



Best Practice ^{Handbuch} ^{Příručka}

Beispiele für eine gelungene
Energiewende | Příklady zdaře-
né transformace energetiky

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

Dieses Handbuch ist Teil des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), der europäischen Union, der European Climate Foundation, der Naturstiftung David und der Patagonia Foundation geförderten Projekts „Multimediale Informationskampagne zur Stärkung erneuerbarer Energien und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen in Tschechien“. Das Projekt wird in Kooperation von BUND Thüringen (Friends of the Earth Germany) und Hnutí DUHA (Friends of the Earth Czech Republic) von Februar 2012 bis Dezember 2014 durchgeführt.

Tato příručka je součástí projektu „Multimediální informační kampaň k posílení obnovitelných zdrojů energie a snížení emisí skleníkových plynů v Česku“, podporovaného nadací Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Evropskou unií, European Climate Foundation, nadací životního prostředí Naturstiftung David a Patagonia Foundation. Projekt je realizován kooperací mezi BUND Thüringen (Friends of the Earth Germany) a Hnutí DUHA (Friends of the Earth Czech Republic) od února 2012 do prosince 2014.



HERAUSGEBER

BUND Thüringen, Trommsdorffstr. 5, 99084 Erfurt
Stand: Dezember 2013
Redaktion: Ralf Göhring, Janine Friedrich
Übersetzung: Antonie Wegfraß
Gestaltung: Stephan Arnold
Druck: Ökoprint Chemnitz, www.oekoprint.net
Gedruckt mit mineralölfreien Ökofarben
auf 100% Recycling-Papier.

Dieses Handbuch ist auch digital erhältlich auf
www.bund-thuringen.de/energie

VYDAVATEL

BUND Thüringen, Trommsdorffstraße 5, 99084 Erfurt
Stav: prosinec 2013
Redakce: Ralf Göhring, Janine Friedrich
Překlad: Antonie Wegfraß
Úprava: Arnold Design, Halle
Tisk: Ökoprint Chemnitz, www.oekoprint.net
Vytisknuto ekologickými barvami bez minerálních
olejů na 100% recyklovaný papír

Tato příručka je rovněž k dispozici digitálně pod
www.bund-thuringen.de/energie

Inhalt

- 04 Editorial
- 06 Bürgerenergie Jena
(Bürgerschaft/Stadtwerke)
- 08 Energiedorf Schlöben
(Wärme/Infrastruktur)
- 10 Energiesparende Straßenbeleuchtung
(Energiesparen/Kommune)
- 12 sonnenklar!
(Energiesparen/Vereine)
- 14 Energiesparendes Krankenhaus
(Gebäudeoptimierung/Wirtschaft)
- 16 ThEGA
(Wirtschaftsförderung/Beratung)
- 18 Links und Broschüren zum Weiterlesen

Obsah

- 05 Předmluva
- 07 Bürgerenergie Jena [Občanská energie]
(Občané/Podniky veřejných služeb)
- 09 Energetická vesnička Schlöben
(Teplo/Infrastruktura)
- 11 Energeticky úsporné osvětlení silniční
komunikace
(Úspora energie/Obec)
- 13 sonnenklar! [jasné jak slunce]
(Úspora energie/Spolky)
- 15 Energeticky úsporná nemocnice
(Optimalizace budov/Ekonomika)
- 17 ThEGA
(Podpora hospodářství/Poradenství)
- 19 Odkazy a brožurky pro další čtení



Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Der Vergleich der Energieerzeugung in Deutschland und in der Tschechischen Republik zeigt deutliche Unterschiede. Unser Nachbarstaat setzt noch stark auf Strom- und Wärmeerzeugung aus Kohle- und Atomkraft. Folge der Energiepolitik und des Energiesystems der Tschechischen Republik sind hohe Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Smog, Feinstaub, belasteten Böden- und Grundwasservorkommen sowie Flächenvernichtung durch riesige Tagebaugruben. Die Tschechische Republik führt europaweit mit jährlich zwölf Tonnen Kohlendioxid pro Einwohner die Liste der Treibhausgasverursacher an, während der EU-Durchschnitt bei neun Tonnen liegt.

Eine von der Regierung eingereichte Expertenkommission errechnete, dass erneuerbare Energiequellen ca. zwei Drittel des Stromverbrauchs decken könnten. Durch Wärmedämmung und weitere Effizienzmaßnahme könnte der Energieverbrauch tschechischer Haushalte mehr als die Hälfte reduziert werden. Aber trotz dessen setzen sich ökologische Energiequellen und effizienzsteigernde Technologien in der Tschechischen Republik nur langsam durch.

Thüringen hat den Weg der Erneuerung seiner „Energiewende“ bereits ein ganzes Stück beschritten. Und diese Broschüre soll Ihnen zeigen, wie man hier mit die Energiewende voranbringt sowie Umwelt, Natur und Gesundheit schützt. Die Betätigungsfelder erstrecken sich vom Engagement einzelner Bürger, über Sportvereine bis zur gesamten Kommune. Aber auch die politisch-administrative Umsetzung des Bürgerwillens zu mehr Klima- und Umweltschutz wollen wir Ihnen nahebringen.

Ob steigende Öl- und Gaspreise, riesige Kohlebergbaulöcher und giftige Kohlestaubhalden oder die für hunderte Jahre unbewohnbaren Regionen rund um Fukushima und Tschernobyl – Gründe für eine rasche Energiewende gibt es genug. Wir zeigen Ihnen hier, dass es auch vielfältige Möglichkeiten gibt, sie umzusetzen. Lassen Sie sich von dieser deutsch-tschechischen Broschüre anregen, privat, gemeinsam mit anderen oder auf gesamtgesellschaftlicher Ebene die Energiewende mitzutragen.

