetenzpartner des Programms im Auftrag der Innsbrucker Immobiliengesellschaft das Projekt begleitet, bewertet und vor der Expertenkommission präsentiert. Das Baufeld 1 mit 307 Wohnungen

ist der erste Schritt des aktuell größten Stadtentwicklungs-vorhabens in Tirol. Es zeichnet sich u.a. durch ein kooperatives Planungsverfahren, hohe städtebauliche Qualitäten mit vielfältig nutzbaren Erdgeschosszonen, Einbindung der BürgerInnen, Passivhausstandard, Energieversorgung mit Wärmepumpen, Fernwärme und Photovoltaik sowie sehr gutem Anschluss an das Öffi-Netz aus.

DIGITALE INFO-TOUR

ZUR NOVELLE DER TIROLER BAUORDNUNG

Wie schon bei früheren Überarbeitungen der Tiroler Bauordnung (TBO) wurden auch im Sommer 2020 Informationsveranstaltungen gemeinsam mit der Baupolizei des Landes Tirol durchgeführt. Aufgrund der aktuellen Umstände fanden diese Veranstaltungen erstmals überwiegend im virtuellen Raum statt und wurden von den Zielgruppen sehr gut angenommen.

Bei vier Veranstaltungen informierten sich insgesamt 420 Personen. Verwaltungsangestellte, aber auch Expertinnen und Experten in den Tiroler Betrieben und Planungsbüros konnten auf diese Weise schnell, unkompliziert und kurzweilig die wichtigsten Neuerungen für ihren täglichen Aufgabenbereich in Erfahrung bringen. Die Online-Vorträge sind auf dem YouTube Channel von Energie Tirol für Interessierte verfügbar. Der inhaltliche Schwerpunkt von Energie Tirol im Zuge der Veranstaltungen lag auf dem Themenfeld der Alternativenprüfung, die zwar schon seit 2008 im Tiroler Baurecht verankert ist, jedoch mit der Novelle konkretisiert wurde.

Bauleute müssen sich bereits in der Planungsphase Gedanken zum Heizsystem ihres künftigen Gebäudes machen, egal, ob es sich um ein Einfamilienhaus, einen Geschosswohnbau oder ein Gewerbeobjekt handelt. Dabei ist zu prüfen, ob der Einsatz von alternativen Energiesystemen wie Wärmepumpe, Fernwärme oder Biomassekessel technisch und rechtlich möglich, und über den Lebenszyklus von Heizsystem und Gebäude finanziell zumutbar ist. Stellt sich am Ende der Prüfung heraus, dass ein hocheffizientes alternatives Heizsystem am wirtschaftlichsten ist, so ist eines dieser Systeme auch verpflichtend einzusetzen.

Insbesondere die Berechnung der Wirtschaftlichkeit, sowie die Kontrolle der Ergebnisse stellte mitunter für manche PlanerInnen oder MitarbeiterInnen von Bauämtern organisatorisch wie technisch einen gewissen Aufwand dar. Aus diesem Grund wurde das Alternativenprüfungstool von Energie Tirol an die neuen Rahmenbedingungen angepasst und exakt auf die vorhandene Datenbasis aus dem Energieausweis abgestimmt. Dies generiert eine wesentliche Vereinfachung in der Anwendung und steigert die Akzeptanz in der Umsetzung. Mit dem Tool kann die Prüfung hocheffizienter, alternativer Heizsysteme gemäß den aktuellen Vorschriften dargestellt werden. Die Software ist eine Serviceleistung von Energie Tirol und steht kostenlos als Download zur Verfügung.

Tirol hat sich zum Ziel gesetzt bis 2050 energieautonom zu werden und damit seinen gesamten Energiebedarf aus heimischen, erneuerbaren Energieressourcen zu decken. Die Alternativenprüfung leistet also einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Energieautonomie, da sie BürgerInnen und UnternehmerInnen frühzeitig aufzeigt, dass erneuerbare Heizsysteme im überwiegenden Teil der Fälle möglich, effizient und kostenoptimal sind.

 ANSPRECHPARTNER: ANDREAS RIEDMANN → www.energie-tirol.at/alternativenpruefung ✕



Jede erneuerbare Heizung bringt uns ein Stück näher zur Energieautonomie und Klimaneutralität. Mit der neuen TBO ist eine wichtige Weichenstellung gelungen.

