

REGIONALWEGWEISER ERNEUERBARER ENERGIEN

ZU OBJEKTEN DER NUTZUNG
IN DEN LANDKREISEN
WEISSERITZKREIS,
SÄCHSISCHE SCHWEIZ,
FREIBERG
UND DEM RAUM DRESDEN



REGIONALWEGWEISER ERNEUERBARER ENERGIEN

ZU OBJEKTEN DER NUTZUNG
IN DEN LANDKREISEN
WEISSERITZKREIS,
SÄCHSISCHE SCHWEIZ,
FREIBERG
UND DEM RAUM DRESDEN

Ein Projekt des Energietisch Altenberg e.V.
in Zusammenarbeit mit der Grünen Liga Osterzgebirge

Ausführende:
Andreas Warschau
Simone Heinz
Jürgen Holzapfel

Gefördert aus Mitteln des Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Programmes „Regionen Aktiv“

Land gestaltet Zukunft



Landschaf(f)t Zukunft e.V.
Sächsische Schweiz/Osterzgebirge



Liebe Leserinnen und liebe Leser,

für den Weißeritzkreis sind die Worte „Nachhaltigkeit sowie nachhaltige Entwicklung“ in vielfacher Hinsicht tägliche Realität geworden.

Der Weißeritzkreis als Lebens-, Kultur- und Wirtschaftsraum zwischen der Landeshauptstadt Dresden und der Landesgrenze zu Tschechien ist durch einzigartige Landschaften und Naturräume geprägt. Die Inanspruchnahme und die Nutzung dieser bedarf äußerster Sensibilität und ist immer mit dem Thema Nachhaltigkeit verbunden.

Aus diesen Motiven heraus hat der Weißeritzkreis gemeinsam mit dem Landkreis Sächsische Schweiz ein Nachhaltigkeitskonzept geschrieben und sich damit auch erfolgreich an dem Bundeswettbewerb „Regionen aktiv – Land gestaltet Zukunft“ beteiligt.

Auf dieser Grundlage konnten dann eine Vielzahl von Projekten zur nachhaltigen Entwicklung unserer Region auf den Weg gebracht werden.

Eines von diesen Projekten ist der „Regionalwegweiser zu Objekten der Nutzung erneuerbarer Energien“. Ganz besonderer Dank gilt hier dem Projektträger, dem Energietisch Altenberg e.V., der in hervorragender Weise dieses Thema aufbereitet hat.

Es ist mir als Landrat des Weißeritzkreises daher eine ganz besondere Freude das Interesse für den bewussten Umgang mit erneuerbaren Energien in der Öffentlichkeit zu wecken und den Interessenten einen Ratgeber bzw. Regionalwegweiser an die Hand zu geben.

Dieser Regionalwegweiser soll dazu beitragen, dass ein schrittweiser Umdenkungsprozess über unsere Energieressourcen und unseren Energieverbrauch in der Bevölkerung in Gang gesetzt wird.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Landrat Bernd Greif
Landkreis Weißeritzkreis

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Eine zentrale Einflussgröße auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung ist der Verbrauch begrenzter Rohstoffe. Wir müssen uns bemühen, Rohstoffe nur noch in dem Umfang zu verwenden, wie diese sich selbst erneuern. Bei der Nutzung ist höchste Effizienz anzustreben. Dafür brauchen wir neue Technologien und Verfahren, die einen sparsamen Umgang mit dem, was wir noch haben, ermöglichen. Das gilt insbesondere für die begrenzten fossilen Energieträger wie Kohle, Öl und Gas. Daher ist es wichtig, umzudenken und verstärkt auf erneuerbare Energien – die vorhandenen Möglichkeiten wie Sonne, Biomasse, Wasser, Erdwärme und Wind – zu setzen.

Die Effizienz der Energieverwendung für das Heizen und Kühlen von Gebäuden, die Warmwasserbereitung, die Beleuchtung und andere elektrische Geräte lässt sich häufig zugunsten von Geldbeutel und Klima deutlich steigern. Nicht zuletzt profitiert auch die Tourismusbranche mittelfristig vom Einsatz erneuerbarer Energien – sei es durch die damit zu erwartenden Kostensenkungen, aber auch, weil immer mehr Gäste bei der Auswahl ihrer Reiseziele auch auf ökologische Kriterien achten.

