



Die Alpen: Quelle erneuerbarer Energie

Publikation zur Tagung «Wege zur Energiestadt»
vom 3./4. Mai 2012 in St. Gallen





Inhaltsverzeichnis

- 4 Vorwort
- 5 Arge Alp-Tagung in St. Gallen Erfolgreiche Strategien aufzeigen und weitergeben
- 8 European Energy Award Zielgerichtete Energie- und Klimapolitik in Städten und Gemeinden
- 10 Bayern Aufbruch in ein neues Energiezeitalter
- 12 Wildpoldsried Ein Dorf geht seinen Weg
- 16 St. Gallen 15 Prozent weniger fossile Brennstoffe bis im Jahr 2020
- 18 Buchs Naturstrom gezielt fördern
- 22 Graubünden sorgt für mehr Naturstrom
- 24 Landquart und die Wunderlampen
- 28 Salzburg Energieautonomie bis 2050
- 30 Weißbach bei Lofer Ölkessel sollen Biomasse-Energieträgern weichen
- 34 Südtirol Umweltbelastung reduzieren – heimische Wertschöpfung steigern
- 36 Toblach Größtmögliche Unabhängigkeit dank erneuerbarer Energie
- 40 Tirol Mit frischer Energie in die Zukunft
- 42 Virgen Das Sonnendorf setzt auf Sonnenenergie
- 46 Vorarlberg ist auf dem Weg in die Energieautonomie
- 48 Wolfurt Mit gutem Beispiel vorangehen
- 52 Trentino Saubere Energie dank grüner Technologie
- 54 Trient Von verantwortungsvollem Handeln profitieren alle
- 58 Tessin Neue Technologien und innovative Projekte fördern
- 60 Mendrisio Am Anfang waren die Elektrofahrzeuge

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren

Ein abwechslungsreiches, lehrreiches und spannendes Präsidialjahr geht zu Ende. Unter dem Thema «Die Alpen: Quelle erneuerbarer Energie» durfte der Kanton St.Gallen während eines Jahres der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer (Arge Alp) vorstehen und interessante länderübergreifende Fachkontakte knüpfen.

Die Thematik rund um erneuerbare Energien ist aktueller denn je. Die Arge Alp beschäftigt sich mit den daraus verbundenen Fragen schon seit einigen Jahren. Unter dem Vorsitz Salzburgs wurde im vergangenen Jahr der Arge Alp-Preis für die Erzeugung erneuerbarer Energien verliehen. Der Kanton St.Gallen knüpfte in seinem Vorsitzjahr daran an und wollte erfahren, wie die unterschiedlichen Regionen im Arge Alp-Einzugsgebiet die Themen Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien in Angriff nehmen.

An zwei schönen Frühlingstagen im Mai 2012 trafen sich die Arge Alp-Mitgliedsländer an der Tagung «Wege zur Energiestadt». Neun energetisch vorbildliche Ge-



meinden haben sich in den Räumen des Bundesverwaltungsgerichts St.Gallen vorgestellt und ihre Erfolgsrezepte weitergeben. Grenzübergreifende Themen und somit gemeinsame Probleme und Anliegen wurden diskutiert. Das gegenseitige Verständnis der Völker im Alpenraum wurde gefördert und das Bewusstsein der gemeinsamen Verantwortung für den alpinen Lebensraum gestärkt. Das Resultat der Tagung halten Sie mit dieser Broschüre in den Händen. Ich bin mir sicher, dass Sie daraus Erkenntnisse oder Ideen für Ihre Region gewinnen können.

Mir bleibt nur noch, das präsidiale Zep-ter an das Land Tirol zu übergeben. Ich sage: Danke, grazie und grazia fitg für dieses spannende Jahr. Auf ein baldiges Wiedersehen im Kanton St. Gallen!

*Willi Haag, Präsident der Arge Alp 2011/12
Mitglied der Regierung des Kantons St. Gallen*

Die Arbeitsgemeinschaft Alpenländer



Anliegen der Arge Alp ist es, das Bewusstsein um die Verantwortung für den alpinen Lebensraum zu vertiefen und zum Wohle der Einwohner nachhaltig zu entwickeln. Der 1972 in Tirol gegründeten Arbeitsgemeinschaft gehören neun Länder/Regionen/Kantone in vier Staaten an. Mitglieder sind die Kantone St.Gallen, Graubünden und Tessin, die österreichischen Bundesländer Salzburg, Tirol und Vorarlberg, der Freistaat Bayern sowie die italienischen Regionen Südtirol und Trient. Der Vorsitzende der Arge Alp wird jeweils für ein Jahr von einem Mitgliedsland gestellt. Sitz der Geschäftsstelle ist Innsbruck. Die Arge Alp-Region umfasst eine Fläche von 118 504 Quadratkilometern und wird von 16 Millionen Menschen bewohnt.

www.argealp.org



Arge Alp-Tagung in St. Gallen

Erfolgreiche Strategien aufzeigen
und weitergeben

Wie wird eine Gemeinde Vorreiterin in Sachen Energie? Neun Gemeinden aus Bayern, Graubünden, Salzburg, St. Gallen, Südtirol, Tessin, Tirol, Trentino und Vorarlberg stellten an der Arge Alp-Tagung «Wege zur Energiestadt» in St. Gallen ihre erfolgreichen Projekte vor und zeigten ihren individuellen Weg auf.

Der Kanton St. Gallen, der momentan der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer (Arge Alp) vorsteht, stellt sein Vorsitzjahr unter das Thema «Die Alpen: Quelle erneuerbarer Energie». Insbesondere die Rolle der Gemeinden sowie deren Anstrengungen und Leistungen sollen gewürdigt werden. An die Tagung «Wege zur Energiestadt»

vom 3. und 4. Mai in St. Gallen wurden neun Gemeinden aus dem Arge Alp-Gebiet in Deutschland, Italien, Österreich und der Schweiz eingeladen, damit diese ihren individuellen Weg zur Energiestadt vorstellen. Rund 90 Personen, darunter auch Vertreterinnen und Vertreter von St. Galler Gemeinden sowie von den Energiefach-



stellen der Arge Alp-Länder, -Regionen und -Kantone, tauschten sich an der Tagung aus. Der St. Galler Regierungsrat und Vorsitzende der Arge Alp, Willi Haag, sagte einleitend: «Wir wollen die vielfältigen, gemeindespezifischen Themen im Energiebereich aufzeigen, Netzwerke bilden und Handlungsspielräume ausloten. Wir wollen erfahren, wie andere Regionen die Themen Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien in Angriff nehmen und inwiefern solche Maßnahmen – vielleicht sogar regional übergreifend – realisierbar sind.» Er wünsche sich, dass an dieser Zusammenkunft viel Neues, Unerwartetes und Hilfreiches erfahren werde, das dann in den einzelnen Gemeinden umgesetzt werden könne.

Obwohl die teilnehmenden neun Gemeinden unterschiedlicher nicht sein könnten – von der italienischen Großstadt Trento mit 117 200 Einwohnerinnen und Einwohnern bis zum österreichischen Dorf Weiß-

bach bei Lofer mit 420 Einwohnerinnen und Einwohnern – haben alle etwas gemeinsam: Sie haben im Bereich der erneuerbaren Energien Herausragendes geleistet und gelten in ihren Ländern, Regionen und Kantonen als Vorbilder.

Alle teilnehmenden Gemeinden und Energiefachstellen betonten an der Tagung, wie wichtig die Vorbildfunktion der Gemeinden ist. Vertrauen und Glaubwürdigkeit entstehen nur durch gelebte Praxis. Wenn zusätzlich die Bürgerinnen und Bürger in die Projekte und Maßnahmen einbezogen werden, ist es möglich, den eingeschlagenen Weg weiter zu beschreiten und sich neue, auch ehrgeizige Ziele zu stecken.

Die Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer waren sich einig, dass sich der Aufwand lohnt: Die erneuerbaren Energien eröffnen dem Alpenraum vielfältige Chancen im technischen, ökonomischen, touristischen, ökologischen und kulturellen Bereich.







European Energy Award

Zielgerichtete Energie- und Klimapolitik in Städten und Gemeinden

Der European Energy Award (eea) ist ein Gütezertifikat für eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzpolitik von Gemeinden. Das Zertifizierungsverfahren basiert auf einem Qualitätsmanagementsystem, mit dem die Aktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden. So können Potenziale des nachhaltigen Klimaschutzes identifiziert und genutzt werden.

1 Das Zertifizierungsverfahren des European Energy Award (eea) wird zurzeit von Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco und Ungarn angewendet.

Energie greift in praktisch alle Bereiche unseres Lebens – auch auf kommunaler Ebene. Viele Gemeinden der Arge Alp-Länder, -Regionen und -Kantone belegen bereits Spitzenplätze im Benchmarking des European Energy Award (eea). Sie stellen ein Viertel der mit dem eea-Gold-Award ausgezeichneten Gemeinden in Europa.

Durch den European Energy Award wird garantiert, dass in der Energiepolitik keine wichtigen Bereiche vergessen gehen. Die Kommunen werden in den Punkten

- Entwicklungsplanung/Raumordnung
- Kommunale Gebäude und Anlagen
- Versorgung/Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Kommunikation/Kooperation

bewertet. Gleichzeitig wird aufgezeigt, wo weitere Maßnahmen möglich und nötig sind. Dies erlaubt es, ein umfassendes Bild über den Stand und die Entwicklung der Gemeinden und Städte in energiepolitischen Belangen abzugeben.

Vergleichbarkeit auf allen Ebenen

Gemeinden und Städte, die sich für das eea-Zertifizierungsverfahren oder für ein nationales, dem Forum angeschlossenes Programm entscheiden, arbeiten alle mit demselbem Qualitätsmanagement. In der Bewertung werden die jeweiligen Handlungsspielräume und die vorhandenen Kompetenzen berücksichtigt. Dank diesem System können große Städte mit Kleinstgemeinden aus verschiedenen Ländern miteinander verglichen werden. Zertifiziert werden Kommunen, die mehr als 50 Prozent der möglichen Maßnahmen umgesetzt haben. Die höchste Auszeichnung im eea-Verfahren ist der European Energy Award Gold (mehr als 75 Prozent Umsetzung). Bisher erreichten nur Gemeinden und Städte aus Deutschland, der Schweiz und Österreich diese Auszeichnung. Langenegg (A) führt die Tabelle mit 86 Prozent an.

forum european
energy award



In Kürze

Der European Energy Award

Städte und Gemeinden sind entscheidend für den Erfolg einer nationalen Energiepolitik. Mit ihren Aktivitäten und Maßnahmen sind sie Vorbild für die Bevölkerung und Wirtschaft. In der Schweiz, in Vorarlberg (A) und Nordrhein-Westfalen (D) wurden unabhängig voneinander Programme für energieeffiziente und nachhaltige Gemeinden entwickelt: Energiestadt, e5 und das Aktionsprogramm 2000 plus. Seit 2003 ist die Zusammenarbeit dieser drei Länder und Programme institutionalisiert – im Verein Forum European Energy Award e. V. Daraus ist das gemeinsame Qualitätsmanagement und Zertifizierungsverfahren European Energy Award (eea) entstanden, das zurzeit neben Deutschland, Österreich und der Schweiz von sechs weiteren Ländern angewendet wird (Frankreich, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco und Ungarn). Das Forum ist zuständig für die Weiterentwicklung des Managementsystems, die Koordination der Aktivitäten zwischen den Ländern sowie die Verbreitung in andere Länder.

European Energy Award in Zahlen (Stand Ende 2011)

Teilnehmende Länder	9
Länder in Pilotphase	6
Teilnehmende Kommunen	954
Mit European Energy Award zertifizierte Kommunen	501
Mit European Energy Award Gold zertifizierte Kommunen	49

www.european-energy-award.org



Bayern

Aufbruch in ein neues Energiezeitalter

Eine sichere, bezahlbare und umweltfreundliche Energieversorgung ist wichtig für den Erhalt der wirtschaftlichen Vitalität und den hohen Lebensstandard in Bayern.

Das schwere Reaktorunglück in Fukushima hat in Deutschland zu einer Neubewertung der mit der Kernenergie verbundenen Risiken und im Juni 2011 zum Beschluss des Ausstiegsfahrplans durch die Bundesregierung geführt. Die Bayerische Staatsregierung hat am 24. Mai 2011 mit dem neuen Energiekonzept «Energie innovativ» den Aufbruch Bayerns in ein neues Energiezeitalter beschlossen.

Eine Schlüsselrolle für den Umbau der Energieversorgung spielt der Ausbau der Nutzungspotenziale erneuerbarer Energien. Wasserkraft, Windkraft, Fotovoltaik, Biomasse und Geothermie sollen bis 2021 einen Anteil von 50 Prozent des bayerischen Stromverbrauchs decken. Bereits jetzt ist Bayern mit einem Anteil von mehr als 25 Prozent erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung in Deutschland führend. Um eine sichere und für die Verbrau-

cher bezahlbare Stromversorgung zu gewährleisten, ist gleichzeitig eine optimierte Markt- und Systemintegration von erneuerbaren Energien unabdingbar. Es gilt, den Netzausbau auf allen Spannungsebenen voranzutreiben und innovative Speicherkonzepte zu erforschen. Zukunftsgerechte Energiepolitik fordert zudem konsequentes Energieeinsparen und Steigerung der Energieeffizienz.

Dabei ist es von elementarer Bedeutung, die Bürgerinnen und Bürger vor Ort mitzunehmen. Bayern setzt dabei auf Transparenz, Information und Dialog. Wirtschaftsminister Martin Zeil betont: «Die Energiewende kann nur gelingen, wenn alle Beteiligten intensiv eingebunden werden. Das ist eine zentrale Aufgabe der neuen bayerischen Energieagentur «Energie Innovativ».

Bayern ist ein vielseitiges Land, es vereint unberührte Natur und pulsierendes Leben. Das eindrucksvolle Alpenpanorama mit Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze, und die romantische Felskulisse der Fränkischen Schweiz prägen das Gesicht Bayerns ebenso wie die ausgedehnten Flusslandschaften um Main und Donau und die oberbayerische Seenplatte mit Chiemsee, Tegernsee, Königssee, Ammersee und Starnberger See. Bayern gehört daher zu den beliebtesten Reisezielen in Europa.

Bayerns innovationsstarke Industrie und ein vielfältiger Dienstleistungsbe- reich machen den Freistaat zu einer der dynamischsten Wirtschaftsregionen in Europa. Eine gesunde Mischung aus marktstarken Global Players und vielen mittelständischen Unternehmen sorgt für eine robuste Wirtschaftsstruktur und sichert wirtschaftliche Stabilität. Die Menschen in Bayern leben in einer der ältesten europäischen Kulturland- schaften und zugleich in einem der mo- dernsten Staaten Europas. Tradition und Zukunft gehen in Bayern Hand in Hand.

- 1 Wasserkraft, Windkraft, Fotovol- taik, Biomasse und Geothermie sollen bis 2021 einen Anteil von 50 Prozent des bayerischen Stromver- brauchs decken.
- 2 Wasserkraftwerk Mühlthal.

In Kürze

Freistaat Bayern

Landeskennzahlen

Einwohner	12 500 000
Fläche	70 549 km²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	0,9 %
Industrie und Gewerbe	29,5 %
Dienstleistungen	69,6 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	561 282 GWh
----------	-------------

Erneuerbare Eigenproduktion

pro Jahr	
erneuerbare Wärme	16 086,34 GWh
erneuerb. Elektrizität	23 810,62 GWh

CO ₂ -Ausstoß pro Kopf	6,4 Tonnen
-----------------------------------	------------

www.bayern.de



© by Rolf Sturm / D-84034 Landschut Germany



Wildpoldsried

Ein Dorf geht seinen Weg



«WIR – Wildpoldsried innovativ richtungsweisend – Ein Dorf geht seinen Weg»: Unter diesem Motto wird in der kleinen Oberallgäuer Gemeinde seit 1999 ein ökologisches Profil mit Einbindung der Einwohnerinnen und Einwohner erarbeitet. Schritt für Schritt konnte dabei das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger für erneuerbare Energien gewonnen, Anreize geschaffen und die örtliche Wertschöpfung ausgebaut werden.

Wer in Richtung Wildpoldsried schaut, sieht die Windräder schon von Weitem. Bereits im Jahr 2000 wurde die erste «Bürgerwindkraftanlage» erbaut: Die Bevölkerung erhielt die Möglichkeit, sich mit Eigenkapital an der eigens für das Projekt gegründeten Gesellschaft zu beteiligen. 30 Bürgerinnen und Bürger waren damals bereit zu investieren. Mittlerweile stehen fünf Windkraftanlagen mit 180 Beteiligungen auf Wildpoldsrieder Flur. Zwei weitere – mit 110 Beteiligungen – sind zurzeit im Bau. Geplant wurden die Anlagen von einem Wildpoldsrieder Landwirt und Agraringenieur, der auch Geschäftsführer dieser Bürgergesellschaften ist.