Ihr

Ron Hoffmann
Landesvorsitzender
des BUND Thüringen

Předmluva

Milé čtenářky, milí čtenáři,

porovnání výroby energie v Německu a České republice ukazuje zřetelné rozdíly. Náš sousední stát klade stále velký důraz na výrobu elektrické energie a tepla z uhlé a jaderné energie. V České republice dochází následkem energetické politiky a energetické soustavy k vysokému zatěžování přírody a životního prostředí smogem, jemným prachem, následkem toho také k zatížení půd a zásob spodních vod a k narušování ploch obrovskými povrchovými doly. Česká republika zaujímá v evropském měřítku ročně dvanácti tunami kysličníku uhličitého na jednoho obyvatele přední místo v přehledu původců skleníkových plynů, zatímco průměr v EU činí přibližně devět tun.

Vládou ustanovená komise znalců zjistila, že obnovitelné zdroje energie by mohly pokrývat cca dvě třetiny spotřeby proudu. Zateplováním a dalšími účinnými opatřeními by mohla být spotřeba energie v českých domácnostech snížena ještě o více jak polovinu. Ale navzdory tomu se ekologické energetické zdroje a technologie, zvyšující účinnost, prosazují v České republice jen pomalu.

Durynsko se již dalo cestou obnovy své „energetické krajiny“ a tato brožurka Vám má ukázat, jak postupujeme při transformaci energetiky a jak přitom chráníme životní prostředí, přírodu a zdraví. Pole působnosti sahají od angažmá jednotlivých občanů, přes sportovní svazy až celé obce. Rovněž politicko administrativní prosazování vůle občanů pro vyšší ochranu životního prostředí Vám chceme vysvětlit.

Ať jsou to zvyšující se ceny za olej a plyn, obrovské jámy povrchových dolů a jedovaté deponie uhlé prachu nebo regiony, neosidlovatelné po několik století v okolí Fukušimy a Černobyli – důvodů pro rychlou transformaci energetiky je mnoho. Ukážeme Vám, že existuje mnoho možností, tyto prosazovat. Nechte se touto německo-českou brožurkou povzbudit přispívat soukromě, společně s ostatními nebo na celospolečenské úrovni k transformaci energetiky.

Váš

Ron Hoffmann
Zemský předseda
BUND Durynsko



Bürgerenergie Jena

? Beteiligung an der
Stadtwerke Energie
Jena-Pößneck GmbH

€ Investitionssumme
zzt. 7 Millionen Euro

👤 Bürgerenergie Jena eG
mit ca. 800 Genossen-
schaftsmitgliedern

📍 BürgerEnergie Jena eG
Golmsdorfer Straße 19
07749 Jena

info@buergerenergie-jena.de
www.buergerenergie-jena.de

Die BürgerEnergie Jena e.G. wurde im März 2011 gegründet. Ziel der Genossenschaft ist es, Anteile an den Stadtwerken Jena-Pößneck zu kaufen, um einen Sitz in deren Aufsichtsrat zu erhalten. So soll Einfluss für eine sozial und ökologisch nachhaltigere Ausrichtung des Unternehmens gewonnen werden. Zuvor erfolgte nach jahrelanger Überzeugungsarbeit der notwendige Stadtratsbeschluss zur Öffnung der Unternehmensstruktur für eine Bürgerbeteiligung.

Seitdem können sich Bürgerinnen und Bürger der Städte Jena und Pößneck sowie des Saale-Holzland-Kreises über den Kauf von Genossenschaftsanteilen an den Stadtwerken beteiligen. Die eingetragene Summe reichte bereits ein Jahr nach der Gründung aus, um zwei Prozent der Unternehmensanteile „anzuzahlen“ und damit einen Sitz im Aufsichtsrat in Aussicht zu haben. Dies war zu diesem Zeitpunkt die erste erfolgreiche Bürgerbeteiligung an Stadtwerken einer deutschen Großstadt.

Der Anteil am städtischen Energieversorgungsunternehmen wurde inzwischen auf sieben Millionen Euro erhöht, womit der Kaufpreis für die zweiprozentige Beteiligung nahezu vollständig von der Genossenschaft beglichen wurde. Weiterhin erfolgte im Jahr 2013 eine erste Gewinnausschüttung an die Genossenschaftsmitglieder in Höhe von vier Prozent der Einlagenhöhe.

Der Ansatz der Bürgerenergie Jena e.G., durch direkte Einflussnahme den lokalen Energieversorger noch nachhaltiger auszurichten, die Ausgestaltung neuer Projekte zu beeinflussen und den Anteil an fossilen Energien weiter zu senken, kann als erfolgreich angesehen werden.

Seit vielen Jahren lieferten die Stadtwerke gegen Aufpreis einen Ökostromtarif und im Basis-Tarif einen Energiemix mit einem Schwerpunkt auf Kraft-Wärme-Kopplung. Inzwischen versorgen die Stadtwerke Jena-Pößneck ihre Kunden im Basis-Stromtarif mit 100% Ökostrom ohne Aufpreis. Zudem verstärken sie weiter ihr Engagement bei der Wärmever-sorgung mit Fernwärme aus hoch-effizienter Kraft-Wärme-Kopplung sowie durch zusätzliche Blockheiz-kraftwerke.



Občanská energie

Občanské sdružení BürgerEnergie Jena e.G. bylo založeno v březnu 2011. Cílem sdružení bylo odkoupení podílů veřejných podniků Stadtwerke Jena-Pöbneck, k získání jednoho křesla v dozorčí radě. Tím mělo být dosaženo vlivu na sociálně a ekologicky stálou orientaci podniku. Předtím, po dlouholeté agitaci, bylo vydáno usnesení Městské rady k otevření struktury podniku pro účast občanů.