Mit diesem Regionalwegweiser werden einige Beispiele aufgegriffen, welche Möglichkeiten einer umweltfreundlichen Energieerzeugung auch bei uns möglich sind. Unser Dank gilt insbesondere den Betreibern der Anlagen, die bereit sind, ihre Häuser zu öffnen und den Besuchern vorzustellen. Wir laden alle herzlich ein, die hier vorgestellten Objekte zu besuchen, die dort gebotenen Informationsmöglichkeiten zu nutzen, sich selbst ein Bild zu machen und den guten Beispielen nachzueifern.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Landrat Michael Geisler
Landkreis Sächsische Schweiz



Nachhaltige Entwicklung in der Region

Nutzbare Energie ist die Grundlage unseres Wohlstandes. Der Energie kommt innerhalb jeder zukunftsfähigen Entwicklung eine strategische Bedeutung zu. Etwa 75 % des derzeitigen Weltenergiebedarfs entfällt auf die reichen Industrieländer, in denen aber nur 25 % der Weltbevölkerung leben.



Mit dem Beginn des Industriezeitalters etwa um Mitte des 19. Jahrhunderts stieg der Energiebedarf auf der Nordhalbkugel der Erde überproportional an. Die bis dahin vorwiegend genutzten regenerativen Energieträger Biomasse, Wasser und Wind wurden schnell durch Nutzung der Stein- und Braunkohlevorkommen verdrängt. Später kamen Erdöl und Erdgas als weitere fossile Energieträger hinzu. Ab Mitte des 20. Jahrhunderts

wurde schließlich auch die Kernspaltung energiewirtschaftlich eingesetzt.

Jedoch ist die Nutzung der genannten Energieträger auch mit Problemen von existenzieller Bedeutung verbunden, z.B. wegen der Endlichkeit der Ressourcen und der klimarelevanten Auswirkungen durch ihre Verbrennung. Deshalb ist heute ein Umdenken hin zu einer dezentralen, auf der Nutzung von erneuerbaren Energieträgern basierenden Energieversorgungsstruktur notwendig. Erneuerbare Energien nehmen inzwischen schon eine nennenswerte Stellung im Energiemix ein.

Die in den letzten Jahren stark gestiegenen Energiepreise unterstreichen die Wichtigkeit der Thematik, die eben mehr als eine luxuriöse Modeerscheinung einer Wohlstandsgesellschaft ist.

Die langfristige Schaffung neuer, versorgungssicherer Infrastrukturen auf der Basis regenerativer Energieträger ist möglich und stellt sowohl eine ingenieurtechnische als auch eine gesellschaftspolitische Herausforderung der Gegenwart und der kommenden Generationen dar. Energie-Autonomie kann künftig den gesamten Wertschöpfungsprozess in der Energieerzeugung in die Region zurück holen. Das erfordert das Engagement von Politik, Wirtschaft, Initiativen und engagierten Bürgern.

Der Bau einer eigenen Anlage zur Nutzung regenerativer Energien ist für viele Eigenheimbesitzer inzwischen erschwinglich geworden. Vor allem Holzheizungen, solarthermische Anlagen und Photovoltaikanlagen kommen hier in Betracht. Jeder Bürger hat außerdem die Möglichkeit, sich finanziell an größeren Anlagenprojekten (z.B. Windkraftanlagen oder Photovoltaik-Kraftwerken) zu beteiligen und von den Renditen zu profitieren. Durch den weiteren kontinuierlichen Ausbau erneuerbarer Energieanlagen auf privater, kommunaler und regionaler Ebene wird langfristig ein Energieversorgungsnetz entstehen, welches nicht mehr durch wenige große, zentrale Kraftwerke,

sondern durch viele dezentrale kleine und mittlere Anlagen gekennzeichnet ist. Eine solche Struktur ist an die Eigenschaften der erneuerbaren Energiequellen angepasst, die ebenfalls großflächig, mit relativ geringen Energiedichten zur Verfügung stehen.

Die zeitlichen und regionalen Schwankungen des Energieangebotes vor allem von Sonne und Wind können durch Speicherung von Überschüssen sowie überregionale und staatenübergreifende Vernetzungen der regionalen Strukturen geglättet werden. Hier besteht mit dem europäischen Verbundnetz bereits eine nutzbare Infrastruktur.

Die technischen Mittel für eine neue, nachhaltige Energiewirtschaft stehen also heute schon größtenteils zur Verfügung. Die konsequente Beschreibung des aufgezeigten Weges setzt aber auch einen großen Umdenkprozess in der Gesellschaft voraus. Neben der Sensibilisierung für den Wert der verfügbaren Energie und den sparsamen Umgang mit den Ressourcen, gilt es auch immer noch vorhandene Vorurteile gegenüber der Nutzung erneuerbarer Energien abzubauen. Alle in dieser Broschüre vorgestellten Technologien haben ihre Funktionsfähigkeit bereits bewiesen und werden schon in wachsendem Umfang eingesetzt, was auch zu einer zunehmenden Kostenreduktion der Anlagen führt.

