Energiekommune Der Infodienst für die lokale Energiewende



GEMEINSAM IN DIE ZUKUNFT

Mit erneuerbaren Energien das Klima schützen: BMU fördert wieder kommunale Konzepte

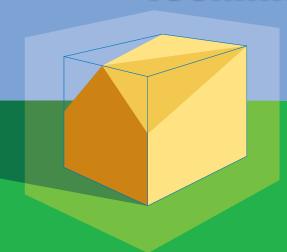
ZUSAMMENDENKEN

Die Erzeugung von Wärme und Strom vor Ort verknüpfen

LOKALE STROMNETZE

Wie sich Kapazitäten erhöhen lassen – auch ohne neue Kabel





WWW.GETEC-FREIBURG.DE

12.-14.4.2013 **MESSE FREIBURG**

ÖKOLOGISCHE BAUKOMPONENTEN HEIZUNGS- UND ANLAGENTECHNIK REGENERATIVE ENERGIEN **ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN**



In Kooperation mit dem Kongress **Energieautonome Kommunen:**

Exkursion der Kongressteilnehmer zur Gebäude. Energie. Technik inkl. eines für Kommunalvertreter konzipierten und geführten Messerundgangs, am Freitag, 12.4.2013, 15.30 –17.30 Uhr. Weitere Informationen finden Sie unter: www.energieautonome-kommunen.de













Liebe Leserin, lieber Leser,

der bisherige Titel unseres Infodienstes für die lokale Energiewende "Solarthemen:kom" führte regelmäßig zu Missverständnissen: "Sie interessieren sich doch gar nicht für Windkraft." Mit diesem Argument wollte kürzlich beispielsweise ein Bürgermeister seine Beweggründe für den geplanten kommunalen Windpark für sich behalten. Dabei haben sich die Solarthemen:kom schon seit ihrer ersten Ausgabe nicht nur mit der Sonnenenergie, sondern mit allen erneuerbaren Energien befasst. Um das nun schon im Titel eindeutig zu signalisieren: Wir heißen ab sofort "Energiekommune"!

Was sich nicht ändert: Auch in Zukunft begleiten wir den Weg von Städten und Gemeinden hin zu 100 Prozent erneuerbar - mit unabhängigen, relevanten Informationen. Neuerdings nicht nur vier-, sondern zwölfmal im Jahr. Gedruckt, als E-Paper oder PDF – wählen Sie die Form, die Ihnen liegt. Und suchen Sie sich Verbündete für die Energiewende vor Ort. So, wie die Energiegenossenschaft Starkenburg auf dem Titelbild, die gerade mit regionalen Energieversorgern und Kommunen weitere Bürgerwindräder im hessischen Odenwald plant.

Barbara Frey

Verlag:

G. Bröer & A. Witt GbR Bültestraße 70 b 32584 Löhne Tel. (05731) 83460 Fax (05731) 83469 www.solarthemen.de redaktion@solarthemen.de Redaktion:

Barbara Frey (CvD),

Andreas Witt (verantw.), Guido Bröer

ISSN: 2190 - 6327

Layout:

Michael Helmer l ektorat:

Kai-Uwe Dosch

Druckerei:

Kurt Eilbracht GmbH & Co. KG Gohfelder Straße 45, Löhne

Anzeigen und Beilagen: Arndt Klöckner, Berlin

Tel. (0170) 4944794

Energiekommune-Abo: 59,- Euro pro Jahr für

zwölf Ausgaben.

Kommunalrichtlinie neu aufgelegt

Für Klimaschutzprojekte in Kommunen stellt der Bund 2013 mehr Geld zur Verfügung. Laut Jürgen Maaß vom Bundesumweltministerium (BMU) sind 2013 100 Millionen Euro für die "Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative" ("Kommunalrichtlinie") vorgesehen. Die Novelle enthält u.a. die Neuerung, dass Kommunen finanzielle Unterstützung erhalten, wenn sie bereits parallel zur Erstellung eines Klimaschutz(teil-)konzeptes Öffentlichkeitsarbeit leisten möchten. (vgl. S. 6ff)

Kommunen, die am Anfang ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen, können erstmals externe Beratungsleistungen fördern lassen. Das Angebot umfasst 15 Beratertage und richtet sich vor allem an kleinere Kommunen. "Dadurch gelangen Kommunen bis etwa 10 000 Einwohner schneller zu sichtbaren Ergebnissen als über ein eigenes Klimaschutzkonzept", sagt Hans Hertle vom Heidelberger ifeu-Institut.

40 der für die Kommunalrichtlinie vorgesehenen 100 Millionen Euro kommen aus dem Bundeshaushalt, 60 Millionen Euro soll nach aktuellen Planungen der Energie- und Klimafonds (EKF) beisteuern. Dieser Betrag ist jedoch davon abhängig, ob die Mittel im EKF in voller Höhe zur Verfügung gestellt werden. Alle Anträge, die im Zeitfenster zwischen 1. Januar und 31. März 2013 beim Projektträger Jülich eingehen, sollen laut Maaß bewilligt werden. Bei insgesamt 1605 eingegangenen Anträgen wurden 2012 Stromtechnologien am stärksten nachgefragt (1088 Anträge) – gefolgt von 359 Anträgen für Klimaschutz(teil) konzepte. baf

Neue KfW-Förderprogramme 2013

Spätestens im Februar 2013 sollen zwei Förderprogramme starten, mit denen der Bund über die KfW-Bank vor allem private Hausbesitzer ansprechen will.

Mit einem ganz neuen Programm sollen Betreiber von Solarstromanlagen angeregt werden, diese mit einem Batteriespeicher zu versehen. Es winkt ein zinsgünstiger Kredit mit Tilgungszuschuss, dessen maximale Höhe sich aus der Nennleistung des Photovoltaik-Generators ergibt. Interessant dürfte dies vor allem für Eigenheimbesitzer sein, die damit den Anteil ihres selbst verbrauchten Solarstroms erhöhen können.

Deutlich verbesserte Konditionen werden im KfW-Programm "Energieeffizient Sanieren" eingeführt. Hier können sowohl Einzelmaßnahmen wie Heizungs- oder Fenstertausch als auch Komplettsanierungen gefördert werden. Für die Sanierung eines Altbaus auf das Niveau "Effizienzhaus 55" beträgt der Zuschuss künftig 25 Prozent (bislang 20 Prozent), für ein "Effizienzhaus 70" werden 20 Prozent ausgelobt (bislang 17,5 Prozent).

Einzelmaßnahmen werden mit 10 Prozent bezuschusst (bislang 7,5 Prozent). Die Förderung wird als Direktzuschuss von der KfW ausgezahlt (Programm Nr. 430). Es ist aber auch eine Kreditvariante erhältlich, bei der entsprechend hohe Tilgungszuschüsse verrechnet werden (Programm Nr. 151, 152). gb

www.kfw.de, kostenlose Telefon-Hotline: 0800 539-9002

Schon 100 Städte und Gemeinden kooperieren mit dem BAFA

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle freut sich, dass bereits rund 100 Kommunen aktiv an der Verbreitung von Informationen zum Marktanreizprogramm (MAP) für erneuerbare Wärme mitwirken. Diese hätten sich im Rahmen einer seit Frühjahr 2012 angebotenen Partnerschaft registrieren lassen.

Ende März will das BAFA in Eschborn eine Kommunalkonferenz veranstalten – der genaue Termin stehe noch nicht fest, sagt BAFA-Referatsleiter Ralph Baller, wohl aber die Zielrichtung der Veranstaltung: "Wir wollen anhand von Best-Practice-Beispielen den Kommunen Möglichkeiten aufzeigen, wie sie mit Hilfe des MAP die lokale Energiewende im Wärmemarkt voranbringen können."