Od té doby se mohou občané měst Jena a Pöbneck a rovněž okresu Saale-Holzland-Kreis podílet na koupi družstevních podílů veřejných podniků. Tato celková částka byla již rok po založení vystačující pro „úhradu“ dvou procent podílů podniku a tím získání jednoho křesla v dozorčí radě. To

bylo v této době první úspěšné podílení se občanů na veřejných podnicích německého velkoměsta. Podíl na městském podniku zásobováním energií byl v mezidobě zvýšen na sedm miliónů EUR, čímž byla kupní cena pro dvouprocentní spoluúčasť téměř zcela sdružením uhrazena. V roce 2013 došlo k prvnímu vyplacení zisku členům sdružení ve výši čtyř procent výše vkladu.

Iniciativa sdružení Bürgerenergie Jena e.G., přímým vlivem ještě účinněji trvale koordinovat lokální zásobitele energií, ovlivňovat vybudování nových projektů a dále snižovat podíl fosilní energie, dosahuje úspěchů.

Již mnoho let veřejné podniky za příplatek dodávaly tarif ekologického

proudu a v základním tarifu mix energie s těžištěm na kombinovanou výrobu tepla a energie. Mezitím veřejné podniky Jena-Pöbneck zásobují své zákazníky v základním tarifu 100% ekologického proudu bez příplatku. Mimoto nadále posilují svoje angažmá při zásobování teplem dálkovým topením z vysoce efektivní kombinace výroby tepla- energie a rovněž dodatečnými centrálními teplárnami.

? Podílnictví na veřejných podnicích Jena-Pöbneck GmbH

€ Současná investiční částka 7 miliónů EUR

👤 Bürgerenergie Jena eG s cca. 800 členy družstva

📍 BürgerEnergie Jena eG
Golmsdorfer Straße 19
07749 Jena

info@buergerenergie-jena.de
www.buergerenergie-jena.de



Bioenergiedorf Schlöben

8

? Bioenergiedorf mit eigener Strom- und Wärmeerzeugung inkl. Nahwärmenetz und Internet-Breitbandanschluss

👤 Bioenergiedorf Schlöben eG, ca. 90 Mitglieder (Kommune, Unternehmen, Bürger)

📍 Bioenergiedorf Schlöben eG
c/o Regionale Aktionsgruppe Saale-Holzland e.V.
Nickelsdorf 1
07613 Crossen

mail@
bioenergiedorf-schloeben.de
www.
bioenergiedorf-schloeben.de



Wie ein Dorf mit weniger als 1000 Einwohnern weiterbestehen kann, wenn die Region überaltert und viele Menschen abwandern, zeigt die Gemeinde Schlöben. Sie hat sich seit den 90er Jahren „fit für die Zukunft“ gemacht. Ihr langfristiges Entwicklungskonzept sieht die nahezu vollständige Umstellung auf Bioenergie, den Erhalt der Verkehrsverbindungen sowie die Gewährleistung der medizinischen Versorgung vor. Ergebnis: die Einwohnerzahl steigt weiter an.

Schlöben ist auch ein „Bioenergiedorf“. Um sich so nennen zu dürfen, muss das Dorf seinen Bedarf an Strom und Wärme zu mindestens 50% aus regional erzeugter Bioenergie decken. Die Bewohner müssen in den Entwicklungsprozess eingebunden werden und die Energieproduktionsanlagen müssen nicht nur vor Ort gebaut werden, sondern durch die Bürger mitfinanziert werden. Zusätzlich sollen die eingesetzten Brennstoffe lokal erzeugt worden sein.

2009 wurde die Betreibergensenschaft gegründet, an der nicht nur alle Wärmeabnehmer im Ort, sondern auch die Kommune, der Landkreis und ein lokales Agrarunternehmen beteiligt sind. Den Großteil der Energie liefert eine Biogasanlage, die mit Gülle, Mist, Mais und Pflanzenresten betrieben wird. Das Biogas wird per eigener Leitung direkt an drei Blockheizkraftwerke geliefert, die Strom

und Wärme für die 480 Einwohner produzieren. Für zusätzliche Wärme im Winter steht ein Holzhackschnitzelheizwerk zur Verfügung. Beim Bau des 5,8 Kilometer langen Nahwärmenetzes wurden parallel die Energie-, Wasser- und Abwassertrassen saniert sowie ein Internet-Breitbandanschluss installiert.

Insgesamt wurden seit 2011 über fünf Millionen Euro investiert und inzwischen sind neben 80% aller Haushalte auch Kindertagesstätte, Schule und Gemeindezentrum an die lokale Strom- und Wärmeversorgung angebunden und viele weitere Energiesparmaßnahmen umgesetzt.

Jährlich ergibt sich eine regionale Wertschöpfung von 1,3 Mio Euro durch die eingesetzten lokalen Energieträger und eine Einsparung von 220.000l Heizöl. Es werden zudem pro Jahr ca. 2000 Tonnen CO₂ eingespart.

Die konsequente und vorbildliche Umsetzung wurde im Jahr 2012 mit dem Gewinn des Wettbewerbs Bioenergiedörfer des Bundeslandwirtschaftsministeriums und dem Thüringer Zukunftspreis geehrt. 2013 wurde Schlöben mit dem Thüringer Energieeffizienzpreis ausgezeichnet.

Besucherguppen selbst aus Japan und Südkorea besichtigen inzwischen das Bioenergiedorf, um sich Ideen für die Energiewende zu holen.



Energetická vesnička Schlöben

Jak může existovat vesnice s méně než 1000 obyvateli, když je región přestárý a mnoho lidí odchází. Že je to možné, ukázala obec Schlöben. Od 90-tých let se připravovala být „fit pro budoucnost“. Její dlouhodobý koncept vývoje zahrnuje téměř kompletní přechod na bioenergii, zachování návaznosti na dopravu a zajištění lékařské péče. Výsledek: počet obyvatel neustále stoupá.

