

illwerke  vkw

UNSERE ENERGIE

Vorarlbergs Magazin für Energie, Zukunft
und nachhaltiges Leben

TICKET FÜR DIE BERGWELT

Gewinnen Sie mit
etwas Glück 2 x 2 Montafon
Brandnertal Cards.

> 03

TURN TO ZERO

Ernsthafter und professioneller Klimaschutz

HERZBLUT

Johanna Rhomberg
über Tradition und Moderne
im Tourismus

LOKALER KREISLAUF

Vorarlbergs erste
erneuerbare Energie-
gemeinschaft in Schnifis

TEAMWORK

Zusammenarbeit
von Mensch und Maschine
im Stromhandel

KLIMA

—
06

PHOTOVOLTAIKAUSBAU

Volle Kraft in die Energiezukunft

—
08

TURN TO ZERO

Ernsthafter und professioneller Klimaschutz

—
10

KLIMASCHONEND IN DIE ZUKUNFT

Zahlen, Daten und Fakten

—
18

GEMEINSAM FÜR MORGEN

Elektrogeräte reparieren oder ersetzen?

INNOVATION

—
04

STROMHANDEL

Teamwork von Mensch und Maschine

—
12

SMART METER

Zählertausch der besonderen Art

—
14

LOKALER KREISLAUF

Erneuerbare Energiegemeinschaft in Schnifis

WEITBLICK

—
16

FUNKEN SPRÜHEN

Ausbildung zum Metalltechniker

—
20

VON DER TRADITION ZUR MODERNE

Johanna Rhomberg im Gespräch

TV-MAGAZIN: UNSERE ENERGIE

Jetzt nachsehen auf Ländle TV:

Sa 25.9. 12 und 15 Uhr, So 26.9. 11 und 19.30 Uhr

Weitere Wiederholungen: Mo–Fr, 27.9.–1.10.

[youtube.com/illwerkekvwmagazin](https://www.youtube.com/illwerkekvwmagazin)

KUNDENSERVICE

+43 5574 9000

kundenservice@vkw.at

[vkw.at](https://www.vkw.at)

[facebook.com/illwerke.vkw](https://www.facebook.com/illwerke.vkw)

[instagram.com/illwerke.vkw](https://www.instagram.com/illwerke.vkw)

[twitter.com/illwerkekvw](https://www.twitter.com/illwerkekvw)



IM AUGENBLICK

ZEIT ZU HANDELN



Weltweit erleben wir zunehmend extreme Wetterverhältnisse – der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Umso wichtiger ist es, in allen Lebensbereichen bewusst und vorausschauend zu handeln sowie sorgsam mit unseren Ressourcen umzugehen.

Eine Schlüsselrolle auf dem Weg in eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft kommt der intelligenten Steuerung von Erneuerbaren Energien zu. Um beispielsweise die Erzeugungsdaten von regenerativen Energiequellen wie Photovoltaik, Wasserkraft, Wind oder Biomasse analysieren und gezielt einsetzen zu können, braucht es innovative Ideen und smarte Technologien. Darüber hinaus entwickelt die illwerke vkw fortlaufend neue Dienstleistungen, um Kundinnen und Kunden bei ihrer persönlichen Energiewende bestmöglich zu unterstützen. Wir alle tragen Verantwortung für den Erhalt der Lebensqualität zukünftiger Generationen.

Wir wünschen Ihnen eine informative und interessante Lektüre.

Dr. Christof Germann
Dipl.-Ing. Helmut Mennel

IMPRESSUM illwerke vkw AG, Weidachstraße 6, 6900 Bregenz; FN 59202 m, LG Feldkirch; E-MAIL: redaktion@illwerkekvw.at; www.illwerkekvw.at, T: 05574 601-0; HERAUSGEBER: Dr. Christof Germann; Dipl.-Ing. Helmut Mennel; DRUCK: Holzer Druck und Medien GmbH + Co. KG, Fridolin-Holzer-Straße 22+24, 88171 Weiler im Allgäu; KONZEPTION, LAYOUT & REDAKTION: Konzett & Brennhörfer OG, clavis Kommunikationsberatung GmbH; FOTOS: illwerke vkw, Marcel Hagen, Christoph Schöch, Darko Todorovic, Manfred Oberhauser

Das Titelbild wurde von Manfred Oberhauser oberhalb von Schwarzenberg im Bregenzerwald aufgenommen.

Auf wie vielen Dimensionen basiert Klimaschutz bei turn to zero?



Lust auf eine atemberaubende Bergkulisse und frisch präparierte Pisten? Gewinnen Sie 2 x 2 Montafon Brandnertal Cards für den Winter.

TEILNAHMESCHLUSS: 10.10.2021



QR-Code scannen oder Frage auf magazin.vkw.at beantworten und mit etwas Glück gewinnen.

AUF DER ZIELGERADEN

Anfang 2022 dürfen **45 Lehrlinge** der illwerke vkw samt Ausbildern ihre neue Ausbildungsstätte am energie campus montafon in Vandans beziehen. „Lehrlinge aus allen Bereichen können zukünftig vernetzt zusammenarbeiten und das Gebäude auch aktiv mitgestalten. Im Rahmen der Ausbildung werden unsere Lehrlinge die Licht- und Fenstersteuerung programmieren und für den Erholungsbereich auf dem Dach eine Feuerschale schmieden“, freut sich Projektleiter Michael Schneider.

Ausstattung:

- 1.815 m² Ausbildungsfläche plus 270 m² Dachterrasse
- Digitales Lagersystem über drei Stockwerke

Ausbildung bei der illwerke vkw:

- 7 Lehrberufe
- Rund 25 Lehrstellen mit Start im September 2021



Mehr Infos zur Lehre bei der illwerke vkw: lehre.illwerkekvw.at



klimaneutral auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt



STROMHANDEL

TEAMWORK VON MENSCH UND MASCHINE



Unser Ziel ist, menschliche Fähigkeiten und technische Möglichkeiten optimal zu kombinieren.

Simon Preuschoff, Projektleiter bei der illwerke vkw

DIGITALISIERUNG Der Vormarsch der erneuerbaren Energien verändert auch den Stromhandel. Moderne Technologien unterstützen die illwerke vkw dabei, in dem immer komplexeren und schnelleren Geschäftsfeld weiterhin erfolgreich tätig zu sein.