Bad Hersfeld

Kommunaler Botschafter des BAFA-Marktanreizprogramms

Abbildung: BAFA

Dies geschieht schon heute in vielfältiger Weise: Teils informieren die Energieberater Hausbesitzer zum MAP, Kommunen schreiben Pressemitteilungen, vertei-

len BAFA-Flyer oder schalten Links auf der jeweiligen kommunalen Homepage. Manche Kommunen verstärken auch die Wirkung der BAFA-Zuschüsse durch eine Ko-Förderung.

"Zurzeit entwickelt noch jede Partnerkommune einen eigenen Ansatz, wie sie die Partnerschaft mit Leben füllen kann", berichtet Baller. Zusammen mit regionalen Energieagenturen überlege das BAFA allerdings, wie man den Kommunen künftig Paketlösungen anbieten könne. gb

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Dr. Ralph Baller, Frankfurter Straße 29-35, 65760 Eschborn, Tel. 06196 908-234, Fax 06196 908-800, ralph.baller@bafa.bund.de, www.bafa.de

PREISTRÄGER

Ausgezeichnete Mobilität

Für ihr "Elektro-Bürgerauto" erhielt die baden-württembergische Gemeinde Oberreichenbach eine Auszeichnung beim Wettbewerb "Kommunaler Klimaschutz". Das von Ehrenamtlichen gesteuerte Auto ergänzt den öffentlichen Personennahverkehr und wird am Rathaus aufgeladen, auf dessen Dach sich eine Solarstrom-Anlage befindet.

www.klimaschutz-in-kommunen.de/wettbewerb

Bayern auf dem Weg nach ganz vorne

Der diesjährige "Aufsteiger" verbesserte sich beim Bundesländerpreis Erneuerbare Energien um fünf Plätze und steht nun neben Sieger Brandenburg vor Sachsen-Anhalt auf dem Treppchen. Die Agentur für Erneuerbare Energien würdigte vor allem den hohen Zubau bei Solaranlagen und Biomasseheizungen sowie die Energiepolitik und Ausbaupläne von Bayern. www.leitstern2012.de

Stromsparhelfer weiter gefördert

In den nächsten drei Jahren sollen 150 000 einkommensschwache Haushalte in 150 Kommunen eine für sie kostenlose Stromsparberatung erhalten. Der Caritasverband und der Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen freuten sich als Träger Mitte Dezember über den Zuwendungsbescheid aus dem BMU.

Seit Beginn des Projekts "Stromspar-Check" vor vier Jahren haben sich bereits mehr als 80 000 Haushalte in über 100 Kommunen beraten lassen. Dabei gehen jeweils zwei Langzeitarbeitslose, die in 80 Wochenstunden zu sogenannten "Stromsparhelfern" ausgebildet wurden, in einkommensschwache Haushalte. Ein erster Besuch dient der Bestandsaufnahme der elektrischen Geräte und ihres Verbrauchs. Beim zweiten Hausbesuch bringen die Helfer Energiesparlampen, schaltbare Steckerleisten und andere für die Bewohner kostenlose Soforthilfen im Wert von durchschnittlich 65 Euro mit und beraten die Bewohner, wie sie durch verändertes Verhalten Strom sparen können. Im Schnitt lässt sich so der Stromverbrauch pro Haushalt um 10 bis 20 Prozent bzw. 80 Euro oder bis zu 400 kg CO_2 pro Jahr verringern.

Auch die Gemeinden selbst können Geld sparen, denn die Berater geben darüber hinaus Tipps zum richtigen Heizen, Lüften und Wassersparen und verteilen Strahlregler, die den Wasserdurchfluss begrenzen. Bei Haushalten mit elektrischer Warmwasserbereitung spare das sowohl Strom- als auch Wasserkosten. Da Kommunen und Bund bei Empfängern von Arbeitslosengeld II, Wohngeld und Sozialhilfe die Kosten für Heizung,

TERMINE

Bioenergie in Kommunen 29. Januar 2013 in Leipzig

Praxisseminar des Bundesverbands BioEnergie e.V. im Rahmen der Messe enertec

www.biokommunal.de

Weiterbildung Energiegenossenschaften ab 25. Februar 2013 in NRW

Die Weiterbildung "Projektentwickler/innen für Energiegenossenschaften" umfasst etwa 212 Stunden, davon 10 Tage in Seminarform und 6 Wochenstunden in zwei sechswöchigen Onlinephasen.

www.energiegenossenschaften-gruenden.de

Energie-/Klimaschutzmanagement 14. und 15. März 2013 in München

An kommunale Klimaschutzmanager und Energiebeauftragte wendet sich die Veranstaltung der DEN-Akademie.

www.den-akademie.de

3. Kongress Energieautonome Kommune 10. bis 12. April 2013 in Freiburg

Themen sind z.B. Energiegenossenschaften, Bürgerbeteiligung und Nahwärmeversorgung. Veranstalter: Agentur Enerchange und fesa e.V. (vgl. auch Seite 9)

www.energieautonome-kommunen.de

Wasser und zentrale Warmwasserbereitung übernehmen, kommen diese Einsparungen der öffentlichen Hand zugute. baf www.stromspar-check.de

Stadtwerke Wolfhagen bauen PV-Netz aus — Kostenübernahme strittig

Im Sommer hatten es die Stadtwerke Wolfhagen abgelehnt, etwa 20 kleine PV-Anlagen an das Netz anzuschließen. Geschäftsführer Martin Rühl begründete dies mit dem kostenintensiven Netzausbau, der "in keiner gesunden Relation zu der Investitionssumme der privaten PV-Anlage" stünde. [vgl. Solarthemen 381]

Nun bauen die Stadtwerke Wolfhagen das Netz doch aus, direkt in der Stadt und im Ortsteil Bründersen. "Wir gehen davon aus, dass wir im Januar die beiden Anlagen unserer Kunden an das Netz der Stadtwerke Wolfhagen anschließen können", sagt Carl-Hubertus Lederle von der Kirchner Solar Group. Im Fall von Bründersen übernehmen die Stadtwerke den Ausbau, weil sich genügend weitere Interessenten gefunden haben, die eine PV-Anlage installieren wollen. Wer den Ausbau in Wolfhagen selbst übernimmt, ist hingegen weiter strittig.

Die Kirchner Solar Group hat für die Baustelle 50 Prozent der Kosten aus den Kostenvoranschlägen an die Stadtwerke überwiesen. Allerdings wollen sich die Stadtwerke derzeit gar nicht an den Ausbaukosten dieses Standortes beteiligen und berufen sich dabei auf die sogenannte 25-Prozent-Regel der Clearingstelle EEG. Danach ist ein Netzausbau nach dem EEG 2004 dann zumutbar, wenn die Kosten des Ausbaus ein Viertel der Kosten der PV-Anlage nicht überschreiten.

Der Fall sorgt auch deswegen für Aufmerksamkeit, weil sich die Stadtweke Wolfhagen erneuerbare Energien auf die Fahne geschrieben haben: Bis 2015 wollen sie den Ort zu 100 Prozent regenerativ versorgen. baf

Mehr Steuern für Solargemeinden

Im Gewerbesteuergesetz soll für Solarstromanlagen eine Regelung eingeführt werden, die auch schon für Windparks gilt: Auch wenn die Betreibergesellschaft einer solchen Anlage in einer anderen Kommune ihren Sitz hat, sollen 70 Prozent der Gewerbesteuereinnahmen an die Gemeinde gehen, in der der Solarstrompark errichtet wurde.

