



BAYERISCHE GemeindeZeitung

GZ-DOKUMENTATION

Info-Tag für kommunale Entscheidungsträger:

„Power für Bayerns Kommunen!“

4. GZ-Fachforum in Garching mit kompetenten Energie-Fachleuten
Kooperationspartner Bayerischer Gemeindetag und Bayerischer Städtetag

Bereits zum vierten Mal trafen im Garchinger Bürgerhaus die Profis der Kommunalpolitik auf die Profis der Energie-Branche. Die Bayerische Gemeindezeitung hatte in Kooperation mit dem Bayerischen Gemeindetag und dem Bayerischen Städtetag erneut zum Energie-Forum eingeladen. Als Medienpartner fungierte heuer zum ersten Mal TV Bayern live.

Weit über 300 Teilnehmer aus ganz Bayern und dem benachbarten Ausland nutzten die Gelegenheit, sich anhand von Fachvorträgen über neue Produkte, Dienstleistungen und Lösungsansätze, die wegweisend für energiesparende Ausstattungsmöglichkeiten sind, zu informieren.

Grundlagenseminar

Erstmals wurde ein von Maximilian Falthäuser organisiertes Grundlagenseminar angeboten, in dem wichtige Basisinformationen sowohl über Potenziale und Grenzen der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien als auch über die äußerst komplizierte Netzleittechnik und die umfangreichen Möglichkeiten der Wärmepumpen-Technologie gegeben wurden. Zudem wurden bei Gesprächen und interessanten Diskussionen an den zahlreichen Ausstellerständen die vielfältigen Möglichkeiten der Energiegewinnung und -versorgung aufgezeigt.

Fahrzeug-Präsentationen

Gerne und gut angenommen wurden auch die Präsentationen eines Erdgasfahrzeugs von erdgas schwaben, eines Elektrofahrzeugs von E.ON und des Elektrofahrzeugs Tesla auf der Freifläche vor der Halle. Die unvergleichliche Mitfahrgelegenheit mit dem Tesla Roadster ermöglichte die juwi Holding AG in Würzburg (siehe auch nebenstehenden Artikel).

Der einzigartige, 250 PS starke kalifornische Elektro-Sportwagen bietet alle Vorzüge eines herkömmlichen Sportwagens, verbraucht dabei aber nur Elektrizität, die lokal durch Sonne und Wind produziert wird. Der

Tesla Roadster beschleunigt mit Strom aus einfachen Lithium-Ionen-Akkus in weniger als vier Sekunden von null auf 100 km/h und hat eine Reichweite von fast 400 Kilometern.

Ein Kupplungspedal gibt es nicht, mit einem Hebel wird einer der zwei Gänge gewählt und die Elektronik regelt den Rest.

Hinweis:

Die Vorträge und Präsentationen sämtlicher Fachreferenten stehen unter www.gemeindezeitung.de zum Download bereit. □

Der erste Gang reicht bis 100 km/h, Schalten im Stadtverkehr erübrigt sich. Nach etwa 350 Kilometern ist es ratsam, eine „Tankstelle“ anzusteuern und sich dreieinhalb Stunden Zeit für das Aufladen der Akkus zu nehmen. Mit einer eigenen Solaranlage auf dem Garagendach wird die Fahrt zu einem preiswerten Spaß ohne Abgase.

Bestätigte Zweifel

Wie GZ-Verlegerin Anne-Marie von Hassel bei ihrer Begrüßung deutlich machte, geht es beim GZ-Energie-Forum „schlicht um Fachinformationen für die Kommunal-Entscheider“. Ein Urteil müsse sich freilich jeder selbst bilden. „Bei uns darf im Prinzip jeder dabei sein, der für unsere Klientel – Kommunen und Behörden – inhaltlich etwas Gutes anzubieten hat“, so Anne-Marie von Hassel. Im vergangenen Jahr habe sie jedoch eine Anfrage abgelehnt, worüber sie im Nachhinein sehr froh sei, denn: „Meine Zweifel haben sich mehr

als bestätigt. Wie ich inzwischen gehört habe, hat der Herr nunmehr viel Kontakt mit der Staatsanwaltschaft. Es soll um zweistellige Millionenbeträge gehen, die eingesammelt wurden, ohne dass eine Gegenleistung zu erwarten wäre.“

Faire und kompetente Partner gesucht

An die kommunalen Entscheider gewandt, betonte die GZ-Verlegerin: „Sie stehen auch in der finanziellen Verantwortung. Und deshalb brauchen Sie kompetente und faire Partner bei der Technik, bei Rechtsfragen und für die Finanzierung!“

Wie der GZ-Herausgeber und Landrat von Donau-Ries, Stefan

juwi Holding AG:

Garant für langfristige Energiesicherheit

Mit einem Konzept zur regenerativen Vollversorgung bietet juwi den Städten und Gemeinden eine Perspektive für langfristige Energiesicherheit. Das Unternehmen ist eines der wenigen Komplettanbieter im Bereich der erneuerbaren Energien. Es ist in allen Dienstleistungsbereichen kompetent – von der Beratung über die Standortwahl bis zur Projektentwicklung und Betriebsführung der Anlagen. juwi kooperiert erfolgreich mit Energieversorgern und Stadtwerken. Diese Erfahrung wirkt das Unternehmen bei jedem Projekt gewinnbringend in die Waagschale.

Die Morbacher Energielandschaft (MEL) im Hunsrück ist ein Musterbeispiel für die erfolgreiche Umsetzung der 100 %-Strategie der juwi-Gruppe. Die MEL besteht derzeit aus 14 Windrädern, mehreren Photovoltaikanlagen, einer rein landwirtschaftlichen Biogasanlage, einem Holzhackschnitzel-Heizwerk und einem Produktionswerk für den CO₂-neutralen Brennstoff Holzpellets. Alle Anlagen stehen auf dem Gelände des ehemaligen größten Munitionslagers der US-Streitkräfte in Europa.

Mix aus erneuerbaren Energien in Morbach

Eindrucksvoll demonstrieren juwi und die 11.000 Einwohner große Gemeinde Morbach, dass ein Mix aus erneuerbaren Energien den kompletten Bedarf der Kommune wirtschaftlich und langfristig decken kann. Schon heute übertrifft der in der MEL produzierte Strom – jährlich ca. 50 Millionen Kilowattstunden – den Bedarf der Morbacher Privathaushalte. Rechnet man Kleinindustrie und Gewerbe hinzu, werden insgesamt 70 Millionen Kilowattstunden benötigt. Ziel der östlich von Trier gele-

Röble, formulierte, habe der Kreistag Donau-Ries vor zwei Jahren ein ehrgeiziges Ziel formuliert: Bis zum Jahr 2020 sollen im Landkreis 20 Prozent weniger Energie als 2007 verbraucht und 20 Prozent mehr regenerative Energieträger als 2007 genutzt werden. Als „20/20/20“ bezeichnete Röble dieses Ziel, das er seither als tragende Säule seiner Politik für die Zukunft deklariert.

„Energie Allianz“ im Landkreis Donau-Ries

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde eine „Energie Allianz“ für den Landkreis ins Leben gerufen. Das Bündnis umfasst bei dessen Gründung 15 Partner, aktuell sind es 19. „Die Allianz ist ein offenes Bündnis, dem möglichst viele kompetente Partner aus dem Energiebereich beitreten sollen“, erklärte Röble.

Der im Landkreis Donau-Ries erzeugte Strom stammt bereits im Jahr 2009 zu rund 92 Prozent aus regenerativen Energien. 67 Prozent des Gesamtstromverbrauchs stammten aus regenerativen Energiequellen.



Überwältigend war einmal mehr die Publikumsresonanz beim 4. GZ-Energie-Fachforum in Garching. □

Als Vorreiter-Kommune positioniert

Die „Hausherrin“, Garchings Erste Bürgermeisterin Hannelore Gabor, verwies darauf, dass sich die Universitätsstadt in punkto Energie, Umwelt und Klimaschutz als Vorreiter-Kommune positioniert habe. Grundlage sei das vom Stadtrat beschlossene Klimaschutzkonzept und damit verbunden beispielsweise der erfolgreiche Start des Geothermieprojektes, die kostenlose Energieparförderprogramm und der erste Bürgersolarpark mit einer installierten Leistung von immerhin ca. 600 kWp.

Garchinger Klimaschutzkonzept

Mit dem Klimaschutzkonzept habe sich Garching zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2021 seine Strom- und Wärmeversorgung zu 100 % aus heimischen regenerativen Energiequellen zu speisen.

energieeffizientesten Bürogebäude der Welt gilt.

Der Komplex bietet auf über 17.000 Quadratmetern Platz für Arbeit und Kommunikation sowie Freiräume für Kreativität und Entspannung. Photovoltaikmodule auf dem Dach und an den Fassaden erzeugen über eine Fläche von 3.400 Quadratmetern sauberen Solarstrom. Für die Firmenphilosophie und das Gebäudekonzept wurde juwi mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Deutschen Klimaschutzpreis 2008 und dem Clean Tech Media Award 2009.

Erweiterter Fuhrpark

Mittlerweile sei in der Rathausstiefgarage eine Stromladestation eingerichtet worden, so Gabor. In Kürze werde das erste Elektro-Nutzfahrzeug den Fuhrpark des städtischen Bauhofs ergänzen und im Dienst des Bürgers „auf leisen Sohlen“ die Entleerung der Abfallkörbe im Ortszentrum vornehmen. Für das Biomasseheizwerk, das im Jahr 2012 Wärme liefern soll, sei bereits das immissionschutzrechtliche Verfahren eingeleitet worden und auch die benachbarte Gemeinde Dirnsmanning soll eine zukunftsfähige Energieversorgung erhalten. Erste Schritte seien auch hier bereits unternommen worden. Zudem sei die Nutzung der Windenergie in Garching längst kein Tabuthema mehr: Hier wurden bereits erste Gespräche mit potentiellen Betreibern geführt und eine umfassende Standortuntersuchung wird demnächst in Auftrag gegeben. **DK**

Elektrische Antriebstechniken und Strom aus sauberen Quellen rücken in den Vordergrund und werden unverzichtbar. Das neue Clean Energy & Mobility Center präsentiert zentrale Komponenten für die Integration der Elektromobilität im Alltag. Auf 250 Quadratmetern zeigt juwi Elektrofahrzeuge - vom Elektroller bis zum Sportwagen von Tesla Motors - sowie Bestandteile einer solaren Infrastruktur wie Ladestützen und solare Carports zur Parkplatz-Überdachung beispielsweise von Supermärkten, Hotels, Sportvereinen, Unternehmen und Kommunen. **DK**



GZ-Verlegerin Anne-Marie von Hassel (links) mit Garchings Erster Bürgermeisterin Hannelore Gabor. □



Publikummagnet: Der 250 PS starke elektro-Sportwagen Tesla Roadster auf der Freifläche vor der Halle. □

Andreas Bauer/Agrokraft GmbH:

Energiegenossenschaften direkt vor Ort

Regenerative Energie wie beispielsweise die Photovoltaik kann neben Maßnahmen zur Energieeinsparung einen entscheidenden Beitrag leisten, um den Klimawandel aufzuhalten. Doch wie kann der Einzelne etwas bewirken? Die Antwort ist einfach: „Was dem Einzelnen nicht möglich ist, das schaffen viele.“ „Für die Agrokraft GmbH bedeutet der Leitsatz von Friedrich Wilhelm Raiffeisen Kräfte bündeln, Verantwortung übernehmen, Aufgaben gemeinsam anpacken und Identifikation schaffen“, so Andreas Bauer, Assistent der Geschäftsleitung. Gesellschafter der Agrokraft GmbH sind der Bayerische Bauernverband sowie der Maschinen- und Betriebshilfsring Rhön-Grabfeld.

Im Jahr 2008 wurde die Friedrich-Wilhelm-Raiffeisen Energie eG gegründet. Nach Bauers Worten stellt die Genossenschaft eine Plattform zur Realisierung von Projekten im Bereich erneuerbarer Energien dar.