Einzelne kleine Wasserkraftanlagen, Biogasanlagen und Fotovoltaikanlagen waren im Jahr 2000 ebenfalls schon in Betrieb.

Dafür erhielt die Gemeinde ein Jahr später den Umweltpreis der Bayerischen Landesstiftung für die größte Bandbreite an regenerativer Energieerzeugung (Wind, Wasser, Sonne, Biogas) in Bayern. Ansporn genug für die 2500 Einwohnerinnen und Einwohner, den eingeschlagenen Weg weiterzugehen.

« Wir haben im Ort einige Idealisten, denen wir es zu verdanken haben, dass in Wildpoldsried regenerative Energien in einer solchen Bandbreite erzeugt werden. »



2



3



Der Ausbau von thermischen Solaranlagen und Fotovoltaikanlagen wurde durch drei Sammeleinkaufsaktionen vorangetrieben. Organisiert wurden diese von der Gemeinde zusammen mit örtlichen Handwerkern und Planern. Alle geeigneten Dächer der kommunalen Gebäude wurden mit Fotovoltaikanlagen belegt. Mittlerweile sind 3985 kWp verlegt, dazu kommen 1900 m² thermische Anlagen. Über 230 Hausbesitzerinnen und -besitzer in Wildpoldsried freuen sich deshalb ganz besonders, wenn die Sonne scheint.

Im Jahr 2008 wurde eine Pumpenaus-tauschaktion gestartet. Ziel war es, möglichst viele alte Heizungspumpen gegen Hocheffizienzpumpen auszutauschen. So konnten pro Pumpe 80 Prozent Strom gespart werden. Wiederum mit Einbindung der örtlichen Handwerker und einer intensiven Beratung durch einen Gemeinderat wurden innerhalb eines halben Jahres über

210 Pumpen ausgetauscht – eine weitere Einsparung von 88 Tonnen CO₂ pro Jahr.

« Klimaschutz kann nur zusammen mit den Bürgerinnen und Bürgern umgesetzt werden und funktioniert nur mit Begeisterung und Überzeugung – und nicht mit Zwang. »

Bürgermeister Arno Zengerle

Rund 180 Bürgerinnen und Bürger beteiligten sich daran und sparen seitdem jährlich ca. 100 Euro Stromkosten pro Pumpe ein.

Seit 2005 ist in Wildpoldsried ein Nahwärmenetz in Betrieb. Zunächst wurden alle kommunalen, kirchlichen und öffentlichen Gebäude sowie acht private Anwesen am 800 m langen Netz angeschlossen. Auf Initiative von Bürgerinnen und Bürgern wurde die Leitung zwischenzeitlich dreimal ausgebaut und auf 2,5 km verlängert. Nun sind 42 Gebäude (mit mehr als 100 Wohnungen) am Netz. Beheizt wurde die Anlage zunächst nur mit einem 400-kW-Pellets-kessel (und 385-kW-Heizölkessel für reine Spitzenlast). Seit 2009 wird zusätzliche Abwärme aus Biogas-Blockheizkraftwerken (BHKW) eingespeist. Der Pellets-kessel steht im Sommer still. Große Abnahme garantiert ein Hersteller von Lehmbauplatten, der auch im Sommer Wärme für seine Trocknung benötigt.

- 1 Die Windräder von Wildpoldsried sind von Weitem sichtbar.
- 2 Energiewoche im Kindergarten.
- 3 Die größte Biogasanlage im Ort.
- 4 Heizzentrale der Biogaszentrale mit 400-kW-Pellets-kessel.



Auch Information und Bildung sind zentral. Die Bürgerinnen und Bürger erhalten seit über zehn Jahren im Rathaus kostenlose Energieberatung. Über Energiethemen und -projekte wird im Gemeindeblatt «Wildpoldsrieder Duranand» informiert. Bedeutend ist zudem die «Energiebildung» für die Kleinsten. Im Jahr 2009 wurde erstmals eine Energiewoche für die Kindergartenkinder durchgeführt. Im Jahr 2011 machten alle 110 Wildpoldsrieder Schulkinder von der 1. bis zur 4. Klasse den Energieführerschein. Sie wissen somit die Vorteile ihrer energetisch sanierten Schule voll und ganz zu schätzen.

Wichtig ist der Gemeinde auch, die vielen Erfahrungen, die durch erfolgreich umgesetzte Projekte gesammelt werden konnten, an andere Gemeinden und Kommunen weiterzugeben. Über 200 Besuchergruppen waren bereits in Wildpoldsried. Um der enormen Anfrage nachzukommen, wurde das Ökologische Bildungszentrum mit breitem Exkursionsangebot ins Leben gerufen.

Learnings

Es war die starke Einbindung lokaler Akteure, die dazu beigetragen hat, dass Projekte wie Bürgerwindkraftanlagen, Solar-Sameleinkäufe, Nahwärmenetz, Pumpenaus-tauschaktion, kostenlose Energieberatung und Thermografieaktion mit einer breiten Beteiligung der Bürgerschaft und ohne

« Nur durch erneuerbare Energien können wir Frieden sichern, unseren Wohlstand und Komfort halten und gegenüber der Schöpfung und den kommenden Generationen verantworten. »

Wendelin Einsiedler

nennenswerte Widerstände umgesetzt werden konnten. Die frühe Information und Einbindung der Einwohnerinnen und Einwohner schaffte Akzeptanz und Verständnis. Die Wertschöpfung (über 4 Mio. Euro pro Jahr in Wildpoldsried) bleibt vor Ort und fließt nicht an auswärtige Investoren ab. Wichtig ist auch die Vorbildfunktion der Gemeinde. Diese treibt Projekte nicht nur voran, sondern macht als Vorreiterin mit.

Der Weg geht weiter

Derzeit produziert die Gemeinde ca. 400 Prozent ihres Stromverbrauches regenerativ. Im Klimaschutzleitbild wurde das Ziel definiert, bis im Jahr 2020 100 Prozent des gesamten Energiebedarfs (Strom, Wärme, Mobilität) rechnerisch regenerativ zu erzeugen. Dafür gibt es noch einiges zu tun:

- Bis 2013 läuft das vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Projekt «Irene» (Integration regenerativer Ener-

1 Etwa 100 internationale Besuchergruppen, meist Entscheidungsträgerinnen und -träger aus anderen Kommunen, besuchen jährlich Wildpoldsried.

2 Auf den Dächern der öffentlichen Gebäude wurden Fotovoltaikanlagen installiert.



gien und Elektromobilität). Siemens und das Allgäuer Überlandwerk sowie die Partner Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen und die Hochschule Kempten starteten das Gemeinschaftsprojekt, um ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) in der Praxis zu testen. Neben dem Einsatz von über 30 Elektroautos wird mit einer 300-kW-Batterie die Speicherung von überschüssigem Strom getestet.

- Im ersten Halbjahr 2012 wurden in Wildpoldsried alle Straßenlampen mit LED-Leuchtmitteln bestückt. Die Kosten für den Wechsel der 200 Lampen liegen bei

« Auf den Umweltpreis der Bayerischen Landestiftung waren die 2500 Wildpoldsrieder schon etwas stolz und – machten energisch weiter. »

Bürgermeister Arno Zengerle

ca. 15 000 Euro. Bei einer jährlichen Stromersparnis von 8000 Euro hat sich diese Investition in zwei Jahren amortisiert.

- Das Nahwärmenetz wird in den kommenden Jahren um weitere Straßenzüge erweitert.
- Die Verarbeitung von überschüssigem Windstrom in Kombination mit CO₂ zu reinem Methan ist ein weiteres – hochgestecktes – Ziel.
- Energiebildung: Im Ökologischen Bildungszentrum werden Energieseminare, Exkursionen und Tagungen rund um den Klimaschutz für Entscheidungsträgerinnen und -träger, Bürgermeisterinnen und Bürgermeister sowie Gemeinderätinnen und -räte angeboten.

In Kürze

Wildpoldsried

Landeskennzahlen

Einwohner	2570
Fläche	21,3 km ²
eea-Rating	65 %

Energieverbrauch

Elektrizität	6,4 GWh
--------------	---------

Eigenproduktion

erneuerbare Wärme	2,2 GWh
erneuerbare Elektrizität	20,5 GWh

- 400 % Selbstversorgung mit erneuerbarer Elektrizität
- Ziel: 100 % erneuerbar (rechnerisch) in allen Bereichen
- Intelligentes Stromnetz – Speicherung – Projekt «Irene»

www.wildpoldsried.de



St. Gallen

15 Prozent weniger fossile Brennstoffe
bis im Jahr 2020

Das Energiekonzept des Kantons St.Gallen bewährt sich seit 2008 als Grundlage der Energiepolitik. Es orientiert sich an der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft, die um das Jahr 2100 erreicht werden soll. Der Kanton St.Gallen strebt mit dem Energiekonzept einen deutlich effizienteren Umgang mit Energie und eine Energieversorgung an, die vermehrt regionale Ressourcen verwendet und die Auslandsabhängigkeit verringert.

In einer ersten Umsetzungsetappe bis zum Jahr 2020 konzentriert sich der Kanton auf folgende Hauptziele (Basis jeweils 2005):

- Die Energieeffizienz im Gebäudebereich soll gesteigert werden. Ziel sind 15 Prozent weniger fossile Brennstoffe und in der Elektrizitätsanwendung höchstens fünf Prozent mehr Stromverbrauch.
- Die Produktion neuer erneuerbarer Energien aus Holz/Biomasse, Biogas, Sonne, Wind und Geothermie soll bis ins Jahr 2020 verdoppelt werden.

Ein Mix aus Eigenverantwortung, Anreizen und Vorschriften unterstützt den optimalen Einsatz der Mittel zur Zielerreichung. Bei der Förderung geht der Kanton sorgfältig mit den Steuergeldern um. Im Jahr 2012

werden acht Massnahmen unterstützt: Wärmeerzeugung mit Sonnenkollektoren, Wärmenetze, Biogasproduktionsanlagen, Vorgehensberatung, automatische Holzfeuerungen, Ersatz von Elektroboilern, Ersatz von Beleuchtungsanlagen in Nicht-Wohnbauten sowie Information und Beratung.

Das Energiekonzept zeigt bereits die gewünschte Wirkung, seine Umsetzung ist grundsätzlich auf Kurs. Es ist jedoch absehbar, dass in den meisten Bereichen zusätzliche Anstrengungen nötig sein werden, um die Ziele zu erreichen.

Im Frühjahr 2011 haben der Bundesrat und das eidgenössische Parlament infolge der Reaktorkatastrophe in Fukushima einen schrittweisen Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen. Die St.Galler Regie-

Im Vier-Länder-Eck Schweiz-Deutschland-Österreich-Fürstentum Liechtenstein gelegen, ist der Kanton St.Gallen eine «Schweiz im Kleinen» und gilt als Wirtschaftszentrum der Ostschweiz. Er setzt sich aus geografisch und kulturell unterschiedlichsten Regionen rund um den 2501 Meter hohen Säntis zusammen, die sich sehr gut ergänzen. Die Ringform und die regionale historische Entwicklung machen den Kanton, seine Bewohnerinnen und Bewohner, seine Wirtschaft und Kultur außerordentlich vielfältig. Der Kanton St.Gallen ist der sechstgrößte Wirtschaftsraum in der Schweiz und zählt zu den produktivsten Standorten Europas. In den letzten Jahren etablierten sich hier zahlreiche internationale Unternehmen der Metall-, Elektro-, Maschinen- und Hightechindustrie. Die St.Galler Bildungs- und Forschungsinstitutionen, allen voran die Universität mit ihrem hervorragenden nationalen und internationalen Ruf, tragen ebenfalls zur Attraktivität dieses vielfältigen Wirtschafts- und Lebensraums bei.

- 1 Stiftsbezirk St.Gallen.
- 2 Diese Produktions- und Montagewerkstatt der Firma Heizplan AG in Gams hat eine Eigenenergieversorgung von 448 Prozent.
- 3 «Zündholz» – Nachhaltige Strom- und Wärmeversorgung.

Die Regierung unterstützt diesen Entscheid im Grundsatz. Der Kantonsrat hat die Regierung mit der Ergänzung des kantonalen Energiekonzeptes für den Teilbereich Strom beauftragt. Der Bericht soll die Perspektiven für die Stromzukunft im Kanton St.Gallen aufzeigen. Zur Umsetzung dieser Politik sollen konkrete Maßnahmen erarbeitet werden, so dass Strom in Zukunft sparsamer und effizienter verwendet und im Kanton St.Gallen vermehrt Strom aus erneuerbaren Quellen produziert wird.

In Kürze

Kanton St. Gallen

Landeskennzahlen

Einwohner	478 907
Fläche	2026 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	3,9 %
Industrie und Gewerbe	38,8 %
Dienstleistungen	57,3 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	16 600 GWh
fossil	70 %
nuklear	18 %
erneuerbar	12 %

Erneuerbare Eigenproduktion pro Jahr

erneuerbare Wärme	1 100 GWh
erneuerbare Elektrizität	810 GWh

CO₂-Ausstoß pro Kopf 6,5 Tonnen

www.sg.ch



2



3



Buchs

Naturstrom gezielt fördern



Die Stadt Buchs im St.Galler Rheintal ist der Hauptort der Region Werdenberg. Sie ist mit 11 500 Einwohnerinnen und Einwohnern eines der größten städtischen Zentren zwischen Bodensee und Chur. Die Gemeinde legt Wert auf die Qualität des Lebensraumes: Der nachhaltige Umgang mit der natürlichen Umwelt ist im Gemeindeleitbild verankert.

Dass dieses Bekenntnis für Behörden und Bevölkerung nicht nur eine Floskel ist, verdeutlicht eine Vielzahl vorbildlicher Projekte, die Buchs letztlich das Qualitätslabel «Energienstadt» eingetragen haben. Die Stadt fördert mit ihrem gemeindeeigenen Wasser- und Elektrizitätswerk (EWB) gezielt den Absatz von Naturstrom. Gewonnen wird dieser aus Sonnenkraft und aus Turbinen, durch die das von den Quellen im Berggebiet gefasste Trinkwasser ins Tal schießt. Große Fotovoltaikanlagen befinden sich auf den Dächern der Interstaatlichen Hochschule für Technik und des Altersheims. Eine dritte Großanlage schwebt auf Stützen über dem Ausgleichsbecken des EWB auf 1000 m ü. M. Die Gemeinde Buchs wurde für ihren nachhaltigen Einsatz zum Schutz der Umwelt bereits mit

einem Solarpreis und einem Recyclingpreis ausgezeichnet.

Seit Dezember 2001 ist Buchs Energiestadt. Die Gemeinde belegte damals Rang 20 von 67 zertifizierten Schweizer Energiestädten. Dank Anstrengungen in verschiedensten Bereichen konnte Buchs das Niveau weiter anheben und sich laufend steigern. Ende 2011 war Buchs im vorderen Fünftel der nationalen Rangliste klassiert, 2013 will die Stadt das Energiestadt-Label Gold erreichen und damit die höchste Auszeichnung erhalten, die Energiestädte anstreben können.

Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft

Buchs verbraucht einen Drittel weniger Primärenergie als der schweizerische Durchschnitt. Dieses Resultat wird erreicht



2



3



durch die Wärmeversorgung aus der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) und dem hohen Anteil an erneuerbaren Energien im atomfreien Strommix. Seit April 2009 wird die öffentliche Beleuchtung in Buchs nachts ausgeschaltet. Damit leistet die Gemeinde einerseits einen kleinen Beitrag

« Wir handeln und machen uns gemeinsam auf den Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft. »

Daniel Gut, Gemeindepräsident Buchs

gegen den zunehmenden Lichtsmog, andererseits wird der Energieverbrauch um einen Viertel (235 689 Kilowattstunden) reduziert. Im Herbst 2010 wurde der Bau

eines Windkraftwerkes geprüft. Leider musste aufgrund der wenig idealen Windbedingungen von diesem Vorhaben vorerst wieder Abstand genommen werden. Gegenwärtig wird in die Erneuerung der Wasserversorgungs- und Stromproduktionsanlagen investiert, damit die jährliche mittlere Energieproduktion um drei Prozent gesteigert werden kann. Neben Förderbeiträgen von Bund und Kanton beteiligt sich die Gemeinde an energiesparenden Maßnahmen aus dem Energiefonds.

Mit dem Energiekonzept «Buchs 2020» haben die Gemeindebehörden die Weichen in Richtung 2000-Watt-Gesellschaft gestellt. Buchs hat schon heute eindrucksvolle Leistungen vorzuweisen: Pro Einwohnerin und Einwohner sind sechsmal mehr Solarstromzellen installiert als im schweizerischen Durchschnitt. Die Ökostromproduktion ist dreimal höher als der Durch-

- 1 Der Werdenbergersee bei Buchs.
- 2 Dank der Wärmeversorgung aus der Kehrichtverbrennungsanlage verbraucht Buchs weniger Primärenergie.
- 3 Fotovoltaikanlage auf Stützen über den Ausgleichsbecken des EWB auf 1000 m ü. M.
- 4 Kraftwerk EWB Buchs.