Für eine solche Aufteilung gab es mehrfach Anläufe, doch der Finanzminister wollte sich lange nicht zu einer solchen weiteren Sonderregelung durchringen. Jetzt scheinen sich alle Parteien sowie das Bundeskabinett an diesem Punkt einig zu sein. Trotzdem könnte sich das Inkrafttreten des Gesetzes noch ein wenig verzögern. Die Änderung des Gewerbesteuergesetzes ist Teil des Jahressteuergesetzes 2013. Das hatte der Bundesrat zunächst aufgrund anderer darin enthaltener Regelungen abgelehnt. In der Sitzung des Vermittlungsausschusses von Bundesrat und Bundestag am 12. Dezember kam es zwar in fast allen strittigen Punkten zum Kompromiss, aber eben nicht in allen. Daher wird die endgültige Verabschiedung des Gesetzes wohl noch etwas dauern. AWi

 $Bundes rats-Druck sachen\ 632/12,\ 632/12 (B),\ 733/12-www.bundes rat.de$

Vormerken: 26. April bis 5. Mai 2013



Die Woche der Sonne 2013 wirft bereits ihre Schatten voraus – zumindest in Gelsenkirchen, wo sich Wolfgang Jung, Geschäftsführer des Solarvereins Gelsenkirchen e.V., schon Anfang des Jahres auf die Suche nach weiteren Mitstreitern begibt. "Es ist für uns selbstverständlich, dass wir auch 2013 wieder mitmachen", so Jung. Dieses Jahr möchte er vor allem das örtliche Installationsgewerbe noch stärker einbinden. Wie der Veranstalter der Gesamtkampagne, der Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar), wird auch Jung das Thema "Speicherung" in den Mittelpunkt stellen.

Wie kann Solarstrom gespeichert werden, wie wirkt sich das auf die Netzstabilität und den Eigenverbrauch aus? Welche Rolle spielen Speicher bei Solarwärmeanlagen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich vom 26. April bis zum 5. Mai 2013 die diesjährige "Woche der Sonne".

2012 besuchten 500 000 Einwohner über 5600 Veranstaltungen – für den BSW-Solar ein Beweis, dass das Interesse am Thema Solarenergie "ungebrochen groß" ist. Ob Solarbegeisterte, Kommunen, Initiativen oder Schulen – auch wer für dieses Jahr einen Beitrag zur "Woche der Sonne" plant, den unterstützt der Verband mit Informationsmaterialien und Checklisten sowie der bundesweiten Pressearbeit. Partner der Veranstaltung sind u.a. die Deutsche Umwelthilfe, die zentralen Handwerksverbände und der Deutsche Städte- und Gemeindebund. baf www.woche-der-sonne.de.



Viele Beteiligte bringen viel auf die Beine: 14 Veranstaltungen zur Woche der Sonne gab es 2012 in Gelsenkirchen, unter anderem einen gut besuchten Vortrag von Franz Alt. Auch für 2013 wünscht sich Wolfgang Jung (vierter von rechts, hintere Reihe) wieder breites Engagement.

Energieeffizienz bei der Beschaffung



Das Klima-Bündnis unterstützt im Rahmen des EU-Projekts "Buy Smart+ – Beschaffung und Klima-

schutz" die Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen. Dadurch können Städte und Gemeinden langfristig Kosten sparen und das Klima schützen. In Deutschland erhalten Kommunen kostenfreie Beratung und Schulung durch die Berliner Energieagentur. Außerdem können sie an Pilotprojekten von Buy Smart+ teilnehmen und werden während eines Beschaffungsprozesses fachkundig unterstützt.

www.buy-smart.info/german

Fürs Radeln in die Pedale treten



60 000 RadlerInnen aus 170 Kommunen traten 2012 bei der Klima-Bündnis-Kampagne Stadtradeln für Radverkehr und Klimaschutz in die Pedale und erradelten 10 Millionen Kilometer. Die meisten Kilometer sammelten Aktive aus Dresden, München und Leipzig. Die meisten Kilometer pro Einwohner und Einwohnerin wurden in Meldorf, Weßling und Meckenbeuren zurückgelegt. Und wegen des großen Erfolges wird die Kampagne auch 2013 stattfinden – falls notwendig finanziert mit Teilnahmegebühren.

Die Energiewende sichtbar machen

rep wermap

Mithilfe einer interaktiven Übersichtskarte möchte das Klima-Bündnis mit dem Projekt Repowermap die

Energiewende sichtbar machen und lokale Praxisbeispiele zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz veranschaulichen.

Kommunen können die Karte auf vielfältige Weise für ihre Zwecke nutzen: öffentlichkeitswirksam eigene Praxisbeispiele auf der Karte darstellen, Bürgern, Bürgerinnen und Unternehmen die Möglichkeit bieten, ihre Aktivitäten einzutragen, sowie die Karte selbst kostenfrei in ihre Webseite integrieren.

repowermap.klimabuendnis.org



Speisen in das Fernwärmenetz von Münster ein: vier riesige Stahltanks, die in einem alten Kohlebunker stehen.

Foto, Stadtworks Münster

Dem Ausbau von Wärmenetzen kommt eine Schlüsselrolle für die Umstellung der Versorgung auf erneuerbare Energien zu. Wärmespeicher sind dabei entscheidend.

ie riesigen Töpfe voller Energie werden wiederkommen. Gehörten früher große Kohlebunker und die Gasometer, wo die Stadtwerke ihr oft selbst produziertes Kokereigas horteten, zum Bild vieler Städte, so werden es in Zeiten der Energiewende riesige Speicher voller heißen Wassers sein. Im Prinzip geht es aber immer noch um die gleiche Sache: Wer im kommunalen Umfeld die Versorgungssicherheit stärken möchte und kein Spielball kurzfristiger Energiepreissschwankungen sein will, wer vielleicht sogar selbst aktiv die Mechanismen von Angebot und

Nachfrage nutzen möchte, der muss Energie für eine Weile speichern können.

Beispiel Münster: Dort haben die Stadtwerke bereits 2005 einen alten Kohlebunker als Wärmespeicher umgebaut. Vier jeweils fast 2000 Kubikmeter fassende Stahltanks wurden innerhalb der alten Betonhülle errichtet und an das Fernwärmenetz der Stadt Münster angeschlossen. Damit wird es möglich, das benachbarte Gas-Heizkraftwerk, das Strom und Wärme erzeugt, gezielt nur dann zu betreiben, wenn im Tagesverlauf die Strompreise hoch sind. Wärme, die

dabei – zumindest im Sommer – zu viel erzeugt wird, lässt sich dann zwischenspeichern und zu Zeiten mit schwacher Stromnachfrage an das Fernwärmenetz abgeben. Ziel des Speichers ist also eine Entkopplung von Strom- und Wärmenachfrage, wie die Fachleute sagen. Und die wird in Zeiten der Energiewende aus Sicht der kommunalen Energieproduzenten immer wichtiger werden.

Wind und Sonne verändern alles

Denn Wind- und Solarstrom werden – gemessen an bisherigen energiewirtschaftlichen Investitionszyklen – in rasantem Tempo den Strommarkt umkrempeln. Diese fluktuierenden Energien werden zum Rückgrat der Stromversorgung. Für träge Atom-

kraftwerke und große Braunkohleblöcke ist dann kein Platz mehr am Markt. Und alle anderen Kraftwerke, insbesondere auch die hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK), die in den Kommunen betrieben werden, werden sich dem Angebot von Wind und Sonne anpassen müssen – gesteuert durch die viel stärker als heute schwankenden Preise an der Strombörse.

Keine KWK ohne Speicher

Wenn dabei die stets zusammen mit dem Strom anfallende Wärme nicht als Abwärme in den Himmel geschickt werden soll, dann bedarf es solcher Speicher wie in Münster. Dieter Attig, der selbst als langjähriger Direktor von innovativen Stadtwerken wie Lemgo, Aachen und Saarbrücken im Laufe seiner Karriere die Netze strategisch ausgebaut hat und der heute als Seniorberater tätig ist, hält dies für das Gebot der Stunde: "Zu jeder vernünftigen KWK-Anlage gehört ein Wärmespeicher."

Der ist dann auch die Voraussetzung, um erneuerbare Energien in die Wärmenetze einzukoppeln. So wie in Hamburg, wo seit Herbst 2011 ein 4000 Kubikmeter fassender, ins Erdreich eingelassener Speicher nicht nur den massiven Abwärmestrom einer Müllverbrennungsanlage stundenweise abfedert, sondern auch die sommerlichen Wärmeüberschüsse einer Solarsiedlung einlagert.