Geniale Idee

Die genossenschaftliche Idee dahinter - hier am Beispiel der Sonnenenergie - ist so einfach wie genial: Die Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie e. G. finanziert und betreibt Gemeinschafts-Solaranlagen unter anderem auf öffentlichen Dächern, Dachflächen von Unternehmen oder Freiflächen. Sie bietet interessierten Firmenangehörigen oder Bürgern die Möglichkeit, sich durch die Mitgliedschaft an den regionalen Projekten zu beteiligen. Jeder Einzelne kann dadurch seinen ganz persönlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten und darüber hinaus vom Ertrag „seiner“ Photovoltaik-Anlage direkt profitieren.

Eine Beteiligung ist bereits ab 2.000 Euro möglich; davon werden 1.900 Euro als projektbezogenes Nachrangdarlehen gewährt,

während 100 Euro für den Erwerb eines Geschäftsanteil an der Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie eG aufgewendet werden.

Mehrfacher Nutzen

Städte und Gemeinden verfügen über Dachflächen, die zur Energiegewinnung eingesetzt werden können, zum Beispiel auf Kindergärten, Schulen, Bauhöfen, Gemeindefhäusern oder ähnlichen Einrichtungen. Die Kommunen können diese Flächen oder Freiflächen für sich und ihre Bürger gleich mehrfach gewinnbringend nutzen. Die zur Realisierung notwendigen Finanzmittel können dabei von der Kommune selbst und von ihren Bürgern, aber auch von ortsansässigen Unternehmen aufgebracht werden.

Lukrative Geldanlage

Die Stadt Bad Neustadt a. d. Saale beispielsweise stellte die Dächer des städtischen Bauhofs für den Bau einer PV-Anlage zur Verfügung. Mit dieser kann der Strombedarf von ca. 60 Durchschnittshaushalten gedeckt werden

(Verbrauch: ca. 4.000 kWh/Jahr), so dass in 20 Jahren damit ca. 4.150 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden. Durch ihr Engagement bietet die Stadt ihren Bürgern die Möglichkeit einer lukrativen und „sauberen“ Geldanlage. 54 Bürger haben die Gelegenheit genutzt, sich in Form von Nachrangdarlehen und Geschäftsanteilen finanziell an dem 2008 realisierten Projekt zu beteiligen und stellten so 30 % der nötigen Investitionssumme zur Verfügung.

Vermietung des Kindergartendaches

Weiteres Beispiel: Die Evangelisch-lutherische Kirchengemeinde der Christuskirche Bad Neustadt vermietet seit 2009 das Dach ihres Kindergartens an die Friedrich-Wilhelm Raiffeisen Energie eG zum Bau und Betrieb einer Photovoltaikanlage. Der Mieterlös kommt der Kirchengemeinde zu Gute. Die Anleger können bei einer Beteiligung von einer guten Verzinsung profitieren. Auf der Südseite des Kindergartendaches ist eine PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 8 kWp entstanden. Eine Anlage dieser Größenordnung deckt den Strombedarf von ca. 1,5 Durchschnittshaushalten. In 20 Jahren werden ca. 123 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart.

Projektentwicklung

Wie Bauer betonte, übernimmt die Friedrich-Wilhelm-

Raiffeisen Energie eG die gesamte Projektentwicklung: von der Machbarkeitsprüfung über die Wirtschaftlichkeitsrechnung, die Finanzierung, die Betreuung der Anteilhaber, die Anlagenbeschaffung und -erstellung, die Versicherung, die Anmeldung beim Energieversorger, die Betriebsführung bis zur Anlagenüberwachung und Instandhaltung.

Derzeit unter anderem in Pla-

nung ist Bauer zufolge der Windpark „Zwischen Streu & Saale“. Entwickelt wurde ein Konzept, das den Orten ermöglichen soll, ihre Flächen selbst für die Windkraft zu nutzen. Ziel der Genossenschaft ist dabei die gerechte Verteilung der Erträge, einen Kapitalabfluss aus der Region zu verhindern, Akzeptanz in der Bevölkerung zu erreichen und einfach Strukturen zu Grunde zu legen. „Damit werden wir die

Selbstbestimmung der Orte erhalten und über das gesamte Konzept vom Grundstückseigentümer bis zum unbeteiligten Bürger alle erreichen.“

„Insbesondere aufgrund der kleingliedrigen Struktur unserer regionalen Flächen“ ist Windkraft laut Bauer bisher nur ein geringes Thema. „Dies zeigt uns, dass unser Weg über die Gemeinschaft der einzig Sinnvolle ist.“

DK

Dr. Thomas Reif/Kanzlei Gaßner, Groth, Siederer & Coll.:

„Grüne“ Strom- und Wärme-Projekte – Erfolgsfaktoren

Die Rechtsanwaltskanzlei Gaßner, Groth, Siederer & Coll. (GGSC) verfolgt seit Jahren eine konsequente Ausrichtung als Spezialkanzlei für Umwelt-, Bau-, Energie- und öffentliches Wirtschaftsrecht, wie der Leiter des Augsburger Büros Dr. Thomas Reif hervorhob.

GGSC hilft Kommunen und Privatinvestoren Geothermieprojekte zu initiieren und umzusetzen. Versorgungsunternehmen zu gründen und zu betreiben, bestehende Versorgungsunternehmen um weitere Sparten zu erweitern (z. B. regenerative Stromproduktion oder Wärmeversorgung) und Versorgungsstrukturen optimal (neu) zu gestalten. „Wir unterstützen dabei in allen betriebswirtschaftlichen und unternehmensorganisatorischen Fragen und rechtlichen Themen und leisten aus unserem Netzwerk auch alle Querschnittsaufgaben, z. B. Due Diligence-Prüfungen“, sagte Reif.

Wirtschaftliche Rentabilität

Der Nutzen kommunaler Energieprojekte liege zunächst darin, einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, betonte Reif. Darüber hinaus verminderen sie die Abhängigkeit der Bürger von fossilen Brennstoffen. Auch sei Wärme aus Geothermie und/oder Biomasse wirtschaftlich rentabel. Zudem werde die regionale Wertschöpfung gefördert und die Standortattraktivität gesteigert.

Als Energiequellen in Bayern führte Reif die Tiefengeothermie, die Biomasse und die Restwärme/Industrieabwärme an. Erstere sei preisgünstiger und vor allem stabiler als herkömmliche Energien, jedoch bestehe ein hoher Investitionsbedarf und eine geringe Skalierbarkeit. Die Energielieferung sei konstant.

Die Biomasse sei noch preisgünstiger als herkömmliche Energien, der Investitionsbedarf geringer und die Skalierbarkeit hoch. Jedoch existiere hier zum einen „eine Wettbewerbsenergie mit teilweiser Nahrungsmittelkonkurrenz und hoher Volatilität“, zum anderen das Problem kurzfristiger Lieferverträge. Die Restwärme/Industrieabwärme wiederum sei sehr preisgünstig, jedoch stelle sich hier die Frage der Fassbarkeit und der Transportwege.

Projektvolumina

Typische Projektvolumina belaufen sich nach Reifs Angaben bei Gemeinden mit ca. 10.000 Einwohnern auf 30 bis 50 Mio. Euro. Das Gesamtvolumen sei abhängig von der Gemeindegröße (Netz), dem Projektkonzept (Strom-, Wärme- oder kombiniertes Strom- und Wärme-Projekt) und der Energiequelle (Biomasse oder Geothermie). Die Netzkosten dominierten, eine Sondersituation stellten die bestehenden Netze dar.

Erfolgsfaktoren bei Strom- und Wärmeprojekten seien Produktion, Verteilung/Vertrieb und Finanzierung. Jedes Projekt sei individuell. Höhere Erschließungskosten ließen sich z. B. durch günstige Netzstrukturen kompensieren.

gefördert werden (Einspeisevergütung). Zum 1. Januar 2012 werde das Gesetz novelliert. Wärmeprojekte werden über das Marktanreizprogramm der KfW mit durchschnittlich ca. 5 bis 7 Mio. Euro je Projekt gefördert. Als sonstiges Fördermittel führte Reif u. a. die Förderung von Tiefengeothermie-Wärmenetzen durch die LfA Förderbank Bayern an.

Konkurrenzfähigkeit

Fazit: „Beim derzeitigen Wettbewerbsumfeld sind Strom- und Wärmeprojekte gestützt auf Geothermie und Biomasse wirtschaftlich umsetzbar.“ Die Projektwirtschaftlichkeit sei dabei in erster Linie abhängig vom Konzept der Energiebereitstellung, dem Startwärmepreis sowie der Anschlussdichte und Ausbaugeschwindigkeit. Erneuerbare Energien würden zudem auf lange Sicht immer konkurrenzfähiger zu anderen Energieträgern. Die Kommunen als Wärmeversorger könnten die Kunden mit fortschreitender Projektrentabilität zunehmend von der Wirtschaftlichkeit profitieren lassen.

DK

Partner der Kommunen

Zuhause
Kreis N-ERGIE

Energieversorgung ist mehr als die zuverlässige Lieferung von Strom und Erdgas an unsere Partner in der Region. Die N-ERGIE sorgt durch Investitionen und innovative Projekte für eine sichere und klimaschonende Energieversorgung der Zukunft. Unsere Partner begleiten und unterstützen uns auf diesem Weg. Damit unsere Region so lebendig und voller Energie bleibt, wie sie ist.

www.n-ergie.de

N-ERGIE
Spürbar näher.



Dr. Thomas Reif (links) am GGSC-Stand.

Neue BDEW-KfW-Informationsbroschüre:

Aktuelle Förderprogramme

Einen aktuellen Überblick über die zahlreichen Förderprogramme für die Unternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft gibt eine neue Informationsbroschüre, die der BDEW gemeinsam mit der KfW erstellt hat. Damit wendet sich die KfW gezielt an die BDEW-Mitgliedsunternehmen, um sie über die bestehenden Förderungsmaßnahmen zu informieren.

In der Broschüre werden sowohl Programme für private Unternehmen aufgelistet wie auch für kommunale Unternehmen. Als dritte große Gruppe sind auch die Förderprogramme mit aufgenommen, die sich speziell an Kommunen und Gemeindeverbände richten. Auf einen Blick werden in der Broschüre bei den unterschiedlichen Programmen der jeweilige Investitionszweck, der Höchstbetrag, die konkreten Vorteile des Programms sowie die Wege der Antragstellung benannt. Zudem gelang es, mit dem neuen KfW-Programm „Offshore Windenergie“ bereits eine Fördermaßnahme der beschleunigten Energiewende mit in die Publikation aufzunehmen.

Insgesamt finden sich in der Broschüre sowohl spezielle Umweltprogramme als auch Programme für Investitionen in erneuerbare Energien, aber auch Energieeffizienzprogramme – sowohl für energetische Gebäudesanierung als auch für energieeffiziente Stadtbeleuchtung. Für Gemeindeverbände präsentiert die Publikation ein spezielles Programm für Investitionen z. B. in die Wasserversorgung sowie in die Abwasser- und Abfallentsorgung.

DK

Jahrespressekonferenz der Thüga-Gruppe:

Vorbereitung auf die Energie-Wende

Hohe Investitionen in regenerative Energien
Kritik an den politischen Rahmenbedingungen

Die Ereignisse im japanischen Fukushima haben zu einem Positionswechsel in der Energiepolitik geführt. Deutschland steigt bis 2021 aus der Atomenergie aus – und hat dadurch vielleicht schon einen Dominoeffekt angestoßen, denn inzwischen hat auch die Schweiz ihren Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Mit dieser Energiewende sieht sich auch die Thüga, das größte kommunale Energienetzwerk in Deutschland, vor große energiewirtschaftliche und politische Herausforderungen gestellt.

Das Unternehmen, das 2010 im ersten Jahr mit seiner neuen kommunalen Struktur nach den Worten seines Vorstandsvorsitzenden Ewald Woste trotz „des schwierigen Umfeldes und der zunehmend komplexeren Geschäftsprozesse“ ein gutes Ergebnis erzielt hat, sieht sich vor einem tiefgreifenden Umbruch, „weil Energie- und Klimakonzepte eine energiepolitische Wende vorgeben, für die die notwendigen politischen Rahmenbedingungen aber nach wie vor zu instabil sind“.

Um den Wechsel zu gestalten, sind nach Wostes Darstellung ganz erhebliche Investitionen notwendig. Die Thüga setzt bei ihren Investitionen vor allem auf einen Mix aus regionalen und überregionalen regenerativen Windkraft- und Biomasse-Energien, aus hocheffizienten konventionellen Kraftwerken, die dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung folgen, sowie auf neue Speichertechniken für elektrische Energie.