WETTERABHÄNGIG

Mal brennt die Sonne vom Himmel, mal bleibt sie verborgen hinter dichten Wolken. In der einen Minute ist es windstill, in der nächsten brandet ein Sturm auf. Aufgabe der Energiedienstleister ist es, bei aller Unberechenbarkeit der erneuerbaren Energiequellen weiterhin eine zuverlässige Energieversorgung zu sichern. Weicht die tatsächlich produzierte Strommenge von der ursprünglichen Prognose ab, müssen Erzeuger daher rasch reagieren – in der Regel über Zu- oder Verkäufe an der Energiebörse.

GLEICHGEWICHT

Mit ihren hochflexiblen Wasserkraftwerken trägt die illwerke vkw dazu bei, Stromangebot und -nachfrage im europäischen Netz in Balance zu halten. Bereits vor 1950 wurden bei der illwerke vkw die ersten Handelsgeschäfte getätigt. Der Bereich hat sich in der jüngeren Vergangenheit rasend schnell entwickelt: Allein in den vergangenen sieben Jahren hat sich die Zahl der Geschäftsabschlüsse verzehnfacht – auf eine Million pro Jahr. Manuell lässt sich diese Menge kaum mehr bewältigen.

VERSTÄRKUNG

Ende Mai 2021 hat das Team des illwerke vkw Energiehandels mit dem Algotrader wertvolle Unterstützung bekommen. Dabei handelt es sich um eine Software, die im sogenannten Intraday-Handel zum Einsatz kommt. Er bezeichnet den kontinuierlichen Kauf und Verkauf von Strom, der noch am gleichen Tag geliefert wird. „Der Algotrader erstellt automatisch Gebote, platziert diese an der Börse und informiert über abgeschlossene Geschäfte“, erklärt Projektleiter Simon Preuschoff.

BESSERER ÜBERBLICK

Die Software soll die Energiehändler keineswegs ersetzen, sondern ihnen vielmehr unter die Arme greifen. „Durch den Ausbau von Wind- und Sonnenenergie wird der Stromhandel immer kleinteiliger und vor allem kurzfristiger“, informiert Preuschoff. Teilweise werden Geschäfte nur wenige Minuten vor Erfüllung durchgeführt. Die steigende Komplexität macht es für Händler zunehmend schwieriger, alle Entwicklungen über den Tag genau im Blick zu behalten. Am Markt werden daher immer öfter elektronische Handelssysteme wie der Algotrader eingesetzt.

IDEALE KOMBI

Diesen verwenden seit Juli nun einige Stromhändler der illwerke vkw. „Da das System sehr mächtig ist, braucht es jedoch seine Zeit, um es unseren Anforderungen entsprechend einzurichten und das

gesamte Potenzial ausschöpfen zu können“, so Preuschoff. Denn: „Unser Ziel ist, menschliche Fähigkeiten und technische Möglichkeiten optimal zu kombinieren – einerseits den reichen Erfahrungsschatz der Mitarbeitenden, andererseits die Leistungsfähigkeit und Schnelligkeit der Software.“

CONTROLLER

Wenngleich der Algotrader grundsätzlich in der Lage ist, voll automatisiert an der Börse zu handeln, so sind es bei der illwerke vkw nach wie vor Menschen, die sagen, wo es langgeht: „Unsere Expertinnen und Experten geben die Handelsstrategie vor, mit der die Software agiert, und können auch jederzeit in automatisierte Abläufe eingreifen“, hält Simon Preuschoff fest. Deren Tätigkeit wandelt sich mit dem technologischen Fortschritt allerdings und hat zunehmend strategisch überwachenden statt operativen Charakter.

ENERGIEHANDEL

Traditionsreiches Geschäftsfeld

Die ersten Handelsgeschäfte der illwerke vkw gehen weit in das vorige Jahrhundert zurück. Seit 2010, mit Beginn der selbstständigen Vermarktung von Teilen der Werksgruppe Obere Ill-Lünersee, hat sich die **Bedeutung des Energiehandels** nochmals erhöht.

War die illwerke vkw zunächst nur tagsüber an Werktagen im Intraday-Handel tätig, werden seit 2012 rund um die Uhr Geschäfte abgewickelt. Untertags ist das **sechsköpfige Energiehandelsteam** an der Börse aktiv, in den Nachtstunden übernehmen diese Aufgabe die Dispatcher in der Kraftwerksleitstelle.



doma auf einen Blick

Gegründet
1992

Firmensitz
Satteins

Mitarbeitende
rund 40

Leistungen
Bau von Photovoltaik-
modulen, weiteren
PV-Komponenten,
Planung und Montage
von PV-Anlagen sowie
Herstellung
von Solarkollektoren

Ernst Bertsch und Helmut Burtscher
vor der doma Firmenzentrale.

PHOTOVOLTAIKAUSBAU

VOLLE KRAFT IN DIE ENERGIEZUKUNFT

SONNENPARTNER Die illwerke vkw beteiligt sich am Vorarlberger Solarunternehmen doma. Gemeinsam wollen die Photovoltaik-Experten nun noch mehr Sonnenkraft auf Vorarlbergs Dächer bringen. Erklärtes Ziel ist es, unser Land in die Energieautonomie zu begleiten.

PV MAL DREI Vorarlberg hat 2009 den Weg in die Energieautonomie eingeschlagen. Dieser Weg führt neben dem Ausbau der Wasserkraft auch über eine deutlich höhere Nutzung der Photovoltaik.

Heute werden im Ländle pro Jahr rund 110 Gigawattstunden Sonnenstrom produziert. Um den regionalen Energiebedarf bis 2050 vollständig aus nachhaltigen Quellen abdecken zu können, sollen in den kommenden

zehn Jahren weitere 300 Gigawattstunden hinzukommen. Unter dem Motto „Photovoltaik mal drei“ wird darauf hingearbeitet, den jährlichen PV-Zubau auf etwa 30 GWh zu verdreifachen.

Klimaneutrale Stromversorgung

Das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz schafft den Rahmen für den Ausbau nachhaltiger Energiequellen in Österreich. Bis zum Jahr 2030 soll die **Energiegewinnung aus Sonne, Wasser, Wind und Biomasse** den **gesamten Strombedarf** decken.

Die **derzeitige Ökostrom-Leistung** von **55,6 Terawattstunden (TWh)** muss dazu um 50 Prozent gesteigert werden – das entspricht etwa der **13-fachen Leistung aller Wasserkraftwerke der illwerke vkw**.



Mit einem starken Partner wie der illwerke vkw können wir die Energiewende schneller schaffen. Gemeinsam bieten wir unseren Kundinnen und Kunden einen noch besseren Service.