Vorbild Dänemark

Oder so wie in Dänemark, wo immer mehr große Kollektorfelder Solarwärme in die dort weit verbreiteten Nahwärmenetze einspeisen. Ganz ohne staatliche Förderung ist die Sonne dort schon der wirtschaftlichste Wärmelieferant, weil die Speicher in den Wärmenetzen ohnehin schon mitgedacht sind. Denn die Dänen haben bald 50 Prozent Windstrom im Netz, so wie es auch in Deutschland auf kurz oder lang zu erwarten ist. Darum laufen die KWK-Anlagen - gepuffert über einen Wärmespeicher nur, wenn bei wenig Wind hoher Wärme- und Strombedarf herrscht.

Die Solarwärme macht unter solchen Bedingungen teure Zusatzheizkessel überflüssig.

Verfügt das Wärmenetz über einen Speicher, dann kann sich aus Sicht des Betreibers ein Zusatzgeschäft auftun, sofern er den Speicher kurzfristig auch elektrisch beheizen kann. Denn aufgrund zunehmender Überschüsse von Wind- und im Sommer besonders auch von Solarstrom werden kurze Zeiten mit negativen Börsenstrompreisen zunehmen. Wer dann in der Lage ist, kurzfristig Strom abzunehmen und sinnvoll zu verwenden, verdient damit Geld. Dieter Attig hat bereits in seiner Zeit bei den Stadtwerken Saarbrücken 5 Megawatt an Elektroheizern ans Fernwärmenetz angeschlossen und er weiß: "Die rechnen sich innerhalb von eineinhalb Jahren".

Wärmenetze ausbauen

Und noch eine Botschaft ist dem erfahrenen Strategen der kommunalen Energieversorgung wichtig: "Der Ausbau von Wärmenetzen ist auch heute noch sinnvoll." Mitunter wird dies nämlich gerade von ambitionierten Energieplanern bezweifelt, weil mit immer besserer Dämmung der Gebäude die so genannte Wärmedichte in den Siedlungsgebieten abnimmt und damit auch die Amortisation für die Netze. Eine Siedlung, die ausschließlich aus Passivhäusern besteht, benötigt natürlich kein Wärmenetz. Und doch ist deren Ausbaupotenzial heute bei weitem nicht ausgeschöpft, wie auch aktuelle Studien des Bundesumweltministeriums zeigen. "Für die Erreichung der deutschen Klimaschutzziele im Wärmeund Kältebereich sollte mittelfristig auch der Anteil der leitungsgebundenen Wärmeversorgung von Gebäuden mit erneuerbaren Energien deutlich erhöht werden", heißt es beispielsweise in dem kurz vor Weihnachten vom Bundeskabinett beschlossenenen Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz. KfW-Darlehen und das im vorigen Sommer novellierte KWK-Gesetz sollen Kommunen entsprechend motivieren (siehe Kasten).

Hans Christian Gils vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt hat das Potenzial für Wärmenetze mithilfe von Computerdaten aus geografischen Informationssystemen abgeschätzt, wobei unter anderem die Siedlungs- und Wärmedichte eingeflossen sind. Danach ergibt sich selbst in einem Effizienzszenario mit einer anspruchsvollen Sanierungsstrategie für den Gebäudebestand ein gewaltiges Potenzial für neue Netze. "Geht man davon aus, dass ein typischer Speicher im Jahr 2050 in der Lage sein sollte, die Spitzenlast der KWK-Anlagen für etwa 12 Stunden aufzunehmen, so ergibt sich für Deutschland ein Potenzial von 2 bis 4 Petajoule Speicherkapazität. Dies entspräche 1000 bis 2000 Speichern des Typs Münster", sagt Gils. Da die durchschnittliche Speichergröße in Nahwärmenetzen aber nur zwischen einigen hundert bis wenigen tausend Kubikmeter liege, sei von einem Vielfachen dieser Zahl auszugehen. Die großen Töpfe werden also wieder das Stadtbild prägen – und sei es unterirdisch. So wie in Hamburg-Bramfeld, wo auf dem in einer Grünfläche vergrabenen Multifunktionsspeicher die Kinder im Winter Schlitten fahren. Die Hitze, die im Hügel herrscht, ist dann nicht zu erahnen. Guido Bröer

<u>Förderung</u>

Neue Wärmenetze werden über das KWK-Gesetz oder das KfW-Programm "Erneuerbare Energien - Premium" gefördert. Das KWK-Gesetz, das derzeit attraktivere Konditionen bietet, bezuschusst die Wärmespeicher mit bis zu 250 Euro pro Kubikmeter und bis zu 30 Prozent der Investitionssumme. Die Netze selbst werden hier mit 100 Euro pro Meter Trassenlänge unterstützt, bei einem Leitungsquerschnitt über 10 Zentimetern sind es 30 Prozent der Investitionskosten.

Das KfW-Programm kommt seit Sommer 2011 nur noch dort zum Tragen, wo nicht nach KWK-Gesetz gefördert werden kann, zum Beispiel wo die regenerativ erzeugte Wärme aus reinen Heizwerken stammt. Hier gibt es 60 Euro pro Trassenmeter. Speicher werden von der KfW ebenso wie im KWK-Gesetz mit 250 Euro pro Kubikmeter gefördert.



"Kommunikation und Begeisterung sind wesentliche Erfolgsfaktoren meiner Arbeit", sagt Klimaschutzmanager Daniel Willeke (2.v.l.)

EIN PLAN FÜR DEN KLIMASCHUTZ

Für Kommunen, die in Sachen Klimaschutz zielgerichtet vorankommen wollen, gibt es vom Bund wieder Zuschüsse für maßgeschneiderte Konzepte. Soll später tatsächlich Energie gespart oder in erneuerbare Energien investiert werden, braucht es zur Umsetzung der Konzepte vor allem eines: den politischen Willen.

as Klima wird nicht besser, indem wir Papier produzieren", mit diesem Argument strich der Münchner Stadtrat Mitte Dezember 2012 den Betrag von 700000 Euro aus dem soeben aufgestockten Klimaschutzprogramm – das Geld war für diverse Gutachten vorgesehen.

Auch wenn die meisten Klimaschutzkonzepte (IK) oder Klimaschutzteilkonzepte (TK), die im Rahmen der Klimaschutzinitiative vom Bundesumweltministerium (BMU) zu 65 bzw. 50 Prozent gefördert werden, sicherlich nicht ganz so viel kosten: Es lohnt sich tatsächlich nur, Geld dafür auszugeben, wenn auch der klare Wille zur Umsetzung gege-

ben ist. "Die Verwaltungsspitze und die politischen Gremien müssen dahinterstehen", sagt Hans Hertle vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): "Wenn keiner das Konzept umsetzen will, braucht man es nicht zu machen." Ein Konzept zu erstellen, nur weil es die Grünen im Stadtrat fordern oder weil die Nachbarstadt auch eins hat, ist seiner Erfahrung nach nicht zielführend.

Identifikation ist wichtig

"Die Kommune muss sich mit dem Thema identifizieren", sagt auch Daniel Willeke, der als Klimaschutzmanager in Dessau-Roßlau (SachsenAnhalt) das dortige Klimaschutzkonzept umsetzt. Willeke: "Die Kommune sollte sich bewusst machen, dass der Klimaschutz ein Thema ist, das sie die nächsten Jahrzente begleiten wird".

Bis 2050 müssen die Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zu 1990 um 80 bis 95 Prozent verringert werden – das ist die Zielvorgabe des BMU, an der sich auch die kommunalen Klimaschutzkonzepte orientieren sollen. Da dies ein eher abstraktes Ziel ist, ist es wichtig, auch naheliegende Vorteile für die eigene Kommune herauszustellen. Neuerdings fördert das BMU Öffentlichkeitsarbeit bereits begleitend zur Erstellung von Klimaaschutzkonzepten.

Willeke etwa wirbt vor Ort für "sein" Konzept, indem er unter anderem darstellt, wie die regionale Entwicklung und das Stadtmarketing vom Klimaschutz profititieren.