Die erneuerbaren Energien haben sich inzwischen zu einer ernstzunehmenden wirtschaftlichen Größe entwickelt, durch die bereits über 150.000 Arbeitsplätze in der Bundesrepublik geschaffen wurden. Die Wachstumsraten in der Wind-, Solarthermie- und Photovoltaikbranche betragen jährlich 20 bis 30 %. Wirtschaft und Industrie sind gefordert, ökologisch vertretbare und ökonomisch effiziente Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Wir alle als Verbraucher sind aufgefordert, uns über die Folgen von Konsumententscheidungen zu informieren und eine bewusste und sachgerechte Auswahl zu treffen. Für den ein oder anderen mag

das auch die Überprüfung des eigenen Lebensstils bedeuten.

Die Texte und Fotos dieses Regionalwegweisers wollen zu eigenen, erlebnisreichen Reisen in eine nachhaltige Zukunft anregen. Er soll Ihnen einen erlebbaren Einstieg ermöglichen, aber auch jene ansprechen, die dem weiten Feld nachhaltige Entwicklung noch skeptisch oder wenig interessiert gegenüber stehen. Die Auswahl der Objekte folgte mehreren Kriterien. Wichtig war, das breite Spektrum zum Thema Nachhaltigkeit exemplarisch darzustellen. Dabei wurde auf eine möglichst flächendeckende Verteilung in der Region, eine weitgehende Zugänglichkeit für interessierte Besucher sowie ein touristisch attraktives Umfeld der jeweiligen Objekte Wert gelegt. Mit der Auswahl ist keine Wertung begründet.

Sie können sich mit Hilfe des Regionalwegweisers ihre individuelle Energiereise zusammenstellen oder sich gezielt für die Besichtigung eines Ortes, eines Projekts entscheiden. Da es sich vielfach um private Projekte handelt, bitten wir um die vorherige telefonische Absprache mit den Betreibern.

Zur Zeit sind viele neue Anlagen in Planung und Entstehung. Besuchen Sie auch unsere Internetpräsentation unter www.erneuerbare-energien-wegweiser.de, auf der weitere Projekte enthalten sind.

Wir danken den Betreibern der Anlagen für ihre Bereitschaft, ihre Erfahrungen weiter zu geben. Ohne die große Offenheit der Eigentümer wäre dieses Vorhaben nicht zu realisieren gewesen. Das gilt auch für die Förderung über das Pilotprojekt „Regionen Aktiv - Land gestaltet Zukunft“ des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei Ihrer Energiereise durch unsere schöne Heimat.



Solarenergie/ Solare Strahlungsenergie

Der unendliche Energielieferant Sonne wird in vielfältigen Systemen und Varianten genutzt. Solarzellen wandeln Sonnenlicht ohne mechanische oder chemische Zwischenschritte in elektrischen Strom oder Wärme um. Sie versorgen beispielsweise Taschenrechner, Uhren und Häuser mit Strom bzw. speisen diesen ins Stromnetz ein. Dank der technischen Entwicklung ist es mittlerweile auch möglich, für die Photovoltaik die tiefstehende Wintersonne oder allein das Tageslicht zur Energiegewinnung zu nutzen.

Obgleich ihr Anteil bei den erneuerbaren Energien noch gering ist, hat die Nutzung der Solarenergie sowohl in Sachsen als auch in ganz Deutschland in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Sicher ist, dass ihr Anteil – unterstützt durch die gesetzlich garantierten Einspeisevergütungen und weitere Fördermaßnahmen – auch in Zukunft weiter steigen wird.

Sowohl die Photovoltaik zur Stromerzeugung als auch die Solarthermie, die dank ausgereifter Technik eine sehr gute Möglichkeit zur Einsparung fossiler Brennstoffe bietet, können bei Vorhandensein geeigneter Dach- bzw. Fassadenflächen quasi durch jeden zum Einsatz gebracht werden. Daher sollte bei Neubau oder Sanierungsmaßnahmen an und in Gebäuden der Einbau solcher Anlagen und Systeme immer geprüft werden. Die langlebigen Anlagen sind eine sinnvolle Investition in die Zukunft, die sich dank der gegebenen Fördermöglichkeiten auch in überschaubaren Zeiträumen bezahlt macht.

Eine ausführliche Darstellung der Nutzungsmöglichkeiten von Solarenergie bietet die Regionale Entwicklungskonzeption zur solaren Energienutzung im Weißeritzkreis und im Landkreis Sächsische Schweiz „Solarregion vom Windberg bis zum Großen Winterberg“.