Andreas Riedmann

Bereichsleitung Gebäudetechnik, Energie Tirol

HEUTE SCHON AN ÜBERMORGEN DENKEN

Wann muss welche Maßnahme gesetzt werden, damit am Ende des Errichtungsprozesses mit minimalem Aufwand ein Maximum an Effizienz und NutzerInnenzufriedenheit erreicht wird? Neben der Frage des richtigen Zeitpunkts, gilt es auch bestehende Standards immer wieder zu hinterfragen und weiterzuentwickeln – idealerweise auf Basis von guten Argumenten und soliden Zahlen.

Um solche Zahlen zu erhalten, betreibt die Wohnungseigentum Tiroler Gemeinnützige Wohnbau GmbH (WE) gemeinsam mit Energie Tirol und Gutmann Energiesysteme ein Messprojekt am Areal Vogeltennen. Dieser von WE errichtete Neubau besteht aus mehreren Baukörpern: Wohnungen und Reihenhäuser gemischt, mit einer gemeinsamen zentralen Heizanlage für Raumwärme und Warmwasserbereitung. Ziel dieses gemeinsamen Projekts ist es, allfällige Leitungsverluste genau zu ermitteln, um daraus wichtige Schlüsse für zukünftige Projekte zu ziehen. Kurz: Aufgrund empirischer Daten sollen langfristige Optimierungsmöglichkeiten aufgedeckt werden.

WAS WIRD IM MESSPROJEKT KOLSASSVOGELTENNEN GENAU UNTERSUCHT?

WE: Mit dem Einbau von Fußbodenheizung in gut gedämmten Gebäuden sind die Zeiten vorbei, in denen man sich am Heizkörper die Hände verbrennen konnte. Der eigentliche Heizungsverlauf in den Wohnungen ist de facto lauwarm. Was ja eigentlich gut ist. Weniger Temperatur verursacht wenig Heizkosten. Aber es wird mit derselben Heizanlage auch Energie für das Warmwasser in den Wohneinheiten produziert. Dafür ist es notwendig, dass das Heizwasser regelmäßig und ständig auf höhere Temperaturen erwärmt wird. Höhere Temperaturen verursachen aber höhere Heizkosten. Es stellt sich die Frage, welche Auswirkungen dies hat und ob eine Erwärmung auf über 60 °C überhaupt noch nötig ist. Mit jedem Grad Celsius mehr im Heizwasser steigen nämlich auch die Verluste. Selbst wenn Heizleitungen hervorragend gedämmt sind, gehen ExpertInnen von einem nicht vernachlässigbaren Wärmeverlust aus, weil Energie 24 Stunden am Tag „auf die Reise geschickt wird“. Leider gibt es keine konkreten Zahlen über diese Wärmeverluste. Die Ansichten dazu sind vielfältig. Einige sehen kein großes Problem, andere schätzen die Situation differenzierter ein. Wir als WE geben uns damit aber nicht zufrieden und wollen diese Frage geklärt wissen. Genau zu diesen Fragestellungen liefert das Messprojekt nun valide Zahlen.

ET: Die grundsätzlichen physikalischen Rahmenbedingungen sind theoretisch klar – praktisch ist jedes Bauvorhaben anders. Für uns ist es deshalb wichtig, am lebenden Objekt zu beobachten und zu messen. Vogeltennen wird überwiegend mit Energie aus Biomasse beheizt. Wir verfolgen den Energiefluss von Anfang bis Ende, vom Pellets-Lagerraum, über die Effizienz der Feuerungsanlage, die Leitungsverluste bis hin zu dem, was wirklich in den Wohneinheiten ankommt. Die beste Kilowattstunde ist nach wie vor jene, die nicht verbraucht wird.



*Die beste Kilowattstunde
ist nach wie vor jene,
die nicht verbraucht wird.*

Bruno Oberhuber

Geschäftsführer Energie Tirol

FORSCHUNGSPROJEKTE

Projekte 2020

Raumluftanalytik Turnhallen

Das Nutzungsprofil von Turnhallen geht vom klassischen Schulbetrieb bzw. Turnunterricht mit normaler bis geringer Personenbelegung bis hin zur Vollaustattung zu seltenen Anlässen (z.B. Veranstaltungen). Die Untersuchungen zur Raumluftgüte von Indoorsportstätten im alltäglichen Nutzungszustand ist bisher kaum vorhanden. Im Zuge eines Forschungsprojekts, welches 2020 abgeschlossen wurde, haben wir die Raumluftqualität in Turnhallen untersucht und folgende Qualitätsmerkmale definiert:

- > Kohlenstoffdioxid – CO₂
- > Temperatur
- > Feuchte
- > leicht flüchtige organischen Verbindungen kurz VOC

Die vier untersuchten Turnhallen unterschieden sich im Baujahr, Raumvolumen sowie der Ausstattung mit Lüftungsanlagen. Ziel war es eine Aussage über eine mögliche Anreicherung

von gesundheitsbeeinflussenden Emissionen aus den Baumaterialien (VOC) oder vom Menschen (CO₂) verursacht, treffen zu können. Des Weiteren wurde untersucht, inwiefern die installierten Lüftungsanlagen ihren Beitrag zum Thema Wohlfühlklima von Turnhallen leisten können, und ob es einer Optimierung hinsichtlich der Energie- und Materialeffizienz bedarf.