Netzwerk-Gruppe

Heute gehören dieser Netzwerk-Gruppe 450 Städte und Gemeinden aus 12 Bundesländern mit 90 Stadtwerken an, die 8 Millionen Menschen mit Strom, Gas, Wasser und Wärme beliefern. An diesen Unternehmen hält die Thüga, die Nummer eins im Endverteilermarkt, entsprechend ihrem Unternehmenskonzept immer nur Minderheitsbeteiligungen ohne Weisungsrecht. „Wir sind mit unserem Konzept und unserer Struktur kein klassischer Konzern, sondern ein Unternehmen, das ähnlich einer Genossenschaft auf die Kooperation eigenständiger Unternehmen in einem gemeinsamen Verbund setzt“, erläuterte in der Jahrespressekonferenz Woste die Geschäftspolitik, bei der die Unternehmen vor Ort für Vertrieb, Kundenservice und die Pflege des lokalen Marktes zuständig sind.

Thüga versteht sich als Kapitalpartner, Berater mit Fachwissen und Manager des direkten Versorgungsgeschäftes. Ziel ist die Bündelung der Energiebeschaffung und die Realisierung von Synergieeffekten für die Gruppe. Die Kooperation wird dadurch noch enger gestaltet, das 58 der 90 Kommunen, an denen die Thüga beteiligt ist, umgekehrt Beteiligungen an der Thüga-Gruppe halten.

Historie

Die heutige Thüga-Gruppe ist hervorgegangen aus der 1867 in Gotha in Thüringen gegründeten Thüringer Gasgesellschaft. Nach ihrer Enteignung nach dem zweiten Weltkrieg in Thüringen kam es zu einem Neuanfang in Köln. 1972 übernahm Thüga erstmals eine Minderheitsbeteiligung an einem größeren deutschen Stadtwerk. 1979 wurde der Firmensitz nach München verlegt. 1980 hatte der Konzern bereits 27 Beteiligungen an regionalen Versorgern, wobei das Gasgeschäft zunehmend in den Hintergrund rückte. 1986 wurde das Unternehmen dann in Thüga AG umbenannt. Zwischenzeitlich unter dem Dach des E.ON-Konzerns gelandet, wurde die (etwas abgespeckte) Gruppe 2009 für 2,9 Milliarden

Euro an das kommunale Erwerberkonsortium Integra/KOM9 verkauft. Die Übernahme der Thüga AG von E.ON geschah durch die jetzige Muttergesellschaft der Gruppe, die Thüga Holding GmbH & Co. KGaA, die zur Finanzierung ein Darlehen über 775 Millionen Euro aufgenommen hatte, das später refinanziert wurde durch ein Schuldscheindarlehen über 300 Millionen Euro und Bankdarlehen über 500 Millionen Euro.

Beteiligungen

Die Gruppenkonstruktion ist etwas unübersichtlich bis kompliziert, denn an dieser Muttergesellschaft, die heute 81,1 Prozent an der eigentlichen Kerngesellschaft, der Thüga AG, hält, sind zu je 20,5 Prozent die Stadtwerke Hannover, die Mainova AG, hinter der mit Dreiviertel-Mehrheit die Stadt Frankfurt steht, und die N-ERGIE AG mit der Stadt Nürnberg (60,2 Prozent Anteil) sowie mit 38,4 Prozent die KOM9 GmbH & Co KG beteiligt. Mit 18,9 Prozent ist diese KOM9 auch direkt über ihre 100-prozentige Tochter Contigas Deutsche Energie AG direkt an der Thüga AG beteiligt.

Im Berichtsjahr 2010 erzielte die Thüga AG ein Beteiligungsergebnis von 353 Millionen Euro. Damit hat diese wichtigste Ertragsstütze gegenüber dem Kalenderjahr 2009, das ein sechsein-

halb Monate währendes Rumpfgeschäftsjahr beinhaltet und deshalb buchhalterisch keine exakten Vergleichszahlen zulässt, um 33 Millionen Euro zugelegt. Der Gruppenumsatz auf Jahresbasis stieg auf 29,9 (2009:15,0) Milliarden Euro. Darin enthalten sind 275,5 Millionen Euro Umsatz aus Thüga-Eigengeschäften. Hinter dem Gesamtumsatz stehen ein Gasabsatz von 132,5 (124,2) Milliarden Kilowattstunden (kWh), ein Stromabsatz von 38,2 (36,5) Milliarden kWh, ein Wärmeabsatz von 8,6 (7,6) Milliarden kWh und ein Wasserabsatz von 324,0 (312,5) Millionen Kubikmeter. Die Gruppe hat 2,2 Millionen Gaskunden, 3,5 (3,1) Millionen Stromkunden, 0,1 Millionen Wärmekunden und 1 Million Wasserkunden.

Bilanzgewinn

Für diese Aktivitäten sind 18.100 (16.900) Mitarbeiter tätig, bei der Thüga AG selbst aber nur 512 (480). Die Thüga AG hat an die Mutter Thüga Holding gut 380 Millionen Euro Gewinn abgeführt. Als Konzernüberschuss werden von der Holding 289,7 Millionen Euro ausgewiesen. Als Bilanzgewinn stehen 223,4 Millionen Euro zur Verfügung, die an die kommunalen Anteilseigner ausgeschüttet werden, was einem Plus von 8,7 Prozent entspricht.

Absatzmarkt Bioenergien

Die Thüga AG hat im Berichtsjahr 232 Millionen Euro investiert. Bis 2020 sollen 1 Milliarde Euro vornehmlich in On- und Offshore-Windkraftanlagen gesteckt werden. Und bis 2020 wird die Gruppe mehr als 600 Millionen Euro in die Energieerzeu-

gung aus Biomasse investiert haben. Allerdings, so Woste, ist der Absatzmarkt für Bioenergien nach wie vor schwierig. Ob ein Durchbruch erreicht wird, hänge sehr von den künftigen Rahmenbedingungen ab.

Regelenergiekraftwerke

Thüga prüft vor dem Hintergrund der aktuellen politischen Entscheidungen auch Investitionen in konventionelle Erzeugungsanlagen mit hocheffizienter Kraft-Wärme-Koppelung sowie Regelenergiekraftwerke. Letztere sind Kraftwerke, die ihre Leistung nicht wie früher kontinuierlich über den Markt absetzen, sondern ihre Leistung geregelt je nach Bedarf, auf Abruf abgeben, eine Praxis, die durch die Einspeisepflicht bei erneuerbaren Energien immer mehr zunimmt. Deshalb, so Woste, würden Investitionen in konventionelle Kraftwerke wegen deren insgesamt kürzeren Laufzeiten immer schwieriger, weil weniger rentabel. Deshalb müsse der Staat bei solchen Investitionen den Investoren unter die Arme greifen, denn die regulierte Erzeugung nimmt weiter zu.

Darüber hinaus unterstützt die Gruppe ihre Partner bei der Entwicklung von Geschäftsfeldern im Bereich dezentraler Mikro- und Mini-Kraftwärmekopplungsanlagen. Im Bereich Eco-Mobilität will die Gruppe ein Pilotprojekt starten und innerhalb der Gruppe eine Innovationsplattform errichten, um neue Ideen wirtschaftlich schneller und besser zu nutzen.

Syneco Trading GmbH

Thüga will seine Energiebeschaffung weiter optimieren und hat dazu an der zentralen Marktzugangplattform Syneco Trading GmbH mit einem Umsatz von knapp 5 Milliarden Euro im Jahr die Mehrheit übernommen. Durch Investitionen von 232 Millionen Euro in das Beteiligungsportfolio konnten mit der Beteiligung an der Wemag AG erstmalig Fuß in Mecklenburg-Vorpommern gefasst, die Partnerschaft an

den Stadtwerken Kassel erweitert, die Aktivitäten in Kaiserslautern in den Stadtwerken gebündelt und in Sachsen durch die Fusion der Erdgas Südsachsen mit den Stadtwerken Chemnitz die „eins Energie in Sachsen“ geformt werden. Thüga, so Woste, verfüge mit mehr als 1,1 Milliarden Euro über hinreichende Kreditlinien zur Wachstumsfinanzierung und zur Wertsteigerung der Beteiligungen. Außerdem wird bei einer Bilanzsumme von knapp 3,6 Milliarden Euro eine Eigenkapitalquote von stolzen 65,6 Prozent ausgewiesen.

Netzausbau

Finanzkraft ist dringend notwendig, denn im Zuge der steigenden Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und der damit verbundenen dezentralen Einspeisung wird der Netzausbau immer wichtiger. Der Investitionsbedarf des Thüga-Netzwerkes von derzeit 107.000 Kilometer wird bis 2020 auf 6,7 Milliarden Euro geschätzt. Diese Investitionen seien aber schwierig, weil das bestehende Regulierungssystem keine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals ermögliche.

Notwendiger Masterplan

In Deutschland, so Woste, seien in der Energiepolitik ein parteienübergreifender Konsens und ein Masterplan notwendig. Auch sei der Föderalismus zuweilen hinderlich, weil jedes Bundesland eigene Energiepläne aufstelle, die aber nicht ohne Weiteres zusammen passten. Jetzt müsse man abwarten, was Berlin mache. Notfalls müssten die Unternehmen ins Ausland gehen.

Der Energiemarkt werde ohnehin immer europäischer. Woste kann sich vorstellen, dass die Thüga mit ihrem Unternehmensmodell auch in anderen Ländern Europas aktiv werden könnte, „sofern in diesen Ländern die Kommunen Einfluss auf die Energieversorgung haben, was längst nicht in allen Ländern der Fall ist. Aber wo wir willkommen sind, gehen wir ggf. auch hin.“

Was die Europäisierung des Energiemarktes betrifft, erwartet Woste für die Zukunft Kohlestrom aus Polen, Atomstrom aus Frankreich und Strom aus erneuerbaren Quellen aus Deutschland.

Bei der Energiewende spielt nicht nur die künftige Stromerzeugung eine wichtige Rolle, sondern auch die Möglichkeit, Energie zu speichern. Bisher ist in diesem Zusammenhang meist von Pumpspeicherwerken die Rede, deren Realisierung aber jeweils auf großen Widerstand in der Bevölkerung vor Ort stößt, und von unterirdischen Gasspeichern.

Bei der Thüga verfolgt man die Idee, die aus Sonnen- und Windkraft gewonnene elektrische Energie dazu zu nutzen, per Elektrolyse aus Wasser Wasserstoff abzuspalten und diesen ins Gasnetz einzuspeichern oder durch eine chemische Verbindung mit Kohlenstoff zur Herstellung von künstlichem Methan gas zu verwenden, was dann ebenfalls im Erdgasnetz zwischengespeichert werden könnte. In das Erdgasnetz wird bereits das Biogas zum Teil eingespeist. Bis Ende des Jahres sollen Erkenntnisse darüber vorliegen, wie groß die Zwischenspeicher-Kapazität der Erdgasleitungen ist.

Blick nach vorn

Für die Zukunft ist man bei der Thüga sehr zuversichtlich, auch wenn man sich hinsichtlich konventioneller Energieerzeugung endlich bessere Rahmenbedingungen wünscht. Gerade erst hat sich der Stadtrat von Freudenstadt für eine Kooperation mit der Gruppe entschieden. Woste und seine Vorstandskollegen, darunter der neue, vom Netzbetreiber TenneT TSO kommende Finanzchef Christof Schulte, erwarten, dass sie im laufenden Jahr das 2010 erzielte Beteiligungsergebnis trotz der schwierigen Lage auf den Energiemärkten mindestens halten können. Verstärkung für das kommunale Netzwerk könnte es durch einen strategischen Investor geben. Gespräche darüber, so war zu hören, werden geführt. Konkret aber sei noch nichts. **dhg.**



Energie Südbayern ist regionaler Partner der Kommunen und auf innovative Energiekonzepte spezialisiert.

Energie innovativ. Grüne Konzepte für die kommunale Energieversorgung.