Windenergie

Die Nutzung der Windenergie durch den Menschen gibt es schon seit dem Altertum und ist keine neue Idee dieser Tage. Über viele Jahrhunderte und z. T. auch bis in die heutige Zeit waren „Windmühlen“ neben Wasserrädern der einzige Antrieb für unterschiedliche mechanische Nutzungen. Dabei waren die wichtigsten Aufgaben für Windräder das Fördern von Wasser und das Mahlen von Korn. Von daher hat sich auch der Begriff „Windmühle“ bis heute eingepreßt, obwohl es auch andere windgetriebene Maschinen gab, wie z. B. Sägewerke oder Hammerwerke. Um den Nutzwert zu erhöhen ohne weitere Anlagen bauen zu müssen, wird dazu übergegangen, ältere Windräder durch größere, höhere und leistungsfähigere Anlagen zu ersetzen (Repowering).

Um zu entscheiden, ob ein Standort für die Errichtung einer Windkraftanlage geeignet und ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlage möglich ist, sind eine Reihe von Vorprüfungen erforderlich.

Kleinwindkraftanlagen erfreuen sich in den letzten Jahren immer größerer Beliebtheit, sei es zum Laden von Batterien, als Wind-Zusatzheizung, zur Netzeinspeisung oder als Windpumpe zur Wasserförderung. Sie sind überall dort sinnvoll, wo die Energieversorgung aus dem öffentlichen Stromnetz unmöglich oder zu aufwändig ist, oder man seinen Strom zum Beispiel beim Camping, im Bungalow oder auf dem Boot selbst erzeugen möchte. Im Gegensatz zu thermischen Solaranlagen unterstützen Heizwindmühlen gerade in der kalten Jahreszeit Ihre Heizung und sparen Energiekosten. Die Installation von Windkraftanlagen zusammen mit Photovoltaik - Modulen (Hybridanlage) sichert eine kontinuierliche Energieversorgung über das gesamte Jahr hinweg.



Umweltwärme/Wärmepumpen

Die Umweltwärme ist eine indirekte Erscheinungsform der auf die Erdoberfläche fallenden Sonnenenergie. Energieträger der Umweltwärme sind: Außenluft, Oberflächenwasser (Flüsse, Seen), Erdreich, Grundwasser und das für unserer Region nicht relevante Meereswasser. Umweltwärme ist als thermische Energie mit einem niedrigen Temperaturniveau zu charakterisieren. Vorteilhaft ist jedoch ihre nahezu uneingeschränkte Verfügbarkeit.

Infolge des nur geringen Temperaturniveaus der Umweltwärme, ist es praktisch unmöglich, diese Energie direkt zu nutzen. Somit wird ein thermodynamisches Verfahren herangezogen, das in seiner gerätetechnischen Realisierung als Kühltisch bekannt ist und der sowohl zum Kühlen als auch zum Heizen verwendet werden kann. Während das Kühlen mit einer Kältemaschine, dem Kühltisch, erfolgt, wird die Heizmaschine als Wärmepumpe bezeichnet. Grundsätzlich handelt es sich um die gleiche Maschine!

Die Wärmepumpe entzieht einer „kalten Umgebung“ Wärme und „pumpt“ diese auf ein höheres Temperaturniveau, das zur Beheizung von Gebäuden und Brauchwasser ausreicht. In beiden Fällen wird hochwertige Energie zum Antrieb dieses Prozesses einbezogen. Üblich ist vor allem Elektroenergie, seltener werden auch Öl oder Erdgas als Antriebsenergien eingesetzt. Der energetische Vorteil der Wärmepumpe besteht darin, dass die in Form von Wärme verfügbare Energie bis zu 75% aus der Umweltwärme stammt und dazu nur 25% hochwertige Antriebsenergie benötigt wird, d.h. zum Beispiel, mit einer Kilowattstunde Elektroenergie stehen vier Kilowattstunden Heizenergie zur Verfügung.

Weit verbreitet ist die Nutzung des Erdreichs als Wärmequelle. Horizontal in 1 bis 1,5 m Tiefe verlegte Kollektoren (einfache PE-Schläuche) oder bis in Tiefen von ca. 100 m eingebrachte

Erdwärmesonden sind vorteilhafte Lösungen, insbesondere wenn im Zusammenhang mit einem Gebäude-Neubau Erdarbeiten anstehen.

Vor allem in Industriebetrieben eignen sich vorhandene interne Wärmequellen wie Abluft, Kühlwasser oder Ähnliches zum Einsatz von Wärmepumpen, da hier das Temperaturniveau in der Regel über dem natürlicher Wärmequellen liegt.

Wärmepumpen haben im Vergleich zu Gas- oder Ölheizanlagen höhere Investitionskosten, insbesondere wegen der Kollektoren. Dafür entfallen aber Heiz- und Brennstofflager oder ein Kamin. Vorteilhaft gestalten sich die Betriebskosten, die 20 bis 30% unter denen konventioneller Heizungen liegen und damit neben dem ökologischen Aspekt auch finanzielle Einsparungen bringen.