« Es ist für mich sehr schön, in einer Gemeinde leben und arbeiten zu dürfen, in der mit den Energieressourcen sparsam umgegangen wird. Das Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft finde ich sehr gut und ich stehe voll dahinter. »

Angelina von Siebenthal, Buchs

schnitt – vor allem wegen der Stromerzeugung aus Trinkwasser. Über ein Drittel des Endenergieverbrauchs der gesamten Gemeinde wird aus erneuerbaren Quellen und Abwärme gedeckt. Mehr als zwei Drittel des Wärmebedarfs aller öffentlichen Bauten liefert die Fernwärme aus der KVA Buchs. Von den Energiestädten der Schweiz wurden 2011 sechs als Pionierstädte ausgewählt, um sich am 2000-Watt-Benchmark zu messen. Dabei hat es

« Den Weg in die
2000-Watt-Gesellschaft kann
ich nur unterstützen.
Früher haben wir den Kehricht
ohne Zusatznutzen einfach
verbrannt, heute gewinnen
wir Energie daraus. Gewinner
sind wir alle, die Gemeinde
und die Bevölkerung. »

Silvio Freund, Buchs

Buchs auf den zweiten Platz geschafft und liegt mit 4200 Watt über 2000 Watt unter dem aktuellen schweizerischen Durchschnittswert. Es sind aber noch weitere Anstrengungen nötig:

- **Mehr Fernwärme:** Die Kehrichtverbrennungsanlage KVA Buchs investiert jährlich mehrere Millionen Franken in das Fernwärmenetz Buchs. Ziel ist es, den Anteil der angeschlossenen Gebäude im aktuellen Fernwärmeperimeter von heute 60 Prozent bis 2020 auf 90 Prozent zu erhöhen. Der Verein für Abfallentsorgung (VfA) Buchs erstellte 2011 eine Heisswasser-Speicheranlage mit einem Volumen von 800 m³ und einer Speicherkapazität von 80 MWh Wärme. Damit kann, je nach Bedarf, die Nutzung der überschüssigen beziehungsweise schlecht vergüteten Energie von der Nacht auf den Tag verschoben werden. Mit dem Bau dieses Großboilers ist die KVA Buchs für die zukünftigen Anforderungen des Energiemarktes gerüstet.
- **Mehr Solarwärme:** Durch finanzielle Anreize soll die Kollektorenfläche von heute 0,02 m² pro Einwohnerin/Einwohner langfristig auf 0,5 m² pro Kopf erhöht werden.
- **Mehr Umweltwärme:** Mit einem Wärmepumpentarif fördert das Wasser- und Elektrizitätswerk Buchs (EWB) die Nutzung von Umweltwärme.
- **Mehr Beratung:** Ergänzend zum nationalen Gebäudesanierungsprogramm baut die Gemeinde die Energieberatung und das Energiecoaching für Hauseigentümer aus.

1 Die Sonnenkollektorenfläche soll in Buchs weiter erhöht werden.



Buchs liegt in einem ländlichen Raum inmitten einer einzigartigen Naturkulisse. Das 15,96 km² große Gemeindegebiet erstreckt sich von den Landwirtschaftszonen im Talgrund (441 m ü. M.) über Industrie- und Wohngebiete, Bergwälder und Alpen bis auf den Gipfel des Glannachopfs (2232 m ü. M.). Eingebettet zwischen dem Rhein und der Alvier-Gebirgskette wird die kontrastreiche Landschaft weiträumig umrahmt von den bizarren Formationen des Alpsteins. Bei Föhnwetter scheinen die Berge zum Greifen nah.

Buchs bietet auf engem Raum sehr viel: Mit knapp 6000 Arbeitsplätzen in allen Sektoren und Branchen ist die Stadt zunächst ein wirtschaftlich starker Werkplatz. Buchs ist zudem ein beliebter Einkaufsort und – dank der Interstaatlichen Hochschule für Technik, der International School Rheintal und des Berufs- und Weiterbildungszentrums – ein regionales Bildungszentrum. Buchs ist aber auch eine Wohngemeinde mit weit über dem Durchschnitt liegender Lebensqualität und einem vielfältigen Lebensraum – sozusagen vor der Haustür.

Weil der Ort verkehrsgünstig liegt und gut erschlossen ist, sind die Städte St. Gallen, Chur und Zürich sowie Feldkirch (A) und Bregenz (A) innerhalb einer Fahrzeit von rund einer Stunde erreichbar. Bis zum Flughafen St. Gallen-Altenrhein sind es nur 40 Kilometer.

In Kürze

Buchs

Landeskennzahlen

Einwohner	11 388
Fläche	15,96 km ²
eea-Rating	66,3 %

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	4,6 %
produzierendes Gewerbe	16,6 %
Dienstleistungsbereich	78,8 %

Energieverbrauch	171 GWh
-------------------------	----------------

Eigenproduktion

elektrizität aus KVA	109 GWh
erneuerbare Elektrizität	11,12 GWh

- Erneuerung der Wasserversorgungs- und Stromproduktionsanlagen des Wasser- und Elektrizitätswerks der Gemeinde Buchs, 2012–2016, geschätzter Finanzbedarf 6,77 Mio Franken.
- Das eea-Gold-Label wird angestrebt
- Pilotanlage für hydrothermale Carbonisierung (HTC) ist geplant

www.buchs-sg.ch



Graubünden

Graubünden sorgt für mehr Naturstrom

Graubünden – der einzige dreisprachige Kanton der Schweiz – bildet zusammen mit anderen Gebirgskantonen und -ländern das Wasserschloss Europas. Die Bündner Stromproduktion aus der Wasserkraft ist viermal größer als der eigene Strombedarf. In Zukunft will Graubünden einen noch stärkeren Beitrag an die ökologische Stromversorgung leisten.

Der Kanton Graubünden ist wirtschaftlich, kulturell und politisch vielfältig. Die romanische Sprache und Kultur sind ein wesentlicher Teil der Bündner Eigenart. Graubünden ist aber auch ein Kanton der landschaftlichen Schönheiten: 615 Seen, über 900 Berggipfel und 150 Täler darf der Gebirgskanton sein Eigen nennen. Graubünden ist flächenmäßig zwar der größte, mit rund 192 600 Einwohnerinnen und Einwohner zugleich aber auch der am dünnsten besiedelte Kanton der Schweiz. Die Mehrheit der Beschäftigten arbeitet im Dienstleistungssektor. Die kulturelle Vielfalt, die landschaftlichen Schönheiten und eine leistungsfähige Infrastruktur mit gastfreundlichen Hotels, Bergbahnen, Bädern, Wellness- und Sportanlagen machen Graubünden sowohl im Winter als auch im Sommer zu einer Topferiendestination.

So beliebt der Kanton bei seinen Gästen ist, so bekannt ist er auch für seinen Beitrag an eine nachhaltige Stromversorgung: Heute erzeugen über 200 Anlagen im Gebirgskanton erneuerbare Energie aus ein-



heimischer Wasserkraft. Die Stromproduktion beträgt rund 8000 GWh pro Jahr. Zum Vergleich: Der eigene Strombedarf der Bündnerinnen und Bündner liegt bei jähr-

« Der Stromverbrauch im Kanton Graubünden soll auch in Zukunft die Marke von 2000 Gigawattstunden pro Jahr nicht übersteigen. »

Regierungsrat Mario Cavigelli

lich 2000 GWh. Bündner Naturstrom ist quasi ein erfolgreiches und nachhaltiges Exportprodukt.

Für die Zukunft hat sich der Kanton ehrgeizige Ziele gesteckt. Bei gleichzeitig stabil bleibendem Stromverbrauch soll die Stromproduktion aus der Grosswasserkraft bis zum Jahr 2035 um rund zehn Prozent gesteigert werden. Auch die Energieeffizienz wird verbessert: Der Verbrauch fossiler Energien für die Beheizung von Gebäuden und für die Warmwassererzeugung wird bis 2035 für alle Wohnbauten im Kanton um 25 Prozent reduziert und zusätzlich um 40 Prozent durch erneuerbare Energien ersetzt.

Mit diesen Zielen will Graubünden einen Beitrag zur Energiewende leisten. Für den

1 Bestehende Wasserkraftwerke in Graubünden – wie etwa in der Val Russein – werden je nach Möglichkeit ausgebaut, um die Stromproduktion zu erhöhen.

2 Bündner Bergbäche liefern reichhaltig die wichtige Ressource Wasser.

3 Graubünden steht für eine imposante Bergwelt mit einer gesellschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Vielfalt.

In Kürze

Kanton Graubünden

Landeskennzahlen

Einwohner	192 621
Fläche	7106 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	8 %
Industrie und Gewerbe	24 %
Dienstleistungen	68 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	8834 GWh
Wärme	35,2 %
Mobilität	42,4 %
Elektrizität	22,4 %

Erneuerbare Eigenproduktion pro Jahr

erneuerbare Elektrizität	8000 GWh
--------------------------	----------

CO ₂ -Ausstoß pro Kopf	8,8 Tonnen
-----------------------------------	------------

www.gr.ch

Bündner Regierungsrat und Energiedirektor Mario Cavigelli ist klar, dass dieses Ansinnen nur gelingen kann, wenn sich Gesellschaft, Wirtschaft, Vertreter der Raumplanung und des Natur- und Umweltschutzes einem breiten Konsens verpflichten.





Landquart

Landquart und die Wunderlampen



Landquart ist die erste Gemeinde der Schweiz mit flächendeckender LED-Straßenbeleuchtung. Doch nicht nur dieses Leuchtturmprojekt zeichnet die Bündner Gemeinde aus: Landquart setzt auch auf die lokalen Energiepotenziale.

Das Thema Energieeffizienz wurde ursprünglich an einer strategischen Tagung des Gemeindevorstandes aufgenommen – mit dem Ziel, Geld zu sparen. Bei genauerer Betrachtung wurde später festgestellt, dass das Label Energiestadt die Gemeinde – zumindest mittelfristig – vor allem Geld kostet. Dennoch wurde der Prozess begonnen. Nicht zuletzt aus der Verantwortung heraus, mit Energie haushälterisch umzugehen und auf erneuerbare Energien zu setzen. Landquart wurde also «von oben herab» zur Energiestadt.

Zwei Hauptinstrumente wurden dabei ins Zentrum gestellt: Die ökologischen Beschaffungsrichtlinien für Verwaltung und Schulen sowie ein Förderprogramm für Umbauten und Solaranlagen Privater, dotiert mit 250 000 Franken über vier Jahre. Außerdem sollte die Sonnenkollektoren-

« Unsere Aktivitäten helfen mit, das Energiebewusstsein in der Bevölkerung zu fördern. Zudem können damit neue Arbeitsplätze geschaffen werden. »

Ernst Nigg, Gemeindepräsident

fläche von anfänglich 600 m² in vier Jahren verdoppelt werden – was auch erreicht wurde. Die Bevölkerung wurde neben jährlichen Aktionen kontinuierlich mit Artikeln in der Gemeindezeitschrift über die Aktivitäten der Verwaltung informiert und zum Mitmachen motiviert. Auch Wirtschaft und Gewerbe wurden mehrmals an Anlässen





1 Zielgerichtete LED-Straßenbeleuchtung auf die Fahrbahn und nicht an die Hausfassaden: Lichtverschmutzung existiert nicht mehr in Landquart.

2 Blick vom alten Bauernhof Igis Richtung Bündner Herrschaft, dem bekannten Weinanbaugebiet.

3 680 Straßenlampen mit Leuchtdioden: Gemeinderat Andreas Thöny (links) sowie der Bündner Energiedirektor Mario Cavigelli montieren in Landquart eine LED-Lampe.

informiert. Diese gemächliche Vorgehensweise gab vor allem den kritischen Mitmenschen Zeit. Das hat sich bewährt. Mit 53 Prozent der möglichen Punkte wurde 2008 das Label «Energistadt» erlangt. Dieses ist heute breit akzeptiert und hat viele positive Reaktionen ausgelöst. Eine Euphorie wurde bis dato aber nicht ausgelöst.

Learnings

- Zentral ist der glaubwürdige Umgang mit dem Label Energistadt. Wer Energiestadt werden möchte, muss bereit sein, Maßnahmen zu ergreifen und sich kontinuierlich weiterzuentwickeln. Energiestadt sein ist nicht das Ziel, sondern der Weg. Neben einer Energiekommission mit engagierten Personen ist es unerlässlich, die Mitarbeitenden zu überzeugen.

« In der Energiepolitik reicht bescheidenes Mittelmaß nicht mehr aus. Wir brauchen ambitionierte Ziele und kompromisslose Schritte. »

*Andreas Thöny,
Gemeindevorstand Ressort Energie*

gen. Ein geeignetes Instrument sind ökologische Beschaffungsrichtlinien. Damit können Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte von Anfang an sensibilisiert werden. Kritische bis ablehnende Haltungen werden früh aufgenommen. Die Themen Energieeffizienz und Ressourcenschonung können so fassbar gemacht werden und begleiten durchs ganze Jahr.

- Die Finanzierung muss gesichert werden. Viele Energiestadtmaßnahmen kosten Geld und binden personelle Ressourcen. Ohne gesicherte Finanzierung ist der Handlungsspielraum eingeschränkt, der Status Energiestadt bleibt lediglich ein Lippenbekenntnis. Landquart kennt deshalb ein Energiegesetz. Darin ist festgehalten, dass auf den Stromverbrauch eine Abgabe von maximal zwei Rappen pro kWh erhoben wird. Private Unternehmen, die nachweislich Energieeffizienzmaßnahmen umsetzen,



erhalten einen Rabatt von 0,7 Rappen pro kWh. Im Gesetz wird auch aufgeführt, wofür die Mittel verwendet werden (etwa öffentlicher Verkehr, Bauten und Anlagen für erneuerbare Energie oder für Energiestadtmaßnahmen). Die Bevölkerung hat das Gesetz mit knapp 70 Prozent angenommen.

- Leuchtturmprojekte helfen, in der Bevölkerung die Akzeptanz gegenüber dem Label Energiestadt zu erhöhen und

« Der Unterschied
mit der neuen LED-Straßen-
beleuchtung ist phänomenal.
Ich sehe zwei- bis dreimal mehr
Sterne als zuvor. »

*Theo Hess,
Einwohner und Hobby-Astronom*

stolz auf das Erreichte zu sein. Landquart hat deshalb im Jahr 2011 die gesamte Straßenbeleuchtung saniert und ist die erste Gemeinde der Schweiz mit flächendeckender Straßenbeleuchtung durch Leuchtdioden (LED). Damit können 60

Prozent Strom gespart werden, und auch Lichtverschmutzung existiert nicht mehr. Die Umrüstung der 680 Lampen kostete rund 620 000 Franken. Die eingesparten Kosten von jährlich 80 000 Franken werden die Investitionen in acht Jahren amortisieren.

Blick in die Zukunft

Auf das Jahr 2014 wird das eea-Gold-Label angestrebt. Eine zentrale Aufgabe wird in den nächsten Jahren sein, den kommunalen Energierichtplan umzusetzen. Dieser soll die Nutzung der lokalen Energiepotenziale verbessern. Energieangebot und -nachfragen sollen räumlich koordiniert und erneuerbare Energien und Abwärme vermehrt genutzt werden. Weitere Ziele sind: Den gemeindeeigenen Wärmeverbrauch pro Quadratmeter beheizter Fläche um 20 Prozent zu reduzieren und den gemeindeeigenen Stromverbrauch um 10 Prozent zu verringern. Gleichzeitig soll das Förderprogramm für Private weitergeführt werden und die bestehenden Nahwärmenetze von Öl auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Auch sollen Wärmekraft-Koppelungsanlagen des Gasnetzes gefördert werden.

1 Die Rhätische Bahn am Bahnhof Landquart, ihrem Gründungsort und dem Sitz der Hauptwerkstätte.

2 Das ehemalige Wasserschloss Marschlins aus dem 13. Jahrhundert.



Landquart ist ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt. Als «Tor zu Graubünden» verdankt es seine Existenz der Rhätischen Bahn, welche im Jahr 1889 die erste Strecke Landquart-Klosters eröffnete. In Landquart wird von den normalspurigen Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) auf die Rhätische Bahn umgestiegen, um die Tourismusregionen Klosters, Davos oder Engadin zu erreichen. Pro Jahr steigen mehr als 1,6 Mio. Gäste in Landquart um.

Die drittgrößte Gemeinde des Kantons Graubünden besteht aus den drei Ortsteilen Igis, Landquart und Mastrils. Während in Landquart Industrie und Gewerbe beheimatet sind, verfügen Igis und Mastrils vor allem über Wohnmöglichkeiten sowie Landwirtschaft und Kleingewerbe. Landquart ist ein wichtiger Einkaufs- und Arbeitsort für die ganze Region: In der Gemeinde gibt es rund 4000 Arbeitsplätze, vor allem im Sekundär- und Tertiärsektor. Landquart ist auch Bildungs- und Forschungsstandort für das landwirtschaftliche Beratungs- und Bildungszentrum Plantahof, die Hochschule für Physiotherapie sowie das Centre Suisse d'Electronique et Microtechnique. Neben der Forschungstätigkeit werden hier innovative Jungunternehmer über «Start-Ups» begleitet.