„Energie innovativ“ – unter diesem Motto steht das am 24. Mai 2011 von der Bayerischen Staatsregierung beschlossene neue Energiekonzept, zu dem Energie Südbayern bereits heute Lösungen bietet. Wir entwickeln gemeinsam mit Ihnen und ganz individuell für Ihre Kommune nachhaltige Konzepte für eine dezentral angelegte, regenerative Energieerzeugung. Effizient. Zuverlässig. Klimaneutral. Sie möchten mehr erfahren? Kontaktieren Sie unsere Expertin Sibylle Treutler telefonisch unter 089/6800 3-301 oder per E-Mail: sibylle.treutler@esb.de

Energie Südbayern GmbH | www.esb.de

ESB
IDEEN. INNOVATIONEN. ENERGIE.

Dr. Albrecht Schleich/Rhein-Main-Donau AG:

Pumpspeicherkraftwerke als unverzichtbarer Teil des Systems

„Energiespeicher sind zum Ausgleich des fluktuierenden Energieangebotes und des tatsächlichen Lastprofils erforderlich!“, hob der Vorstandsvorsitzende der Rhein-Main-Donau AG, Dr. Albrecht Schleich, hervor.

Als Gründe für den Einsatz eines Energiespeichers nannte er den Stromüberschuss (regenerative Stromerzeugung in Deutschland übersteigt zeitweise die Stromnachfrage), die Bereitstellung gesicherter Kraftwerksleistung (Stromerzeugung aus Wind und Sonne schwankt stark, nur ein geringer Teil steht

gesichert zu jedem Zeitpunkt zur Verfügung) und den Bedarf an Regel- und Ausgleichsenergie. Windenergie und Photovoltaik sind Schleich zufolge nicht exakt prognostizierbar. Ungleichgewichte zwischen Stromverbrauch und Stromerzeugung müssten zur Aufrechterhaltung einer sicheren Stromversorgung

zu jedem Zeitpunkt und sehr schnell ausgeglichen werden.

Gesamtkapazität

Derzeit verfügen die Pumpspeicherkraftwerke in ganz Deutschland über eine Gesamtkapazität von 6.500 MW. Bis 2020 werde allerdings eine Speicherkapazität bis etwa 14.000 MW benötigt. Die derzeit wichtigsten PSW hierzulande seien die Schluchseerwerke, Goldsthal, Markersbach und Waldeck.

Beitrag zur CO₂-Reduktion

Mit der Erweiterung des bestehenden Donaukraftwerks durch den Energiespeicher Riedl im Grenzgebiet zwischen dem Freistaat Bayern und Oberösterreich will die Donaukraftwerk Jochenstein AG ihren Beitrag zur CO₂-Reduktion und zu einer nachhaltigen Energiezukunft leisten. Eigentümer der Gesellschaft sind zu 50 Prozent der Verbund, Österreichs größter Stromkonzern, sowie auf deutscher Seite mit jeweils 50 Prozent die Rhein-Main-Donau AG und die E.ON Wasserkraft. Alle Kraftwerksanlagen werden auf deutschem Staatsgebiet errichtet.

Zeitplan

Das Projektvolumen beträgt 350 bis 400 Mio. Euro, die Unterlagen für das Raumordnungsverfahren wurden Ende Oktober 2010 eingereicht. Das Planfest-

karmann energie + facility management consulting:

Projekte erfolgreich realisieren

Die Umgestaltung der Energieversorgung ist für Landkreise, Städte und Gemeinden eine große Chance mit vielen Gestaltungsmöglichkeiten. Durch ihr Handeln zeigen sie vor Ort die Verantwortung für den Klimaschutz und den Umgang mit der wertvollen Energie.

Die Handlungsmöglichkeiten der Kommunen sind vielfältig und die Karmann energie + facility management consulting, ein Beratungsbüro für Gebäudemanagement, Energie und Umwelt mit Sitz in Wertingen, unterstützt

stellungsverfahren soll noch Mitte dieses Jahres gestartet werden. Für den Fall einer Genehmigung sind der Baubeginn für 2014 und die Inbetriebnahme für 2018 geplant.

Leistung 300 MW

Das neuartige Speicherkraftwerk mit einer Gesamtleistung von 300 Megawatt ist Schleich zufolge im Untergriesbacher Ortsteil Gottsdorf-Riedl im Landkreis Passau geplant. Zwei in einer unterirdischen Kraftwerkskaverne befindliche Maschinensätze mit je 150 Megawatt Leistung sollen in Zukunft



Dr. Albrecht Schleich.

zu Zeiten eines Stromüberangebots Wasser aus der Donau in einen in die Landschaft eingefügten Speichersee oberhalb des bestehenden Donaukraftwerks Jochenstein pumpen und daraus elektrische Energie gewinnen.

Hervorragender Standort

Der Standort Riedl bietet sich in ganz besonderem Maße für einen Energiespeicher an, stellte der RMD-Vorstand fest. Die vorhandene Infrastruktur im

Kraftwerk Jochenstein mit dem großen Stauraum des Kraftwerkes Aschach, die passende Geländemulde für den oberen Wasserspeicher, kurze Entfernungen sowie bereits vorhandene Transportwege auf der Straße und der Donau ermöglichen die Errichtung und den Betrieb eines effizienten Speicherkraftwerkes. Weder Schifffahrt noch Fischerei würden beeinträchtigt.

Breiter Konsens

Fazit: „Das heutige Stromsystem arbeitet zuverlässig und recht effizient, beruht aber auf fossilen und nuklearen Energieträgern, die langfristig nicht

nachhaltig sind. In Deutschland besteht ein breiter Konsens, dass langfristige Energie und insbesondere Strom durch Erneuerbare Energien bereitgestellt werden soll. Bei Wind- und Sonnenenergie, die die Hauptlast eines Erneuerbaren Energiesystems tragen werden, besteht ein zeitliches Missverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage.“

Erhebliche Stromspeicherkapazitäten werden, wie der RMD-Vorstandsvorsitzende abschließend ausführte, notwendig sein, um diesen Ausgleich bereitstellen zu können. Pumpspeicher, wie in Riedl geplant, seien dabei die erste, heute schon umsetzbare Lösung. **DK**

Erich Monhart u. Michael König/K.Group GmbH:

Kommunale Energiekonzepte

K.Group mit Sitz in München hat den Wandel der Energiewirtschaft von Beginn an begleitet. „Sie ist Treiber aktueller Entwicklungen und gestaltet die Zukunft“, so Erich Monhart und Michael König, Bereichsleiter nachhaltige Energieversorgung und Stadtentwicklung. Und: „Unsere Neutralität, Ideologiefreiheit und ökonomische Kompetenz macht uns zum professionellen Partner der Kommunen.“

Das seit 1998 am Markt befindliche Unternehmen wartet mit innovativen und marktführenden Konzepten auf und kann auf Projekte für mehr als 200 Kunden, unter anderem von kommunalen Gebietskörperschaften wie dem Landkreis Passau oder der Landeshauptstadt München, verweisen. Erschlossen werden die Zukunftsmärkte dezentrale Erzeugung, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, Green Tech und Klimaschutz, Marktconvergenzen, Smart Metering und intelligente Netze sowie Elektromobilität.

K.Group vereint nach Monharts Darstellung Kompetenzen für Kommunen, Landkreise, Unternehmen und Energieversorger. Die Kommunen müssten Landespolitik und Bürgerwünsche umsetzen. Angesichts der bevorstehenden Energiewende existiere ein historisches Zeitfenster mit ausgeprägten Chancen und Risiken für die Kommunen.

Lernerfahrungen

Als Lernerfahrungen aus erfolgreichen Projekten nannte König:

1. Bürger und andere Akteure wirklich beteiligen
2. Lokale Wertschöpfung messbar sicherstellen: Lokale Wertschöpfung ist ein Mantra in der Szene – jedoch oftmals nicht gegeben; lokale Gewerbeunternehmen einbinden und über Qualitätssiegel und Partnerprogramme o. ä. privilegieren; Stadtwerke mobilisieren – mit lokalen Anlagen/Investitionen, Energiedienstleistungen und Klimaschutzprodukten
3. Kommunale Stadtwerke mit Zielvorgaben einbinden: Lokales Energiekonzept quantifizierbar ausgestalten und in die Unternehmensziele der kommunalen Stadtwerke einbinden; persönliche Zielvorgaben des Managements an Erreichung der (lokalen) Erzeugungskapazität koppeln; Einstieg in nicht mengenbasierende Geschäftsmodelle der Stadtwerke wagen
4. Energienutzungspläne als Steuerungsinstrument etablieren: Anlagenübergreifende, möglichst interkommunale Planungen vornehmen, um Flächen- oder Ressourcenkonkurrenzen möglichst auszuschließen; Effizienzziele

karmann Ökologie mit Wirtschaftlichkeit und Effizienz. Das Bestreben des eingespielten Expertenteams ist es, bei technischen und wirtschaftlichen Fragen Hilfestellung zu leisten. **DK**

definieren und insbesondere in öffentlichen Gebäuden modellhaft umsetzen; Wärmealanten unter Einbindung des Gewerbes für effiziente KWK-Lösungen erarbeiten

5. Integriertes analytisches Vorgehen und Umsetzungsmonitoring: Moderne Planungsinstrumente nutzen – Kommunen und Stadtwerke sitzen auf einem verborgenen Datenschatz; Managementsysteme (EEA, EMAS) in der Stadtverwaltung implementieren; Öffentlichkeit über Fortschritte informieren und monetäre Erfolge (Kaufkrafteffekte, vermiedene Finanzabflüsse etc.) hervorheben.

„Klimaneutrale Kommune“

Wie Michael König ausführte, erstellt K.Group als Sieger mit der Stadt Lörach im Wettbewerb „Klimaneutrale Kommune“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr eine Entwicklungsstrategie mit Umsetzungsbausteinen. Die Studie soll aufzeigen, wie Lörach zur klimaneutralen Kommune werden kann und welche strategische Weichenstellungen und Maßnahmen dafür bei Strom, Wärme und Mobilität erforderlich sind. Im Mittelpunkt stehen Ansätze, mit denen die Stadt ökonomisch und ökologisch vom Energiewandel profitieren kann. Eingebunden sind auch die regionalen Energieversorger.

Elektromobilität im Visier

Stadt und Landkreis Passau streben ihrerseits eine Vorreiterposition in der Elektromobilität an. Damit soll der Einstieg in die Systemumstellung vollzogen werden und die Emissionen klimaschädlicher Gase mittelfristig deutlich reduziert werden. Insbesondere soll der Tourismus als wesentliche Säule der regionalen Wertschöpfung eingebunden werden.

K.Group entwickelt zusammen mit den lokalen Versorgungsunternehmen und Hoteliers Geschäftsmodelle sowie Infrastruktur-, Logistik- und Finanzierungsansätze. Mittels Workshops mit regionalen Hoteliers und führenden Vertretern der Tourismusbranche hat das Unternehmen Fachinformationen vermittelt und zur Bewusstseinsbildung beigetragen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden Projektziele und -inhalte auch auf Lokalmessen für Bürger präsentiert. **DK**

Proennis FachZentrum Süd – Mehringer & Saur GmbH:

Fokus auf primus Mini-BHKW

Kindergärten, öffentliche Schwimmbäder, Senioren-Wohnheime, Krankenhäuser, Verwaltungsgebäude – die Liste ließe sich beliebig verlängern. Alle müssen mit Strom und Wärme versorgt werden. Um ständig steigenden Energie- und Stromkosten zu entgehen, empfiehlt sich der Einsatz des primus Mini-BHKW.

Nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt es ortsnahe Strom, Warm- und Brauchwasser. Durch Leistungsmodulation passt es sich optimal den betrieblichen Abläufen an, auch in Zeiten erhöhten Bedarfs. Ein primus Mini-BHKW übernimmt die Versorgung mehrerer Gebäude, die räumlich nahe beieinander liegen (etwa in einer Straße). Bei Großverbrauchern wie öffentlichen Schwimmbädern können mehrere primus Mini-BHKWs problemlos parallel betrieben werden.

Den eigengenerierten Strom verbrauchen die angeschlossenen Einrichtungen selbst. Sollte mehr Strom als benötigt produziert werden, wird dieser ins Stromnetz eingespeist und der Verbraucher erhält eine Einspeisevergütung.