Wasserkraft

Die Wasserkraft gehört zu den ältesten Energiequellen der Menschheit. Während ihre Nutzung lange Zeit mit Hilfe von Wasserrädern zum mechanischen Antrieb von Arbeitsmaschinen wie Mahl-, Säge- oder Hammerwerken erfolgte, wurden seit der Zeit der Industrialisierung (spätes 19. Jh.) vor allem Wasserkraftwerke errichtet, in denen Turbinen und Generatoren zur Erzeugung von elektrischem Strom eingesetzt wurden.

Der aufmerksame Beobachter kann in den Ortschaften der Region auch immer wieder von den Flussläufen abgezweigte Mühlgräben mit den Überresten alter Wasserrad- oder Turbinenanlagen entdecken, die von einer intensiven Nutzung der Wasserkraft in früheren Zeiten zeugen.

Das Ausbaupotenzial der Flussläufe gilt als weitgehend ausgeschöpft. Die Errichtung weiterer Neuanlagen ist hier also wenig wahrscheinlich. Jeder Neubau ist auch aus Umweltschutzgründen bedenklich, denn obwohl Wasserkraftanlagen große Mengen Strom wirtschaftlich und emissionsfrei erzeugen können, stellen sie doch einen erheblichen

chen Eingriff in das natürliche Ökosystem dar. Das Interesse liegt daher eher in der Rekonstruktion der noch in großer Zahl vorhandenen Altanlagen.

Wasserräder arbeiten bei sehr geringen Drehzahlen, erzeugen dabei aber ein hohes Drehmoment. Dies eignete sich in der Vergangenheit besonders gut für den direkten mechanischen Antrieb von Arbeitsmaschinen. Heute sind verlustarme und robuste Planetengetriebe verfügbar, die Drehzahlen mit höchsten Übersetzungen wandeln können. Diese Technik wird beim speziell für die Stromerzeugung konzipierten Turas-Wasserrad eingesetzt. Diese Entwicklung könnte eine echte Renaissance der Wasserkraftnutzung im Bereich kleiner Leistungen (ein- bis zweistelliger kW-Bereich) einleiten. Bedenkt man, dass allein deutschlandweit tausende stillgelegte Altanlagen existieren, die mit Turas-Wasserrädern zu Kleinkraftwerken ausgebaut werden könnten, lässt sich hier ein riesiges brachliegendes Potenzial zur umweltfreundlichen Stromerzeugung erahnen.

Biomasse

Viele der Einzeltechniken zur Umwandlung von Biomasse sind heute schon am Markt verfügbar. Am häufigsten werden in Deutschland die Holzverbrennung und Biogasanlagen genutzt, da diese für den privaten Haushalt bzw. für die Landwirtschaft besonders interessant sind.

Das älteste und bekannteste Verfahren aus Biomasse Energie zu erzeugen ist die **Verbrennung**. Dabei verbindet sich hauptsächlich der in der Biomasse gebundene Kohlenstoff mit dem Sauerstoff aus der Luft. Diese chemische Reaktion setzt Wärme frei.

Die Verbrennung von Holz und Holzabfällen ist die traditionelle energetische Nutzung von Biomasse und stellt wahrscheinlich den ältesten aktiven Einsatz Erneuerbarer Energien überhaupt dar.

Bei der Entwicklung vom einfachen Lagerfeuer bis zur modernen Verbrennungsanlage wurde der Wirkungsgrad immer weiter gesteigert; das heißt, es gelang, aus der chemisch gebundenen Sonnenenergie des Brennstoffes immer mehr Nutzenergie zu erzeugen. Zunehmende Bedeutung gewinnen moderne Holzpelletsheizungen.

Die Verbrennung organischer Reststoffe ist eine Art der Energieerzeugung, die heute schon wirtschaftlich betrieben werden kann. Dies ist um so eher möglich, wenn die Entsorgung von organischen Abfällen sowieso nötig ist und die Aufwendungen dafür der energetischen Nutzung gutgeschrieben werden können. Beispiele hierfür sind die Wärmeerzeugung aus Rinden- bzw. Holzresten und –spänen in einem Sägewerk oder die Verbrennung von Stroh, das bei der Getreideernte anfällt.

Zwar ist die Verbrennung von Biomasse CO₂-neutral, aber da Biomasse nicht nur aus reinem Kohlenstoff besteht, werden wie bei praktisch jeder Verbrennung auch hier noch andere Stoffe freigesetzt.

Bei den **biologischen Prozessen**, wie sie auch in der Natur vorkommen, sorgen Mikroorganismen für die Zersetzung der Biomasse. Für die technische Nutzung interessant sind Vorgänge, bei denen Mikroorganismen ohne Luftsauerstoff auskommen (anaerobe Verfahren). Beispiele hierfür sind die Vergärung von Biomasse zu energetisch nutzbarem Alkohol (Brennspiritus), die Entstehung methanhaltiger Brenngase in den Faultürmen der Klärwerke oder die Biogasgewinnung aus tierischen Exkrementen (Gülle) und anderen biologischen Abfällen.