Ernst Bertsch, Mitbegründer und Geschäftsführer doma Solartechnik

FÖRDERUNGEN

Vor allem attraktive Förderungen sollen das Wachstum ankurbeln. Im Rahmen des kürzlich beschlossenen Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes wird in Österreich in den kommenden zehn Jahren jährlich rund eine Milliarde Euro in den Ausbau Erneuerbarer Energien fließen – insgesamt zehn Milliarden Euro. Sowohl für Gewerbe als auch für Privathaushalte war die Investition in eine PV-Anlage damit noch nie so attraktiv wie heute.

VERSTÄRKUNG

Die illwerke vkw gehört in puncto Photovoltaik zu den Vorreitern im Land. 2002 wurden die ersten Anlagen an eigenen Standorten gebaut. Seit etwa zehn Jahren konzipiert und errichtet der Energiedienstleister PV-Anlagen für Unternehmen, seit 2019 auch für Private. Mit der Beteiligung an der doma Solartechnik GmbH, einem Solarpionier der ersten Stunde, hat sich die illwerke vkw in

diesem Wachstumsmarkt nun noch besser aufgestellt. Als Komplettanbieter bieten die Partner PV-Systeme, Lastmanagement- und Speichersysteme sowie Ladeinfrastruktur für E-Autos von der Planung und Projektierung bis zur Montage an. Zudem sind sie im Bereich der thermischen Solarenergie tätig.

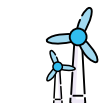
LÄNDLE-KNOW-HOW

„doma gehört schon länger zu unseren regionalen Partnern. Mit gebündelten Kräften können wir den erforderlichen Ausbau der Sonnenenergie künftig rascher vorantreiben“, freut sich Helmut Burtscher, Leiter des Bereichs Gebäudetechnik und Energieservice bei der illwerke vkw, über den Zusammenschluss. „Bei steigender Nachfrage können wir am Markt weiterhin als kompetenter, leistungsfähiger Partner auftreten und unseren Kundinnen und Kunden Energielösungen aus einer Hand anbieten.“ Nicht zuletzt

Österreichweite Ausbauziele bis 2030:



11 TWh Photovoltaik



10 TWh Windkraft



5 TWh Wasserkraft



1 TWh Biomasse

KRAFTAKT

Klar ist: Das ambitionierte Ziel Energieautonomie 2050 wird nur durch gemeinsame Anstrengungen zu schaffen sein. Dazu braucht es einerseits Menschen, die mit dem Bau ihres eigenen Sonnenkraftwerks ein Zeichen setzen. Andererseits braucht es alle PV-Akteure im Land, um diese Anlagen aufzubauen und den ausgebenen Ausbauplan „Photovoltaik mal drei“ zu stemmen. Die illwerke vkw und doma sind für diese Aufgabe gerüstet.



In unserem TV-Magazin erfahren Sie alles rund um das neue Joint Venture doma vkw: blog.illwerkevkw.at

NEU



ERNSTHAFTER UND PROFESSIONELLER KLIMASCHUTZ

TURN TO ZERO

NEUAUSRICHTUNG CO₂-Emissionen reduzieren, Bewusstsein schaffen und hochwertige Klimaschutzprojekte fördern – so lautet die Mission des Klimaneutralitätsbündnis 2025. Jetzt wird die Initiative auf neue Beine gestellt.

CHANCE ERGREIFEN!

Unternehmen sind eingeladen, Teil der Initiative zu werden.

Mehr erfahren: turntozero.at

608.421
kompensierte Tonnen CO₂

seit der Gründung des Klimaneutralitätsbündnis 2025 im Jahr 2013.

192
Bündnispartner

haben sich bisher zusammengeschlossen, um ihren Unternehmensfußabdruck klimaneutral zu stellen.

1.014.035
Bäume im Regenwald

Die Kompensation von 608.421 t CO₂ entspricht in etwa dieser Anzahl von aufgeforsteten Bäumen im Regenwald.

TV-Magazin



Anna Maierhofer präsentiert in unserem TV-Magazin die neue Marke turn to zero: blog.illwerkevkw.at

NEU



FÜR DAS KLIMA

Im Jahr 2013 wurde das Klimaneutralitätsbündnis 2025 von zehn namhaften Vorarlberger Unternehmen, unter anderem der illwerke vkw, gegründet. Inzwischen haben sich über 190 Unternehmen aus Österreich, Italien, Deutschland und Liechtenstein der Klimainitiative angeschlossen. „Wir verfolgen in der Kundenbetreuung einen ganzheitlichen Ansatz – dieser basierte bisher auf diesen fünf Schritten: Messen, Reduzieren, Kompensieren, Zertifizieren, Kommunizieren“, erklärt Anna Maierhofer, Produktmanagerin turn to zero. Um den Anforderungen der Unternehmen noch besser gerecht zu werden, wird das Klimaneutralitätsbündnis 2025 strategisch neu ausgerichtet.

FOKUS STIMMT

„Seit der Gründung haben wir unsere Bündnispartner darin unterstützt, ihren CO₂-Fußabdruck aktiv zu reduzieren. In Zukunft möchten wir der Reduktion noch einen höheren Stellenwert beimessen“, berichtet Maierhofer. Gründe für die strategische Neuausrichtung gibt es mehrere: So haben Bewegungen



Wir wollen, dass unsere Kunden genau wissen, wie groß ihr CO₂-Fußabdruck ist, wie er zustande kommt und an welcher Stelle Klimaschutzmaßnahmen am meisten bewirken.

Anna Maierhofer,
Produktmanagerin turn to zero

wie Fridays for Future das Bewusstsein für den Klimaschutz gestärkt. Ebenso wurden die Anforderungen der Unternehmen in den letzten Jahren immer individueller. „Bisher haben wir ein Gesamtpaket – bestehend aus den genannten fünf Schritten – zur Verfügung gestellt. Allerdings gibt es auch Kunden, die zum Beispiel nur die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks in Anspruch nehmen möchten“, schildert Maierhofer. „Mit dem

Angebot an Einzellösungen können wir Unternehmen individuell betreuen.“ Wer sich noch mehr engagieren möchte, kann weiterhin Teil des Netzwerks werden. Die Neuausrichtung des Klimaneutralitätsbündnis 2025 bringt aber noch eine Veränderung mit sich: „Seitens der Kunden wurde der Wunsch geäußert, beispielsweise Logos in mehreren Sprachen anzubieten.“ In Zukunft wird deshalb auf Mehrsprachigkeit in der Kommunikation gesetzt, damit einher geht auch eine international verständliche Bezeichnung: Aus dem Klimaneutralitätsbündnis 2025 wird turn to zero.