Faustregel

Im Prinzip verdient sich das primus von selbst. Die Zeitdauer hängt vom individuellen Energieverbrauch und Wärmebedarf der zu versorgenden Einrichtungen und Objekte ab. Als Faustregel rechnet sich das primus für institutionelle Kunden und Behörden ab einem jährlichen Gesamtwärmebedarf von über 45.000 kWh.

primus hilft kurzfristig und aktiv beim Kostensenken. Dafür sorgen auch die unkomplizierte Installation und Wartung sowie das proennis-Serviceangebot inklusive Ersatzteilversorgung. So hat der Kunde stets die Sicherheit einer dauerhaften, zuverlässigen und wirtschaftlichen Strom- und Wärmeversorgung für die Kommune oder Behörde.

Die Vorteile des primus:

- Leistungsmodulierend (höhere Stromerzeugung als vergleichbare Geräte)
- Thermische Leistung ca. 10,7 kW, elektrische Leistung ca. 3,8 kW
- Erd- oder flüssiggasbetrieben
- Gesamtwirkungsgrad von bis zu 95 %, d. h. der eingesetzte Betriebsstoff wird nahezu verlustfrei in Strom und Wärme umgewandelt.
- Geringe Geräuschemission während des Betriebs
- Abnehmbare, frei positionierbare Steuereinheit
- Geringer Wartungsaufwand, dadurch niedrige Wartungskosten
- Kompakte Bauweise, Gewicht: ca. 350 Kilogramm. **DK**

[Gaßner, Groth, Siederer & Coll.]
Partnerschaft von Rechtsanwälten

„GRÜNE“ STROM- UND WÄRMENPROJEKTE erfolgreich etablieren

www.ggsc.de

www.geothermiekompetenz.de

Projektkonzeption
Due Diligence
Projektbewertung

Projektförderung
Fördermittel
Projektsimulation
Risikomanagement

Energerecht
Kommunalrecht
Vertragsrecht
Vergaberecht

Wir begleiten Ihre kommunalen Energieprojekte konzeptionell - wirtschaftlich - rechtlich [Gaßner, Groth, Siederer & Coll.]

[GGSC] Augsburg
Provinenstr. 52
86153 Augsburg
Tel. + 49.821.74 77 82.0
E-Mail: augsburg@ggsc.de

[GGSC] Berlin
Stralauer Platz 34
10243 Berlin
Tel. + 49.30.726 10 26.0
E-Mail: berlin@ggsc.de



Unterwegs mit Strom.

E.ON Bayern:

Auszeichnung für Technisches Sicherheitsmanagement

Die E.ON Bayern AG hat nach 2005 zum zweiten Mal erfolgreich an einer Zertifizierung des Strom- und Gasnetzbetriebes im Rahmen des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM) teilgenommen. Jörn-Helge Möller, Geschäftsführer des bayerischen Landesverbandes des Gas- und Wasserfaches (DVGW), hat Hermann Wagenhäuser, Vorstand Technik/Netz des Energieunternehmens E.ON Bayern, die Zertifizierungsurkunden überreicht.

Unabhängige, externe Experten begutachteten im Rahmen einer mehrtägigen Prüfung sowohl in der Unternehmensleitung als auch an diversen regionalen Standorten die technischen Richtlinien und deren Umsetzung, die sicherheitsrelevanten Abläufe und die eindeutigen organisatorischen Zuordnungen. Nach Abschluss wurde E.ON Bayern die Einhaltung aller Anforderungen des TSM und ein hohes Maß an fachlicher Kompetenz bestätigt. Zudem äußerten sich die Prüfer sehr positiv über das bei E.ON Bayern vorgefundene fundierte Regel- und Richtlinienwerk, die klar strukturierte Organisation

und die konsequente Umsetzung der Richtlinien in den dezentralen Standorten.

Qualitätssiegel

„Das TSM-Zertifikat stellt in der Energiewirtschaft ein anerkanntes Qualitätssiegel mit hohem Stellenwert dar“, so Hermann Wagenhäuser. „Es bescheinigt uns ein hohes Sicherheitsniveau, eine effiziente Organisation des Strom- und Gasnetzbetriebes sowie die hervorragende Qualifikation unserer Mitarbeiter und damit eine hohe Verlässlichkeit gegenüber unseren Marktpartnern und Behörden.“

Eröffnung der Bioerdgasanlage Kallmünz

„Mit der Bioerdgasanlage Kallmünz leistet die REGAS – ein Unternehmen von REWAG und E.ON Bayern Wärme – einen wichtigen Beitrag zur weiteren Entwicklung der Region“, freute sich REWAG-Aufsichtsratsvorsitzender Hans Schaidinger bei der offiziellen Eröffnung der Anlage.

„Die Wertschöpfung bleibt hier bei uns und wir machen uns wieder ein Stück weniger abhängig in der Energieversorgung, weil in der Region Energie produziert wird“, so der Aufsichtsratsvorsitzende weiter.

Mit einem gemeinsamen Knopfdruck haben Hans Schaidinger, REWAG-Vorstandsvorsitzender Norbert Breidenbach, E.ON Bayern-Vorstandsvorsitzender Thomas Barth, die REGAS-Geschäftsführer Manfred Ritz und Karl-Wolfgang Brunner, Herbert Mirbeth, Landrat des Landkreises Regensburg, Siegfried Bauer, Bürgermeister des Markts Kallmünz, und Bauernverbands-Kreisobmann Johann Mayer die Bioerdgasanlage offiziell in Betrieb genommen.

Versorgung sichern

56 Millionen Kilowattstunden Bioerdgas wird die Anlage vor Ort produzieren, daraus entstehen dann in hocheffizienten dezentralen KWK-Anlagen etwa 22 Millionen Kilowattstunden Strom. Das von beiden Partnern zu gleichen Anteilen gehaltene Tochterunternehmen REGAS trägt somit dazu bei, langfristig die Versorgung mit Strom und Gas sichern zu helfen. Darüber hinaus setzten die Unternehmen mit der Anlage auf den Ausbau erneuerbarer Energien und übernehmen so Verantwortung für die Umwelt.

„Seit Jahren verfolgt die REWAG konsequent das Unternehmensziel, die effiziente und regenerative Energieerzeugung voranzubringen“, betonte REWAG-Vorstandsvorsitzender Norbert Breidenbach. Gerade erst vor weni-

gen Wochen hat die REWAG den ersten bayerischen Wald-Windpark offiziell in Betrieb genommen. Der Bau weiterer Biogasanlagen in anderen Gemeinden der Region war geplant, alle sind jedoch am Widerstand der Bevölkerung gescheitert. „Doch in Kallmünz hat das alles sehr gut funktioniert und dafür möchte ich mich bei allen Beteiligten recht herzlich bedanken“, so Breidenbach weiter.

„Wir sind stolz, dass wir durch ein Netzwerk aus Kommunen, Energieunternehmen und der Landwirtschaft den Bau der ersten Biogasanlage dieser Art im Landkreis Regensburg initiieren konnten“, erklärte Landrat Herbert Mirbeth. „Die Biogasoffensive, die ein zweites Standbein für die Landwirtschaft darstellt, trägt somit erste Früchte. Jeder Euro, der in der Region bleibt, ist gut für die Landwirtschaft und steigert unsere eigene Wertschöpfung im Landkreis.“

Thomas Barth, Vorstandsvorsitzender der E.ON Bayern AG unterstrich die Vorzüge der neuen Anlage: „Mit Biogas nutzen wir die heimischen Ressourcen sehr effizient und können damit sowohl die aktuellen energie- als auch umweltpolitischen Ziele schneller erreichen. Eines kommt noch hinzu: Durch die Einspeisung des aufbereiteten Bioerdgases ins Ergasnetz können wir das Gas auf die Reise schicken und sind nicht mehr an einen Wärmeabnehmer vor Ort gebunden.“ Er sehe das Projekt als Fortführung der 2006 im benachbarten Schwandorf begonnenen Bioerdgasoffensive des Unternehmens.

Arnd Bühner/KPMG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft:

Welche Projekte rechnen sich?

„Die Weichenstellung für Erfolg oder Misserfolg eines Projekts erfolgt erfahrungsgemäß bereits in der frühen Projektphase“, betonte Rechtsanwalt Arnd Bühner. Die Wirtschaftlichkeit nach der Inbetriebnahme weiche nicht selten von der ursprünglichen Prognose ab.

Ursachen hierfür sind Bühner zufolge, dass zum einen Planungsannahmen grundsätzlich mit großer Unsicherheit behaftet sind, bei diesen Annahmen in der Regel Werte aus anderen Projekten zugrunde gelegt werden und Wirtschaftlichkeitsanalysen sich schließlich zum Teil optimistisch darstellen.

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Bei einer substantiierten Wirtschaftlichkeitsanalyse sei u. a. darauf zu achten, dass manche Projektentwickler Projekte „schönrechnen“, da sie etwas verkaufen wollen (z. B. Kosten/Investitionen/Erträge) und fehlende bzw. ungeeignete Vergleichswerte oftmals zu einer unrealistischen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung führen, erklärte Bühner. Die „ultimative Lösung“ gebe es freilich nicht, räumte er ein. Gleichwohl erhöhten Szenariobetrachtungen die Sensibilität bei Beurteilungen und Entscheidungen. Zudem führten regelmäßige und frühzeitige Plan-Ist-Analysen zu einer besseren Kosten-/Ausgabenkontrolle.

Darüber hinaus riet Bühner, eine Vollständigkeitserklärung des Projektentwicklers einzuholen, dass alle relevanten Kosten in der Planung berücksichtigt wurden. Auch sollte man - soweit möglich - einen Drittvergleich durchführen lassen.

Finanzierungsalternativen

Als Finanzierungsalternativen nannte Bühner zunächst die Möglichkeit der Selbstfinanzierung von Kommunen bzw. Stadtwerken. Dabei handle es sich grundsätzlich um die einfachste und billigste Lösung, da Kommunalkreditkonditionen zur Verfügung stehen. Jedoch

setze die Haushaltsgenehmigung Grenzen: Energieinvestitionen würden zu Lasten anderer Maßnahmen priorisiert. Aufgrund begrenzter Mittel stünden Kommunalkreditkonditionen dann ggf. für andere Projekte nicht zur Verfügung.

Bei der Projektfinanzierung unter Einbindung privater Investoren sei eine vernünftige Eigenkapitalverzinsung Grundvoraussetzung. Mögliche Investoren seien institutionelle Investoren, Privatpersonen sowie ausländische Investoren. Eine dritte Finanzierungsalternative seien schließlich Unternehmensanleihen und Genußscheine als regionale Finanzmittel für regionale Projekte.

Fördermöglichkeiten

Neben der gesetzlichen Förderung (EEG, EE-WärmeG und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz) bestehen Fördermöglichkeiten der KfW und der LfA. Hierzu zählen der Infrakredit Tiefengeothermie (in Ergänzung zur bundesweiten Förderung der KfW), die Kapitalmarktfinanzierung sowie die Konsortialfinanzierung. Steuerliche Förderung gibt es keine, bis auf Energiesteuerentlastungen und mögliche Abschreibungen.

Frühe Fehler vermeiden

Fazit: Laut Bühner gilt es, frühe Fehler zu vermeiden. Ausschlaggebend sind Wirtschaftlichkeits- und Modellrechnungen. Neben technischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten sind insbesondere auch rechtliche und steuerliche Aspekte zu berücksichtigen. Nur ein interdisziplinäres Projektteam gewährleistet eine erfolgreiche Konzeptionierung und Umsetzung. **DK**



Arnd Bühner.

LfA Förderbank Bayern:

Planungssicherheit für Kommunen

Investitionen in die Infrastruktur sind die Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Standort. Neue Arbeitsplätze können entstehen und das Wachstum einer Region kann weiter vorangetrieben werden. Die LfA Förderbank Bayern unterstützt Kommunen bei ihren weit reichenden Vorhaben und sichert so die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Bayern auch für die Zukunft.

Mit dem Infrakredit Kommunal der LfA Förderbank Bayern steht Kommunen eine attraktive, langfristige Finanzierungsmöglichkeit zur Verfügung. Der Infrakredit Kommunal wird zinsgünstig von der KfW refinanziert und zusätzlich von der LfA Förderbank Bayern zinsverbilligt. Gefördert werden kommunale Gebietskörperschaften, rechtlich unselbständige Eigenbetriebe von kommunalen Gebietskörperschaften sowie kommunale Zweckverbände, gegründet auf Basis des Gesetzes über die kommunale Zusammenarbeit oder des Zweckverbandsgesetzes.