Nicht zuletzt ist auch die Gewinnung von **Pflanzenöl** aus nachwachsenden Rohstoffen wie Raps und Sonnenblumen eine mögliche Alternative für Antriebs- und Heizenergie.

Umweltbildung

Nachhaltige Entwicklung erfordert die Mitwirkung der Menschen bei der gemeinsamen Gestaltung der Zukunft. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung soll daher die Schlüsselkompetenzen fördern, die bei der Gestaltung der Zukunft besonders benötigt werden. Mit dem von De Haan und Harenberg 1999 eingeführten Begriff Gestaltungskompetenz werden eine Reihe von Fähigkeiten zusammengefasst, zu denen unter anderen vorausschauendes und vernetztes Denken sowie die Fähigkeit zur Reflexion, Verständigung, Kooperation und Solidarität gehören.

Die in dieser Broschüre aufgeführten Stätten der Umweltbildung behandeln Schlüsselthemen der AGENDA 21 und insbesondere das Thema Energie und Klimaschutz. Sie haben neben der ökologischen auch die wirtschaftliche, soziale und die globale Dimension nachhaltiger Entwicklung im Blick. Die Lösungen lokaler wie globaler Probleme sind nur dann dauerhaft tragfähig, wenn alle genannten Perspektiven berücksichtigt werden.

Sie knüpfen an den Alltag an und zeigen Handlungsmöglichkeiten auf. Projekte von Umweltzentren, die Lernprozesse im „wirklichen Leben“ begleiten, sind z.B. Begleitung von Energiesparprojekten in Schulen, Gestaltung von Spielräumen oder Teilhabe an Planungsprozessen in Kommunen.



Blick zum Umweltbildungszentrum Johannishöhe in Tharandt - Im Hintergrund die Bürger-Windanlage Opitzhöhe

Bürgerkraftwerke

Ein Bürgerkraftwerk ist eine große Solarstromanlage, an der viele Bürger Anteile besitzen. Jeder, der in seinem Heim keine Möglichkeit zur Solarstromgewinnung hat, aber trotzdem seine Energie natürlich gewinnen möchte, soll dazu die Möglichkeit bekommen. Je nach Geldbeutel kann er dann einen Teil oder gar seinen ganzen Strombedarf aus der Sonne gewinnen.