KOOPERATIONEN STÄRKEN

Im Zuge der Neuausrichtung werden bestehende Partnerschaften sowie neue Kooperationen aufgebaut, um den Kunden ganzheitliche Klimaschutzlösungen anbieten zu können. „Kristallisiert sich heraus, dass ein Unternehmen beispielsweise konkret in Sachen Energiemanagement Unterstützung braucht, steht die illwerke vkw beratend zur Seite“, erzählt Maierhofer abschließend.

ZAHLEN, DATEN UND FAKTEN
RUND UM DAS KLIMA

Klimaschonend in die Zukunft

Der Klimawandel ist deutlich spürbar – beispielsweise werden Unwetter immer häufiger. Noch ist es aber nicht zu spät, etwas zu unternehmen. Es gibt verschiedene Maßnahmen, um CO₂-Emissionen zu reduzieren und damit unser Klima zu schützen.

Das illwerke vkw Kundenmagazin „Unsere Energie“ hat Zahlen und Fakten rund um die aktuelle Klimasituation, den Ausstoß von CO₂-Emissionen sowie die Klimaziele zusammengetragen.

WISSEN



AKTUELLE KLIMASITUATION

Die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre sowie die globale Durchschnittstemperatur steigen weiter an.

CO₂-Gehalt in der Luft:
1980: 340 ppm, 2018: 415 ppm

Veränderung der Durchschnittstemperatur:
1880: ca. -0,2 °C, 2016: ca. 1 °C

🔗 Mehr erfahren: climate.nasa.gov

CO₂-Emissionen

... fährt über **13.000 km** mit dem Pkw pro Jahr

Entspricht zurückgelegter Distanz:
Österreich–Australien
(🚗 14.376,15 km)

Benötigte Bäume, um CO₂-Emissionen zu binden:
400 Bäume 🌳



... isst über **62,6 kg** Fleisch pro Jahr

Entspricht zurückgelegter Distanz:
Barcelona–Moskau
(🚗 3.100 km)

Benötigte Bäume, um CO₂-Emissionen zu binden:
100 Bäume 🌳

Durchschnittliche CO₂-Emissionen/Person im Ländervergleich*

🇦🇹 Österreich:	7,89 t	🇨🇳 China:	6,86 t	🇺🇸 USA:	16,16 t
🇪🇹 Äthiopien:	0,15 t	🇨🇷 Costa Rica:	1,66 t	🇧🇷 Brasilien:	2,33 t

*Hier sind nur die Treibhausgasemissionen inkludiert, die auf dem Staatsgebiet erfolgen. Werden Güter importiert oder exportiert, werden die Emissionen dem Land der Produzenten und nicht den Konsumenten zugeordnet. Quelle: ourworldindata.org/co2-emissions

ILLWERKE VKW IN ZAHLEN

Anteil der Treibhausgasemissionen nach Wirtschaftssektor in Österreich 2019*

Wo die Treibhausgasemissionen entstehen

Wie sie vermindert werden können



Wussten Sie, dass bei der Verbrennung von 1 Liter Benzin ca. **3 kg CO₂** entstehen?



Regionale, nationale und internationale Klimaziele

1,5-Grad-Ziel

WER: Weltklimarat (IPCC)

ZIEL: Die globale Temperaturerwärmung seit 1850 soll weniger als 1,5 °C betragen

BIS WANN: 2100

Green Deal

WER: EU

ZIEL: Verringerung der Treibhausgasemissionen um mind. 55 % gegenüber 1990

BIS WANN: 2030

ZIEL: Klimaneutrales Europa (Net-Zero-Society)

BIS WANN: 2050

energie autonomie +

WER: Land Vorarlberg

ZIEL: Vollständige Abdeckung des regionalen Energiebedarfs mit Erneuerbarer Energie

BIS WANN: 2050

#mission2030

WER: Österreich

ZIEL: Treibhausgasemissionen gegenüber 2005 um 36 % reduzieren

BIS WANN: 2030

*Quelle: Umweltbundesamt 2021 (www.umweltbundesamt.at/news210119/sektoren)

SMART-METER-AUSROLLUNG

ZÄHLERTAUSCH DER BESONDEREN ART

KONFIGURATION

SMART METER: 3 MÖGLICHKEITEN



Die Smart Meter können unterschiedlich konfiguriert werden. Drei verschiedene Optionen stehen zur Auswahl:

- Smart Meter STANDARD
- Smart Meter PLUS (OPT-IN)
- Stromzähler LIGHT (OPT-OUT)

📞 Mehr erfahren: vorarlbergnetz.at

DIGITALISIERUNG Bis 2024 sollen aus heutiger Sicht in Österreich 95 Prozent der Haushalte mit einem modernen Smart Meter ausgestattet sein. Daher startet vorarlberg netz im September mit der flächendeckenden Ausrollung – die Zähler-Montage ist einzigartig.



Mit dem E-Bike sind wir oftmals nicht nur schneller bei unseren Kunden als mit dem Auto – wir schonen auch die Umwelt und fördern unsere körperliche Fitness.

Claus Fahrnberger, Monteur

SPORTLICH UNTERWEGS

Smart Meter sind ein wichtiger Baustein für die Energiewende und den Klimaschutz – um auch die Anfahrt für die Montage so umweltfreundlich wie möglich zu gestalten, hat sich vorarlberg netz etwas Besonderes einfallen lassen: „Den Monteuren stehen für den Zählertausch neben einem E-Auto-Fuhrpark zwei E-Bikes mit einem speziellen Anhänger, der Platz für 35 bis 40 Zähler bietet, zur Verfügung. Gerade in städtischen Gebieten wie zum Beispiel Bregenz sind die Monteure mit dem Rad meist schneller, mit dem Auto stehen sie oft im Stau“, berichtet Angelika Fresacher, Teilprojektleiterin für die Smart-Meter-Ausrollung. Das ist aber noch nicht alles: Im Sinne der Nachhaltigkeit werden die alten Stromzähler von Loacker recycelt. Die Einnahmen kommen einem wohltätigen Zweck zugute.

ALLES IM BLICK

Vor der Smart-Meter-Ausrollung wurde ausgiebig getestet und organisiert,

damit der Start einwandfrei funktioniert: „Es steckt eine ausgeklügelte Logistik dahinter. Für den internen Gebrauch haben wir ein Dashboard, eine Art Landkarte, entwickelt. Diese gibt Aufschluss darüber, wie weit die Umstellung auf Smart Meter in bestimmten Regionen fortgeschritten ist“, so Fresacher.