In Kürze

Landquart

Landeskennzahlen

Einwohner	8488
Fläche	18,9 km ²
eea-Rating	53 %

Energieverbrauch

67 GWh

- Flächendeckende LED-Straßenbeleuchtung.
- Das eea-Gold-Label wird angestrebt
- Verdoppelung der Sonnenkollektorenfläche von 600 auf 1200 m² in vier Jahren

www.landquart.ch





Salzburg

Energieautonomie bis 2050

Damit Salzburg auch weiterhin von seinen Vorzügen profitieren kann, setzt das Land in seiner Energiepolitik vor allem auf umweltfreundliche und erneuerbare Ressourcen.

Die Regierung verfolgt das ehrgeizige Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtenergieverbrauch bis ins Jahr 2020 auf 50 Prozent zu steigern. Bis 2050 will Salzburg energieautonom sein, also unabhängig vom Import fossiler Energieträger. Dies soll einerseits durch Energiesparen und andererseits durch eine Steigerung

der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in der Region erreicht werden.

Zur Unterstützung des angestrebten Ziels baut Salzburg sein «e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden» weiter aus. Aktuell sind 24 Gemeinden in dem Programm aktiv und zeigen Wege zu einer fossilfreien Energieversorgung auf. Die



Salzburg ist vor allem als Kulturland weltbekannt. Die Schönheiten der Natur, die vielen Sehenswürdigkeiten, das breite Angebot an Freizeitaktivitäten, die jahrhundertlange Geschichte sowie die reiche volkskulturelle Tradition bilden die Basis für den Erfolg als Tourismusland mit jährlich 24 Millionen Übernachtungen. Salzburg ist auch ein ökonomisch starkes Bundesland und zählt europaweit zu den dynamischsten Regionen und besten Investitionsstandorten. Klein- und Mittelbetriebe bilden das Rückgrat der Wirtschaft. Viele ausgezeichnete Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen und vier Universitäten haben hier ihren Sitz.

- 1, 4 Damit Salzburg auch künftig für Einheimische und Touristen lebenswert ist, setzt das Land unter anderem auf erneuerbare Energie.
- 2 Bereits 92 Prozent des in Salzburg erzeugten Stroms werden aus erneuerbaren Quellen erzeugt, vorwiegend in knapp 500 kleinen, mittleren und großen Wasserkraftwerken.
- 3 122 Biomasseheizwerke versorgen in Salzburg 6500 Gebäude mit Wärme.

Projekte reichen von Effizienzkriterien bei Baulandverträgen über energieoptimierte Gemeindegebäude und Straßenbeleuchtungen bis zu Trinkwasserkraftwerken.

Zurzeit werden 42,5 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs (Österreich: 30,6 Prozent), in den auch der Heizenergieverbrauch sowie der Verkehr eingerechnet sind, aus erneuerbaren Quellen bezogen. Die Hälfte davon entfällt auf Wasserkraft.

Betrachtet man den Stromverbrauch isoliert, schaut die Bilanz noch günstiger aus: In Salzburg werden bereits 92 Prozent des elektrischen Stroms aus erneuerbaren Quellen (fast 500 Wasserkraftwerken) gewonnen. Zudem erzeugen zehn Biomasse-Heizkraftwerke Ökostrom, der in das Stromnetz eingespeist wird und mit dem rund 35 000 Haushalte versorgt werden.

In der Wärmeerzeugung hat Salzburg bereits früh auf Biomasse gesetzt. Seit



In Kürze

Land Salzburg

Landeskennzahlen	
Einwohner	533 000
Fläche	7156 km²

Wirtschaftssektoren	
Land- und Forstwirtschaft	0,9 %
Industrie und Gewerbe	24,0 %
Dienstleistungen	75,0 %

Primärenergieverbrauch	
pro Jahr	22 068 GWh
fossil	57,5 %
erneuerbar	42,5 %

Erneuerbare Eigenproduktion	
pro Jahr	
erneuerbare Wärme	4387,5 GWh
erneuerbare Elektrizität	4503,7 GWh

CO₂-Ausstoß pro Kopf	7,7 Tonnen
--	------------

www.salzburg.gv.at

1984 entstanden 122 Biomasseheizwerke sowie Anlagen zur Nutzung der Abwärme großer Firmen, die über insgesamt 480 Kilometer Fernwärmeleistungen 6500 Objekte mit Wärme versorgen. Dadurch werden pro Jahr 65 Millionen Liter Heizöl bzw. 173 000 Tonnen CO₂ eingespart.





Weißbach bei Lofer

Ölkessel sollen Biomasse-Energieträgern weichen



Seit Jahrzehnten werden in Weißbach verschiedene Impulse gesetzt, die das Wohnen im Ort lebenswert machen. So ist die Gemeinde seit 1998 im e5-Programm aktiv und hat sich Energieautarkie zum Ziel gesetzt. In den vergangenen Jahren ist Weißbach diesem Vorhaben deutlich näher gekommen und lebt heute einen ganzheitlichen Ansatz für eine nachhaltige Entwicklung als e5-Gemeinde, Bergsteigerdorf des Österreichischen Alpenvereins und Naturpark.

Begonnen haben die Bestrebungen für Energiebewusstsein und Energieeffizienz eher punktuell, etwa durch die Positionierung als fahrradfreundliche Gemeinde. Seit den 1990er-Jahren wurden Gemeindegebäude wie Feuerwehrhaus, Volksschule und Kindergarten saniert (beziehungsweise neu errichtet), und auf dem Schulhausdach wurde eine 30-kWp-Fotovoltaikanlage installiert. Vor allem unter Bürgermeister Egon Fröschl wurde das Bewusstsein für Energieeffizienz gefördert, etwa durch den Einbau von Wärmepumpen in öffentlichen Gebäuden.

Ein großer Einschnitt war das unerwartete Ableben des Amtsleiters der Gemein-

« In Weißbach steht ganz klar Qualität vor Quantität.

Wichtig ist, dass die Bevölkerung aktiv bei der Gemeindegestaltung mitwirkt. »

*Josef Michael Hohenwarter,
Bürgermeister*

de im Jahr 2006. Dadurch kam der Prozess der aktiven e5-Arbeit fast zum Erliegen, auch wenn die grundlegenden Ideen im-





1 Landschaftsschutz in Weißbach: «Pinzgauer Zaun» auf der Litzlalm.

2 Weißbach ist seit 1998 im e5-Programm aktiv und hat sich Energieautarkie zum Ziel gesetzt.

3 Das Naturdenkmal Seisenbergklamm ist ein Anziehungspunkt für Familien.

4 Almerlebnisbus: grenzüberschreitend und sanft den Naturpark Weißbach und den Nationalpark Berchtesgaden kennenlernen.

mer präsent waren. Mit der anstehenden Auditierung sowie einigen geplanten großen Projekten (etwa der Biomasse-Nahwärmeversorgung) wurde das Energieteam neu aufgestellt und die e5-Arbeit wiederbelebt. Die Leitung des Energieteams wurde auf zwei Personen aufgeteilt, die Vizebürgermeisterin und die Naturparkbetreuerin. Die Aktivitäten des im Jahr 2007 eröffneten Naturparks passen nämlich perfekt zur e5-Philosophie. Die Gemeinde versucht bei jeder Gelegenheit, Synergien zu nutzen, etwa bei der Organisation von Veranstaltungen.

Auch zwischenmenschliche Energie wichtig

Weißbach ist auch der «Ökostrombörse» beigetreten, die unter anderem die Errich-

« Ein großer Schritt war die Energieversorgung mit dem Nahwärmeheizwerk, das mit der neuen Thermo-holzproduktion einer örtlichen Tischlerei kombiniert wurde und nun fast den gesamten Ort mit Wärme versorgt. »

*Josef Michael Hohenwarter,
Bürgermeister*

tung und Modernisierung von Ökostromanlagen fördert. Der Beitritt half mit, das Projekt «Biomasse-Nahwärmeversorgung» erfolgreich umzusetzen. Mittlerweile werden 90 Prozent des Wärmebedarfs durch Biomasse gedeckt. In diesem Bereich soll möglichst rasch Energieautarkie erreicht werden, so dass auch die letzten Ölkessel durch Biomasse-Energieträger ausgetauscht werden können. Weißbach ist auf dem besten Weg in eine nachhaltige Zukunft und integriert den eingeschlagenen Weg in Richtung Energieeffizienz und erneuerbare Energie in ein ganzheitliches Gemeindeentwicklungskonzept. Das Energieleitbild, das zurzeit erstellt wird, berücksichtigt darum nicht nur die wichtigen Aspekte von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Denn Energie wird in Weißbach nicht nur als Wärme- und Stromspender gesehen. Besonders wichtig sind auch die



zwischenmenschlichen Energien durch Kommunikation und respektvollen Umgang. Gerade in einer kleinen Gemeinde hängt das Gelingen sehr stark von einem

« Weißbach bemüht sich seit Jahrzehnten um eine nachhaltige Energieentwicklung. Es freut mich zu sehen, wie anfängliche Einzelmaßnahmen immer mehr zu einem strategischen Ganzen für eine nachhaltige Dorfentwicklung zusammenwachsen. »

*Richard Schider,
Gemeindevertretung Weißbach,
Teammitglied der ersten Stunde*

1 Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Volksschule Weißbach.

2 Thermoholzproduktion und Nahwärmeheizwerk Tischlerei Aberger.

3 Kinder werden früh mit dem erneuerbaren Rohstoff Holz vertraut gemacht.

guten Miteinander ab: Vereinskultur wird großgeschrieben, man kann sich aufeinander verlassen und geht Projekte gemeinsam an. In Weißbach soll die Zukunft nachhaltig und gemeinsam – unter möglichst großer Einbindung der Akteure im Ort – gestaltet werden.

Kleine Struktur erlaubt direkte Kommunikation

Dass Weißbach eine kleine Gemeinde ist, hat Vor- und Nachteile – auch in der Energieeffizienz. Ein Nachteil sind die sehr beschränkten finanziellen Ressourcen für Maßnahmen zur nachhaltigen Energienutzung. Trotzdem ist Weißbach (beispielsweise bei den Gemeindeförderungen) in diesem Bereich mit € 9,46/EW im Dreijahresschnitt Spitzenreiter in Salzburg.

Ein klarer Vorteil liegt in den direkten Kommunikationswegen. Interessierte Personen können bei Projekten kontaktiert und unkompliziert ins Boot geholt werden. Dank guter Zusammenarbeit und optimaler Vernetzung einzelner Akteure können viele Projekte umgesetzt werden.

Der Weg zu einer energiebewussten Gemeinde hat in Weißbach deutlich gezeigt, wie wichtig es ist, den roten Faden nicht aus den Augen zu verlieren und einen «Motor» zu haben, der den Prozess am Laufen hält. Die Gemeinde hat gelernt, dass es zentral ist, entsprechende Strukturen zu schaffen und mit aktiven Personen zu besetzen.



Weißbach bei Lofer, ein kleiner Ort im Salzburger Land, liegt etwa 50 km von der Landeshauptstadt entfernt auf 666 m ü. M. im Saalachtal. Umrahmt von den alpinen Gipfeln ist das Landschaftsbild geprägt von schroffen Klammern, Bergwäldern und weitläufigen Almgebieten. Die etwa 420 Einwohnerinnen und Einwohner in 130 Haushalten haben sich einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung verschrieben. Weißbach war von Anfang an aktiver Mitstreiter des e5-Programmes im Land Salzburg. Das Bergsteigerdorf gilt als Modellregion für nachhaltigen Alpentourismus im Rahmen der Alpenkonvention und verfügt seit 2007 über einen Naturpark. Besonders ist in Weißbach auch die geliebte Grenzkultur. Aktuell steht die enge Zusammenarbeit mit dem benachbarten Nationalpark Berchtesgaden im Vordergrund. Seit Frühjahr 2011 ist Weißbach Teil einer im Rahmen der Alpenkonferenz ausgezeichneten Pilotregion für alpenweit relevanten Schutzgebietsverbund. «Die Zukunft nachhaltig und gemeinsam mit möglichst vielen Akteuren im Ort gestalten», lautet das Motto der Gemeinde.

In Kürze

Weißbach bei Lofer

Landeskennzahlen

Einwohner	420
Fläche	69,75 km ²
eea-Rating	65,4 %

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	24,6 %
produzierendes Gewerbe	32,2 %
Dienstleistungsbereich	43,2 %

Energieverbrauch

Wärme	4,16 GWh
Elektrizität	9,51 GWh

Eigenproduktion

erneuerbare Wärme	3,60 GWh
erneuerbare Elektrizität	0,66 GWh

- Mitglied der Ökostrombörse
- 90 Prozent Wärmeversorgung mit Biomasse
- Nutzung der zwischenmenschlichen Energie

www.weissbach.at





Südtirol

Umweltbelastung reduzieren –
heimische Wertschöpfung steigern

Durch die günstigen Standortbedingungen, die autonomen Befugnisse und die Eigenheiten der wirtschaftlichen Struktur besitzt Südtirol gute Voraussetzungen für eine nachhaltige Energie- und Klimapolitik. Das Land hat sich zum Ziel gesetzt, sich zum international anerkannten Klimaland zu entwickeln.

Um dies zu erreichen, baut die Energiepolitik Südtirols auf drei Säulen auf: Maximierung der Energieeffizienz, Ausbau der Erneuerbaren Energien und Senkung des CO₂-Ausstoßes.

Energieeffizienz

Mit verschiedenen Maßnahmen soll der Pro-Kopf-Energieverbrauch kontinuierlich gesenkt werden. Die Dauerleistung der Einwohnerinnen und Einwohner – ohne



Die Autonome Provinz Bozen-Südtirol ist geprägt durch das Zusammenspiel zweier Kulturräume, durch alpine und mediterrane Einflüsse. Rund eine halbe Million Menschen wohnen und arbeiten zwischen Brenner und Salurn, neben der deutschen und der italienischen Volksgruppe gibt es auch die ladinischsprachige Gemeinschaft im Gröden- und Gadertal. Die Provinz genießt eine weitreichende Autonomie und hat sich in vielen Bereichen zum Vorzeigeland in Europa entwickelt. Neben einer funktionierenden Landwirtschaft, welche die Grundlage für den Tourismus, den Wirtschaftsmotor Nummer eins, bildet, kann das Land auf eine klein- und mittelständisch strukturierte Wirtschaft bauen, deren Stärkefelder in den alpinen Technologien, im Umwelt- und Energiebereich sowie in der Lebensmittelverarbeitung liegen.

Berücksichtigung der grauen Energie – soll in Südtirol bis 2020 auf unter 2500 Watt und spätestens bis 2050 auf unter 2200 Watt jährlich gesenkt werden.

« Verbesserung der Energieeffizienz, Ausbau erneuerbarer Energieträger und intelligente Energienutzung: Auf diesen drei Säulen steht das Energiemodell, das Südtirol in die Energieautarkie führen soll. »

Dr. Michl Laimer, Energielandesrat

- 1 Die Seiser Alm ist mit 56 km² Europas größte Hochalm.
- 2 Enerpass Kraftwerk im Passeiertal.
- 3 KlimaHaus A: Kindergarten Lajen.
- 4 Fernheizwerk Sexten.
- 5 Windkraftwerk auf der Malser Heide.



4



5

In Kürze

Autonome Provinz Bozen – Südtirol

Landeskennzahlen

Einwohner	507 657
Fläche	7400 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	4,1 %
Industrie und Gewerbe	21,9 %
Dienstleistungen	74,0 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	10 600 GWh
Wärme	39,6 %
Mobilität	32,5 %
Elektrizität	27,8 %

Erneuerbare Eigenproduktion pro Jahr

erneuerbare Wärme	5240 GWh
erneuerbare Elektrizität	5990 GWh

CO₂-Ausstoß pro Kopf

	6,3 Tonnen
--	------------

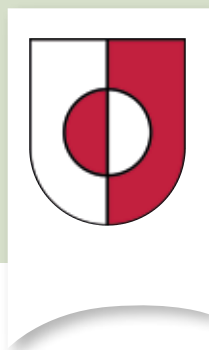
www.provinz.bz.it

Erneuerbare Energien

Zurzeit werden 56 Prozent des Energieverbrauchs im Strom und Wärmebereich aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Ziel ist es, bis 2020 mindestens 75 Prozent, bis 2050 über 90 Prozent des Energieverbrauchs im Strom- und Wärmebereich mit erneuerbaren Energiequellen zu decken.

Südtirol will die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020 auf unter vier Tonnen und spätestens bis 2050 auf unter 1,5 Tonnen pro Jahr und Person senken.

Mit der höheren Energieeffizienz und der Nutzung regional vorhandener, regenerativer Energiequellen sollen nicht nur Umweltbelastungen reduziert und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Erdöl oder Erdgas verringert werden, sondern soll auch die heimische Wertschöpfung gesteigert werden.