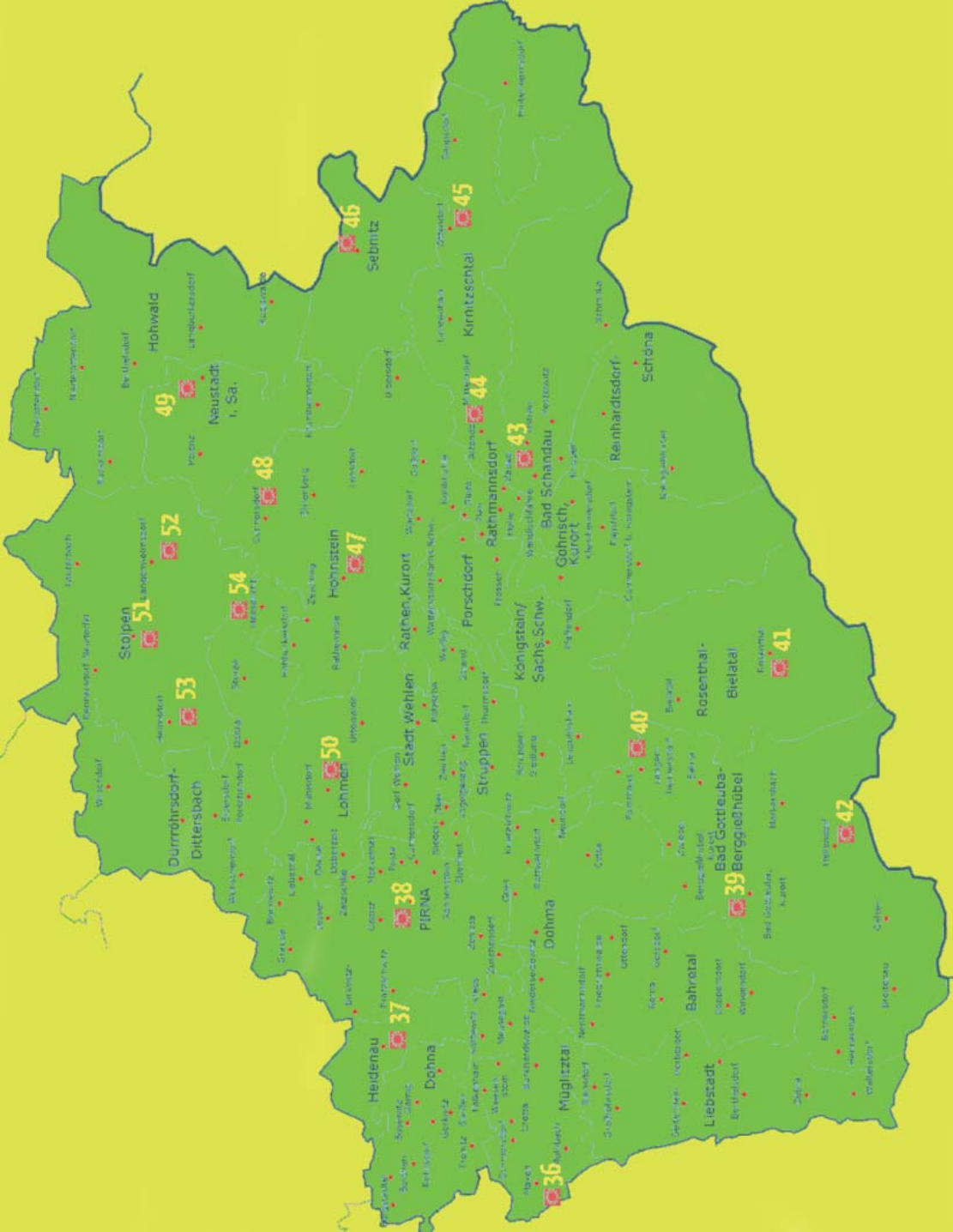
Es gibt auch finanzielle Gründe für die Beteiligung am Bürgerkraftwerk: Es ist eine sichere, übersichtliche, lokale Geldanlage. Wer seinen Anteil 25 Jahre lang hält, kommt auf einen Gewinn vergleichbar mit einer Verzinsung von vier bis fünf Prozent. Die Sicherheit ergibt sich aus den Vorgaben des Staates: Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz des Bundes ist den Betreibern von Solarkraftwerken für zwanzig Jahre eine feste, relativ hohe Pauschale pro erzeugte Kilowattstunde gesichert, die sie von den großen Stromanbietern bekommen, wenn sie ihren Sonnenstrom in deren Netz einspeisen.

Besonders die öffentliche Hand ist aufgefordert, geeignete Dächer öffentlicher Gebäude für Bürgerkraftwerke unbürokratisch zur Verfügung zu stellen und damit einen Beitrag zur Energiewende in der Region zu leisten.

In Schellerhau und Bärenstein im Weißeritzkreis sind die ersten Bürgerkraftwerke der Region entstanden. In Pirna wird das nächste geplant, in Freiberg und in Dresden existiert diese Anlageform schon eine geraume Zeit. Die Betreiber der bestehenden Anlagen sind gern bereit, bei den ersten Schritten auf den Weg zum Bürgerkraftwerk zu helfen.



Weisseritzkreis



Sächsische Schweiz

SERVICE

Uwe Rumrich
Rathausstraße 11
01773 Altenberg
Telefon: (035056) 3 56 06

Öffnungszeiten:
nach Absprache

Anreise
u. a. Bus Linie 360, 370,
Regionalbahn RB 72 (Müglitztalbahn)

Übernachten
im Haus möglich

Ausflugsziele in der Umgebung
Neben Wanderungen in der einzig-
artigen Natur des Osterzgebirges
empfehlen wir in Altenberg den
Besuch des Bergbaumuseums
mit Schautollen, der Bob-
und Rennschlittenbahn und
der Reha-Klinik Raupennest
mit Bäderlandschaft.

ALTENBERG



In Altenberg, dem Sitz des Energietisch Altenberg e.V., und seinen Ortsteilen gibt es mittlerweile bereits über 70 Solaranlagen (Stand Dezember 2005). Eine davon gehört Uwe Rumrich. Die 4,8-kWp-Anlage ist seit Januar 2002 in Betrieb. Familie Rumrich betreibt in ihrem Haus eine Ferienwohnung für 2- 6 Personen und ein Appartement für 2 bis 3 Personen.

Erstes großes Projekt in Altenberg war ein Demonstrationsobjekt am Bergstadtgymnasium in Altenberg. Mit einer Solarstromanlage (8,2 kWp) an der Fassade des Schulgebäudes und einer thermischen Anlage (20,6 m²) an der Turnhalle wurde ein sichtbares Zeichen gesetzt, das in der Stadt viele Nachahmer fand.

Solarstromanlagen eignen sich gut für die Bildungsarbeit in Schulen. Am Gymnasium arbeitet eine Arbeitsgruppe „Erneuerbare Energien“.