Zudem liefert das Dashboard Informationen zur Kommunikationstechnologie, sprich wie die Netzdaten an vorarlberg netz übermittelt werden: „Die intelligenten Stromzähler schicken den Verbrauchswert digital über das Stromkabel. Wo das nicht möglich ist, werden die Daten über ein sicheres Mobilfunknetz an vorarlberg netz weitergeleitet.“

 **TV-Magazin**

In unserem TV-Magazin informiert Projektleiter Gerald Lump über den Zählertausch: blog.illwerkvw.at



NEU

NACHGEFRAGT



Intelligente Stromnetze

Welche Vorteile haben Smart Meter? Angelika Fresacher, Teilprojektleiterin der Smart-Meter-Ausrollung, gibt einen Überblick:

Insgesamt **190.000 Stromzähler** wird der Netzbetreiber in ganz Vorarlberg austauschen. Diese Umstellung erfolgt aufgrund der „Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung“ – vorarlberg netz ist also gesetzlich dazu verpflichtet. Sind die intelligenten Stromzähler im Verteilerkasten erst einmal montiert, bringen sie einige Vorteile mit sich: „Kundinnen und Kunden haben stets einen **detaillierten Überblick** über ihren eigenen Stromverbrauch. Auch werden die Kosten auf Wunsch des Kunden in Zukunft nach dem tatsächlichen Monatsverbrauch abgerechnet – **Nachzahlungen gehören somit der Vergangenheit an**“, erklärt Angelika Fresacher. Darüber hinaus können Geräte mit hohem Energieverbrauch besser identifiziert und durch energieeffiziente ersetzt werden. Und der Besuch des Stromablesers wird hinfällig, denn die **Daten werden digital erfasst** und automatisch an vorarlberg netz weitergeleitet.

KUNDENSERVICE

Sie haben Fragen rund um den Smart Meter? Wir helfen gerne weiter:

T 05574 9020-189
kundenservice@vorarlbergnetz.at
vorarlbergnetz.at



Wussten Sie, ...

dass die Erneuerbare Energie-gemeinschaft in Schnifis mit dem Energy Globe Vorarlberg 2021 ausgezeichnet wurde?



Die Sennerei in der Gemeinde Schnifis ist mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage an der ersten Energiegemeinschaft beteiligt.

Das Pilotprojekt in Zahlen:

Stromerzeugung: ca. 500.000 kWh/Jahr

Verbrauch in der Gemeinschaft: ca. 463.000 kWh/Jahr



Ich freue mich sehr, Teil der Erneuerbaren Energiegemeinschaft Schnifis zu sein. Sie macht Teilnehmende einerseits zu klimafreundlichen Produzenten, andererseits zu klimafreundlichen Konsumenten.

Gerhard Rauch, Teilnehmer



Auf einen Blick

Lokale Erzeugung
von Energie aus erneuerbaren Energiequellen

Strom wird dort verbraucht, wo er produziert wird.

Reduktion der Netzgebühren

Beitrag zum Klimaschutz

Haushalte werden unabhängiger von schwankenden Strompreisen.



Die Erneuerbare Energiegemeinschaft bietet Schnifis die Möglichkeit, Ökologie und Ökonomie miteinander zu verbinden. Wir haben die Stromproduktion nicht nur vervielfacht, sondern können unseren Verbrauch größtenteils durch CO₂-freien Strom aus Schnifis abdecken.

Simon Lins, Bürgermeister Schnifis



ERNEUERBARE ENERGIEGEMEINSCHAFT

LOKALER KREISLAUF

MEILENSTEIN In der Gemeinde Schnifis fiel im Jänner der Startschuss für ein besonderes Pilotprojekt – die erste Erneuerbare Energiegemeinschaft in Vorarlberg. Das illwerke vkw Kundenmagazin „Unsere Energie“ gibt Einblicke in das Projekt und berichtet über die daraus gewonnenen Erkenntnisse.

RICHTUNGSWEISEND

Es tut sich so einiges: Im Juli wurde im Nationalrat das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) beschlossen. Somit ist es in Zukunft möglich, Erneuerbare Energiegemeinschaften zu gründen – ein wesentlicher Schritt in Richtung Energieautonomie. Doch was sind eigentlich Erneuerbare Energiegemeinschaften? Dabei handelt es sich um den Zusammenschluss von mindestens zwei Teilnehmern zur gemeinsamen Erzeugung und Nutzung von Energie. Das heißt, Gemeinschaften dürfen ihren eigenen Strom aus erneuerbaren Energiequellen erzeugen, verbrauchen, speichern und verkaufen. Und auch all jene, die nicht die Möglichkeit haben, selbst Energie zu produzieren, profitieren vom lokal erzeugten Strom.

EINEN SCHRITT VORAUS

Das innovation lab der illwerke vkw beschäftigt sich schon seit Längerem mit Erneuerbaren Energiegemeinschaften, um für die Zukunft gerüstet zu sein: „Das Land Vorarlberg, die illwerke vkw und ARGE Energiewenden Vorarlberg setzen das Pilotprojekt in Schnifis gemeinsam mit der Bevölkerung um. Es soll aufzeigen, was möglich ist und wo es noch Handlungsbedarf gibt. Die gewonnenen Erkenntnisse sind für die Umsetzung weiterer Projekte dieser Art sehr hilfreich“, erklärt Martin Fischer, Innovation-Manager. „Jetzt sind Erneuerbare Energiegemeinschaften

gesetzlich verankert – sie dürfen also realisiert werden, auch wenn es noch einige offene Fragen gibt“, so Fischer.

INNOVATIV

Rund 33 Teilnehmende – bestehend aus der Gemeinde, der Sennerei, verschiedenen Betrieben und Haushalten – und eine Biogasanlage in Kombination mit einer größeren Photovoltaik-Anlage sind Teile der Erneuerbaren Energiegemeinschaft in Schnifis. „Es geht darum, den erzeugten Strom möglichst dort zu verbrauchen, wo er erzeugt wird“, berichtet Fischer. Das innovation lab der illwerke vkw hat in Kooperation mit dem Schweizer Start-up Exnaton, ein ausgelagertes Unternehmen der ETH Zürich, eine intelligente digitale Plattform eingerichtet. Diese visualisiert die Verbräuche und Einspeisungen in Echtzeit und verschafft den Teilnehmenden einen Überblick: „Es wird ersichtlich, wie viel Strom ein Teilnehmer in die Gemeinschaft einspeist und wie viel dieser bezieht. Zudem geben die Echtzeitdaten Aufschluss darüber, wann es sich zum Beispiel lohnt, die Waschmaschine einzuschalten“, erklärt Fischer. Ebenso getestet wird die automatische Abrechnung in der Gemeinschaft, die mittels Algorithmus funktioniert.