Schlöben je rovněž „bioenergetická obec“. Aby se tak mohla nadále jmenovat, musí obec krýt potřebu proudu a tepla minimálně z 50% z regionálně vyráběné bio-

energie. Obyvatelé musí být zapojeni do procesu vývoje a zařízení na výrobu energie nemusí být budována přímo na místě, nýbrž spolufinancována občany. Dodatečně by měla být používána lokálně vyráběná paliva.

V roce 2009 bylo založeno výrobní družstvo, na kterém se podílí nejen odběratelé tepla přímo v obci, nýbrž rovněž komuna, venkovský okres a lokální zemědělský podnik. Největší část energie dodává bioplynová stanice, provozovaná kejdou, hnojem, kukuřicí a zbytky rostlin. Bioplyn se vlastním vedením vede přímo do tří cent-

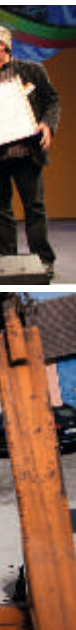
rálních tepláren, vyrábějících teplo a proud pro 480 obyvatel. Pro dodatečné vytápění v zimě je k dispozici teplárna na spalování štěpek. Při budování 5,8 km dlouhé lokální teplovodní sítě byla rovněž instalována nová energetická vedení, vodovodní potrubí a potrubí na odpadní vody a rovněž internetový širokopásmový přípoj.

Celkem bylo od roku 2011 investováno více než pět miliónů EUR a v mezidobě je nejen 80% všech domácností a dětských zařízení, škol a obecní středisko napojeno na lokální zásobování proudem a teplem. Též bylo realizováno mnoho dalších opatření na úsporu energie.

Ročně, vlivem použitých lokální nosičů energie a úspory 220.000 l topného oleje, bylo dosaženo regionální tvorby hodnot 1,3 milióny. Kromě toho se ročně ušetří cca 2000 tun CO₂.

Důsledné a příkladné prosazování bylo v roce 2012 vyznamenáno výhrou soutěže Bioenergetická obec Spolkovým ministerstvem hospodářství a Durynskou cenou budoucnosti. V roce 2013 byla obec Schlöben vyznamenána cenou Thüringer Energieeffizienzpreis.

Rovněž z Japonska a Jižní Korei přicházejí návštěvníci si prohlédnout naši bioenergetickou obec a odnáší si podněty pro transformaci energetiky ve své zemi.

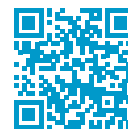


? Bioenergetická obec s vlastní výrobou proudu a tepla vody včetně teplovodních sítí a internetového přípoje

↑ Bioenergetická obec Schlöben eG, s cca 90 členy (Komuna, podniky a občané)

↘ Bioenergiedorf Schlöben eG
c/o Regionale Aktionsgruppe Saale-Holzland e.V.
Nickelsdorf 1
07613 Crossen

mail@
bioenergiedorf-schloebe.de
www.
bioenergiedorf-schloebe.de



Energiesparende Straßenbeleuchtung

? Energiesparende
Straßenbeleuchtung
mit LED und Dimmtechnik

👤 Stadt Artern
und Stadt Erfurt

📍 Stadtverwaltung Artern
Markt 14
06556 Artern
+49(0)3466 32 550
info@artern.de
www.artern.de



Projektgesellschaft
Energiesysteme mbH
Alte Leipziger Straße 50
99734 Nordhausen
T +49(0)3631 918 226
info@pgembh.de
www.pgembh.de

Stadt Erfurt, Dezernat für
Stadtentwicklung, Bau und
Verkehr
Fischmarkt 1
99084 Erfurt
+49(0)361 655 19 01
dezernat04@erfurt.de
www.erfurt.de

Straßenbeleuchtung soll eigentlich allen Verkehrsteilnehmern das Licht liefern, das sie für die sichere Nutzung von Straßen, Rad- und Fußwegen benötigen. Doch steigende Strompreise und hoher Verbrauch der teils mehr als 50 Jahre alten Leuchttechnik zehren an den städtischen Haushalten. Als kurzfristige Lösung wird zunehmend die Beleuchtung zu bestimmten Uhrzeiten ausgeschaltet. Dunkle Nebenstraßen oder nur durch jede zweite Laterne erhellte Wege in Städten und Dörfern erhöhen das Unfallrisiko.

Doch nicht alle Kommunen wollen ihr Geld nur in den Austausch defekter Glühlampen stecken und den hohen Stromverbrauch weiter hinnehmen.

So setzt die Nordthüringer Stadt Artern in einigen Straßen auf neue Dimmtechnik. Diese ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung des Verkehrsweges trotz der um zwei Drittel reduzierten Leuchtkraft der einzelnen Lampen. So lässt sich innerhalb von fünf bis zehn Jahren der eingesetzte Betrag durch Einsparungen bei den Stromkosten ausgleichen.