SHELLERHAU



Dietrich Papsch ist der Vorsitzende des Energietisch Altenberg e.V. Sein Haus in Schellerhau ist mit regenerativen Energietechniken bestens ausgestattet.

Auf dem Süddach des Anbaus in ökologischer Holzständerbauweise thronen 23 Quadratmeter Sonnenkollektoren. Für die Nachheizung der Solarwärmanlage sorgt eine automatische 15-kW-Pelletfeuerung. Die Pellets hierfür stammen aus dem Erzgebirge.

Der Heizungsraum mit Pelletofen, Pufferspeicher und Steuerung ist zugleich Inforaum, in dem anhand mehrerer Schautafeln Interessenten sehen, wie die fossilfreie Energieversorgung funktioniert.

Auf einem Gartenhäuschen und einem Schuppen sind zwei Solarstromanlagen mit einer Gesamtleistung von 2,4 kWp installiert. Mit einer zusätzlichen Inselanlage werden Laptop und die Elektrogeräte im Haus nachgeladen.

Auch der Papsch'sche PKW Skoda funktioniert fossilfrei - mit Pflanzenöl aus der Region.

SERVICE

Dietrich Papsch
Hauptstraße 6
01773 Schellerhau
Telefon: (035052) 2 59 14
Fax: (035052) 2 59 13

Öffnungszeiten:
nach Absprache

Anreise
Bus Linie 367

Übernachten
Vielfältige Übernachtungs-
möglichkeiten im Ort u. a.
Hotel Stephanshöhe

Ausflugsziele in der Umgebung
In Schellerhau wurde im November
2004 das erste Bürgersolkraftwerk
des Osterzgebirges eingeweiht.

Empfehlenswert ist außerdem der
Besuch des Botanischen Gartens
und der Dorfkirche Schellerhau.



SERVICE

Bielatal Solar GbR

Bielatalstraße
01773 Bärenstein
Telefon: (035054) 61 85 85
Mail: bielatal-solar@grueneliga-osterzgebirge.de

Öffnungszeiten:
nach Absprache

Anreise
Regionalbahn RB 72 bis Bärenstein,
danach zu Fuß ins Bielatal

Ausflugsziele in der Umgebung
Schloss Bärenstein,
Schloss Lauenstein,

BÄRENSTEIN



Die 7,2-kWp-Anlage auf der Biotoppflegebasis der Grünen Liga Osterzgebirge ist das zweite Bürgersolkraftwerk im Weißeritzkreis. Es entstand 2005 aus der Idee heraus, dass die Anteilseigner ganz oder teilweise auf die Rendite aus dem Solarstrom-Verkauf verzichten und die Erlöse der Durchführung des alljährlich durchgeführten „Heulagers“ des Umweltvereins zugute kommen.

Zielstellung des Heulagers ist die Erhaltung seltener Pflanzen auf den Nasswiesen im Bärensteiner Bielatal: Breitblättrige Kuckuksblume, Fieberklee, Sterndolde, Großes Zweiblatt und viele andere. Das erfordert eine jährliche Mahd und es wird dabei versucht, wo es geht Heu zu machen. Die Teilnahme und Verpflegung ist kostenlos.

Weitere Informationen dazu gibt es unter www.heulager.de

FALKENHAIN



Die Erzgebirgspension „Zum Falkenkeller“ bietet eine preiswerte Alternative zum Übernachten im Osterzgebirge.

Im Haupthaus befinden sich eine Gaststätte, die Ferienwohnung und die Ferienzimmer. Im Nebenhaus laden zwei Appartements mit Balkon zur Übernachtung ein..

Die Pension wird von Familie Schwenke betrieben. Die Wirtsleute entschieden sich 2001, ihre Heizungsanlage, die mit Flüssiggas betrieben wird, mit einer knapp 10 Quadratmeter großen Solaranlage zu ergänzen. Die Anlage wird mit einem 1000-Liter-Speicher ergänzt. Die Entscheidung für Solarenergie haben die Betreiber nie bereut. „Wir sind sehr zufrieden“, sagt Holger Schwenke.

Die Appartements für insgesamt 2-5 Personen bieten einen sehr schönen Ausblick auf das Tal, in dem Falkenhain liegt.

SERVICE

Gasthaus „Zum Falkenkeller“

Falkenhainer Str.97
01773 Falkenhain
Telefon: (035052) 6 38 27

Öffnungszeiten:
während der Öffnungszeiten
der Gaststätte

Anreise
Bus Linie 369, 370

Übernachten
im Haus möglich

Ausflugsziele in der Umgebung
Waldidylle, Hirschsprung,
Oberbärenburg



weitere Anlage in Falkenhain