Dass es wichtig ist, ein Konzept auf verständliche Art und Weise zu kommunizieren, bestätigt auch Anja Wenninger vom Referat Nachhaltige Stadtentwicklung im baden-württembergischen Ludwigsburg: "Bei der Aufarbeitung der Maßnahmen für den Gemeinderat gab es etwas Unverständnis und Verwirrung, da nicht alle so im Thema Energie verankert sind."

Alle Akteure miteinbeziehen

Um diese Verankerung zu erhöhen, ist es ganz wesentlich, alle Akteure rechtzeitig in die Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes miteinzubeziehen. Dazu zählen die Betroffenen in der Verwaltung, die Kommunalpolitiker und sogenannte "stakeholder", wie etwa Umweltverbände, Schulen, Unternehmen, Stadtwerke, Kredit- und Geldgeber sowie die örtliche Presse. In Ludwigsburg werden sie beim "Runden Energietisch" informiert; Ergebnisse und vorgeschlagene Maßnahmen werden dort diskutiert und ergänzt. Bürgerinnen und Bürger wiederum werden in der "Zukunftskonferenz Energie" miteingebunden. "Hier kommen alle Ergebnissse und Vorschläge noch einmal auf den Prüfstand", so Wenninger.

In der bayerischen Gemeinde Ascha lief es andersherum: Hier sammelten die Bürger in mehreren Arbeitskreisen zunächst eigene Ideen. "Die wurden dann im Steuerungsteam auf ihre Umsetzbarkeit hin ausgesucht", so Bürgermeister Wolfgang Zirngibl.

Auch wenn die Kommune ihr Konzept von 1998 bis 2000 selbst erstellt hat - "heute würde ich mich dabei unterstützen lassen", sagt Zirngibl. Mittlerweile gibt es viele erfahrene Agenturen und Büros (siehe Kasten). Bei Kommunen über 50 000 Einwohnern gilt ein Euro pro Einwohner als grober (Mindest-) Richtwert für die Kosten eines externen Klimaschutzkonzeptes. Bei kleineren Kommunen kann ein Konzept auch ein Vielfaches davon pro Einwohner kosten. Auf jeden Fall lohnt es sich für Kommunen nicht nur aus finanziellen Aspekten, im akuellen Antragsfenster zwischen 1. Januar und 31. März 2013 einen Förderantrag im Rahmen der Klimaschutzinitiative zu stellen: Die vom BMU ge-



Spart Dessau-Roßlau viel CO2 und Geld ein: Bus, der mit Bioerdgas fährt.

stellten Mindestanforderungen dienen auch der Qualitätssicherung. Sechs Schritte schreibt das BMU zwingend vor: Energie- und CO₂-Bilanz, Potenzialanalyse, Akteursbeteiligung, Maßnahmenkatalog, ein Controlling-Konzept und ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit.

Maßnahmen abstimmen

Im Detmolder Konzept vermisst Heike Scharping von der städtischen Klimaschutz-Koordination eine Bewertung, die den vorgeschlagenen Maß-Effekte nahmen und zuordnet. Daher ist für sie das ohne BMU-Förderung entstandene Papier "zunehmend weniger hilfreich". So seien etwa die Maßnahmenvorschläge auf Zuruf von Teilnehmern eines Fachgremiums entstanden. Wichtige Bereiche wie (Individual-)Verkehr oder Wirtschaft fehlten fast vollständig. Auch würden sich einzelne Maßnahmen zum Teil widersprechen, etwa wenn es im Konzept zwei gegensätzliche Vorschläge für die Förderung nachträglicher Wärmedämmung gebe. Eigentlich bietet ein Klimaschutzkonzept genau die Chance, Maßnahmen sinnvoll aufeinander abzustimmen und Prioritäten festzulegen. "Sonst macht man hier ein bisschen was und da ein bisschen was", so Anja Wenninger aus Ludwigsburg. Wer die Themen Energieversorgung und Klimaschutz zielorientiert und passgenau gestalten möchte, kommt ihrer Meinung nach an einem Gesamtkonzept nicht vorbei.

Für den Maßnahmenkatalog schreibt das BMU vor, dass Kosten, Effekte und regionale Wertschöpfung beziffert werden. Handlungsschritte, Zeitrahmen, Verantwortliche, Zielgruppen und Erfolgsindikatoren müssen benannt und die Maßnahmen priorisiert werden.

Es macht Sinn, dass Kommunen mit ihren Bemühungen um den Klimaschutz bei sich selbst anfangen –

Weitere Informationen

Hilfreiche Literatur: "Klimaschutz in Kommunen". Zu bestellen bzw. herunterzuladen unter www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de.

Das beim Herausgeber, dem Deutschen Institut für Urbanistik (difu) angesiedelte Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz bietet Kommunen Erstberatung an.

Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz, Tel. 030 39001-170, kontakt@klimaschuzt-in-kommunen.de., www.klimaschutz-in-kommunen.de. Auf der Webseite finden sich zahlreiche Beispiele kommunaler Klima-

schutzkonzepte. Unter "Links und Literatur" ist eine Liste von Beratungs- und Ingenieurbüros hinterlegt, die Konzepte erstellen.

Förderanträge sind einzureichen bei: Projektträger Jülich (PtJ), Geschäftsbereich Umwelt, Zimmerstraße 26-27, 10969 Berlin, Tel. 030 20199-577, ptj-ksi@fz-juelich.de

"Das Plus für Ihr Klimaschutzkozept" ist Thema eines Workshops auf dem 3. Kongress Energieautonome Kommune im April 2013 (vgl. S.4)

auch wenn die städtischen Liegenschaften nur mit wenigen Prozent der gesamten CO₂-Emissionen zu Buche schlagen. Zum einen fehlt der Kommune sonst die Glaubwürdigkeit, auf andere wichtige Mitspieler wie private Haushalte oder Industrieunternehmen einzuwirken. Außerdem sind Erfolge in den eigenen Reihen oft schneller zu erzielen.

In Dessau-Roßlau wiegen die er-

reichten Einsparungen die Personalkosten für Klimaschutzmanager Willeke mehr als auf. Hier spart die Stadt jährlich 195000 Euro oder 1470 Tonnen CO₂ ein, weil sie die Lüftungsanlagen im Klinikum saniert und optimiert hat. Die Umstellung der Erdgasbusse auf Bioerdgas, das aus landwirtschaftlichen Reststoffen gewonnen wird, spart jährlich 61000 Euro. Vom Ziel, den Pro-Kopf-Aus-

stoß von CO₂ auf klimaverträgliche 2,5 Tonnen zu senken, ist auch Dessau-Roßlau noch ein gutes Stück entfernt. Willeke, der nach eigener Aussage bisher vorwiegend "tiefhängende Früchte" geerntet hat, möchte sich zukünftig mehr den Unternehmen und dem Verkehr widmen. Und der Umweltbildung. "Denn das sind die Entscheider von morgen", so der Klimaschutzmanager.

HARALD BIEBER: "Ein Konzept soll keine Utopien enthalten"



Harald Bieber leitet den Fachbereich Klimaschutzkonzepte der Klimaschutzund Energieagentur Baden-Württemberg (KEA). Er hat unter anderem bei der Erstellung von Konzepten für Aalen, Pforzheim und Offenburg mitgewirkt.

Energiekommune: Wie lässt sich die Umsetzungswahrscheinlichkeit eines Klimaschutzkonzeptes erhöhen?

Bieber: Es sollten keine utopischen Maßnahmen aufgeführt sein. Wenn etwa ein Pumpspeicherwerk politisch nicht gewollt ist, macht es keinen Sinn, es in das Konzept reinzuschreiben. Im Vorfeld auszuloten, wie die Ämter und die Politik ticken, ist wesentlich für den späteren Erfolg eines Konzeptes.

Was spielt noch eine Rolle?