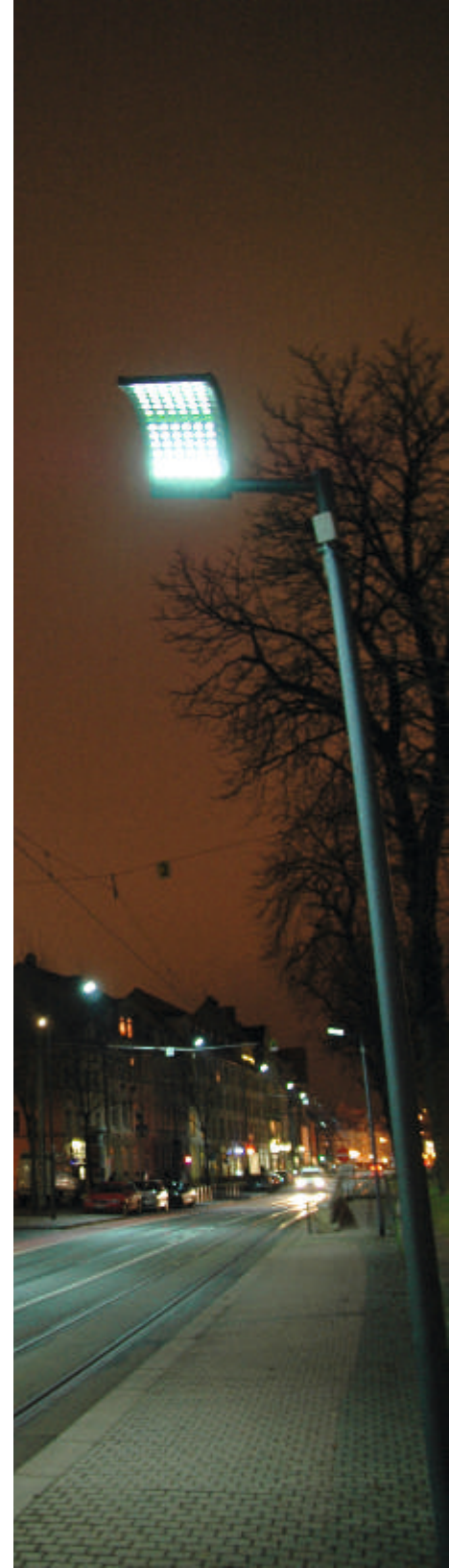
Durch sogenanntes Contracting, also durch Vorfinanzierung und Übernahme des Betriebsrisikos seitens des Investors, zahlt die Stadt die Umrüstungsmaßnahme über die eingesparten Stromkosten ab.

Einen ähnlichen Weg beschreitet auch die Landeshauptstadt Erfurt. Hier sollen im Zuge der Sanierung zweier wichtiger Straßen komplett neue LED-Lampen mit Dimmtechnik installiert werden.

Neben einer intelligenten Steuerung, die zeitabhängig unterschiedliche Helligkeiten ermöglicht, soll die Ausleuchtung an die Verkehrssituation angepasst werden. Zudem sollen touristisch relevante Gebäude durch das Licht besonders hervorgehoben werden.

Mit der Umrüstung verringern sich die Kosten für Wartung und Instandhaltung. Vor allem aber sinkt der Stromverbrauch um mehr als 40 Prozent. Selbst gegenüber den modernen Leuchten mit Metallampflampen ergeben die LED-Laternen noch eine Energieersparnis von zehn Prozent.

Für das ins Stadtbild integrierte Beleuchtungskonzept wurde Erfurt im Wettbewerb „Kommunen in neuem Licht“ als eine von zehn Gemeinden ausgezeichnet und erhielt 720.000 Euro Preisgeld.



Energeticky úsporné silniční osvětlení

Silniční osvětlení má všem účastníkům silniční dopravy dodávat světlo, které je nutné pro bezpečné užívání silnic, chodníků a cyklistických stezek. Avšak zvyšující se ceny za proud a vysoká spotřeba částečně již více než 50 let staré světelné techniky silně zatěžují městské rozpočty. Jako krátkodobé řešení se stále více prosazuje řešení zapínání osvětlení pouze v určité době. Tmavé vedlejší komunikace a nebo každou druhou svítlnou osvětlené cesty ve městech a obcích, zvyšují riziko úrazů.

Ne však všechny obce chtějí investovat pouze do výměny poškozených žárovek a dále akceptovat vysokou spotřebu proudu.

Severodurynské město Artern v několika ulicích zavedlo novou techniku tlumení světla. Tato technika umožňuje stejnoměrné osvětlení dopravních cest, přestože je intenzita světla jednotlivých svítlen snížena o dvě třetiny. Takto se dají během pěti až deseti let vyrovnat vynaložené prostředky úsporou nákladů za elektřinu.

Takzvaným Contractingem, to znamená předfinancováním a převzetím podnikového rizika ze strany investora, splácí město opatření za přestavbu úsporou nákladů za proud.

Podobnou cestou se vydalo i zemské hlavní město Erfurt. Zde mají být během asanace dou důležitých silnic instalovány kompletně nové žárovky LED s tlumením světla.

Vedle inteligentního řízení, umožňující v časové závislosti různé stupně jasnosti, má být osvětlení přizpůsobeno dopravní situaci. Kromě toho mají být pro turisty zajímavé budovy zdůrazněny osvětlením.

Přestavbou se sníží náklady za údržbu a opravu. Především se však sníží spotřeba proudu o více jak 40 procent. Také vůči moderním výbojkám s kovovými parami jsou svítlny s LED ještě o deset procent úspornější.

Za svůj koncept osvětlení, integrovaný do obrazu města, bylo město Erfurt v soutěži „Obce v novém světle“ jako jedna z deseti obcí vyznamenáno cenou 720.000 EUR.