Toblach

Größtmögliche Unabhängigkeit
dank erneuerbarer Energie



Aufgrund der geografischen Lage (1245 m ü. M.) und einer durchschnittlichen Temperatur von 5,5° Celsius hat Toblach seit jeher einen hohen Energiebedarf. Dieser beläuft sich auf etwa 27 GWh Elektroenergie und circa 32 GWh Wärmeenergie. Seit Jahren setzt Toblach deshalb auf erneuerbare Energien und Energiesparmaßnahmen – mit Erfolg.

Durch verschiedene von der Gemeinde eingeleitete Maßnahmen und die enge Zusammenarbeit aller Akteure ist es in den letzten Jahren gelungen, den Energiebedarf fast ausschließlich mithilfe erneuerbarer Energien zu decken und damit eine größtmögliche Unabhängigkeit auf diesem Gebiet zu erreichen.

Energie aus Wasserkraft, Biomasse und der Sonne

Seit 1899 produziert das Elektrizitätswerk Toblach saubere Energie durch Wasserkraft. Im Jahr 2011 wurden 11 Mio. kWh erzeugt. Die Struktur setzt sich aus drei Zentralen und 80 Trafokabinen zusammen. An das 80 km lange Mittelspannungs- und das 85 km lange Niederspannungsnetz

des Elektrizitätswerkes sind 3400 Kundinnen und Kunden angeschlossen.

In den Jahren 1994 und 1995 wurde auf Initiative der Gemeindeverwaltung und ausgehend von den «Toblacher Gesprächen» (siehe Seite 39) das Fernheizwerk durch eine Genossenschaft gegründet. Heute zählt diese 767 Mitglieder. Das Wärmenetz umfasst 87000 Laufmeter, die Anschlussleistung beläuft sich auf 37 MW. Pro Jahr werden rund 52 GWh Wärme verkauft. Die jährliche CO₂-Ersparnis beträgt 16000 Tonnen. Im Jahr 1999 wurde die Nachbargemeinde Innichen an das Fernwärmenetz angeschlossen. 2002 wurde im Fernheizwerk ein ORC-Modul (Organic Ranking Cycle) installiert, das zusätzlich zu der erzeugten Wärme rund 10 GWh Strom erzeugt.





Auf dem Gemeindegebiet von Toblach befinden sich Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von 1250 kW (circa 1,5 Mio. kWh Strom pro Jahr) und 1500 m² Sonnenkollektoren. Alleine auf dem Schulzentrum wurden 500 m² Fotovoltaikplatten (mit einer Produktionsleistung von 50 kW Strom) und auf dem Gemeindebauhof 270 m² Fotovoltaikplatten (mit einer Produktion von 27 kW) installiert. Auch auf Privatbauten werden immer mehr Sonnenkollektoren und Fotovoltaikanlagen montiert.

« Auf unserem Weg hat sich gezeigt, dass es sinnvoll ist, auch Visionen oder entferntere Ziele mit Ausdauer und Mut zu verfolgen. »

*Dr. Guido Bocher,
Bürgermeister von Toblach*

1 Der Toblacher See im Herzen der Dolomiten.

2 Panoramablick auf das Dorf Toblach.

3 Blick auf die Dolomiten mit den Drei Zinnen.

Agentur für Energieeffizienz

Im November 2008 wurde in Toblach die Agentur für Energieeffizienz gegründet, welche die Bürgerinnen und Bürger in Energiefragen berät. Die Agentur hat grundlegend zur Verbreitung des Energiesparendens in der Bevölkerung beigetragen.

Sie gibt Energiespartipps für den Haushalt, überprüft das Energiesparpotenzial von Wohnhäusern und berät in Hinblick auf die Zertifizierung zum «KlimaHaus». Besondere Unterstützung wird der energetischen Sanierung von denkmal- und ensemblegeschützten Gebäuden gewährt.

Energie verstehen

Um die Bevölkerung von Anfang an in das Thema erneuerbare Energie einzubinden, wurde im Fernheizwerk Toblach ein Schaugang eingerichtet. Besonders interessant für Kinder ist der Biomasse-Lehrpfad mit angeschlossenem Baumdorf, Waldwunderwelt und keltischem Baumhoroskop, wo auch themenspezifische Veranstaltungen abgehalten werden. Zudem wurden – in Zusammenarbeit mit dem Ökoinstitut Südtirol und der Hauptschule Sillian in Osttirol – Schulprojekte durchgeführt, etwa «Die kleinen Energieberater».



Öffentlicher Transport

Der Gemeinde Toblach ist auch die Förderung des öffentlichen Verkehrs ein Anliegen. In den vergangenen Jahren wurde

« Es geht um nicht mehr
und nicht weniger als
um die Umstellung der
gesamten Zivilisation von
Öl auf Sonne, es geht um
den Einstieg in das zweite
solare Zeitalter. »

*Dr. Hans Glauber (gest. 2008)
anlässlich der Vorstellung
der «Toblacher Gespräche» 2007*

vom Land Südtirol neues Rollmaterial für die Bahnlinie im Pustertal eingesetzt sowie der Halbstundentakt eingeführt. Die Gemeinde hat zusammen mit der Landesverwaltung den Bahnhof Toblach restauriert und einen Citybusdienst zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs eingeführt.

chen. Aktuell ist deshalb die Neuerrichtung des Wasserkraftwerkes «Silvesterbach» geplant. Das Gemeinschaftswerk soll noch im Jahr 2012 durch die Gemeinde, das Elektrizitätswerk und das Fernheizwerk Toblach-Innichen realisiert werden. Die voraussichtliche Jahresproduktion beträgt 3,5 Mio. kWh. Mittelfristiges Ziel ist es, das Elektrizitätswerk in eine Genossenschaft umzuwandeln. Dadurch wird die Versorgungssicherheit gewährleistet und den Mitgliedern kann ein möglichst günstiger Energiepreis angeboten werden.

Toblach sowie die Gemeinden Innichen, Sexten und Niederdorf planen zudem, gemeinsam das Stromnetz im Hochpustertal von der Landesgesellschaft «Selnet» zu erwerben und im betroffenen Gebiet die Stromverteilung zu übernehmen. Die operative Abwicklung soll über das Elektrizitätswerk Toblach erfolgen.

- 1 Kulturzentrum
Grandhotel Toblach:
Austragungsort der
«Toblacher Gespräche».
- 2 Elektrizitätswerk
Toblach.

Elektrizitätswerk in Genossenschaft umwandeln

Toblach zielt darauf ab, mithilfe erneuerbarer Energieträger die größtmögliche energetische Unabhängigkeit zu errei-



Toblach befindet sich in der autonomen Provinz Bozen-Südtirol im Nordosten Italiens. Es liegt circa 13 km von der Grenze zum österreichischen Osttirol entfernt und grenzt im Süden an die Provinz Belluno. Rund 3326 Einwohner leben in der Gemeinde, davon sind 85 Prozent deutscher und 15 Prozent italienischer Muttersprache.

Toblach liegt auf 1245 m ü. M. im Hochpustertal. Das Gemeindegebiet erstreckt sich über eine Fläche von 12633 ha, davon befinden sich 4112 ha im Naturpark «Drei Zinnen», die als Teil der weltbekannten Dolomiten seit Juni 2009 zum Unesco-Weltnaturerbe gehören. Während die Bergwelt im und um das Gemeindegebiet im Sommer Anziehungspunkt vieler Wander- und Kletterbegeisterter ist, haben im Winter der Langlaufsport und der alpine Skilauf einen hohen Stellenwert. Zudem sind zahlreiche Möglichkeiten für ausgedehnte Spaziergänge, Rodelausflüge, Schneeschuhwanderungen und Skitouren gegeben.

Aufgrund ihrer attraktiven Lage zieht die Gemeinde viele Touristen an: Im Jahr 2011 wurden rund 560 000 Gästenächtigungen verzeichnet. Neben dem Tourismus zählen eine intakte Landwirtschaft mit 150 landwirtschaftlichen Betrieben, der Handel und das Handwerk zu den bedeutendsten Wirtschaftssektoren.

Toblacher Gespräche

Die «Toblacher Gespräche» sind eine jährliche Tagung auf europäischer Ebene zu ökologisch relevanten Themen. Diese findet jeweils im Herbst im Kulturzentrum statt. Im Jahr 2011 lautete das Thema Wohlstand ohne Wachstum, im Herbst 2012 werden sich die «Toblacher Gespräche» mit dem Thema Boden in all seinen Facetten befassen. Die Gespräche sind im Jahr 1986 von Hans Glauber (gestorben 2008) gegründet worden und haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Themen erneuerbare Energie und Energieeffizienz in Toblach aufgenommen und auch umgesetzt wurden.

In Kürze

Toblach

Landeskennzahlen

Einwohner	3326
Fläche	126 km ²
eea-Rating	65,4 %

Energieverbrauch

Wärme	35 GWh
Elektrizität	22 GWh

Eigenproduktion

erneuerbare Wärme	52 GWh
erneuerbare Elektrizität	10,5 GWh

- Toblacher Gespräche
- großes Fernheizwerk
- klimaneutraler Urlaub

Der Tourismusverein Toblach bietet den Gästen klimaneutralen Urlaub an. Die durch die Anfahrt nach Toblach entstehenden CO₂-Emissionen werden durch zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen «neutralisiert». Dies ist dank der zertifizierten CO₂-Einsparung von rund 16 000 Tonnen im Jahr durch das Fernheizkraftwerk Toblach möglich.

www.toblach.eu



Tirol

Mit frischer Energie in die Zukunft

Mit viel frischer Energie geht Tirol nicht nur die aktuellen Aufgabenstellungen an, sondern arbeitet auch mit Hochdruck an einer umweltfreundlichen und sicheren Energiezukunft.

«Niedrige Strompreise und die Erschließung neuer Energiequellen stehen für Tirols Energiepolitik. Wir haben die Energiewende bereits eingeleitet und wollen weg von der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und hin zu eigenständiger,

heimischer, erneuerbarer Energie», sagt Tirols Landeshauptmann Günther Platter. «Damit sichern wir eine umweltfreundliche und günstige Energieerzeugung. Führende, am Weltmarkt erfolgreiche Unternehmen sehen deshalb im Bewusstsein



Das österreichische Bundesland Tirol liegt im Herzen der Alpen. Tirol war Gründungsmotor der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer und führt ab 1. Juli 2012 wiederum für ein Jahr den Vorsitz. Als international beliebtes Sportland hat Tirol im Januar 2012 die weltweit ersten «Youth Olympic Games» durchgeführt und war nach den Olympischen Winterspielen 1964 und 1976 – ebenso einzigartig – bereits zum dritten Mal Austragungs- und Gastland für die olympische Familie. Tirol ist aber auch eine beliebte Tourismusdestination und erzielt zum Beispiel mehr Nächtigungen als ganz Griechenland.

- 1 Gemeindezentrum Galtür in Niedrigstenergie-Standard: energietechnisch eines der modernsten Gebäude Tirols.
- 2 Bauernhof vor dem Gebirgszug «Wilder Kaiser».
- 3 Innschlucht bei Imst im Oberinntal.
- 4 Der «Solar Mover» im Kreisverkehr Wörgl richtet sich nach dem Sonnenstand.

für Nachhaltigkeit auch eine gute wirtschaftliche Zukunft in Tirol.»

Tirols Energiereferent Landeshauptmann-Stv. Anton Steixner erklärt: «Unsere Vision ist es, innerhalb einer Generation energieunabhängig zu werden. Wir haben dazu ein eigenes Zehn-Punkte-Aktionsprogramm erstellt, das den Weg Richtung Energieautonomie vorgibt. So wollen wir in den nächsten 25 Jahren bis zu 40 Prozent unseres noch verfügbaren Wasserkraftpotenzials ausbauen. Zudem arbeiten wir im Moment auch eine tirolweite Solar-

In Kürze

Land Tirol

Landeskennzahlen

Einwohner	710 048
Fläche	12 640 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	0,9 %
Industrie und Gewerbe	27,1 %
Dienstleistungen	72,0 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	27 000 GWh
----------	------------

Erneuerbare Eigenproduktion

pro Jahr	
erneuerbare Wärme	3 750 GWh
erneuerbare Elektrizität	6 700 GWh

CO ₂ -Ausstoß pro Kopf	6,8 Tonnen
-----------------------------------	------------

www.tirol.gv.at

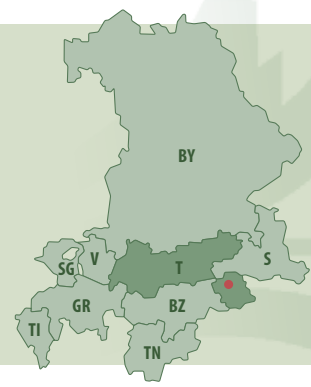
landkarte aus, die jedem einzelnen Möglichkeiten zur Sonnenenergienutzung aufzeigen soll. Parallel dazu wollen wir auch die Sanierungsrate bei öffentlichen und privaten Gebäuden weiter anheben. Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger sind für uns die zwei Leitgedanken.» Stephan Oblasser, Energiebeauftragter des Landes Tirol, betont: «Die erneuerbaren Ressourcen, wie zum Beispiel Wasser und Biomasse, sind in unserem Land ausreichend vorhanden.» Der gesamte Endenergieverbrauch liegt in Tirol bei 27 000 GWh pro Jahr. Dabei nimmt die Biomasse mit 14 Prozent hinter den fossilen Energieträgern Erdöl und Erdgas bereits den dritten Platz ein. Aus eigener Produktion werden in Tirol jährlich 10 450 GWh gewonnen.





Virgen

Das Sonnendorf
setzt auf Sonnenenergie



Virgen beschäftigt sich seit Beginn der 1990er-Jahre intensiv mit den Themen Energie, Verkehr und Umwelt. Das Dorf arbeitet seit 1995 aktiv am Programm «Energiebewusste Gemeinde in der Arge Alp» mit. Die Gemeinde hat sich damals zum Ziel gesetzt, Energie zu sparen, Sonnenenergie zu nutzen sowie Emissionen zu senken. Das Thema Energie eignete sich besonders, weil es alle Wirtschaftsbereiche unmittelbar berührt und oft als Angelpunkt der Umweltprobleme gesehen wird. Im Jahr 1999 war Virgen eine der ersten vier Tiroler Gemeinden im e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden und ist seither Vorbild und Vorreiter im Tiroler e5-Programm. Die Fläche der thermischen Solaranlagen in der Gemeinde überschritt bereits im Jahr 2006 die 3000-m²-Grenze, heute sind es knapp 4441 m².

Dass die in Virgen verfügbaren erneuerbaren Energien – Sonne, Wasser, Holz – bestmöglich genutzt werden sollen, geht auf einen Gemeinderatsbeschluss zurück. Zusammen mit der Bevölkerung wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen: Die gemeindeeigenen Gebäude wurden energetisch verbessert, die Schule auf Niedrigenergie-Standard saniert und mit einer 5-kWp-Fotovoltaikanlage auf dem Dach versehen.

Auch eine Biomasse-Nahwärmanlage wurde errichtet. Beim Verkauf von Baugründen verpflichtet die Gemeinde ihre Bürgerinnen und Bürger zum Bau in Nied-

« Das Virger Mobil
ist sehr positiv für die lokale
Wirtschaft.
Es sollte unbedingt
weiterbetrieben werden. »

Werner Hanser

rigenergiehaus-Qualität und zum Einsatz erneuerbarer Energieträger beziehungsweise zum Anschluss an die Dorfwärme.

Einen wichtigen Stellenwert nimmt auch das Bürgertaxi «Virger Mobil» ein:





1

Weil das Dorf sehr peripher gelegen und das öffentliche Verkehrsnetz von Landesseite schlecht ausgebaut ist, hat Virgen ein kombiniertes System aus festem Linienverkehr und bedarfsorientiertem Rufsystem errichtet. Mit finanzieller Hilfe des Landes, Sponsoring und Eigenmitteln wurde ein Personenwagen angeschafft. Ehrenamtliche Fahrerinnen und Fahrer bringen damit Bürgerinnen und Bürger gegen ein geringes Entgelt zum Lebensmittelhändler, zum Arzt, zur Bushaltestation usw. Das Fahrzeug wird von den Kunden telefonisch direkt zum Treffpunkt bestellt; die Gemeinde verwaltet Fahrzeug und Diensterteilung. Pro Tag werden etwa 18 Personen chauffiert.

Von den Einwohnerinnen und Einwohnern werden die verschiedenen Maßnahmen der Gemeinde – Veranstaltungen und Aktionstage, Standortmarketingevents, Bevölkerungsbefragungen, finanzielle Un-

« Es ist nicht die Höhe der Förderung, die maßgeblich ist, sondern das Zeichen, dass die Maßnahme einen wahrnehmbaren Stellenwert hat. »

terstützung privater Aktivitäten usw. – gerne angenommen. Insbesondere die Förderung für die Errichtung thermischer Solaranlagen hat mit dazu geführt, dass Virgen mit einer Solarquote von zwei Quadratmetern je Einwohner österreichweit im Spitzenfeld liegt.