Aus den Ergebnissen kann abgelesen werden, dass Emissionen von VOCs über das große Raumvolumen gepuffert werden können und somit hinsichtlich einer guten Raumluftqualität keine Relevanz haben. Auch die CO₂-Konzentration konnte moderat gehalten werden. Der CO₂-Anstieg befand sich in allen untersuchten Turnhallen in einem vertretbaren Rahmen unter dem Absolutwert von 1400 ppm. Zur energieeffizienten Gewährleistung der Raumluftqualität zeichnet sich ähnlich wie im Wohnungsbau das Konzept der Kaskadenlösung als sinnvoll ab. So können mit einfachsten Mitteln und minimalem Materialeinsatz eine definierte Raumluftqualität sichergestellt und die Kosten für Investition und Betrieb gesenkt werden.

RICHTWERTE FÜR CO₂ (Quelle: Arbeitskreis Innenraumluft)

Klassen	Beschreibung	Arithmetischer Mittelwert der Momentanwerte für CO ₂ (ppm)
* Klasse 3	Allgemeiner Richtwert für Innenräume für den dauerhaften Aufenthalt von Personen	≤1400

RICHTWERTE FÜR VOC

TVOC	µg/m ³
klimaaktiv	≤250 (Qualitätsklasse 1 nach Kriterienkatalog Wohnen 2017, Der Wert darf nach 28 Tagen der Fertigstellung, gemessen ohne Möbel, nicht überschritten werden.)

MESSERGESBISSE TURNHALLEN

TH1	CO ₂ max/absolut 1200ppm	TVOCmax 71µg/m ³
TH2	CO ₂ max/absolut 740ppm	TVOCmax 28µg/m ³
TH3	CO ₂ max/absolut 3086ppm	TVOCmax 310µg/m ³
TH4	CO ₂ max/absolut 1091ppm	TVOCmax 16µg/m ³

*TH3 Bei Turnhalle 3 wurde eine „extreme“ Situation untersucht. Diese Sportstätte wurde sechs Tage lang nicht gelüftet (Fenster dauerhaft geschlossen). Dann erfolgten die Messungen im ungelüfteten Zustand.

Speak Smart!

Das Smart City Projekt SPEAK SMART! - Intelligente Städte durch intelligente Kommunikation - hat sich zum Ziel gesetzt, Kommunikation als wichtigen Bestandteil der Funktionsfähigkeit künftiger Smart Cities mit seinen oft komplexen Themenschwerpunkten Energieversorgung, -nutzung und vernetzung zu definieren und anhand einer neuen, zielgerichteten Sprache zu optimieren. MieterInnen gemeinnütziger Wohnbauträger, als BewohnerInnen künftiger Smart Cities, bilden das „Living Lab“, um ökologisches Bewusstsein, den Zugang zum Thema Energieeffizienz und nachhaltiger Lebensweise als Grundlage für Sprache und Kommunikation multidimensional zu erheben. Energie Tirol setzt das Projekt gemeinsam mit Neue Heimat Tirol, Universität Innsbruck und Stadt Innsbruck - Referat für Wohnungsvergabe um.

MOST - Meaningful Open Schooling Connects Schools to Communities

Ziel des EU-Projekts ist es, Schulklassen mit Forschungsbetrieben, Unternehmen, Privatpersonen u.a., die im Bereich Nachhaltigkeit agieren, zu vernetzen und in einem ko-kreativen Prozess eigene Projekte zu entwickeln. Dabei versteht sich die Schule als Zentrum für fächerübergreifendes und praktisches Lernen vor Ort. An dem Projekt nehmen 23 Europäische Partner aus dem Bereich Bildung/Nachhaltigkeit/Energie teil. Die Österreichischen (Tiroler) Partner von Energie Tirol sind das Institut für Fachdidaktik der UNI Innsbruck und der Verein klasse!forschung.