BUND Thüringen (2)

? Energeticky úsporné osvětlení města s LED a technikou tlumení

🏠 Město Artern a město Erfurt

📍 Stadtverwaltung Artern
Markt 14 | 06556 Artern
T: +49(0)3466 32 550
info@artern.de
www.artern.de

Projektgesellschaft
Energiesysteme mbH
Alte Leipziger Straße 50
99734 Nordhausen
+49 (0)3631 918 226
info@pgembh.de
www.pgembh.de



Stadt Erfurt,
Dezernat für Stadtentwicklung,
Bau und Verkehr
Fischmarkt 1 | 99084 Erfurt
+49(0)361 655 19 01
dezernat04@erfurt.de
www.erfurt.de



„sonnenklar! – Sport für zukunftsfähige Energien“

12

? Energieberatung und Förderung von energetischen Sanierungen an Sportstätten

Landessportbund Thüringen und Naturstiftung David

Naturstiftung David
Trommsdorffstraße 5
99084 Erfurt
+49(0)361 555 03 30
post@naturstiftung-david.de
www.naturstiftung-david.de



Landessportbund Thüringen
Werner-Seelenbinder-Str. 1
99096 Erfurt
+49(0)361 340 540
info@lsb-thueringen.de
www.thueringen-sport.de



Viele Sportlerheime, Umkleieräume und Sportstätten in Thüringen wurden jahrzehntelang nicht saniert oder nur sehr unsystematisch ausgebessert. Der Energieverbrauch war hoch, was bei steigenden Energiepreisen die Kosten für Inhaber und Nutzer in die Höhe schnellen ließ. Damit wieder ein größerer Teil der Vereinsbeiträge in die sportlichen Aktivitäten der Vereine fließen konnten, wurde mit dem Projekt *sonnenklar!* eine „Hilfe zur Selbsthilfe“ gestartet. Interessierte Sportvereine und Sportstättenbesitzer erhielten Energieberatungen und wurden auch bei der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen unterstützt.

Von 2004 bis 2007 wurden im Rahmen von *sonnenklar!* 51 Energieberatungen an Sportstätten durchgeführt und 39 Einzelmaßnahmen an 33 Sportstätten umgesetzt. Schwerpunkte waren kurzfristig rentable Energieeffizienzmaßnahmen, wie die Dämmung von Decken oder Außenwänden, der Austausch von Wasser-Armaturen oder der Einbau von modernen Heizungssteuerungen. Aber auch langfristige Investitionen, wie die Installation einer Photovoltaikanlage an einer städtischen Großturnhalle oder einer Holzpellet-Heizung für eine Bildungs- und Freizeitstätte der Thüringer Sportjugend wurden gefördert.

Das Projekt wurde mit Fördermitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) in Höhe von 125.000 Euro begonnen und ermöglichte Drittmittelinvestitionen in Höhe von ca. 500.000 Euro. Zusätzlich wurden Sonderkonditionen mit ausführenden Firmen und Materiallieferanten verhandelt und diese langfristig als Projektpartner gewonnen.

Neben den Fördermitteln der DBU, wurde das Projekt durch die Naturstiftung David, den Landessportbund Thüringen, den Freistaat Thüringen und verschiedene Wirtschaftsunternehmen finanziert.

Die Vereine investierten meist zwischen wenigen hundert bis zu mehreren tausend Euro. Das Projekt *sonnenklar!* war bei der Beratung und der Suche nach weiteren Fördermittelgebern behilflich und organisierte die Öffentlichkeitsarbeit.

sonnenklar! hatte während der Projektlaufzeit eine solche Nachfrage und Akzeptanz erzielt, dass der Landessportbund Thüringen das Projekt aus eigenen Mitteln noch weitere drei Jahre fortführte. Im Nachbarbundesland Sachsen führte der Erfolg von *sonnenklar!* zur Einrichtung eines eigenen Landesfördermittelschwerpunkts für Klimaschutzmaßnahmen an Sportstätten.

Projektname	Heizungsoptimierung beim Abbe-Gymnasium Eisenach
Projektziele	Optimierung der Heizungsanlage, Reduzierung des Energieverbrauchs, Erreichung der Klimaziele
Projektbudget	125.000 Euro
Projektstart	2004
Projektende	2007
Projektziele	Optimierung der Heizungsanlage, Reduzierung des Energieverbrauchs, Erreichung der Klimaziele
Projektziele	Optimierung der Heizungsanlage, Reduzierung des Energieverbrauchs, Erreichung der Klimaziele

Naturstiftung David (2)



„sonnenklar! – Sport pro energie, schopné do budoucnosti“

Mnoho sportovních zařízení, šaten a sportoviště v Durynsku nebylo po desítky lety asanováno a pokud ano, pouze bez systému vylepšováno. Spotřeba energie byla vysoká, což se při zvyšujících se cenách za energii odráželo ve zvýšených nákladech pro majitele a uživatele. Aby opět vyšší část členských příspěvků mohla proudit do sportovních aktivit spolků, byla projektem sonnenklar! zavedena „Pomoc k sebezpečnosti“. Zainteresované sportovní kluby a majitelé sportovních zařízení byli informováni ohledně spotřeba energie a rovněž podporováni při prosazování doporučených opatření.

Od roku 2004 až 2007 proběhlo v rámci projektu sonnenklar! 51 energetických poradenství na sportovištích a 39 jednotlivých opatření ve 33 sportovních zařízeních. Stěžejními úkoly byla krátkodobá renta-

bilní energetická efektivita, jako je zateplení stropů a vnějších stěn, výměna vodních armatur nebo instalace moderních řízení přívodů tepla. Podporovány byly rovněž dlouhodobé investice, jako instalace fotovoltaických zařízení v jedné velké městské tělocvičně nebo topení na dřevní pelety ve školícím zařízení a zařízení na trávení volného času pro durynskou sportovní mládež.

Tento projekt byl zahájen podporou z prostředků nadace Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) ve výši 125.000 EUR a umožnil další investice ve výši cca. 500.000 EUR. Kromě toho byly s jednotlivými realizujícími firmami a dodavateli materiálu dohodnuty zvláštní podmínky a tyto tak dlouhodobě získány jako partneři projektu.

Kromě podpůrných prostředků nadace DBU, byl tento projekt

financován nadací Naturstiftung David, sportovním svazem Landessportbund Thüringen, svobodným státem Freistaat Thüringen a různými hospodářskými podniky.