Gefördert werden folgende Investitionen in die kommunale Infrastruktur Bayerns: Verkehrsinfrastruktur (einschließlich Öffentlicher Personennahverkehr), Ver- und Entsorgung (inklusive Wasserversorgung und Abwasserentsorgung), Erschließung von Gewerbe- und Industrieflächen, einschließlich Aufwendungen für Grunderwerb (nur nicht umlagefähige Kosten), Energieeinsparung und Umstellung auf umweltfreundliche Energieträger, touristische Infrastruktur, Wissenschaft, Technik, Kulturpflege, Aufwendungen lokaler Mikrofinanzierer für den Auf- und Ausbau der betrieblichen Infrastruktur in der Kommune. Die Finanzierung zusätzlicher Investitionsbereiche bietet die Bayerische Landesbodenkreditanstalt.

Durch lange Zinsbindungsfristen und Laufzeiten bis zu 30 Jahren erhalten die Kommunen langfristige Planungssicherheit. Bis zu einem Kreditbetrag von zwei Millionen Euro werden bis zu 100 Prozent der Kosten gefördert, bei einem größeren Kreditvolumen 50 Prozent. Eine Kombination mit anderen Förderprogrammen ist möglich. Der Antrag wird direkt bei der LfA gestellt. Das Förderverfahren ist einfach und schnell. Innerhalb von drei Arbeitstagen ist der Bescheid in der Regel bearbeitet.

Förderbeispiel: Im Vermögenshaushalt einer Stadt mit 80.000 Einwohnern ist der Ausbau von Straßen eines Gewerbeparks geplant. Insgesamt sind 1,5 Mio. Euro zu investieren. Die Lösung: Die Kommune schöpft den in diesem Fall (Kreditbedarf ≤ 2 Mio. Euro) für den Infrakredit Kommunal gültigen maximalen Finanzierungsanteil von 100 % des Kreditbedarfes vollständig aus. Die LfA stellt 1,5 Mio. Euro bereit. Die Stadt will den Kredit schnell zurückzahlen und wählt eine Laufzeit von 20 Jahren bei 3 tilgungsfreien Anlaufjahren und einer Zinsbindung von 10 Jahren. **DK**

Gehen Sie mit uns neue Wege in der Wärmeversorgung

Wenn Sie neue Möglichkeiten für eine effektive und umweltfreundliche Wärmeversorgung suchen, sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Denn wir sind auf das Errichten und Betreiben von Anlagen zur Wärmeerzeugung und -verteilung spezialisiert. Und nutzen dabei immer mehr die Vorteile regenerativer Energien. Kommunen und Fachbetrieben bieten wir eine Zusammenarbeit für die gemeinsame Entwicklung neuer Lösungen zur Wärmeversorgung.

Dass wir über fundierte Erfahrungen verfügen, zeigen auch unsere Referenz-Anlagen. Dazu gehören das Biomasseheizwerk in Markt Schwaben, die Biogas-Blockheizkraftwerke in Schwandorf und Bad Bocklet und die Wärmepumpenanlage in Prien am Chiemsee. Auf dem Gebiet der Geothermie haben wir Erfahrungen aus Projekten in Simbach-Braunau, Poing und Garching.

Wir sind ein regionales Unternehmen und versorgen heute rund 10.000 Haushalte sowie Gewerbe- und Industriebetriebe in ganz Bayern mit Wärme. Als Tochterunternehmen der E.ON Bayern AG sind wir ein kompetenter Partner für das Planen, Bauen und Errichten von Anlagen. Auf Wunsch übernehmen wir auch das Contracting und erarbeiten Konzepte zur Finanzierung.

Wir sind für Sie da

E.ON Bayern Wärme GmbH, Leiter Vertrieb, Herr Robert Budde
Arnulfstraße 203, 80634 München
T 0 89-52 08-41 11, F 0 89-52 08-41 99
info@eon-bayern-waerme.com, www.eon-bayern-waerme.com

e-on | Bayern Wärme

Thomas Knecht/Knecht Ingenieure GmbH:

Biomasseanlagen und Nahwärmenetze

Für die Knecht Ingenieure GmbH in der Gemeinde Wildpoldsried im Oberallgäu sind der Einsatz von regenerativer Energie und die Ressourcenschonung bei der Planung, beim Bau und beim Betreiben von Gebäuden aller Art von großer Bedeutung. Nach Aussage des Geschäftsführenden Gesellschafters Thomas Knecht wolle das Ingenieurbüro in Zeiten hoher Energiekosten Alternativen zu Öl und Gas aufzeigen und seine Kunden davon überzeugen. Ein Spezialgebiet der Knechtschen Planung sind Biomasseanlagen und Nahwärmenetze.

Mit dem heimischen Brennstoff Biomasse bleibe die Wertschöpfung im Land. Heimische Arbeitsplätze würden geschaffen, zudem bestehe eine wirtschaftliche und politische Unabhängigkeit. Der Preis werde durch Angebot und Nachfrage geregelt. Als Risiken benannte Knecht Wärmeverluste in Abhängigkeit der Wärmebelegdichte sowie die Abhängigkeit der spezifischen Investition vom Gesamtwärmebedarf.

Rundum-Sorglos-Paket an Leistungen

Ihren Kunden bietet die Knecht Ingenieure GmbH von der technischen Gesamtplanung und technischem Consulting über Sachverständigenwesen und Energiekonzepten bis hin zu Simulationen und Vorträgen bzw. Schulungen ein Rundum-Sorglos-Paket an Leistungen. Zunächst aber wird eine Voruntersuchung durchgeführt, ehe der Wärmeabnehmer festgelegt wird.

Anschließend wird die Gesamtheizleistung bestimmt. Dann wird die Gesellschaftsform für das Wärmenetz und dessen Betrieb festgelegt (GmbH & Co. KG, e.V., Genossenschaft oder Contracting). Es folgt der Abschluss von Wärmelieferverträgen, ehe die konkrete Planung eingeleitet wird.

Nahwärmenetz Wildpoldsried

Zu den herausragenden Knecht-Referenzobjekten zählt das Nahwärmenetz Wildpoldsried; hier übernahm das Ingenieurbüro die Gesamtplanung. Nach einer intensiven Planungsphase wurde im Jahr 2005 eine Holzpelletsheizung für alle öffentlichen und einige private Gebäude eingebaut, deren Heizzentrale mit 400 kW Leistung im Untergeschoss des zentral im Ort liegenden Gebäudes (Raiffeisenbank/Arztpraxis) integriert ist. Das Leitungsnetz wurde im Jahr 2007, 2009 und 2010 erweitert. Eine ergänzende Erweiterung ist aktuell in Planung.

Ein ganzjähriger Betrieb des Nahwärmenetzes ist notwendig, um die Brauchwassererzeugung

auch im Sommer gewährleisten zu können. In den Sommermonaten kann jedoch seit 2009 der Pelletskessel ausgeschaltet werden, da zusätzliche Wärme über ein 250 kW-BHKW (Biogas) in das Netz eingespeist wird. In die Heizzentrale integriert ist ein Pelletsbunker mit einer Lagerkapazität für 40 Tonnen Pellets.

Alexander Steinherr/Huber SE:

Wärme aus Abwasser

Unter deutschen Straßen gibt es eine bisher fast nicht beachtete Energiequelle. Kommunales Abwasser enthält Wärme, seine Temperatur beträgt das ganze Jahr über zwischen 10 und 20 °C. Damit ist ein wirtschaftlicher Betrieb von Wärmepumpen gegeben, um nahe gelegene Gebäude wie Schulen, Turnhallen oder Schwimmbäder zu beheizen. Das Problem besteht nur darin, wie dem Abwasser Wärme entzogen wird, erklärte Alexander Steinherr, Produktmanager bei Huber SE (Berching).

Der Markt bietet hier Modelle an, bei denen die Wärmetauscher-Einheiten bereits in den Kanalrohren integriert sind. Hierbei müssen aber neue Rohre verlegt werden. Es gibt auch spezielle Wärmetauscher, die auf der Sohle bestehender Abwasserkanäle installierbar sind. Dies funktioniert aber nur bei Kanälen mit großem Durchmesser und die sich bildende Sielhaut behindert den Wärmeübergang. Nicht nur das Einbringen ist schwierig, sondern auch die Wartung und Instandhaltung.

Eigenes Konzept

Aus diesem Grunde hat die Huber SE ihr eigenes Konzept entwickelt, das neuartige Verfahren der Abwasserwärmenutzung Huber ThermWin®. Es beruht grundsätzlich darauf, dass die eigentliche Wärmetauschung und die weiteren, notwendigen Verfahrensschritte nicht im Abwasserkanal, sondern außerhalb dessen bzw. oberirdisch stattfinden. Hierzu wird ein Teilstrom des im Kanal fließenden Abwassers zunächst einer Siebstufe zugeführt, in der das Siebgut abgetrennt wird. Das Sieben des Abwassers ist notwendig, um den nachfolgenden Wärmetauscher einerseits vor Verstopfungen und Verblockungen zu schützen und ihn andererseits

Referenzobjekte

Weitere Knecht-Referenzobjekte sind u. a. die Nahwärmenetze Durach (gespeist aus Öl und Gas), Memmingen Nord, Erkheim (Abwärmenutzung Biogas-BHKW), Wangen im Allgäu sowie das Kloster Schlehdorf.

Kloster Schlehdorf

Die im Kloster stehenden Ölkessel waren in die Jahre gekommen und wurden durch zwei Holzpelletskessel ersetzt. Der Vorteil dieser Sanierung besteht darin, dass aus zwei dezentralen Heizräumen einer entstand und die ökologi-

sche Linie des Klosters durch den natürlichen Brennstoff bestätigt wurde. Bei dieser Heizanlage wurde auf einen fossilen Spitzenkessel verzichtet, weshalb es die größte, rein mit Holzpellets betriebene Heizanlage Deutschlands ist.

Heizzentrale in Seeg

Eine Heizzentrale mit Nahwärme-Netz entsteht auch in nächster Zeit in Seeg im Allgäu. Das Unternehmen „smart energy“ Kempten will auf einem Grundstück (derzeit ein Parkplatz) an der Hauptstraße ein rund 50 Quadratmeter großes Gebäude errichten, in dem ein Heizkörper mit Pellets betrieben wird. Außerdem soll ein 930 Meter langes Leitungsnetz installiert werden. Angeschlossen werden neben drei öffentlichen Gebäuden das Caritasheim (Neubau inklusive) mit Kindergarten sowie neun private Haushalte. Noch vor dem Winter soll die Anlage in Betrieb gehen. **DK**

chen Heizungen um bis zu 80 Prozent geringer ausfällt.

ThermWin® wird seit Februar 2011 auch im Hochhaus Win-Tower in der Schweiz angewendet, ebenso seit kurzem in der Sporthalle und Jugendeinrichtung Oderstraße, Berlin. Für den Neubau eines Ministeriumsgebäude in Stuttgart (Inbetriebnahme Herbst 2011) wird das Verfahren ebenso eingesetzt wie für das Thermalbad Bürgerbad in der Schweiz. Auch hier ist die Inbetriebnahme für Herbst 2011 vorgesehen.

Wärmerecycling

„In Deutschland könnten zwischen 2 und 4 % des Wärmeenergiebedarfs über die Abwasserwärmenutzung gedeckt werden. Abwasserwärme ist Wärmerecycling. Abwasserwärmenutzung kann in vielen Fällen wirtschaftlich gegenüber der konventionellen oder regenerativen Wärmeerzeugung sein“, bemerkte Steinherr.

Wertschöpfung im Inland

Die Amortisationszeiten liegen nach seinen Angaben meist zwischen 8 und 18 Jahren – deutlich weniger als bei einer nachträglichen Gebäudedämmung. Die Wertschöpfung erfolge im Inland statt die Abhängigkeit von ausländischen Energiemärkten weiter zu zementieren. Mit der Nutzung der Abwasserwärme könnten in den nächsten Jahren wirtschaftlich und verzichtsfrei der Primärenergieverbrauch und der CO₂-Ausstoß gesenkt werden. **DK**

Nur zu Fuß gehen ist umweltfreundlicher!