Wissenswertes zum Thema Erneuerbare Energiegemeinschaften: energieinstitut.at energiegemeinschaften.gv.at



AUSBILDUNG ZUM METALLTECHNIKER

FUNKEN SPRÜHEN

Interesse geweckt?
Bewerbungen für
eine Lehrstelle
ab Mitte Oktober unter
lehre.illwerkevkw.at

ABWECHSLUNGSREICH Michael Maier hat selbst vor 13 Jahren seine Lehre als Maschinenbautechniker bei der illwerke vkw begonnen – jetzt gibt er sein Wissen als Ausbilder an die nachkommende Generation weiter.

„Ich bin in Partenen mit Blick auf das Ver-
muntwerk aufgewachsen“, erzählt Michael
Maier. „Außerdem war für mich immer
schon klar, dass ich mit meinen Händen
arbeiten möchte. Und der Werkstoff Metall
fasziniert mich bis heute.“ Die Entschei-
dung für einen Karriereweg bei dem Ener-
giedienstleister war Michael somit schon
fast in die Wiege gelegt.

Nach seinem Lehrabschluss 2012 startete
er als Maschinenbautechniker in der
Revision und Instandhaltung des ältesten
Kraftwerks der illwerke vkw, dem Ver-

montwerk – und entschied sich drei Jahre
später, die Meisterprüfung nachzulegen.
„Denn mit dem Lernen bin ich noch lange
nicht fertig“, lacht Michael. Als fertiger
Metalltechnik-Meister für Maschinenbau
führte ihn sein nächster Schritt schließ-
lich in das neueste Kraftwerk der illwerke
vkw, dem 2019 in Gaschurn eröffneten
Obervermuntwerk II.

PERSÖNLICHE ENTWICKLUNG

Beim Neubau und der Inbetriebnahme
des Obervermuntwerks II hautnah mit-
zuwirken, war besonders eindrucksvoll

für den Fachmann: „Highlights waren
für mich die vielen nächtlichen Bereit-
schaftseinsätze. Dort hatte ich enorme
Verantwortung und musste rasch Ent-
scheidungen treffen“, so Michael.



Alle aktuellen Stellenan-
gebote und weitere Infos zur
illwerke vkw als Arbeitgeber
und Ausbildungsunternehmen:
illwerkevkw.jobs



**Wir legen nicht nur Wert auf die fachliche
Ausbildung, sondern auch auf die persönliche
Entwicklung unserer Lehrlinge.**

Michael Maier, Ausbilder für Lehrlinge in der Metalltechnik

WISSEN WEITERGEBEN

Anfang dieses Jahres bot sich dann die
Chance für eine neue Herausforderung:
„Ich habe schon immer gerne mit jungen
Menschen zusammengearbeitet.“ Seit
2021 steht Michael nun als Ausbilder allen
Metalltechnik-Lehrlingen in Vandans zur
Seite. „Am meisten motivieren mich die
Lernerfolge der jungen Leute – wenn es
plötzlich Klick macht.“ Jetzt schon wartet
er gespannt auf die unterschiedlichen
Persönlichkeiten, die im Herbst neu ins
Ausbildungszentrum kommen werden.
Genau darum geht es bei der Lehrlings-
ausbildung der illwerke vkw: „Der Input
von jedem Einzelnen zählt, denn wir
sind ein starkes Team.“

MODERNSTE INFRASTRUKTUR

Die illwerke vkw investiert viel in die
Nachwuchsförderung: „Bald ziehen wir
in die neue 1.815 m² große Ausbildungs-
stätte in Vandans“, erzählt Michael voller
Vorfreude. Am top ausgestatteten
energie campus montafon wird geschweißt,
gefräst und an Maschinen geschraubt,
aber auch programmiert und mit CAD-

Programmen geplant und gezeichnet.
Zusätzlich profitieren die Jugendlichen
vom vielfältigen Rotationssystem: Lehr-
linge wechseln vom Ausbildungszentrum
in zahlreiche Außenstellen – allen voran
in die Kraftwerke, in den Werkhof mit
CNC-Maschinen oder in ein Zeichenbüro.

CHANCEN NUTZEN

Die vielseitige Ausbildung öffnet zahl-
reiche Türen: Von Metallbearbeitung und
Maschinenwartung bis zur Weiterbildung
in Richtung Prototypenbau, Planung und
Konstruktion ist alles möglich. „Tech-
nisches Verständnis und ein gewisses
räumliches Vorstellungsvermögen sind
gute Voraussetzungen für angehende
Metalltechniker:innen“, erklärt der
Lehrlingsausbilder. Willkommen ist jede
und jeder, die oder der offenes Interesse
mitbringt. „Wir haben auch Lehrjahre,
in denen gleich viele Mädchen wie Buben
sind“, freut sich Michael. Was der Maschi-
nenbautechniker den zukünftigen Fach-
kräften mit auf den Weg geben möchte:
„Neugier und die Lust am Lernen. Geht
mit offenen Augen durch die Welt.“



SEI DABEI

TECHNIKTAGE FÜR MÄDCHEN

Am 27. und 28. Oktober finden in
Bregenz die Techniktage für Mädchen
im Alter von 12–15 Jahren statt.

Infos und Anmeldung: Lisa Rotheneder
lisamaria.rotheneder@illwerkevkw.at
T 05574 601-73012



FAUSTREGEL
REPARIEREN ODER KAUFEN?

Für viele Verbraucherinnen und Verbraucher ist das eine knifflige Angelegenheit. Es gibt aber eine Faustregel, die dabei hilft, eine Entscheidung zu treffen:

1. Wie alt ist das Gerät und welcher Energieeffizienzklasse ist es zugeordnet?
2. Wie hoch sind die Reparaturkosten?
3. Wie hoch ist der Neupreis?



UMWELT

KOSTENGÜNSTIG REPARIEREN

Oftmals sind es nur Kleinigkeiten, die für den Defekt verantwortlich sind – es zahlt sich aus, diesen zu beheben. Wer gerne selbst zum Schraubenzieher greifen möchte, kann zum Beispiel in einem **Reparaturcafé** vorbeischaun. Dort gehen Tüftlerinnen und Experten dem Problem gemeinsam auf den Grund.

📍 Reparaturcafé in der Nähe finden: reparaturfuehrer.at

TIPP Lohnt es sich nicht mehr, das Gerät reparieren zu lassen, gibt es in vielen Gemeinden zum Beispiel öffentliche Sammelstellen.

GEMEINSAM FÜR MORGEN

ELEKTROGERÄTE REPARIEREN ODER ERSETZEN?