Learnings

Die Maßnahmen im Energiebereich sind aus der Bevölkerung heraus gewachsen. Insbesondere die Solarpioniere, die vor 20 Jahren in Selbstbaugruppen thermische Solaranlagen an ihren Häusern montiert haben, sind hervorzuheben. Die eine oder andere Solaranlage aus dieser Zeit tut immer noch ihren Dienst. Diese Bewegung hat ihren Niederschlag auch in Förderprogrammen der Gemeinde gefunden, die bis heute in Anspruch genommen werden können. Dabei ist es nicht die Höhe der Förderung, die maßgeblich ist, sondern das Zeichen, dass die Maßnahme wahrnehmbar ist.

- 1 Feldflur in Virgen.
- 2 Die Gemeinde Virgen unterstützt die Errichtung von Fotovoltaik- und Solaranlagen.
- 3 Der Bau- und Recyclinghof Virgen mit Wärmepumpe-Heizanlage.
- 4 Das Bürgertaxi «Virger Mobil».



4

Die Gemeinde Virgen ist über das e5-Programm österreichweit mit Energiegemeinden vernetzt. Die regelmäßigen Erfahrungsaustauschtreffen in Tirol sind neben den Informationen, die von Energie Tirol als zuständiger Koordinationsstelle für das Bundesland verbreitet werden, besonders wertvoll. Energie Tirol bietet zudem Kurse an, die von Energiegemeinden kostenlos genutzt werden können. Das Humankapital in den Energiegemeinden

« Die Informationen von ›Energie Tirol‹ und der regelmäßige Erfahrungsaustausch sind besonders wertvoll. »

und die Fachleute bei Energie Tirol sind das Fundament, auf dem sinnvolle Maßnahmen zur nachhaltigen Nutzung von Energie und Umwelt aufgebaut werden können.

Blick in die Zukunft

Themen wie der steigende Nahrungs- und Energiebedarf, die Verwaltung der vorhandenen Wasserressourcen und die Auswirkungen der Klimaänderung werden die Gemeinde weiter beschäftigen. Die wich-

tigsten energiepolitischen Ziele Virgens sind das Energieleitbild zu aktualisieren, den Privatwald und die Wasserressourcen stärker zu nutzen sowie fossile Energieträger zu reduzieren.

Eingebettet zwischen Großglockner und Großvenediger, den höchsten Bergen Österreichs, schmiegt sich Virgen an die grünen und blütenreichen Südhänge der Hohen Tauern. Bedingt durch die Ost-West-Ausrichtung des Tales herrscht trotz einer Höhenlage von mehr als 1200 m ü. M. ein sehr mildes Klima. Seine günstige Sonneneinstrahlung, auch in den Wintermonaten, macht den Ort zum «Sonnendorf im Nationalpark Hohe Tauern». Wie Funde aus alter Zeit belegen, wussten dies bereits die Slawen zu schätzen. Von ihnen dürfte Virgen, das hergeleitet so viel wie «sonniges Plätzchen» bedeutet, seinen Namen haben.

Virgen ist ein Wohnort mit hoher Lebensqualität; trotz aller Modernisierung ist das Dorf bäuerlich geprägt und sieht seine Entwicklungschancen im Tourismus und im Kleingewerbe.

Den Weg von Virgen kennzeichnen die drei Maximen

- «Verantwortung aktiv wahrnehmen für Natur, Gemeinschaft und Schöpfung»
- «Gemeinsam sind wir stark»
- «Offen sein für Neues»

1 Private Solaranlage in Virgen.



Meilensteine der kommunalen Energiepolitik

- 1994 Einführung einer Solarförderung
- 1995 Teilnahme «Energiebewusste Gemeinden der Arge Alp»
- 1995 Logo-Entwicklung «Energiebewusste Gemeinde Virgen» (am Gemeindeamt)
- 1996 Biogasanlage: gemeinsames Projekt eines Landwirtes und der Gemeinde
- 1997 Erstes Kleinwasserkraftwerk: Virgentalbach
- 1997 Aktivierende Energiedatenerhebung & Energieanalyse Virgen
- 1999 Beitritt zum e5-Programm und erstes Audit (39 %)
- 2001 Zweites e5-Audit (39 %)
- 2001 Komplettumstellung der Straßenbeleuchtung
- 2001 Überschreiten der Solaranlagendichte von 1 m²/Einwohner
- 2002 Biomasseförderung für Private
- 2003 Biomassenahwärme im Ortszentrum
- 2003 Hauptschulsanierung als Niedrigenergiehaus mit EQ-Gütesiegel
- 2003 Drittes e5-Audit und eea-Audit: 58 %
- 2004 Aktualisierung des Energieleitbilds
- 2004 Fußwege- und Parkplatzkonzept
- 2004 Viertes e5- und eea-Audit: 65 %
- 2005 «Virger Mobil» (Start anlässlich des autofreien Tages)
- 2006 Goldene Auszeichnung beim europäischen Wettbewerb «Entente Florale»
- 2007 Umfangreiche Vorgaben und Unterstützungen für die Bürgerinnen und Bürger
- 2007 Erhebung Stromverbrauch (Haushalte und kommunale Gebäude)
- 2007 Neugestaltung der Homepage mit besonderem Bereich Energie
- 2007 Leuchtmittelaustausch in der Volks- und Hauptschule und im Kindergarten
- 2008 Fünftes e5- und eea-Audit: 78,7 %
- 2008 Fotovoltaikförderung für private Anlagen
- 2009 Wärmepumpenförderung für private Anlagen
- 2009 Baukostenzuschuss bzw. Wohnbauförderung für energieeffiziente Bauweise
- 2010 Auszeichnung für European Energy Award in Gold
- 2011 Virgen als Mustergemeinde für «KlimaNetz – Vernetzt im Klimawandel»
- 2011/12 «Virgentaler Weg» mit Bürgerbeteiligung, Gemeindebeteiligung und Iselstiftung

In Kürze

Virgen

Landeskennzahlen

Einwohner	2207
Fläche	88,81 km ²
eea-Rating	80 %

Wirtschaftssektoren

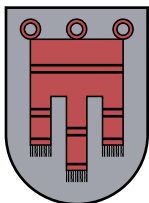
Land- und Forstwirtschaft	76,2 %
produzierendes Gewerbe	3,7 %
Dienstleistungsbereich	20,1 %

- Bürgertaxi «Virger Mobil»
- European Energy Award in Gold
- 4441 m² thermische Solaranlagen

www.virgen.at



1



Vorarlberg

Vorarlberg ist auf dem Weg in die Energieautonomie

Energieautonomie bis zum Jahr 2050 – dieses Ziel hat der Vorarlberger Landtag im Juli 2009 in einem einstimmigen Beschluss gesteckt. Damit will Vorarlberg in Energiefragen selbstbestimmt werden und die Unabhängigkeit von Preissteigerungen und Versorgungsengpässen bei fossilen Energieträgern erreichen.

Der sorgsame Umgang mit Energie ist eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Weg in Richtung Energieautonomie. In Vorarlberg sind bereits viele Beispiele verwirklicht, die sich in der Praxis bestens bewähren und zudem ein hohes Maß an Lebensqualität bieten.

Derzeit beträgt der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Endenergieverbrauch

in Vorarlberg rund 31 Prozent. Bis 2050 soll Vorarlberg energieautonom sein. «Unser Ziel ist ehrgeizig, aber durchaus realistisch», betont Landeshauptmann Markus Wallner. Der Weg, um dieses Ziel zu erreichen, berührt praktisch alle Lebensbereiche – Fragen des Wohnens, des Gebrauchs elektrischer Geräte, der Wärmeversorgung, der Mobilität ebenso wie der



2



3

Vorarlberg grenzt als westlichstes Bundesland Österreichs an Deutschland, Liechtenstein und die Schweiz – diese geographische Lage verleiht dem Land eine gewisse Sonderstellung. Die hohe Zahl an weltmarktführenden Unternehmen zeigt, dass Vorarlberg mit seinen 372 000 Einwohnerinnen und Einwohnern bei der Wirtschaftskraft zu den Spitzenregionen zählt. In den weniger industrialisierten Gebieten des Landes stellt der Tourismus, der auch gesamtwirtschaftlich eine tragende Rolle spielt, eine der wichtigsten Einnahmequellen dar. Eine weitere Besonderheit der Vorarlbergerinnen und Vorarlberger ist ihr soziales Engagement. Knapp die Hälfte der Bevölkerung übt eine ehrenamtliche Funktion aus, davon allein 14 000 Personen in sozialen Aufgaben. Die international bedeutendste kulturelle Veranstaltung sind die «Bregenzer Festspiele». Die mit modernster Technik auf der Seebühne inszenierten Opern begeistern jährlich über 200 000 Besuchende.

Freizeitgestaltung, Ernährung bis hin zur Güterproduktion und zum Konsum.

Bereits heute viele Beispiele

Zu all diesen Themen gibt es in Vorarlberg schon heute gute Beispiele, die der Idee Energieautonomie entsprechen. Manche davon sind mit freiem Auge sichtbar, bei anderen geht es um ein bestimmtes Verhalten, eine Qualifizierung oder um Bewusstseinsbildung. Einige Stichworte: Wohnen im Passiv- oder Niedrigstenergiehaus, gute Sanierungen, Nutzung erneuerbarer Energieträger, effiziente Beleuchtung, Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, Radfahren, Fahrgemeinschaften, Regionalversorgung, fair gehandelte Produkte, bewusstes Reisen, langlebige und reparatur-

- 1 Aussicht vom Pfänder auf den Bodensee.
- 2 Die Volksschule Mähdle mit Passivhauskomponenten.
- 3 Eine Solaranlage wird montiert.
- 4 Bregenzer Festspiele.



In Kürze

Land Vorarlberg

Landeskennzahlen

Einwohner	372 000
Fläche	2601 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	2,3 %
Industrie und Gewerbe	36,2 %
Dienstleistungen	61,5 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	9656 GWh
fossil	69 %
erneuerbar	31 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	9656 GWh
Wärme	42,9 %
Mobilität	28,5 %
Elektrizität	28,7 %

CO₂-Ausstoß pro Kopf 4,8 Tonnen

www.vorarlberg.at

fähige Produkte, Aktionen in Schulen oder in Vereinen durchführen und vieles mehr. Konsequenterweise werden neue Landesgebäude wo immer möglich als Passivhaus oder Niedrigstenergiehaus errichtet. Aktuelles Beispiel dafür ist das Vorarlberg Museum.

Auf gute Basis aufbauen

Dabei kann auf eine gute Basis und vielbeachtete Vorleistungen aufgebaut werden: Bei den erneuerbaren Energieträgern wurden beispielsweise rund 100 Heizwerke, 7500 Biomassekleinanlagen, 1700 Wärmepumpen und ca. 16 000 Solaranlagen gefördert, die insgesamt rund 180 000 t CO₂ pro Jahr einsparen. Auf Gebäuden des Landes werden zudem Fotovoltaikanlagen installiert, die Strom für 500 Haushalte erzeugen.



Wolfurt

Mit gutem Beispiel
vorangehen



Mit dem Beitritt zum e5-Programm im Jahr 1998 ist das energiepolitische Engagement der Marktgemeinde Wolfurt endgültig fixiert worden: 2009 wurde die höchste Stufe der e5-Wertung erreicht, im Jahre 2010 erfolgte die Auszeichnung mit dem European Energy Award in Gold. Auch die Bürgerinnen und Bürger identifizieren sich stark mit ihrer Gemeinde. Dies zeigt sich ebenfalls im Umwelt- und Energiebereich, in dem in den vergangenen Jahren durch Engagement und Privatinitiative viel erreicht wurde: Klimabündnisse, Ökopartnerschaften und Müllvermeidungsinitiativen waren erfolgreich und sprachen breite Bevölkerungskreise an.

Viele Projekte wurden in den letzten 15 Jahren auch im unmittelbaren Wirkungsbereich der Gemeinde, bei den eigenen Gebäuden und Anlagen, umgesetzt. Bei der Sanierung der Mittelschule im Niedrigenergie-Standard wurde gleichzeitig eine Biomasse-Nahwärmanlage errichtet. Durch Lieferverträge mit lokalen Waldbesitzern wird sichergestellt, dass ein erheblicher

Teil der Hackschnitzel direkt aus Wolfurter Wäldern stammt. Zudem wurde ein weiteres Biomasse-Nahwärmenetz im Dorfzentrum gebaut, das ebenfalls sechs teils kommunale, teils private Gebäude versorgt.

« Die Gemeinde kann
die Bevölkerung nur dann
motivieren, wenn sie selbst
mit gutem Beispiel
vorangeht. »

Feuerwehrhaus als Leuchtturmprojekt

Echte Leuchtturmprojekte stellten der Neubau des Feuerwehrgebäudes im Passivhaus-Standard und die Sanierung der Volksschule Mähdle mit Passivhaus-Komponenten dar. Eine große Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Schule erzeugt im Jahresverlauf mehr Strom als für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt wird. Mit dem Beitritt zum Konvent der Bürgermeis-





ter im Jahr 2008 wurde der Strombezug aller kommunalen Anlagen auf Ökostrom umgestellt.

Für Wolfurt ist auch die Information und Motivation von Bürgerinnen und Bürgern, Vereinen und Betrieben zentral. Bereits 1998 wurde deshalb eine örtliche Energieberatungsstelle eingerichtet und wurden Förderungen für Holzheizungen, Solaranlagen und Althausanierungskonzepte eingeführt. In den vergangenen Jahren wurden mit Unterstützung des Energieinstituts und in Zusammenarbeit mit örtlichen Betrieben eine großangelegte Solarnachrüstaktion, eine Thermografieaktion und eine Pumpentauschaktion sowie eine Vielzahl von Info-Veranstaltungen und Ausstellungen durchgeführt.

Besonders stolz ist Wolfurt, dass sich zahlreiche Betriebe aus eigener Initiative für Energieeffizienz, Mobilitätsmanagement oder Klimaschutz engagieren, sei es

« Es ist uns bewusst, dass wir erst am Anfang eines langen Prozesses stehen. Kein Weg führt an der deutlichen Reduktion des Energieverbrauchs und an einer Verhaltensänderung vorbei. »

durch die Herstellung von energieeffizienten Produkten oder durch die Umsetzung von umfassenden Klimaschutzkonzepten. So wurden in den letzten Jahren gleich zwei Wolffurter Betriebe für ihre Aktivitäten mit dem «Energy Globe» ausgezeichnet.

Wolfurt setzt auch auf die zukunftsfähige Mobilität. Neben einem sehr gut ausgebauten Busnetz (15-Minuten-Takt nach Bregenz und Dornbirn) fördert die Gemeinde besonders den Radverkehr. So wird mit dem regionalen Mobilitätsmanagement-Projekt «plan b» und zahlreichen weiteren Aktionen Imagearbeit für das Radfahren betrieben. Seit Jahren beteiligt sich Wolfurt an der Anschaffung von Fahrradanhängern zum Transport von Kindern oder Lasten. Mehr als 600 Fahrradanhänger sind in den letzten 15 Jahren finanziell unterstützt worden. Auch im Bereich der Elektromobilität engagiert sich die Gemeinde aktiv, etwa an den Projekten «Vlotte» (landesweites Einführungsprogramm für Elektroautos) und «Landrad» (Pionier-

1 Fotovoltaikanlage auf der Volksschule Mähdle.

2 Die Marktgemeinde Wolfurt liegt am Ostrand des Alpen-Rheintals.

3 Das Biomasseheizwerk Wolfurt.

4 Feuerwehrgebäude im Passivhaus-Standard.



programm zur Verbreitung von Elektro-
fahrrädern).

Was haben wir gelernt?

Rückblickend darf Wolfurt sagen, dass sich die – vielfach nicht leichte – Arbeit der letzten 20 Jahre gelohnt hat. Die Gemeinde gehört in dem ohnehin sehr umweltbewussten Land Vorarlberg zu den Aushängeschildern einer nachhaltigen Politik. Heute sind die Einwohnerinnen und Ein-

« Um die Energiewende zu erreichen, muss die Botschaft nach außen getragen und müssen Anreizsysteme zur Verhaltensänderung geschaffen werden. »

wohner stolz, sich aktiv an der Gestaltung einer enkeltauglichen Zukunft beteiligen zu können. Die Gemeinde weiss, dass sie erst am Anfang eines langen Prozesses steht. Die Energiebilanz macht deutlich, dass das Potenzial zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen begrenzt ist. Neben einer bestimmten Menge an Energieholz aus den Wolfurter Wäldern beschränkt sich das Potenzial im Wesentlichen auf die Nutzung der Solarenergie. Sollen die Klimaziele der EU bis zum Jahr

2020 oder das Energieautonomieziel des Landes erreicht werden, führt an der deutlichen Reduktion des Verbrauchs kein Weg vorbei. Neben dem Einsatz von neuen, effizienten Technologien muss auch eine Änderung des Verhaltens stattfinden.