Im April eröffnete erdgas schwaben in Gersthofen bei Augsburg seine fünfte Erdgastankstelle, die als deutschlandweit erste Tankstelle ausschließlich regional produziertes, CO₂-neutrales Bio-Erdgas aus biogenen Reststoffen anbietet. Parallel wurden auch die erdgas schwaben Tankstellen in Donauwörth, Nördlingen, Kaufbeuren und Landsberg auf 100% BioErdgas umgestellt.

BioErdgas, das ist Bio-Erdgas aus Altenstadt bei Schongau. Es wird vollständig aus biogenen Reststoffen gewonnen, die z. B. aus Molkereiprodukten oder Speiseresten regionaler Unternehmen bestehen. Weder Energiepflanzen noch Ackerland sind nötig, stattdessen werden Abfallstoffe entsorgt, indem man aus ihnen hochwertige Energie gewinnt.

Mit 100% Bio-Erdgas aus biogenen Reststoffen als Kraftstoff setzt erdgas schwaben neue Maßstäbe. Denn das bedeutet schon heute eine fast vollständige Emissionsreduktion (zero emission) im Straßenverkehr. Ein Ziel, das die E-Mobilität erst in ferner Zukunft zu erreichen hofft. Die Deutsche Energie Agentur dena in Berlin bestätigt, „Fahren mit Bio-Erdgas verursacht genauso wenig Emissionen, wie Fahren mit Ökostrom aus Windkraft.“

Erdgasfahrzeuge sind die öko-

logisch und ökonomisch sinnvolle Alternative zu konventionellen Verbrennungsmotoren. Die Modell-Palette serienmäßig erdgas-betriebener Fahrzeuge aller Klassen erweitert sich stetig. Vielfahrer wie Kommunen, Sozialstationen oder Taxiunternehmen und auch immer mehr Privatpersonen setzen inzwischen auf Erdgas (CNG) als Kraftstoff. Und fahren damit konkurrenzlos günstig, denn Sie können bis zu 50% Spritkosten sparen. Das Tanken von (Bio-)Erdgas ist sicher, sauber, unkompliziert und emissionsfrei.

Das Erdgas-Tankstellennetz in Deutschland und dem angrenzenden Ausland wird ständig ausgebaut. Und für den Fall der Fälle verfügen alle Erdgasfahrzeuge über einen Benzintank.

Aktuelle Informationen rund um das Thema unter:
www.erdgas-schwaben.de und www.gibgas.de. **□**

Schlüsselrolle für Städte und Gemeinden bei Energiewende:

Energieberater nehmen Kommunen in die Pflicht

Als im Garchinger Bürgerhaus die Profis der Kommunalpolitik auf die Profis der Energie-Branche trafen, war auch Franz Sedlmeier, Geschäftsführer des Europäischen Verbands der Energie- und Umweltschutzberater, mit von der Partie. Für ihn steht fest: Die eingeläutete Energiewende ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, bei der insbesondere Städte und Gemeinden eine Vorreiterrolle einnehmen müssen.

„Bei der Energieversorgung - ob mit Strom oder Gas - und auch bei der Energieeinsparung haben die Kommunen eine Vorbildfunktion zu leisten. Städten und Gemeinden kommt eine Schlüsselrolle beim Ausbau der dezentralen Energieerzeugung, unter verstärkter Nutzung der erneuerbaren Energien und Gasturbinenkraftwerken zu“, sagt Franz Sedlmeier. Hierzu gehöre auch der Ausbau dezentraler Leitungsnetze. „Eine dauerhafte Abhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland darf nicht die Lösung des Problems sein“, warnt der EVEU-Geschäftsführer.

Qualifikation ist alles

Ebenso wichtig sei die Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz. Denn auch

bei der energetischen Sanierung von kommunalen Liegenschaften sei eine enorme Energieeinsparung möglich. „Die Kommunen müssen qualifizierte Energieberater einsetzen, um die Gebäude auf ihre Schwachstellen untersuchen und einen Energieberatungsbericht erstellen zu lassen“, fordert Franz Sedlmeier.

Produktwahl

Passende Produkte und Dienstleistungen im Bereich der Anlagentechnik und Gebäudesanierung würden Industrie und Handwerk bereits heute zur Verfügung stellen. „Man muss nur wissen, welche Produkte es gibt und welches beim jeweiligen Fall am besten passt“, so Sedlmeier.

Als Beispiele nennt der Energieberatersprecher den Ausbau von Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen in öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Rathäuser, Sporthallen oder Hallenbädern oder die kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung in der Gebäudesanierung. „Dafür müssen Bund und Länder die bestehenden Förderprogramme aufstocken oder neue Fördertöpfe einrichten“, bekräftigt der Energieberater.

Hoffnung auf Agentur

Die Belastungen auf diesem Gebiet seien von den Kommunen alleine nicht zu schultern. „Ich hoffe, dass die neu gegründete Agentur „Energie innovativ“ unter Leitung von Wirtschaftsminister Martin Zeil die bayerischen Städte und Gemeinden tatkräftig dabei unterstützt“, so Franz Sedlmeier. Schließlich sei das Ziel, dass Energie in Bayern auch in Zukunft bezahlbar und ständig verfügbar bleibe. **□**

Fahren mit BioErdgas



BioErdgas
Kraftstoff aus 100% biogenen Reststoffen

bis zu **50%**
weniger Spritkosten

bis zu **95%**
weniger Schadstoffe

100% Fahrspaß

Telefon 0821 9002-328
www.erdgas-schwaben.de

100 Jahre Innovation
erdgas schwaben

100% BioErdgas von erdgas schwaben tanken Sie in Gersthofen, Landsberg, Kaufbeuren, Donauwörth, und in Nördlingen!

Stadtwerke München GmbH:

Attraktiver Kooperationspartner für Kommunen

GZ im Gespräch mit kaufmännischem Geschäftsführer Dr. Florian Bieberbach

„Power für Bayerns Kommunen!“. So lautete das Motto des 4. Energiefach-Forums im Garching Bürgerhaus, veranstaltet von der Bayerischen Gemeindezeitung. Diese „Power“ zu liefern, das haben sich auch die Stadtwerke München auf ihre Fahnen geschrieben. Seit über 100 Jahren versorgen sie die Bayerische Landeshauptstadt und die Region mit Energie aus den unterschiedlichsten Quellen und das soll auch in Zeiten der Energiewende so bleiben. Die Gemeindezeitung hat den kaufmännischen Geschäftsführer der Stadtwerke München GmbH, Dr. Florian Bieberbach, zum Engagement der SWM in der Region befragt.

GZ: Herr Dr. Bieberbach, vor dem Hintergrund der Energiewende steigt die kommunale Verantwortung für die Energieversorgung. Welche Rolle kann dabei Ihrer Meinung nach die einzelne Kommune spielen?

Bieberbach: Kommunen spielen eine zentrale Rolle, weil die Energieversorgung ein Teil der kommunalen Daseinsvorsorge ist. Die Gemeinden haben eine Steuerungsfunktion, zum Bei-

spiel bei Regionalplänen, Flächennutzungsplänen und sie haben die Hoheit über die Vergabe der Konzessionen für Versorgungsnetze. Die Gemeinde kann die Energiewende zum Anlass nehmen, ihren Gestaltungsspielraum aktiv zu nutzen und davon auch zu profitieren. Aber: Das Thema ist sehr komplex. Da geht es um die technische Sicherheit der Strom- und Gasversorgung, die Erreichbarkeit des Energieunternehmens

vor Ort, die Energiepreise, die Bürger und Betriebe zu zahlen haben, und auch um den Ein-



Dr. Florian Bieberbach.

satz erneuerbarer Energien. Dafür brauchen die Kommunen einen starken, erfahrenen Partner auf Augenhöhe aus der Energiewirtschaft.

GZ: Was können Sie den Städten und Gemeinden in der Region anbieten? Warum sind die Stadtwerke München als Kooperationspartner für Kommunen attraktiv?

Bieberbach: Was die Stadtwerke München so besonders macht ist, dass sie zu 100 % ein kommunales Unternehmen sind. Das heißt, sie ticken so wie andere kommunale Unternehmen auch und nicht wie ein börsennotiertes Unternehmen. Wir handeln wirtschaftlich und zugleich ökologisch und sozial. Unser Ziel ist es, den Nutzen für die Bürger, den Wirtschaftsstandort München und die Region in Summe zu optimieren. Wir sind das einzige Unternehmen in Bayern, das die gesamte Wert-

draht o. ä. möglich. Wie die Wirtschaftlichkeitsrechnung ergab, werden in Mulda somit pro Jahr insgesamt 60 % an Energie gespart.

Einsparpotenzial

Laut Kaiser beträgt das bundesweite Straßenbeleuchtungs-Einsparpotenzial pro Jahr 0,15 Euro/kWh, sprich 400 Mio. Euro. Die Energieeinsparung beläuft sich auf 2,7 Mrd. kWh, die CO₂-Einsparung auf 1,6 Mio. Tonnen.

schöpfungskette Strom, Erdgas, Wasser und Fernwärme, auch den öffentlichen Personennahverkehr und energie-nahe Dienstleistungen bis hin zur Telekommunikation abdecken kann. Wir haben in allen Feldern Kompetenzen, die wir Städten und Gemeinden in der Region zur Verfügung stellen. Mit über 40 Kommunen haben wir Erdgas- und Stromkonzessionsverträge – das belegt unsere erfolgreiche langfristige Partnerschaft mit der Region.

GZ: Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung? Wie reagieren die SWM darauf?

Bieberbach: Schon seit Jahren haben sich die Stadtwerke München klar in Richtung erneuerbare Energien positioniert. Daher verspüren wir in der aktuellen Debatte auch einen besonders starken Rückenwind. Das heißt mit unseren Zukunftsthemen - hier in der Region erneuerbare Energien und Telekommunikation - glauben wir, dass wir Felder besetzt haben, die uns zu attraktiven Partnern für die Kommunen machen.

Ausbauoffensive Erneuerbare Energien

Mit unserer Ausbauoffensive Erneuerbare Energien werden wir konkret bis zum Jahr 2025 rund 7,5 Milliarden Kilowattstunden Ökostrom in eigenen Anlagen produzieren – was in etwa dem Strombedarf der Millionenstadt München entspricht. Damit wird München weltweit die erste Millionenstadt, die dieses Ziel erreicht.

Die Gemeinden können von den Erfahrungen, die wir auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien gesammelt haben, profitieren. Und genauso von unserer Telekommunikationskompetenz. Gemeinsam mit unserer Telekommunikationstochter M-net treiben wir den flächendeckenden Anschluss an ein hochmodernes Glasfasernetz voran.

Eine Förderung energieeffizienter Stadtbeleuchtung ist seit April dieses Jahres möglich durch ein zinsgünstiges Darlehen im KfW Förderprogramm, wie Kaiser hervorhob. Gefördert werden in Kommunen sowie kommunalen Unternehmen (u. a. Stadtwerke): Straßenbeleuchtung, Beleuchtung von Parkplätzen und öffentlichen Freiflächen, Beleuchtung von Parkhäusern und Tiefgaragen, Ladestationen für Elektrofahrzeuge sowie Lichtsignalanlagen. **DK**

Wilfried Helfrich/Helfrich Ingenieure Main-Rhön:

Großbardorf auf dem Weg zum Bio-Energiedorf

Der Bau und Betrieb eines Nahwärmenetzes mit weitestgehend nachwachsenden Rohstoffen ist ein weiterer Schritt für Großbardorf zum Bioenergiedorf. Laut Wilfried Helfrich, Helfrich Ingenieure Main-Rhön, wird eine Biogasanlage entstehen, die von 40 Land- und Nebenerwerbslandwirten betrieben wird. Die Fertigstellung der Anlage ist für Herbst 2011 vorgesehen und wird in ihrer Gesamtleistung 300.000 Liter Heizöl pro Jahr ersetzen.

Die Heizkraftanlage besteht Helfrich zufolge aus den Komponenten 320 kW Hackschnitzelkessel mit 2.500 kW Öl-Spitzenlastkessel im neuen Heizgebäude an der Biogasanlage und der Biogasanlage selbst (Wärmeabnahme durch eine extern gegründete GmbH).