FLEISSIGE HELFER

Elektrogeräte sind im Haushalt nicht mehr wegzudenken. Wenn allerdings der Wäschetrockner oder die Kaffeemaschine streiken, braucht es eine rasche Lösung. Zur Auswahl stehen entweder eine Reparatur oder ein neues Gerät.

Wann es sich lohnt, das Elektrogerät reparieren zu lassen, oder ein neues sinnvoller ist, hängt von mehreren Faktoren ab. Das illustrierte vkw Kundenmagazin „Unsere Energie“ hat ein paar hilfreiche Tipps gesammelt, die Ihnen bei der Entscheidung helfen.



Aus Umweltsicht ist Reparieren oft besser als Neukaufen.

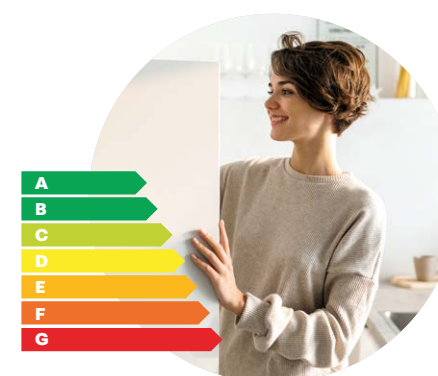
Helmut Burtscher, Experte für Energieeffizienz

Helmut Burtscher ist **Leiter der Gebäudetechnik** sowie des **Energieservices** und **Experte in Sachen Energieeffizienz**: Er unterstützt Kundinnen und Kunden bei der **Umsetzung nachhaltiger und energieeffizienter Lösungen**.

📍 Mehr Infos zum Thema: vkw.at/energiesparen

ENERGIEEFFIZIENZ

CLEVER INVESTIEREN



Egal ob Waschmaschine oder Kühlschrank – Elektrogeräte sind eine Investition für viele Jahre. Aus diesem Grund sollte beim Neukauf nicht nur auf den Preis oder die Handhabung geachtet werden. Vielmehr gilt es, den Stromverbrauch im Blick zu haben.

Wie viel Energie ein Gerät verbraucht, lässt sich anhand der Energieeffizienzklassen erkennen. Seit März 2021 sind alle Hersteller dazu verpflichtet, ihre in Europa verkauften Geräte wie zum Beispiel Geschirrspüler oder Kühlgeräte mit dem neuen Energielabel A-G auszustatten.

GERÄTECHECK

Wie lange halten Waschmaschinen eigentlich? Und wann zahlt es sich aus, die Kaffeemaschine zu reparieren? Die folgende Übersicht schafft Klarheit.



Waschmaschine

Angenommene Lebensdauer: 15 Jahre
Energieeffizienzklasse A

ALTER DES GERÄTS	REPARATURKOSTEN IN % DES NEUPREISES	EMPFEHLUNG
3–4 Jahre	max. 40 %	reparieren
5–7 Jahre	max. 30 %	reparieren
8–10 Jahre	max. 10 %	reparieren
ab 10 Jahren	–	ersetzen



Kaffeemaschine-Vollautomat

Angenommene Lebensdauer: 10 Jahre
Energieeffizienzklasse A

ALTER DES GERÄTS	REPARATURKOSTEN IN % DES NEUPREISES	EMPFEHLUNG
3–4 Jahre	max. 25 %	reparieren
5–7 Jahre	max. 10 %	reparieren
ab 8 Jahren	–	ersetzen



Wir denken in Generationen, die schonende Nutzung wertvoller Ressourcen liegt uns am Herzen.

JETZT NACHHÖREN! Das Interview mit Johanna Rhomberg finden Sie in unserem Podcast „Moscht & Riebel – der energiereiche Podcast mit Her(t)z“ → blog.illwerkevkw.at

VON DER TRADITION ZUR MODERNE

IM GESPRÄCH: JOHANNA RHOMBERG

Das Hotel Madrisa wird bereits in vierter Generation von Ihrer Familie geführt. Können Sie uns einen kurzen Einblick in die Geschichte Ihres Hauses geben?

Das Hotel, das ursprünglich eine Säumerschenke war, wurde 1889 in ein 50-Betten-Hotel umgebaut und 1904 um einen Jugendstilbau erweitert. 1931 kaufte es mein Uropa, der damals Geschäftsführer war. Seitdem ist es in Familienbesitz. Danach hat jede Generation nicht nur das Hotel, sondern auch den Ort geprägt: Der erste Schilift wurde errichtet, ein Lebensmittel- und ein Sportgeschäft eröffnet und das Haus erweitert. Mit meinem Papa, der das Hotel um 2000 gemeinsam mit meiner Mama übernahm, zog die Nachhaltigkeit ein. Er reaktivierte die stillgelegte Landwirtschaft, stellte die Heizung auf Erneuerbare Energie um und renovierte das Mitarbeiterhaus.

Sie sind dort Juniorchefin und gleichzeitig Landwirtin. Warum haben Sie sich für beides entschieden? Wie schaut Ihr Arbeitsalltag aus?

2017 ist mein Papa leider bei einem Lawinenunglück ums Leben gekommen. Für mich war es eine Herzenssache, nicht nur im Hotel mitzuhelfen, sondern auch die Landwirtschaft zu übernehmen. Mein Tag beginnt sehr früh und endet spät. Am Vormittag bin ich meistens mit den Tieren beschäftigt, dann im Hotel an der Rezeption, am späten Nachmittag nochmals im Stall und anschließend wieder im Hotel. Im Sommer sind die Kühe auf der Alpe, das bedeutet für mich zweimal in der Woche einen Fußmarsch von eineinhalb Stunden – aber das hält fit!

Ihr Hotel wird umweltbewusst geführt, Nachhaltigkeit zieht sich durch alle Bereiche Ihres Hauses. Mit welchen Maßnahmen wird das umgesetzt?

Bei uns wird so viel wie möglich entweder vor Ort produziert oder aus dem Umfeld bezogen: Rind- und Lammfleisch aus unserer Landwirtschaft mit artgerecht gehaltenen Tieren – Fisch, Eier oder Milch aus dem Tal und Käse vom Berg. Die Energie kommt von

der Illwerke vkw, das Wasser von der örtlichen Genossenschaft und unsere Ölheizung wurde auf Pellets umgestellt. Der Jugendstiltrakt unseres Hotels ist denkmalgeschützt, einige Zimmer sind noch im Stil der Jahrhundertwende. Sie werden behutsam Stück für Stück renoviert.

Was hat sich durch die Pandemie verändert?