Der Gemeinde ist bewusst, dass sie die Bevölkerung nur dann zu einer Verhaltensänderung motivieren kann, wenn sie selbst mit gutem Beispiel vorangeht. Um eine breit angelegte Energiewende zu erreichen, ist es erforderlich, die Botschaften nach außen zu tragen und Anreizsysteme zu schaffen. Letztendlich ist es gerade auch für Kleingemeinden wie Wolfurt wichtig, sich angesichts beschränkter personeller Ressourcen auf die wesentlichen Projekte zu konzentrieren und nicht zu viele Projekte gleichzeitig anzugehen.

Blick in die Zukunft

Die stetige Bewusstseinsbildung wird die Gemeinde auch in Zukunft stark beschäftigen. Mit interessanten und kreativen Veranstaltungen und Aktionen sollen noch mehr Menschen aus Wolfurt mit ins Boot geholt werden. In den nächsten Jahren steht auch der Neubau bzw. die Sanierung von weiteren kommunalen Objekten an – selbstverständlich im Passivhaus-Standard.

Bereits in Vorbereitung ist die Errichtung eines gemeinsamen Wertstoffhofs zusammen mit drei Nachbargemeinden. Zurzeit wird die Umgestaltung der Ortsdurchfahrt nach den Prinzipien des «Berner Modells» vorbereitet. Kernzonen und Straßenräume zielen auf eine Koexistenz von Fußgängerinnen und Fußgängern, Radfahrenden und Fahrzeugen ab. Auch sollen Lücken im regionalen Radroutenkonzept geschlossen werden.

1 Biomasse-Nah-
wärmeversorgung
Dorfzentrum.



Die Marktgemeinde Wolfurt liegt am Ostrand des Alpen-Rheintals in einer sehr prosperierenden Region Vorarlbergs. Die Gemeinde grenzt im Norden an die Landeshauptstadt Bregenz und im Süden an die größte Stadt des Landes, Dornbirn. Die Staatsgrenze zur Bundesrepublik Deutschland (Lindau) ist acht Kilometer, die Grenze zur Schweiz (St. Margrethen) ungefähr zwölf Kilometer entfernt. Heute zählt die Gemeinde 8500 Einwohnerinnen und Einwohner, vor 50 Jahren waren es noch 3500. Das ungestüme Wachstum vor allem in den 1960er- und 1970er-Jahren ist der zentralen Lage in einem sehr exportorientierten Wirtschaftsraum zu verdanken.

Wolfurt ist eine starke Wirtschaftsgemeinde. Über 450 Unternehmen im Ort bieten rund 4500 Arbeitsplätze – die Bandbreite reicht dabei vom Weltmarktführer bis zum Einmannbetrieb. Dies bewirkt einen positiven Bezug der Betriebe zur Standortgemeinde.

In Wolfurt leben Menschen aus 52 Nationen, der Anteil der Bevölkerung mit nicht österreichischer Staatsbürgerschaft liegt bei 13 Prozent. Die größten Gruppen sind Migranten aus der Türkei, aus Deutschland und dem ehemaligen Jugoslawien.

Der gesellschaftliche Zusammenhalt der Ortsbevölkerung funktioniert sehr gut, über 80 Ortsvereine und Organisationen sowie Initiativen tragen wesentlich dazu bei. Die Aktivitäten erstrecken sich dabei von Sozialem über Kultur, Sport und Sicherheit bis hin zu einem starken Umweltbereich.

Einen Schwerpunkt sieht die Gemeinde in der positiven Entwicklung des gesamten Sozialwesens aufgrund der demografischen Entwicklung speziell der älteren Bevölkerungsgruppe. Zusätzlich wurden in den letzten beiden Jahren ein eigenes Integrationskonzept sowie ein Konzept zur Kinderbetreuung und frühen Bildung ausgearbeitet.

Ein zentrales Thema der Gemeindepolitik ist die aktive Bürgerbeteiligung. An der Erstellung des neuen Gemeindeleitbildes waren hunderte Mitbürgerinnen und Mitbürger in einem einjährigen Prozess beteiligt, zum Thema Verkehr gab es ebenfalls ein breites Bürgerbeteiligungsverfahren.

In Kürze

Wolfurt

Landeskennzahlen

Einwohner	8500
Fläche	10,01 km ²
eea-Rating	79 %

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	1 %
produzierendes Gewerbe	28 %
Dienstleistungsbereich	71 %

Energieverbrauch

Wärme	50,6 GWh
Mobilität	62,7 GWh
Elektrizität	136,2 GWh

Energieverbrauch (Anteil erneuerbar)

Wärme	18 %
Mobilität	4 %
Elektrizität	72 %

- Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit, Information und Bewusstseinsbildung
- Mobilitätsmanagement und Projekte «Vlotte» und «Landrad»
- Errichtung und Sanierung kommunaler Gebäude im Passivhaus-Standard

www.wolfurt.at



Trentino

Saubere Energie dank grüner Technologie

Trentino hat nicht nur grüne Landschaften, sondern auch ein grünes Herz. In der autonomen Provinz wird erstklassiges technologisches und produktives Know-how der grünen Technologie systematisch genutzt, insbesondere in den Bereichen nachhaltiges Bauen, Bauen mit Holz, erneuerbare Energien und Smart Technologies für nachhaltige Mobilität.

Trentino ist Italiens zweitgrößter Produzent «sauberer Energie»: 385 Wasserkraftwerke produzieren mehr Energie, als in der Region gebraucht wird. Seit Trentino im Jahre 2007 den Status einer autonomen Provinz erlangte, kann es wieder in vollem Umfang über seine Energiequellen verfügen, die bereits nach dem 1. Weltkrieg die treibende Kraft hinter Italiens Wiederauf-erstehung waren. Neben der Wasserkraftproduktion existieren weitere Quellen erneuerbarer Energie: 16 Biomasse-Fernheizkraftwerke, drei Windkraftanlagen, 0,25 m² thermische Solaranlagen pro Einwohner, 126 Watt Energie aus Fotovoltaikmodulen pro Einwohner und ein Autobahnkorridor (A22) mit Wasserstoffproduktions- und -versorgungseinrichtungen.

Neuer Energie- und Umweltplan

Mit der Energieplanung befasst sich die Energieagentur der Provinz Trentino (APE). Deren Leiter, Roberto Bertoldi, erklärt: «Wir fördern seit 1980 sowohl das Energiesparen als auch die Produktion von erneuerbaren Energien, etwa durch Leistungen an Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.» Seit Monaten arbeitet die Energieagentur am neuen «Energie- und Umweltplan 2013–2020», der voraussichtlich im Sommer 2012 von der Provinzregierung gebilligt wird. «Der Plan stellt den programmatischen Leitfa-den von heute bis ins Jahr 2020 dar. Darin enthalten sind die Energiesparziele und die Produktion erneuerbarer Energie aus dem «Burden Sharing»-Dekret, das die italienische Regierung demnächst erlassen

wird. Auch die Zielsetzungen aus dem Provinzgesetz ‐Trentino für den Klimaschutz‐, welche auf die europäische Richtlinie ‐Europa 20-20-20‐ zurückgehen, sind im Plan enthalten», sagt Roberto Bertoldi.

Mit ‐Arca‐ Holzbauten fördern

Im Trentino ist die Energiezertifizierung von Gebäuden seit Juli 2010 durch das Städtebaugesetz zwingend vorgeschrieben. Auch Habitech, Italiens erster Technologydistrikt für nachhaltiges Bauen und erneuerbare Energien, liegt in der Provinz. Er wurde 2006 durch das italienische Ministerium für Universitäten und Wissenschaftliche Forschung anerkannt. Habitech ist Mitbegründer und Gesellschafter des ‐Green Building Council Italia‐ (GBC) mit Sitz in Rovereto, der zweitgrößten Stadt Trentinos. Die Organisation hat die ‐Leed Italia‐-Zertifizierung entwickelt und im April 2010 vorgestellt: Erstmals erfolgt hier eine nationale Lokalisierung innerhalb des weltweit verbreitetsten Ratingsystems für die Nachhaltigkeit von Gebäuden. Darüber hinaus setzt sich die Provinz für eine Standortstärkung im Bereich ‐Wald – Holz

1 Staudamm Santa Giustina im Val di Non.

Das Grenzland Trentino hat eine perfekte Balance zwischen seinen italienischen Traditionen und der österreich-ungarischen Vergangenheit gefunden. Es liegt im Herzen der Alpen zwischen zwei der am höchsten entwickelten Regionen Europas. Seinen 530 000 Einwohnerinnen und Einwohnern bietet Trentino – dank der soliden wirtschaftlichen Basis – eine Lebensqualität, die zu den höchsten in Italien und Europa gehört.

Die einzigartige geografische Lage macht die Provinz zu einer idealen Drehscheibe für den Handel zwischen Nord- und Südeuropa. Seine weltbekannten Forschungszentren und die erfolgreichen, exportorientierten klein- und mittelgrossen Betriebe sind gerüstet für die Zukunft. Trentino verfolgt eine Politik der konstanten Modernisierung, um Wachstum und internationale Öffnung zu gewährleisten.

Trentino ist aber auch eine beliebte Tourismusregion: Die urbanen Zentren sind nur einen Steinwurf von den Naturschönheiten der Dolomiten entfernt.

In Kürze

Autonome Provinz Trentino

Landeskennzahlen

Einwohner	530 000
Fläche	6206,88 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	3 %
Industrie und Gewerbe	26 %
Dienstleistungen	71 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	19 021 GWh
fossil	68,5 %
erneuerbar	31,5 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	19 021 GWh
Wärme	49,1 %
Mobilität	32,1 %
Elektrizität	18,5 %

Erneuerbare Eigenproduktion

pro Jahr	
erneuerbare Wärme	1585 GWh
erneuerbare Elektrizität	4377 GWh

CO ₂ -Ausstoß pro Kopf	6,0 Tonnen
-----------------------------------	------------

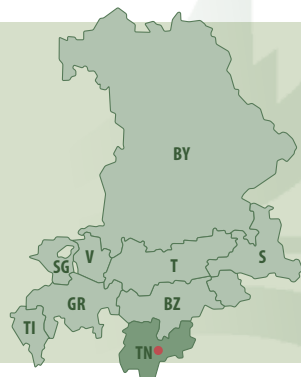
www.provincia.tn.it

– Energie» ein: Mit der Marke ‐Arca‐ werden (erstmal in Italien) Gebäude aus Holz und entsprechenden Einbauten (Fenster, Türen und Böden) zertifiziert und dadurch das qualitativ hochwertige Bauen mit Holz vorangetrieben. ‐Ein dreigeschossiges Gebäude aus Holz zu erbauen ist wie 60 Autos von der Straße zu nehmen», lautet eine Botschaft der Marke ‐Arca‐. Ziel der Zertifizierung von Holzhäusern ist es, ein wettbewerbsfähiges, innovatives und technologisch fortgeschrittenes Produkt zu schaffen für den anspruchsvollen Wachstumsmarkt des nachhaltigen Bauens.



Trient

Von verantwortungsvollem
Handeln profitieren alle



Die Energiepolitik Trients setzt auf einen ganzheitlichen Ansatz: Die Stadt engagiert sich für energieeffiziente und umweltverträgliche Infrastrukturen, fördert die nachhaltige Mobilität und sensibilisiert die Bürgerinnen und Bürger für Umwelt- und Energiethemen.

«In den letzten Jahren stand der Umweltschutz im Mittelpunkt der kommunalen Politik», sagt Bürgermeister Alessandro Andreatta. «Energiesparen, Abfalltrennung – bei der Spitzenwerte von 70 Prozent erreicht wurden – und die Förderung nachhaltiger Mobilität sind nicht nur Ziele. Sie stellen mittlerweile grundlegende Bewertungskriterien für unsere Projekte dar. Nur ein ganzheitlicher Ansatz ermöglicht es, die von der Europäischen Union vorgegebenen Umweltstandards umzusetzen, die auch aufmerksame und bewusster handelnde Bürgerinnen und Bürger fordern.»

Die Energiepolitik ist seit den 1990er-Jahren auf die Förderung von verantwortungsvollem Handeln ausgerichtet. Der Energieplan «Trient für Kyoto» aus dem Jahre 2008 gibt vor, welche Aktivitäten in

den Bereichen erneuerbare Energien und Energiesparen vorrangig sind. In der privaten Bauwirtschaft, die beim Verbrauch von Energieressourcen erheblich ins Gewicht

«Energiemaßnahmen
bei öffentlichen Bauten
sensibilisieren Bürgerinnen
und Bürger. »

fällt, wurden 2007 wichtige Maßnahmen eingeführt. So verlangt die kommunale Bauordnung, dass bei Neubauten und Renovierungsarbeiten Fotovoltaikanlagen mit einer Energieproduktion von 1 kWp pro 250 m² Fläche installiert werden. Mindes-





tens 50 Prozent des Warmwassers müssen mit erneuerbarer Energie produziert werden. Dadurch nahm die Stadt verschiedene Normen, die auf Provinz- und Landesebene erst später verabschiedet wurden, vorweg. Ebenfalls aus dem Jahr 2007 stammt die Verordnung zur Förderung nachhaltigen Bauens, die eine ganze Bandbreite von Fördermitteln für energieeffiziente Gebäude vorsieht. Über 100 Projekte haben davon bereits profitiert.

In der Überzeugung, dass die öffentliche Politik nachhaltiges Handeln vorantreiben muss, engagiert sich die Stadt für den Bau von energieeffizienten und umweltverträglichen Infrastrukturen. Auf dem Stadtgebiet sind in den letzten Jahren Kindergärten, Kinderkrippen und Bürogebäude mit Fotovoltaikmodulen auf dem Dach und entsprechender Wärmedämmung

« Die öffentliche Politik muss nachhaltiges Handeln vorantreiben. »

entstanden. Auch viele öffentliche Gebäude und Anlagen – in erster Linie Bauten aus den 1970er-Jahren – wurden energetisch saniert. Die thermische Leistung der installierten Kondensationsgeräte entspricht 20 758 kW, die Leistung der Fotovoltaikanlagen liegt bei 86,62 kWp und wird im Laufe des Jahres 2012 verdoppelt werden. Claudia Patton, Energy Manager der Stadt Trient, sagt dazu: «Diese Energiemaßnahmen dienen auch der Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger. Zudem sichern sie die Energieeffizienz des kommunalen Baubestandes.»

- 1 Die Piazza Duomo in Trient.
- 2 Altstadt von Trient.
- 3 Castello del Buonconsiglio.
- 4 Fotovoltaikanlagen auf den Dächern eines öffentlichen Gebäudes.



Seit Mitte der 1980er-Jahre wurde in den 120 wichtigsten Gebäuden der Stadt das Wärmemanagement vertraglich neu gestaltet, um einen aufs Energiesparen aus-

« Auf dem Stadtgebiet sind Kindergärten, Kinderkrippen und Bürogebäude mit Fotovoltaikmodulen und entsprechender Wärmedämmung entstanden. »

gerichteten Betrieb zu ermöglichen. Mit der seither erworbenen Erfahrung im Betrieb von thermischen Anlagen wurde die heutige Form einer «Multi-Service-Leistungsvergabe» entwickelt.

Auch in der öffentlichen Beleuchtung wurden Energiesparmaßnahmen durchgeführt: Bei 93 Prozent der 13 600 Beleuchtungsstellen, auf 340 Straßenkilometern, wurden Hocheffizienzleuchten eingesetzt. Die Hälfte der Anlagen wurde mit Leistungskontrollgeräten ausgestattet, und 50 Prozent der Ampeln verfügen über LED-Technologie.

Zurzeit wird eine kommunale Beleuchtungsordnung ausgearbeitet, die zum Ziel hat, den Energieverbrauch und die Umweltbelastung durch Beleuchtung zu reduzieren.

Besonderes Augenmerk wird auch auf den Verkehr gelegt: Der städtische Mobilitätsplan soll die Umwelt schützen und Feinstaub und Schadstoffemissionen verringern. Weitere Kernpunkte des Plans sind der Ausbau der Radwege (die Gesamtlänge des Radwegnetzes beträgt heute 47 km), die Förderung des öffentlichen Verkehrs, der Bau von Park-and-Ride- sowie Anwohner-Parkplätzen, Car-Sharing und Car-Pooling.

Trient legt Wert darauf, die Bevölkerung in die Energiespar- und Umweltschutzmaßnahmen mit einzubeziehen: «Die Stadtverwaltung misst der Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger größte Bedeutung bei», sagt Luisella Codolo, Leiterin der Dienststelle Umwelt. «In den letzten Jahren haben wir viel in Informationsveranstaltungen, Tagungen zu Energiethemen, Sachmaterial und vor allem in die Umwelterziehung von Jugendlichen an allen Trienter Schulen investiert.»