Wichtig ist, dass das Konzept vom

Gemeinderat mitgetragen wird und von ihm beschlossen wird. Dann fällt es der Politik schwer, später gegenteilige Beschlüsse zu fassen.

Der Beschluss für ein Klimaschutzkonzept ist gefällt – wie geht es weiter?

Das Konzept darf nicht im stillen Kämmerlein erstellt werden. Die maßgeblichen Stellen der Verwaltung, aber auch Akteure wie Handwerker und Umweltverbände müssen im Vorfeld gut beteiligt werden.

Lohnt es sich auch, das ortsansässige Gewerbe und Industrie mit einzubeziehen?

Unbedingt. Gewerbe und Industrie verursachen durchschnittlich etwa ein Drittel, in manchen Kommunen sogar mehr als die Hälfte aller CO₂-Emissionen. Leider ist dieses Potenzial zur CO₂-Minderung erfahrungsgemäß schwierig zu erschließen.

Warum?

Da muss man ganz dicke Bretter bohren. Die Unternehmen haben andere Sorgen, Energiekosten sind oft nachrangig. Viele von ihnen haben auch Vorbehalte, Externe in ihren Betrieb hineinzulassen.

Immerhin profitieren sie ja selbst von niedrigeren Energiekosten.

Ja, das schon, die Erwartungen bezüglich der Kapitalrückflusszeiten

sind allerdings hoch. Aber oft ist es auch so, dass Investor und Nutznießer verschieden sind. Investiert die Kommune etwa in eine Sanierungs-Kampagne, profitiert vor allem die Bauwirtschaft davon.

Aber auch die Kommune, indem sie ihre Klimaziele erreicht.

Um das zu überprüfen, sind klare Zuständigkeiten für Kontrolle und Berichtswesen wichtig. Hier können Kommunen mit dem European Energy Award auf ein fertiges Instrumentarium zurückgreifen. Er eignet sich auch gut für das Marketing und die Selbstdarstellung der Kommune.

Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig.

Ja, auf jeden Fall. Viele Themen kann eine Kommune nur indirekt beeinflussen. Will sie etwa Hausbesitzer motivieren, Energie zu sparen, geht das nur mit Kampagnen.

Wo sollte die Stelle des Umsetzers eines Konzeptes angesiedelt sein?

Auf Augenhöhe mit Bürgermeister, Gemeinderat und Amtsleitern. Wünschenswert wäre daher die Einrichtung einer Stabsstelle mit der entsprechenden Autorität, Maßnahmen auch wirklich umzusetzen. In der Praxis sind die Stellen aber leider oft bescheiden dotiert und zeitlich befristet. Das macht es schwierig, erfahrene Leute zu gewinnen.

Interview: Barbara Frey



Ein Mitarbeiter der RWE bei einer Kontrolle im Inneren eines Mittelspannungsreglers.

Tuning für das lokale Stromnetz

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat Mitte Dezember eine Studie zum notwendigen Ausbau der Stromnetze vorgelegt. Allerdings gibt es neben dem Verlegen neuer Kabel auch andere Optionen, die günstiger sein können.

ie neue Studie wendet sich den Verteilnetzen zu, also den Netzen, die für die Gemeinden und Regionen wichtig sind. "Die deutschen Verteilnetze müssen deutlich ausgebaut und modernisiert werden", betont Stephan Kohler, Vorsitzender der dena-Geschäftsführung: "Nur wenn wir die Netzinfrastruktur entsprechend erweitern, werden wir den Strom aus den dezentralen regenerativen Erzeugungsanlagen auch tatsächlich verteilen und verbrauchen können."

In der Studie hat die dena zusammen mit der Technischen Universität Dortmund ermittelt, dass im teuersten Szenario bis zum Jahr 2030 insgesamt bis zu 42,5 Milliarden Euro in die Nieder-, Mittel- und Hochspannungsnetze investiert werden müssen, pro Jahr also durchschnittlich rund 2,4 Milliarden Euro.

Bei Einsatz moderner Technologien kann allerdings der Aufwand für das Verlegen von Kabeln deutlich reduziert werden. Dadurch sieht auch die dena, abhängig von der konkreten Situation vor Ort, Einsparmöglichkeiten von bis zu 50 Prozent. Vergessen werden sollte dabei auch

nicht, dass Netzausbaumaßnahmen nicht allein der positiven Entwicklung der erneuerbaren Energien zuzuschreiben sind. Sie können unabhängig vom Bau von Wind- und Solarstromanlagen den Gemeinden zugute kommen. So musste in dem kleinen Ort Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog das Stromnetz verstärkt werden, nachdem sich einige Familien entschlossen hatten, auf ihren Dächern Solarstromanlagen mit insgesamt mehr als einem Megawatt zu installieren. Über das bessere Netz freuten sich allerdings auch Landwirte, denn das alte kam bei den gestiegenen Anforderungen auf der Verbrauchsseite nur noch schwer mit.

Netzausbau gespart

Nicht immer ist ein Ausbau der Netze erforderlich, schreibt die dena. Das zeigen Erfahrungen. So hat die RWE AG in Bitburg-Prüm in der Eifel durch den Einsatz eines Mittelspannungsreglers die Aufnahmekapazität des Netzes für Wind- und Solarstrom deutlich erhöht. Die Anlage wurde im Rahmen des Projektes SmartCountry extra aus Neuseeland

angeliefert. Außerdem wurde in Bitburg-Prüm eine Biogasanlage mit einem größeren Gasspeicher versehen, um einen Ausgeich zum fluktuierenden Wind- und Solarstromangebot zu schaffen.

Strom selbst verbrauchen

Und in Pellworm will E.ON Hanse zeigen, dass es möglich ist, die auf der Insel regenerativ erzeugte Energie größtenteils vor Ort zu nutzen und weniger Strom ans Festland abzugeben. Am 17. Dezember gab das Unternehmen Gildemeister bekannt, es werde für das Projekt eine Vanadium-Redox-Flow-Batterie mit einer Speicherkapazität von 1,6 Megawattstunden liefern.

Sehr wichtig ist beim Einsatz von Batterien, dass sie netzdienlich betrieben werden. Dann sparen sie Ausbaukosten im Netz. Andernfalls können sie sogar den gegenteiligen Effekt haben. Im Rahmen des Projektes "PV-Integrated", das das Fraunhofer IWES koordiniert, wird ermittelt, wie dezentrale Speicher die Netze entlasten können. Wie Projektleiter Martin Braun feststellt, hängt dies von den Rahmenbedingungen ab. Speicherbetreiber bräuchten die richtigen Anreize. Und um die können sich die Politik oder auch pfffige Stadtwerke kümmern.

Andreas Witt

Meisterfeier am 22. Juni 2013 im bayerischen Schalkham



orenz Fuchs (auf dem Bild ganz rechts) durfte auf den Meisterfeiern der letzten Jahre regelmäßig mindestens eine Urkunde in Empfang nehmen: die des Solarthermie-Meisters. Mit 1,58 Quadratmetern pro Einwohner ist Schalkham auch nach der Herbstmeisterschaft wieder vorne. Wer dem Erfolgsgeheimnis des Spitzenreiters auf die Spur kommen möchte, der sollte sich schon den 22. Juni 2013 vormerken. baf

Was ist die Solarbundesliga

In der Solarbundesliga wetteifern deutsche Kommunen darum, wer am meisten Solarstrom- und Solarwärmeanlagen pro Einwohner installiert hat. Für jeweils 3 Watt Solarstromleistung und für 0,01 Quadratmeter thermische Kollektorfläche (sprich: einen "Solar-Bierdeckel") pro Kopf gibt es einen Punkt. Die beiden Daten werden addiert, für ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Solarstrom und Solarwärme winken zusätzliche Bonus-

punkte. Meister wird, wer insgesamt auf die höchste Punktzahl kommt. Die Solarthemen-Redaktion organisiert den Wettbewerb in Kooperation mit der Deutschen Umwelthilfe. Die Initiative zur Teilnahme geht von Organisationen in der Gemeinde oder den Kommunen selbst aus. Derzeit nehmen 2220 Städte und Gemeinden teil. Melden kann seine Kommune jeder, der die Daten glaubhaft belegen kann. www.solarbundesliga.de.