Spolky investovaly většinou mezi několik set až několik tisíc EUR. Projekt sonnenklar! poskytl poradenství a byl nápomocný při hledání dalších dárců podpůrných prostředků. Kromě toho organizoval práci s veřejností.

Projekt sonnenklar! měl během doby trvání projektu velký ohlas a získal takové uznání. Zemský sportovní svaz Landessportbund Thüringen tento projekt z vlastních prostředků prodloužil o další tři roky. V soudsedicím spolkové zemi Sasko vedl úspěch projektu sonnenklar! k založení vlastního zemského podpůrného stěžejního úkolu pro opatření na ochranu klimatu.



? Energetické poradenství a podpora energetických asanací sportovních zařízení

Landessportbund Thüringen a Naturstiftung David

Naturstiftung David
Trommsdorffstraße 5
99084 Erfurt

+49(0)361 555 03 30
post@naturstiftung-david.de
www.naturstiftung-david.de



Landessportbund Thüringen
Werner-Seelenbinder-Str. 1
99096 Erfurt

+49(0)361 340 540
info@lsb-thueringen.de
www.thueringen-sport.de



? Energiesparmaßnahmen bei Strom und Wärmeenergie, Bau einer Solarthermieanlage, Gebäudetechnik

👤 Rehabilitationsklinik Frankenhausen

↳ Rehabilitationsklinik Frankenhausen der BfA
Udersleber Weg 35
06567 Bad Frankenhausen
+49(0)34671 58-0

reha-klinik.frankenhausen@bfa.de
www.energiesparendes-krankenhaus.de



Energiesparendes Krankenhaus

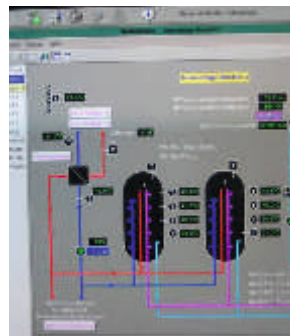
Ein Krankenhaus benötigt viel Energie. In Zeiten stetig wiederkehrender Gesundheitsreformen können gleich bleibende oder sinkende Heiz- und Energiekosten den wirtschaftlichen Betrieb eines Krankenhauses mit ermöglichen. Zudem wird durch die Vermeidung schädlicher Emissionen die Gesundheit der Patientinnen und Patienten geschützt, da die Luft weniger mit Rauchgasen und anderen schädlichen Emissionen belastet wird.

Für die Reha-Klinik Bad Frankenhausen ist aber auch der Status der Stadt als Luftkurort wichtig. Durch die Verminderung von Energieverbrauch und Schadstoffausstoß sichert die Klinik den eigenen wirtschaftlichen Betrieb und die Grundlage ihres Bestehens. Durch den Bau einer 650 Quadrat-

meter großen Solarthermieanlage sowie die konsequente Nutzung von Wärmetauschern für Lüftung, Wasserversorgung und Heizung und der Installation energiesparender Gebäudetechnik spart die Klinik mindestens 19.000 Euro jährlich. Der Ausstoß an klimaschädlichem Kohlendioxid sank um 140 Tonnen gegenüber dem Vergleichsjahr 2003. Im Vergleich zu anderen Krankenhäusern kommt die Klinik mit gut einem Fünftel weniger konventioneller Energie aus.

Die Rehabilitationsklinik erfüllte damit im Jahr 2005 als 16. Krankenhaus bundesweit die anspruchsvollen Kriterien des BUND und erhielt das Gütesiegel „Energie sparendes Krankenhaus“ als Anerkennung für ihr Engagement. Das Siegel wurde im Jahr 2011 nach weiteren Energiesparmaßnahmen erneut an das Krankenhaus verliehen.





Energeticky úsporná nemocnice

Nemocnice spotřebují mnoho energie. V dobách neustálých reforem zdravotnictví mohou neměnicí se nebo klesající náklady za teplo a energii umožnit ekonomický provoz nemocnice. Kromě toho se omezením škodlivých emisí chrání zdraví pacientů, jelikož není vzduch zatěžován spalinami a jinými škodlivými emisemi.

Pro rehabilitační kliniku Bad Frankenhausen je však velice důležitý i status města jako klimatické lázně. Snížením spotřeby energie a škodlivých látek výfukovými plyny zajišťuje klinika ekonomický provoz a svoji existenci.

Postavením velkého solárnětermického zařízení o ploše 650 metrů čtverečních a důsledným používáním výměníků tepla pro ventilaci, zásobování vodou a topení a též instalací energeticky úsporné techniky budov, klinika ročně dosahuje úspor ve výši min. 19.000 EUR. Únik oxidu uhličitého, který má vliv na změnu klimatu, klesl o 140 tun vůči výchozímu roku 2003. V porovnání s jinými nemocnicemi spotřebuje klinika přibližně jednu pětinu konvenční energie méně.

Rehabilitační klinika tím v roce 2005 splnila jako 16. nemocnice ve spolkovém měřítku náročná kritéria BUND a obdržela značku jakosti „Energeticky úsporná nemocnice“ jako uznání za její angažmá. Tuto značku jakosti nemocnice opět obdržela v roce 2011 po dalších opatřeních k úspoře energie.