1 Trient engagiert sich für energieeffiziente und umweltverträgliche Infrastrukturen.

2 Der Campanile – ein Wahrzeichen von Trient.



Im Herzen der Alpen, wenige Kilometer von der venezianischen Ebene, dem Gardasee und der österreichischen Grenze entfernt, liegt Trient: Eine Stadt mit 117 190 Einwohnerinnen und Einwohnern, die auf eine lange Geschichte zurückschaut – und den Blick fest auf die Zukunft gerichtet hat. Die Stadt, die in der Vergangenheit Provinz des Habsburgerreiches und später Grenze des italienischen Staates war, hat in den letzten Jahrzehnten das Projekt «Europa» mitgestaltet (unter Wahrung seiner Selbstverwaltungs- und Autonomieprinzipien). In statistischen Erhebungen belegt Trient bei Lebensqualität, Umweltfreundlichkeit und Qualität des Gemeinwesens stets Spitzenplätze. Die gesamte Altstadt ist autofreie Zone. Historische Gebäude, Straßen und Plätze wurden aufwendig restauriert und machen aus der Stadt heute eine echte Touristenattraktion. In sämtlichen Vororten finden sich Parks und Sporteinrichtungen – kein Wunder gilt Trient als die sportlichste Stadt Italiens. Neben sieben Universitätsfakultäten bietet Trient ein Microsoft-Center, ein OECD-LEED-Center für lokale Entwicklung und die Bruno-Kessler-Stiftung, die sich in der wissenschaftlich-technologischen Forschung ebenso engagiert wie auf geisteswissenschaftlich-kulturellem Gebiet.

Neben zahlreichen Bildungs- und Forschungsinitiativen befindet sich in Trient eine lebhafte Kulturszene, die häufig die Aufmerksamkeit internationaler Medien auf sich zieht. Jedes Jahr reisen Besucherinnen und Besucher und Medienschaffende aus aller Welt zum «Trento Film Festival» oder zum «Festival dell'economia», zu dessen Teilnehmern bereits Nobelpreisträger wie Paul Krugman und Amartya Sen zählten.

In Kürze

Trient

Landeskennzahlen

Einwohner	117 190
Fläche	157,92 km²
eea-Rating	65,4 %

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	4 %
produzierendes Gewerbe	26 %
Dienstleistungsbereich	70 %

- Mobilitätsmanagement
- Bau von Solaranlagen ist verpflichtend
- Revision der öffentlichen Beleuchtung auf 340 km Straße

www.comune.trento.it





Tessin

Neue Technologien und innovative Projekte fördern

Die Energiepolitik des Kantons Tessin steht heute erheblichen Herausforderungen gegenüber, um eine langfristige und nachhaltige Energieversorgung zu sichern. Gefragt ist eine integrierte, koordinierte und dynamische Politik, die den bestehenden und zukünftigen Erfordernissen gewachsen ist. Dazu gehören die Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen ebenso wie die Umstellung bei der Energieproduktion und -versorgung. In diesem Zusammenhang gilt es auch, die wirtschaftlichen Interessen im Blick zu be-

halten – sowohl bei Investitionen in die Produktion und in die Bedarfsdeckung als auch bei den Kosten für die Endverbraucherinnen und -verbraucher. Der Kanton engagiert sich deshalb seit Längerem für gesetzliche Neuregelungen im Energiebereich. Er fördert mit verschiedenen Programmen die besten verfügbaren Technologien und innovativen Projekte, um Energieeffizienzmaßnahmen umzusetzen und erneuerbare Energien einzuführen.

Ein wichtiges Instrument, das die Erfordernisse und Potenziale des Kantons mit



einbezieht, wird der kantonale Energieplan sein, der zurzeit erstellt wird – eine Art «Kompass» für die Tessiner Energiepolitik.

Das Tessin ist der einzige Schweizer Kanton, der mit seiner gesamten Fläche südlich der Alpen liegt und dessen einzige offizielle Sprache Italienisch ist. Der Kanton gilt als erstklassige Tourismusregion. Seine landschaftlichen Kontraste sind ebenso außergewöhnlich wie faszinierend: Auf der 100 km langen Strecke vom Gotthardmassiv bis in den Bezirk Mendrisio ist die gesamte Palette europäischer Landschaftsbilder zu bestaunen: Funkelnde Gletscher und wilde Alpentäler, grüne Hügel, auf denen Olivenbäume und Weinstöcke wachsen sowie üppige mediterrane Vegetation in den Regionen des Lago Maggiore und des Lago di Lugano.

Auch Kunst und Architektur sind im Tessin beheimatet – eine bis heute äußerst lebhaft kulturelle Tradition, die zahlreiche Künstler und Architekten von Welt Ruf wie Mario Botta, Aurelio Galfetti, Luigi Snozzi, Livio Vacchini und viele andere hervorgebracht hat. Museale und private Kunstsammlungen, große Kunstausstellungen, Musikveranstaltungen und Filmevents sind Zeugnisse einer kulturellen Lebhaftigkeit, die tief in der Geschichte des Tessins verwurzelt ist.

- 1 Lago di Lugano mit San Salvatore.
- 2 Wandern im Valle Leventina.
- 3 Film Festival Locarno.
- 4 Castel Grande in Bellinzona.
- 5 Ascona am Lago Maggiore.

In Kürze

Kanton Tessin

Landeskennzahlen

Einwohner	334 000
Fläche	2812 km ²

Wirtschaftssektoren

Land- und Forstwirtschaft	2 %
Industrie und Gewerbe	28 %
Dienstleistungen	70 %

Primärenergieverbrauch

pro Jahr	10 194 GWh
----------	------------

Erneuerbare Eigenproduktion

pro Jahr	
erneuerbare Elektrizität	3 776 GWh

CO ₂ -Ausstoß pro Kopf	7,8 Tonnen
-----------------------------------	------------

www.ti.ch



4



5



Mendrisio

Am Anfang waren
die Elektrofahrzeuge



Die Stadt Mendrisio hat aufgezeigt, dass es möglich ist, trotz Erhöhung der eigenen Gebäudeflächen den Energiebedarf erheblich zu reduzieren – und dies erst noch mit einem Mehrkomfort für die Nutzerinnen und Nutzer. Mendrisio entwickelt seine innovative Politik, die mit dem Feldversuch für Elektrofahrzeuge ihren Anfang genommen hat, stetig weiter und legt grossen Wert auf Transparenz.

Im Jahr 1993 fand in der Stadt Mendrisio das erste, vom Bund geförderte Pilotprojekt statt, um Elektrofahrzeuge breit einzuführen. Etwa 350 Elektrofahrzeuge nahmen in der Region am Strassenverkehr teil, es wurde ein flächendeckendes öffentliches Versorgungsnetz in Betrieb genommen und ein Kompetenzzentrum für nachhaltige Mobilität ins Leben gerufen. Dieses ist bis heute tätig und unterstützt öffentliche und private Einrichtungen auf dem Gebiet der nachhaltigen Mobilität. Durch diesen Feldversuch hat die Stadt ein Bewusstsein für die Notwendigkeit eines systematischeren und umfassenderen Herangehens an die Themen Ökologie und Energie entwickelt. Daraus folgte die Entscheidung, das Label «Energistadt» anzu-

streben – mit Erfolg: Mendrisio wurde im Jahr 2003 die erste Energiestadt des Kantons Tessin. Bei der Rezertifizierung im Jahr

« Der Feldversuch
mit der Elektromobilität
hat in der Stadt das
Bewusstsein dafür geschärft,
dass man systematisch an die
Themen Energie und Ökologie
herangehen muss. »

2011 erhielt die Stadt – nun gemeinsam mit den neuen Gemeindeteilen – das Label zum dritten Mal (mit 284,6 Punkten bzw. 63,2 Prozent).



2



3



1 Nicht nur am Giro d'Italia wird in Mendrisio auf erneuerbare Mobilität gesetzt. Elektrofahrräder und Fahrzeuge mit alternativem Antrieb werden gefördert.

2 Als erste Stadt der Schweiz wurde Mendrisio mit dem Label «Cittaslow» zertifiziert. Ziel ist eine weniger von Hektik geprägte, menschenfreundlichere, ökologisch korrekte und solidarischere Lebensweise zu ermöglichen.

3 Die Stadt veröffentlicht jährlich die Energiebuchhaltung ihrer Immobilien, um die erreichten Fortschritte aufzuzeigen.

Der Immobilienbestand der Stadtverwaltung umfasst (neben der öffentlichen Beleuchtung) 63 Objekte. Obwohl die Anzahl Gebäude in den letzten Jahren anstieg, sank der Primärenergiebedarf zwischen 2009 und 2011 um 22 Prozent. Dank des neuen Energiemixes sanken die CO₂-Emissionen um 38 Prozent. Der Anteil erneuerbarer Energien stieg von 4 Prozent auf 27 Prozent im Jahr 2011. Mit ein Grund für diese Ergebnisse war die Entscheidung, Gebäude systematisch nach dem Minergie-Standard zu errichten bzw. sanieren. Zudem wurden bei mehreren Anlagen Luft-/Luftwärmepumpen oder Erdwärmepumpen eingebaut und thermische Solaranlagen und Fotovoltaikanlagen installiert. Die Gesamtkosten für den Energiebezug sind gesunken, ebenso der Preis pro kWh. Gleichzeitig sank der elektrische Energiebedarf dank dem systematischen Einbau von hocheffizienten Anlagen und Pumpen sowie der schrittweisen Sanierung der öf-

bäudeflächen den Energiebedarf erheblich zu reduzieren – und erst noch mit einem Mehrkomfort für die Nutzerinnen und Nutzer. Dies muss aber auch den Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wirtschaft auf einfache und transparente Weise sichtbar gemacht werden. Deshalb stellt die Stadt ihre Energiebuchhaltung regelmäßig online. Seit 2009 nimmt Mendrisio am europäischen «Display»-Projekt teil: In jedem öffentlichen Gebäude hängt ein Poster, das den Bürgerinnen und Bürgern die energetischen Eigenschaften des Gebäudes erläutert, insbesondere Energie- und Wasserverbrauch, CO₂-Emissionen und die Anteile der eingesetzten Energieträger (fossil, nuklear bzw. erneuerbar). Bei nennenswerten Änderungen wird ein Poster ausgehängt, das die Verbesserungen oder Verschlechterungen im Vergleich zu den Vorjahren und in Bezug auf die umgesetzten Maßnahmen darstellt. Auch diese Daten und der Vergleich mit anderen Schweizer Städten werden regelmäßig aktualisiert und auf der Website der Stadt veröffentlicht.

« Die Stadt möchte
mit der Senkung des Energie-
bedarfs mit gutem Beispiel
vorangehen. »

fentlichen Beleuchtung und der Gebäude mit Energiesparlampen und LED-Leuchten.

Mendrisio hat aufgezeigt, dass es möglich ist, trotz Erhöhung der eigenen Ge-

Energiebilanz

Die Stadt Mendrisio erarbeitet derzeit ihren eigenen kommunalen Energieplan nach dem Vorbild des kantonalen Energieplans. Die Energieversorgungsstruktur ähnelt der des Kantons Tessin, wobei der Anteil von Erdgas höher ist, was sich positiv auf die Bilanz der Treibhausgasemissionen

auswirkt. Die Verbrauchsstruktur widerspiegelt die starke Präsenz von Industriegebieten, welche das Wirtschaftsbild der Stadt prägen: Mit einem Verhältnis von 1:1 im Vergleich zur Wohnbevölkerung ist hier eine besonders hohe Arbeitsplatzdichte gegeben. Die Beheizung von Wohnraum bleibt jedoch – neben der Mobilität – der ausschlaggebende Bereich.

Der kommunale Energieplan hat die vorhandenen Potenziale aufgezeigt, mit denen es möglich wäre, einen erheblichen Teil des Wärmebedarfs über die Nutzung von thermischer Solarenergie, heimischem Holz und Umgebungswärme über Wärmepumpen zu decken. Die Möglichkeiten, elektrische Energie zu produzieren, sind hingegen beschränkt und liegen in erster Linie in der Installation von Fotovoltaikanlagen bzw. der Kraft-Wärme-Koppelung auf der Grundlage von Erdgas oder Biomasse.

Umgesetzte Massnahmen

Die Auswertung der kommunalen Energiebilanz zeigt, dass in den Bereichen Baubestand, Qualität der verbrauchten elektrischen Energie sowie Mobilität weitere Massnahmen ergriffen werden müssen.

Elektrischer Energiemix: Mendrisio bezieht (und fördert bei der Bevölkerung) über eigene Energieversorgungsunternehmen den Verbrauch von erneuerbarer elektrischer Qualitätsenergie. Insbesondere

bezieht die Stadt zertifizierte «Naturmade-star»-Energie; der Energiemix beim Eigenbedarf in Höhe von 1,485 MWh/Jahr setzt sich zu 3,13 Prozent aus Energie, die aus Abfällen gewonnen wird, zu 9 Prozent aus nuklearer Energie und zu 87,87 Prozent aus Wasserkraft zusammen sowie, in geringerem Maße, aus fotovoltaischer Energie.

« Die Ergebnisse müssen den Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wirtschaft auf einfache und transparente Weise sichtbar gemacht werden. »

Energiebuchhaltung mit Enercoach: Die Stadt möchte für die Senkung des Energiebedarfs beim Gebäudebestand der Bevölkerung mit gutem Beispiel vorangehen. Seit der Angliederung der neuen Stadtteile veröffentlicht sie jährlich die Energiebuchhaltung ihres Immobilienbestandes. Dabei werden die beim Energiebedarf (Wärme und Strom), bei der Effizienz, bei den CO₂-Emissionen, beim Strom- und Trinkwasserverbrauch und nicht zuletzt beim Verbrauch für die öffentliche Beleuchtung erzielten Fortschritte gemessen.

Mobilität: Die Stadt hat ihre innovative Politik, die mit dem Feldversuch für Elektrofahrzeuge ihren Anfang genommen hat, mit der Förderung von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb (elektrisch mit Erdgas) und insbesondere mit einem neuen, ehrgeizigen Programm zur Verbreitung von Elektrofahrrädern fortgesetzt. Darüber hinaus nimmt Mendrisio an einem neuen, landesweiten Infrastrukturprogramm für Ladestationen von Elektrofahrzeugen teil. Auch zum stadteigenen Fuhrpark zählen mehrere Fahrzeuge mit Elektro- bzw. Erdgasantrieb.

1 In Mendrisio wurde ein neues Stadtmodell mit langsameren und nachhaltigeren Rhythmen entwickelt.





Cittaslow

Als erste Stadt der Schweiz wurde Mendrisio mit dem Label «Cittaslow» zertifiziert. Der internationale Verband «Cittaslow» verleiht diese Anerkennung Städten mit weniger als 50 000 Einwohnerinnen und Einwohnern, die sich im Sinne einer «Ökonomie der Langsamkeit» und des «guten Lebens» für eine Verbesserung der städtischen Dienste und für lebenswertere Städte engagieren. Sich zur Philosophie von «Cittaslow» zu bekennen heisst, ein neues Stadtmodell mit langsameren und nachhaltigeren Rhythmen zu entwickeln: eine weniger von Hektik geprägte, menschenfreundlichere, ökologisch korrekte und solidarischere Lebensweise, die den örtli-

Mendrisio (350 m ü. M.) liegt im Süden des Kantons Tessin, im Mittelpunkt des Dreiecks Lugano-Como-Varese. Der Stadt Mendrisio wurden in den letzten Jahren die Gemeinden Salorino, Arzo, Capolago, Genestrerio, Rancate und Tremona angegliedert. Ab dem Jahr 2013 folgen die Gemeinden Besazio, Ligornetto und Meride, dadurch wird die Einwohnerzahl auf über 14 000 anwachsen.

Die Stadt verfügt über eine stark diversifizierte Wirtschaft mit etwa 950 Unternehmen und 12 000 Arbeitsplätzen (was fast einem Arbeitsplatz pro Einwohnerin/Einwohner entspricht). Rund 3 500 Kinder und Jugendliche besuchen die Bildungs- und Ausbildungsinstitute auf dem Stadtgebiet, vom Kindergarten bis zur Universität. In Mendrisio befindet sich auch der Sitz der Akademie für Architektur unter Leitung des Architekten Mario Botta.

In Kürze

Mendrisio

Landeskennzahlen

Einwohner	12 129
Fläche	21,58 km ²
eea-Rating	63,2 %

- Feldversuche Elektromobilität
- Sanierung der Immobilien der Gemeinde
- «Cittaslow»-Label

www.mendrisio.ch

chen Besonderheiten Rechnung trägt. Die Zertifizierung erfolgt nicht endgültig, sondern muss in regelmäßigen Abständen wiederholt werden. Hierfür wird die geleistete Arbeit einer internationalen Kommission zur Auswertung vorgelegt. Alle fünf Jahre wird überprüft, ob sämtliche Verbandskriterien weiterhin erfüllt werden. Die Stadt muss sich dadurch ständig für Verbesserungen einsetzen, insbesondere dort, wo fünf Jahre zuvor noch Nachholbedarf bestand. Für das Bestehen eines Schweizer «Cittaslow»-Netzwerks sind drei zertifizierte Städte erforderlich. Zurzeit arbeitet Mendrisio an einer Erweiterung der Partnerschaft auf mindestens zwei weitere Städte.