	Platz	PLZ	Kommune	Pkt.	Einw.	ST	PV	Bundesland
	1	25779	Glüsing	5689	114	0,31	14651	Schleswig-Holstein
Solarbundesliga	2	25924	Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog	5255	167	0,57	12645	Schleswig-Holstein
Gesamtwertung	3	25709	Kronprinzenkoog	3147	882	0,10	8432	Schleswig-Holstein
Top 6 aller	4	54673	Bauler	2959	100	0,03	8320	Rheinland-Pfalz
Kommunen Saison 2012/2013	5	87675	Rettenbach am Auerberg	2355	802	1,16	4273	Bayern
Stand 18.12.2012	6	84494	Niederbergkirchen	1956	1222	1,09	3422	Bayern

Fans der Solarbundesliga:





















Veranstalter:



In Kooperation mit:



Premiumpartner:



	Bundesland	PV	ST	Einw.	Pkt.	Kommune	PLZ	Platz
	Baden-Württemberg	263	0,13	17807	167 13	Ulm	89075	1
Großstädte	Bayern	246	0,13	27100	162 17	Ingolstadt	85049	2
	Baden-Württemberg	140	0,09	10277	98 21	Freiburg	79108	3
	Bayern	135	0,10	06215	96 10	Erlangen	91051	4
	Baden-Württemberg	146	0,08	10358	95 11	Reutlingen	72764	5
	Bayern	153	0,06	17047	93 11	Fürth	90762	6
	-							
	Bundesland	PV	ST	Einw.	Pkt.	Kommune	PLZ	Platz
	Baden-Württemberg	1635	0,29	2203	826 2	Leutkirch im Allgäu	88299	1
Mittelstädte	Baden-Württemberg	629	0,50	32597	465 3	Crailsheim	74564	2
	Baden-Württemberg	754	0,20	27470		Wangen im Allgäu	88239	3
	Nordrhein-Westfalen	770	0,14	22658		Vreden	48691	4
	Nordrhein-Westfalen	688	0,13	20201		Ochtrup	48607	5
	Nordrhein-Westfalen	672	0,12	20665		Stadtlohn	48703	6
	Horament Westalen	01 L	0,11	.0005	551	Otaationii	101 00	
	Bundesland	PV	ST	Einw.	Pkt.	Kommune	PLZ	Platz
Kleinstädte	Baden-Württemberg	2811	0,41	5234	1368	Rot am See	74585	1
	Baden-Württemberg	2835	0,34	5173	1340		74572	2
	Bayern	1992	0,77	5655	1192		83342	3
	Baden-Württemberg	2336	0,29	5758	1111	Schrozberg	74575	4
	Baden-Württemberg	2130	0,40	6236	1086		74532	5
	Bayern	1815	0,68	5298	1078	Bad Grönenbach	87730	6
	Bundesland	PV	GL	PV	Einw.	Kommune	PLZ	Platz
	Schleswig-Holstein	14651	0	167	114	Glüsing	25779	1
Solarstrom	Schleswig-Holstein	12645	1	211	167	Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog	25924	2
	Schleswig-Holstein	8432	0	784	882	Kronprinzenkoog	25709	3
	Rheinland-Pfalz	8320	2	83	100	Bauler	54673	4
			2					
	Schleswig-Holstein	5420	۷	54	100	Bergewöhrden	25779	5
	Schleswig-Holstein Bayern	5420 4273		342	100 802	Bergewöhrden Rettenbach am Auerberg		5 6
	_					_	25779	
	_		7			_	25779	
	Bayern	4273	7 F	342	802	Rettenbach am Auerberg	25779 87675	6
Solarwärme	Bayern Bundesland	4273 ST	7 F	342 ST-G	802 Einw.	Rettenbach am Auerberg Kommune	25779 87675 PLZ	6 Platz
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern	4273 ST 1,58	7 F 5	342 ST-G 132	802 Einw. 870	Rettenbach am Auerberg Kommune Schalkham	25779 87675 PLZ 84175	6 Platz 1
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz	4273 ST 1,58 1,45	7 F 5 7 2 2	ST-G 132 133	802 Einw. 870 100	Kommune Schalkham Neuendorf	25779 87675 PLZ 84175 54597	6 Platz 1 2
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16	7 F 5 7 2 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	342 ST-6 132 133 244	802 Einw. 870 100 802	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675	Platz 1 2 3
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16	7 5 7 2 5 3	342 ST-G 132 133 244 352	802 Einw. 870 100 802 940	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980	Platz 1 2 3 4
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Rheinland-Pfalz	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13	7 5 7 2 5 3	342 ST-G 132 133 244 352 363	802 Einw. 870 100 802 940 100	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624	Platz 1 2 3 4 5
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Rheinland-Pfalz	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13	7 5 7 2 5 3	342 ST-G 132 133 244 352 363	802 Einw. 870 100 802 940 100	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624	Platz 1 2 3 4 5
Solarwärme	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bundesland	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09	F 5 2 2 5 3 3 3 3 3 5 T	342 ST-6 132 133 244 352 363 495	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen Ortsteile (Stadt)	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494	Platz 1 2 3 4 5 6
Solarwärme Ortsteile	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bundesland Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09	7 F 5 7 2 2 5 3 3) ST 1,39	342 ST-6 132 133 244 352 363 495 Einw.	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222 Pkt. 5344	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494 PLZ 86980	6 Platz 1 2 3 4 5 6 Platz 1
	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bundesland Bayern Baden-Württemberg	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09 PV 11272 8587	F 5 2 2 5 3 3 0 ST 1,39 1,34	342 ST-G 132 133 244 352 363 495 Einw. 142 143	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222 Pkt. 5344 4232	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen Ortsteile (Stadt) Erbenschwang (Ingenried) Goggenbach (Kupferzell)	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494 PLZ 86980 74635	6 Platz 1 2 3 4 5 6 Platz 1 2
	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Bayern Bundesland Bayern Baden-Württemberg Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09 PV 11272 8587 8266	F	342 ST-6 132 133 244 352 363 495 Einw. 142 143	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222 Pkt. 5344 4232 3890	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen Ortsteile (Stadt) Erbenschwang (Ingenried) Goggenbach (Kupferzell) Sausenhofen (Dittenheim)	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494 PLZ 86980 74635 91723	6 Platz 1 2 3 4 5 6 Platz 1 2 3
	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Bayern Bayern Bundesland Bayern Baden-Württemberg Bayern Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09 PV 11272 8587 8266 8320	F 5 2 2 5 3 3 0 5 ST 1,39 1,34 0,98 0,65	342 ST-6 132 133 244 352 363 495 Einw. 142 143 169 150	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222 Pkt. 5344 4232 3890 3690	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen Ortsteile (Stadt) Erbenschwang (Ingenried) Goggenbach (Kupferzell) Sausenhofen (Dittenheim) Frankau (Rettenbach a. Auerberg	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494 PLZ 86980 74635 91723 87675	6 Platz 1 2 3 4 5 6 Platz 1 2 3 4 5 6
	Bayern Bundesland Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Rheinland-Pfalz Bayern Bayern Bayern Bundesland Bayern Baden-Württemberg Bayern	4273 ST 1,58 1,45 1,16 1,16 1,13 1,09 PV 11272 8587 8266	F	342 ST-6 132 133 244 352 363 495 Einw. 142 143 169	802 Einw. 870 100 802 940 100 1222 Pkt. 5344 4232 3890	Kommune Schalkham Neuendorf Rettenbach am Auerberg Ingenried Schwerbach Niederbergkirchen Ortsteile (Stadt) Erbenschwang (Ingenried) Goggenbach (Kupferzell) Sausenhofen (Dittenheim)	25779 87675 PLZ 84175 54597 87675 86980 55624 84494 PLZ 86980 74635 91723	6 Platz 1 2 3 4 5 6 Platz 1 2 3

Legende

Pkt. = Punkte entsprechend den Regeln der Solarbundesliga

Einw. = Einwohner in der Kommune (Hauptwohnsitz)

ST = Solarthermie, Kollektorfläche in Quadratmeter/Einwohner

PV = Photovoltaik, Leistung in Watt/Einwohner

PV-GL = gesamte PV-Leistungen in kw

ST-GF = gesamte ST-Fläche in m²

Alle Ergebnisse im Internet: www.solarbundesliga.de

Würzburg: Schüler bauen Solaranlage in tansanischer Partnerstadt



Solarkollektoren statt Durchlauferhitzer: 12 Technik-Schüler der Würzburger Franz-Oberthür-Schule und ihr Lehrer Ralf Geisler bauten zusammen mit tansanischen Berufsschülern eine Solarwärmeanlage. Sie soll eine Alternative zu den elektrischen Durchlauferhitzern aufzeigen, die angesichts gelegentlicher längerer Stromsperren nur unzuverlässig arbeiten können.