? Opatření úspory energie u proudu a tepelné energie, výstavba solárnětermického zařízení, technika budov

🏠 Rehabilitationsklinik Frankenhausen

📍 Rehabilitationsklinik Frankenhausen der BfA
Udersleber Weg 35
06567 Bad Frankenhausen
+49(0)34671 58-0

reha-klinik.frankenhausen@bfa.de
www.energiesparendes-krankenhaus.de



ThEGA

Das Land Thüringen hat im Jahr 2010 als behördliche Unterstützung im Kampf gegen den Klimawandel die Thüringer Energie- und GreenTechAgentur (ThEGA) eingerichtet. Die Agentur ist an die Landesentwicklungsgesellschaft des Wirtschaftsministeriums angegliedert und hat neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ihre Aufgabe ist es, als zentrales Kompetenz-, Beratungs- und Informationszentrum die Entwicklung erneuerbarer Energien und grüner Technologien zu unterstützen. Dazu setzt sie Forschungsschwerpunkte, bündelt und unterstützt vorhandene Aktivitäten, erarbeitet Strategien für Energie- und Ressourceneffizienz, regt neue Unternehmensprojekte an, berät Kommunen und betreibt Öffentlichkeitsarbeit. Arbeitsfelder sind die erneuerbaren Energien, Energie- und Ressourceneffizienz und nachhaltige Mobilität.

Die fachliche Beratung für die vielfältigen Arbeitsschwerpunkte der ThEGA erfolgt durch einen Beirat, der sich aus Vertreterinnen und Vertretern von Universitäten, privaten Forschungsinstituten, wirtschaftlichen Zusammenschlüssen und zivilgesellschaftlichen Verbänden zusammensetzt. Die Beiratsmitglieder bieten der Agentur eine differenzierte unternehmerische, kommunal- und regionalpolitische sowie fachliche und wissenschaft-



liche Basis. Die Aktivitäten und Ausrichtung der Agentur werden weiterhin von einem kleineren, regelmäßig tagenden Steuerungskreis beratend und empfehlend begleitet.

Die ThEGA hat in den drei Jahren ihres Bestehens wichtige Themen der Energiewende mit Blick auf Thüringen analysiert und kompakt dargestellt. So wurde mit dem Potentialatlas für erneuerbare Energien und dem Solarflächenportal ein Überblick über die optimalen Ausbaumöglichkeiten erneuerbarer Energien erstellt.

Die Gründung von themenspezifischen Firmennetzwerken, die Bereitstellung von Podcasts, Broschüren, eine Förderungsberatung und die Verleihung des Energieeffizienzpreises bieten den Thüringer Firmen dieses Sektors wichtige Dienste. Dazu kommen die auch für Kommunen, Vereine und Schulen wichtigen Beratungsangebote, Bildungsmaterialien, Kongresse und Vernetzungstreffen.

16

? Beratung, Vernetzung,
Weiterbildung, Wirtschaftsförderung

Thüringer Energie- und
GreenTechAgentur (ThEGA)

ThEGA
Mainzerhofstraße 12
99084 Erfurt

thega@leg-thueringen.de
www.thega.de





LEG Thüringen / Thomas Abé (3)

ThEGA

Durynsko založilo v roce 2010 jako úřední podporu v boji proti změně klimatu agenturu Thüringer Energie- und GreenTechAgentur (ThEGA). Agentura je napojená na společnost rozvoje země ministerstva hospodářství Landesentwicklungsgesellschaft des Wirtschaftsministeriums a zaměstnává děvět zaměstnankyň a zaměstnanců.

Jejich úkolem je, jako ústřední kompetenční, poradenské a informační středisko podporovat vývoj obnovitelných energií a zelených technologií. K tomu zadává těžiště výzkumu, spojuje a podporuje stávající aktivity, vypracovává strategii pro účinnost energie a zdrojů, podněcuje nové projekty podniků, podporuje obce a navazuje vztahy s veřejností. Polem působnosti jsou obnovitelné energie, účinnost energie a zdrojů a udržitelná mobilita.

Odborné poradenství pro mnohostranná pracovní zadání agentury r ThEGA přebírá poradní sbor, který se skládá ze zástupkyň a zástupců univerzit, soukromých výzkumných institutů, hospodářských svazů a občanských sdružení. Členové poradního sboru nabízí agentuře diferencovaně podnikatelskou, komunální a regionálně politickou a rovněž odbornou a vědeckou základnu. Činnost a orientace agentury je nadále doprovázena menším, pravidelně zasedajícím řídicím kroužkem, který ji podporuje radami a doporučeními.

ThEGA během tří let své působnosti analyzovala a kompaktně zobrazila důležitá témata transformace energetiky se zřetelem na Durynsko. Atlasem potenciálů pro obnovitelné energie a portálem solárních ploch byl vypracován přehled optimálních možností výstavby obnovitelných energií .

Založení tematicky specifických firemních sítí, přichystání Podcasts, brožur, poradenství k podpoře a udělení ceny eficiency energie nabízí durynským firmám tohoto sektoru důležité služby. K tomu se řadí ještě další důležité nabídky pro poradenství obcí, spolků, škol, školící podklady, kongresy a setkání.

? Poradenství, propojení, rekvalifikace, podpora hospodářského rozvoje

🏠 Thüringer Energie- a GreenTechAgentur (ThEGA)

📍 ThEGA
Mainzerhofstraße 12
99084 Erfurt

thega@leg-thuringen.de
www.thega.de



Odkazy a brožurky pro další čtení

Zateplování oživuje ekonomiku
Analýza makroekonomických dopadů Programu pro energetické renovační domů
Miroslav Zámečnick
Tomáš Urdík

Nezávisle
Jak se žije s nízkou spotřebou tepla i paliv

Příklady domů, jejichž uživatelé se nebojí účtů za vytápění

NEZÁVISLE
Jak se dá žít nezávisle

Domy ve vatě

Dražší a dražší
Proč by Česko mělo do své ekonomické politiky zařadit snižování naší závislosti na fosilních palivech

Příkaz energetické náročnosti: pomocník při volbě bydlení

NEJLEVŇŠÍ ENERGIE JE TA, KTEROU NEPLATÍTE

Pro rodinné i bytové domy

Energetické šifry na budovách: dobrý rádce při koupi bydlení



www.hnutiduha.cz/nase-prace/energetika



www.hnutiduha.cz/publikace/tema/41