Nach einem überdurchschnittlich guten Sommer 2020 war der vergangene Winter finanziell eine Katastrophe. Als Familie hatten wir aber zum ersten Mal richtig viel Zeit füreinander, konnten Schifahren oder Weihnachten gemeinsam feiern. Natürlich haben wir diese Zeit auch für Dinge genutzt, die sonst immer zu kurz kamen – zum Beispiel für arbeitsintensive Renovierungen oder die Überarbeitung der Webseite. Die Auslastung in diesem Sommer entsprach einem normalen Sommer. Wir haben zum Glück viele Stammgäste, die schon seit Generationen zu uns kommen. Aber auch jüngere Leute zieht es vermehrt in die Berge, zum Wandern oder zum Biken.

Nachhaltigkeit und Digitalisierung gehören zu den Zukunftstrends im Tourismus, wie passen sie zusammen?

Meiner Meinung nach sogar sehr gut. Die Gäste wollen kleinere Betriebe, die mit Herzblut geführt werden. Die Digitalisierung unterstützt uns bei Routinearbeiten, vieles geht schneller zum Beispiel durch Self-Check-In. Kreative Ideen können über Social Media umgesetzt werden – frischer Wind kommt ins Haus. Sicher ist aber, dass wir unseren Werten treu bleiben werden.



Kurz gefragt

Wo findet man Sie, wenn Sie nicht im Hotel oder im Stall sind?

In der Natur, beim Wandern und Tourensichfahren. Oder bei Freunden – im Hotelleben ist es ohnehin nicht ganz einfach, den Sozialkontakt zu halten.

Wie schaut für Sie selbst der perfekte Urlaub aus?

Mit der Familie, egal wo. Wir sind gerne am Meer oder am See und lassen uns von anderen Hotels inspirieren.

Welchen anderen Beruf könnten Sie sich vorstellen?

Innenarchitektin. Vielleicht mache ich nach dem Studium beides: im Winter im Hotel arbeiten und im Sommer als Innenarchitektin.

Johanna Rhomberg ist Juniorchefin des Traditionshotels Madrisa in Gargellen. Zudem führt sie die familieneigene Landwirtschaft mit Kühen und Schafen. Sie ist ausgebildete Hotel- und Gastgewerbeassistentin und absolviert derzeit ein Fernstudium für Innenarchitektur.

ENERGIE & ZUKUNFT

IM FOKUS Die illwerke vkw zeigt Neues und Interessantes aus dem Unternehmen sowie spannende Entwicklungen aus aller Welt.



SCR-ALTACH-PAKET

10 x 2
SCR-Altach-
Pakete
zu gewinnen!

FUSSBALLFANS AUFGEPASST!

Am **6. November 2021** findet das Fußballspiel **SCR Altach gegen Sturm Graz** statt. Die illwerke vkw verlost **10 x 2 SCR-Altach-Pakete** an vkw Kunden. **Freier Eintritt, Aufenthalt im VIP-Bereich** sowie ein **exklusiver Empfang im SCR-Altach-Businessclub** sind inkludiert. Außerdem dürfen sich vkw Kunden auf ein **signiertes Trikot** freuen – einfach den Wunsch-Spieler bei der Anmeldung angeben.

Bis am **10. Oktober 2021** ist eine Registrierung per E-Mail an anmeldung@illwerkevkw.at möglich.

ZUKUNFT



NEUE LEHRLINGE BEI DER ILLWERKE VKW

Es ist wieder so weit: **25 Lehrlinge** begannen Anfang September ihre Lehre bei der illwerke vkw an den beiden Standorten **Bregenz und Vandans**. Die jungen Erwachsenen werden in **sieben unterschiedlichen Berufen** ausgebildet.

Dem mehrfach ausgezeichneten Lehrbetrieb ist neben der Ausbildung auch die persönliche Entwicklung sowie die Förderung der Sozialkompetenz ein großes Anliegen.

📌 Weitere Infos unter: lehrlinge.illwerkevkw.at

PODCAST-TIPP



📌 Schon reingehört?

Spannende Persönlichkeiten wie Hildegard Breiner mit interessanten Geschichten warten im **neuen Podcast „Moscht & Riebel“**.



📌 Am besten gleich entdecken! blog.illwerkevkw.at

UMWELT

KOMPOSTIERBARER AKKU

Eine **kompostierbare Batterie aus dem 3D-Drucker** – geht das? Schweizer Forschern ist das gelungen. Der **umweltfreundliche Akku** besteht aus vier Schichten: Kohlenstoff, Zellulose, Glycerin und Kochsalz. Diese werden

nacheinander ausgedruckt und anschließend wie ein Sandwich mit dem Elektrolyten in der Mitte zusammengefasst. Über 1.000 Ladezyklen soll der Akku gewährleisten und Sensoren oder Mikrosender mit Energie versorgen.

INNOVATION

SCHWEISS IN ENERGIE UMWANDELN

Forscher an der University of California haben eine Bio-Brennstoffzelle – eine hauchdünne Folie – für den Finger entwickelt. Diese gewinnt **Energie aus menschlichem Schweiß**, sogar während des Schlafs. Darüber hinaus nutzt die Folie den **piezoelektrischen Effekt** – bei Druckausübung wird zusätzlich Energie erzeugt. Beispielsweise könnte diese Technologie bei Sportuhren Verwendung finden.

WINDSTROM

SMARTE STRASSENATERNE

Auch bei der Straßenbeleuchtung lässt sich der ökologische Fußabdruck minimieren: Ein Berliner Student entwarf eine **Straßenlaterne**, die **mit Windkraft betrieben** wird. Kommt Wind auf, wird der Rotor in Bewegung gesetzt – die Stromproduktion beginnt. **Ein integrierter Akku speichert die Energie**. Es geht noch weiter: Um auch der Lichtverschmutzung entgegenzusteuern, wurde ein **Bewegungsmelder installiert**. Befindet sich eine Person innerhalb des Lichtkegels, beginnt die Laterne zu leuchten.

Eigenen Strom erzeugen mit Photovoltaik



Einfachheit



Nachhaltigkeit



Langlebigkeit

Mit einer vkw Photovoltaik-Lösung erhöhen Sie Ihre Unabhängigkeit und steigern den Wert Ihrer Immobilie. Wir planen und bauen Ihre Photovoltaik-Anlage. Als erfahrener, regionaler Partner sind wir vom Konzept bis zur betriebsfertigen Anlage an Ihrer Seite.

Jetzt unverbindliches Angebot unter [vkw.at/photovoltaik](https://www.vkw.at/photovoltaik) oder 05574 601 9008 anfordern.



Energie für Generationen.