"Es war sehr schwierig, in der begrenzten Zeit mit dem Projekt fertig zu werden", so Michael Stolz, Vorsitzender des Mwanza e.V. Stromausfälle führten zur Verschiebung von Arbeiten, auch bei den Materialien wurde improvisiert: Fehlende Muffen mussten durch zu große Rohrstücke ersetzt werden. Bei der Überprüfung des Systems spritzte das Wasser zunächst hoch aus dem Kollektor, da beim Kaltlöten doch nicht alle Löcher geschlossen worden waren. "Die VETA-Schüler mussten oft erst an bestimmte Arbeits-

techniken herangeführt werden", so Stolz. "Man konnte richtig merken, wie es ihnen Freude macht, endlich auch mal Hand an etwas zu legen und mit Werkzeugen zu arbeiten, die sonst wohl unter Verschluss sind", sagt Stolz. Er vermutet, dass an der Schule offenbar "die Theorie sehr im Vordergrund steht." baf 14 Ligapunkte

Ascha: In zwei Jahren heizölfrei

Das Ziel ist gesetzt: In gut zwei Jahren möchte Ascha heizölfrei sein. "Wir befragen derzeit jeden Haushalt, mit was er heizt", sagt Bürgermeister Wolfgang Zirngibl. Und freut sich: "Es gibt bereits einen Handwerksbetrieb, der keine Ölheizungen mehr einbaut."

Beim Strom versorgen sich die etwa 1540 Einwohner aus dem bayerischen Ascha schon zu 150 Prozent mit erneuerbaren Energien, bei der Wärme sind es immerhin bereits über 60 Prozent. Letzteres ist nicht nur dem Biomasseheizkraftwerk und einem halben Quadratmeter Solarthermie pro Einwohner zu verdanken, sondern vor allem auch den 44 Prozent, um die Ascha in nur acht Jahren seinen Energieverbrauch senken konnte. Dazu trug ein Preisgeld für den energiesparsamsten Bürger ebenso bei wie das Fifty-Fifty-Schulprojekt, bei dem die Schule die Hälfte der eingesparten Energiekosten behalten darf. Derzeit ist eine Siedlung mit 14 Gebäuden in Planung, die "im Betrieb" mehr Energie erzeugen als verbrauchen soll.

Bisweilen stoßen Zirngibl und die Vision eines energieautarken Dorfes aber auch an Grenzen: Etwa, wenn der Bürgermeiser einen 70-jährigem Mann anregt, sein Haus energetisch zu sanieren und die Antwort bekommt: "Für mich reicht's.". baf

ANZEIGEN

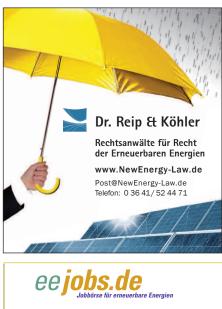


Telefon 0911/53 08 - 195 Laufertorgraben 6 · 90489 Nürnberg www.umweltbank.de/solar solarkredit@umweltbank.de

ENGEMANN & PARTNER Rechtsanwälte und Notare

Seit vielen Jahren kompetenter Partner in allen Fragen des Rechts der **Erneuerbaren Energien** – von der **Planung** über die **Genehmigung** bis zur **Einspeisung**.

> Tel. 02941 9700-0 www.engemann-und-partner.de





www.eejobs.de







Foto: Barbara Frey

Neue Regeln ab Januar 2013

Regeländerung 1: Neue Rechenfaktoren: Für Solarthemie und Photovoltaik gibt es einheitlich je 1 Watt/Einwohner 1 Punkt.

Begründung: Die Solarthermie soll entsprechend ihrer Leistung bepunktet werden. Forschungsinstitute und Verbände haben sich bereits vor ein paar Jahren darauf geeinigt, verglaste Kollektoren mit einer Leistung von 0,7 kW je Quadratmeter anzusetzen, um eine bessere Vergleichbarkeit mit anderen Energien zu ermöglichen.

Regeländerung 2: Abschied von der Gesamtwertung. Sieger werden nur noch in den jeweiligen Größenklassen ermittelt. Begründung: Bisher stehen ein paar sehr kleine Kommunen aufgrund ihrer PV-Leistung ganz weit oben in der Solarbundesliga. Das verzerrt den Wettbewerb.

Regeländerung 3: Neben den bisherigen Größenkategorien Kleinstädte, Mittelstädte und Großstädte werden "Kleinstgemeinde" und "Gemeinde" eingeführt. Die Kleinstgemeinden umfassen alle Kommunen bis 999 Einwohner. Die Kategorie der Gemeinde beginnt bei 1000 Einwohnern und endet bei 4999 Einwohnern. Die bisherigen Größenkategorien bleiben erhalten.

Begründung: Rund ein Viertel der an der Solarbundesliga beteilgten Kommunen haben weniger als 999 Einwohner, etwa 700 Kommunen haben zwischen 1000 und 4999 Einwohner. Die neuen Größenkategorien spieglen diese Häufigkeitsverteilung wieder.

www.solarbundesliga.de



Photovoltaikprojekte und mehr

Wir stehen für Projektentwicklung, Finanzierung und Betriebsführung von Windenergie-, Photovoltaik- und Biogasprojekten: transparent, partnerschaftlich, wirtschaftlich.

Wir sorgen mit unseren Projekten für die Umsetzung Ihrer Klimaschutzziele: standortangepasst, bürgernah, nachhaltig.

Windwärts Energie GmbH

Hanomaghof 1, 30449 Hannover, Tel.: 0511/123 573-0, www.windwaerts.de



Energiekommune

Der Infodienst für die lokale Energiewende!

- ab jetzt monatlich aktuell
- für Städte und Gemeinden
- hilft zu vernetzen

Energiekommune – Der Infodienst für die lokale Energiewende (bisher: Solarthemen:kom) erscheint ab Januar 2013. Seine Macher geben seit 1996 die Fachzeitschrift Solarthemen heraus und sind die Erfinder der Solarbundesliga für Kommunen.

Zum Lesen gibt es zwei Optionen:

werden und nenne Ihnen dafür

meine E-Mail-Adresse.

Als E-Paper und PDF: Kostenlos finden Sie im Internet unter www.energiekommune.info immer die aktuellen Ausgaben.

Als gedruckte Zeitschrift: Im Abonnement können Sie Energiekommune mit 12 Ausgaben pro Jahr für 59,- Euro bei uns bestellen.



Verlag: Guido Bröer & Andreas Witt GbR, Bültestraße 70 b, 32584 Löhne, Tel. 05731 83460, Fax 05731 83469, www.solarthemen.de

Name, Vorname Institution/Kommune/Firma Ich möchte die Zeitschrift zum Preis von 59.- Euro für 12 Aus-Straße PLZ, Ort gaben abonnieren. * Telefon E-Mail Ich möchte in den Verteiler für das E-Paper/PDF aufgenommen Unterschrift/Datum