Wärme- und Stromversorgung

Die Biogasproduktion erfolgt durch eine Fahrhilfsanlage und 2 Fermenter mit 1 Nachgärer. Die Wärme- und Stromversorgung bewerkstelligt ein Biogas-BHKW (680 kW thermisch und 625 kW elektrisch). Zudem gibt es im Dorf eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 50 kWp.

Wärmeabnehmer sind die Grundschule mit Turnhalle, die alte Schule, das Rathaus, der Kindergarten, die Kirche, das alte und neue Pfarrhaus sowie 110 private Haushalte. Die Trassenlänge beträgt ca. 6 Kilometer.

Hohe Einsparung

Die Investitionen belaufen sich auf ca. 3.275.000 Euro brutto, die laufenden Kosten liegen bei etwa 260.000 Euro brutto und der Wärmepreis/kWh macht ca. 10,7 Cent brutto aus.

Aufgrund der Substitution der lokalen Heizkessel durch eine zentrale Heizanlage werden 300.000 Liter Heizöl und 810 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart. Statt etwa 3200 kW Heizleistung pro Jahr aus 115 Kesseln wird nunmehr eine Heizleistung von 3.500 kW/Jahr aus nur drei Heizkesseln erzielt.

Vielfältige Erfahrungen während Planung und Ausführung

Wie Wilfried Helfrich berichtete, hätten er und sein Team vielfältige Erfahrungen während der Planung und Ausführung gemacht. So habe es einen hohen Abstimmungsbedarf mit der Vielzahl von Wärmeab-

nehmern gegeben. Der Zeitaufwand sei groß gewesen, die Terminierung schwierig. Es habe mehrfache Begehungen und Rücksprachen gegeben, durch „Unvorhergesehenes“ (Bestandsleitungen) habe der Trassenverlauf gewechselt. Aufgrund von weiteren Wärmeabnehmern sei es zu mehrfachen Überplanungen gekommen. Zudem sei ein notarieller Großaufwand – siehe Grunddienstbarkeiten, Rangrücktritte etc. - zu leisten gewesen.

Zeitlicher Ablauf

Erste Überlegungen zum Projekt seien bereits 2007 angestellt worden, 2008 gab es eine erste Bürgerbefragung in Großbardorf. Das neue Energiekonzept wurde Anfang 2009 der Gemeinde vorgestellt, im darauffolgenden Sommer gab es erste Überlegungen zum Bau einer Biogasanlage. Im November 2009 wurde die Genossenschaft Nahwärmenetz gegründet und im April 2010 die GmbH Biogasanlage. Im Mai 2010 schließlich wurde mit dem Bau des Nahwärmenetzes begonnen.

Sicherheit für den Bauherren

Die Arbeits- und Planungsweise des Ingenieurbüros Helfrich stellt sich allgemein wie folgt dar:

- Versorgungs- und Elektrotechnik aus einer Hand
- Spezialisierung auf regenerative Energiesysteme (gewerkeübergreifende Projektierung)
- Über 15 Jahre Erfahrung in allen Disziplinen der Technischen Gebäudeausrüstung
- Ständige Weiterbildung aller Mitarbeiter
- Qualitätsmanagement-System „Planer am Bau“
- Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung (AGFW)
- Termintreue und Kostenkontrolle. Somit ist laut Helfrich „Planungssicherheit für den Bauherren“ gegeben. **DK**

Elmar Kaiser/iGuzzini Deutschland GmbH:

Energieeffiziente Stadtbeleuchtung

iGuzzini illuminazione zählt europaweit zu den zehn wichtigsten Unternehmen in der Architekturbeleuchtung. Die Mission des mittlerweile 50 Jahre alten Unternehmens lautet, nicht nur Leuchten von bester Qualität herzustellen, sondern auch das Licht zu untersuchen, es zu verstehen und zu seinem Verständnis beizutragen. Außerdem soll über das Industrial Design ein besseres Zusammenspiel von Licht und Architektur herbeigeführt werden, so der Technische Leiter von iGuzzini Deutschland, Elmar Kaiser.

Mit der LED-Mastleuchte zur Straßenbeleuchtung „Archilede“ hat iGuzzini ein System entwickelt, das dank modernster LED-Technologie und höchst innovativer Elektronik ein revolutionäres Einsparpotential von Energie, (über 60 %), Kosten und CO₂ bietet. Neben einer hohen durchschnittlichen Lebensdauer der LEDs (140.000 Stunden) und laborgeprüfter optimaler Leistungen auch unter extremen Bedingungen ist auch der Insektenschutz ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Bis 2011 wurden europaweit 60.000 Lichtpunkte installiert.

Archilede-Leuchtenform

Die Leuchtenform der Archilede bietet eine optimale Anordnung der einzelnen Lichtquellen im Hinblick auf Lichtverteilung und Wärmeableitung. Zudem böten die LEDs eine optimale

Ausrichtung auf die Straßeneberfläche, einen minimalen Lichtsmog sowie eine maximale Effizienz. Die Form der transparenten Abdeckung wiederum schützt vor Witterungseinflüssen, minimiere Lichtreflexionen im Leuchtenkopf und sorgt für eine geringe Verschmutzung.

Enorme Verbesserung des Beleuchtungsniveaus

In der sächsischen Gemeinde Mulda wurde die alte Beleuchtung durch die Archilede Straßenleuchte 39 LED ersetzt. Dazu wurde diese auf bestehende Peitschenmasten als Ansatzleuchte bzw. auf bestehenden Masten als Aufsatzleuchte montiert. Dadurch ergibt sich eine enorme Verbesserung des Beleuchtungsniveaus. Dank integrierter Elektronik ist eine Nachtabsenkung ohne Steuer-



Zukunft gemeinsam gestalten.

Die SWM sind bereits heute Vorreiter bei den erneuerbaren Energien. Und wir haben uns ein ambitioniertes Ziel gesetzt: Die SWM wollen München bis 2025 zur weltweit ersten Millionenstadt machen, deren gesamter Strombedarf – immerhin 7,5 Milliarden Kilowattstunden – mit grünem Strom gedeckt werden könnte. Mit unserer Ausbauoffensive Erneuerbare Energien investieren wir bis 2025 rund 9 Milliarden Euro in den Ausbau der klimafreundlichen Energieerzeugung. Hierbei setzen wir auf ein breites Spektrum erneuerbarer Energien und engagieren uns regional und auch überregional. Parallel zur Ausbauoffensive bieten wir M-Ökostrom an. M-Ökostrom wird zu 100 % aus Wasserkraft erzeugt. Vertrauen Sie auf die Kraft der Natur – und auf uns. Wir sind Ihr Partner für eine nachhaltige Zukunft bei Energie, Trinkwasser und Mobilität.

M-Wasser | M-Bäder | M-Strom | M-Wärme | M-Erdgas

SW/M

Christian Stettner/Südwärme AG:

Contracting – Baustein für zukunftsfähige Energieversorgung

Die Südwärme AG mit ihren derzeit etwa 2500 Mitarbeitern ist ein mittelständisch geprägter Energiedienstleister, bestehend aus einem Zusammenschluss von derzeit 30 qualifizierten Gebäudetechnikfachbetrieben. Die Grundidee dieses Zusammenschlusses ist die wirtschaftliche Realisierung der Energielieferung (Contracting) durch den Heizungsfachbetrieb, so Südwärme-Mitarbeiter Christian Stettner.

Der Contractor plant, baut, finanziert und betreibt speziell auf das Objekt zugeschnittene Energieerzeugungsanlagen und versorgt zu einem festgelegten Preis auf der Grundlage von Versorgungsverträgen Immobilien aller Art mit Energie in Form von Wärme, Kälte und Strom.

Wärmelieferung bei der Südwärme funktioniert laut Stettner wie folgt: „Wir mieten uns den Heizraum, bauen eine Heizungsanlage ein, finanzieren diese (Ausnahme Betriebsführungs-Contracting), betreiben diese Heizungsanlage vollverantwortlich und liefern Wärme über die gesamte Vertragslaufzeit.“

Vorteile für Kommunen

Vor dem Hintergrund, dass die Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften mit hohen Kosten verbunden ist, stellt Contracting eine gute Lösungsmöglichkeit dar, wie Stettner hervorhob. Vorteile für die Kommunen seien die Reduzierung des Investitionsstaus, die Einbindung externen Kapitals und externen Know-hows sowie Planungssicherheit, d. h. Kostensicherheit und -transparenz durch die komplette Übernahme der wirtschaftlichen Verantwortung. Zudem sei keine Rücklagenbildung für Instandhaltung, Reparatur und Erneuerung nötig. Durch die Bündelung der Einkaufsmengen könne der Bezug von Brennstoff finanziell günstig gestaltet werden.

Als Verfahrensschritte einer Ausschreibung nannte Stettner die Vorbereitungsphase, die Bekanntmachungphase sowie die Angebots- und Annahmephase. Zunächst wird eine qualifizierte Leistungsbeschreibung erarbeitet. Versorgungsaufgabe und Schnittstellen werden ebenso exakt definiert wie Eignungs- und Wertungskriterien für die eingehenden Angebote.

Mit der Bekanntmachungspha-

se ist die Veröffentlichung mit Aufforderung zur Abgabe von Angeboten verbunden. Eine Berücksichtigungsmöglichkeit muss diskriminierungsfrei gewährleistet werden. Die Frist zwischen der Veröffentlichung und der Angebotsabgabe beträgt 52 Tage. In Phase 3 schließlich werden die eingegangenen Angebote auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Plausibilität geprüft. Die nicht berücksichtigten Anbieter werden 15 Tage vor Zuschlag informiert. Nach Ablauf der Frist kann der Vertrag geschlossen werden.

Schlüssel zum Erfolg

Als Schlüssel zum Erfolg bezeichnete Stettner einen ausreichenden Zeithorizont, die VOL-Ausschreibung mit klaren Leistungs- und Liefergrenzen, eindeutigen Preisindizes sowie klar definierte Wertungskriterien, ein Ingenieurbüro mit Erfahrung in VOL-Ausschreibung, Wertung und Vergabeverfahren (eventuell rechtlicher Beistand) sowie die Unterstützung durch Ausschreibungsleitfäden.

Über 1000 Gebäude

An über 250 Standorten versorgt die Südwärme AG über 1.000 Gebäude mit Wärme, Kälte, Strom oder Druckluft. Die Wärmeleistung ihrer Energieerzeugungsanlagen liegt im Bereich zwischen 40 kW und 25 MW. Zu den Südwärme-Referenzen zählen unter anderem Bürgerhaus und Rathaus in Garching, die Nahwärmeversorgung Unterschleißheim-Tiefengeothermie-, die Biomasseheizwerke in Hilpoltstein, Gundelfingen, Ingelheim, Steingaden und Kloster Roggenburg sowie die Nahwärmeversorgung des Schulzentrums Weinstadt, der Stadt Wertingen, des Wohnparks Ottobrunn mit 170 Wohneinheiten sowie des Gewerbegebiets Rudelzhausen. **DK**



Christian Stettner.

Olaf Ernst Tinzmann/Accuramics GmbH:

Energie-Kostenoptimierung im Heizkesselbestand

Energie wirtschaftlich und bestmöglich verwerten, unnötigen Energieverbrauch verhindern helfen und damit zugleich die Umwelt spürbar entlasten: Das ist die Aufgabe der innovativen Technologien aus den Entwicklungs- und Technikwerkstätten der Accuramics GmbH mit Sitz in München, wie Geschäftsführer Olaf Ernst Tinzmann erläuterte. Zunehmend würden die Effekte des Hochleistungs-Keramikspeichers Accuramics 1100 von Trägern öffentlicher Einrichtungen erkannt.

Accuramics 1100 ist laut Tinzmann ein Produkt zur Speicherung von Flamm- bzw. Wärme-Energie. Der Speicher besteht aus Spezialkeramik. 80 % des Materials besteht aus einer speziellen Siliziumverbindung. Das System wurde gemeinsam mit Saint Gobain, dem weltgrößten Hersteller von Hochleistungskeramik entwickelt. Das System kann in jedem Öl- oder Gas-Heizkessel einer Feuerungsanlage mit horizontalem Gebläsebrenner hineingelegt werden, nicht aber z. B. in BHKW oder Holz- und Pelletheizungen.

Weitergabe der gespeicherten Energie

Der Wärmespeicher wird durch die Flamm-Energie während der Brennerlaufzeit auf circa 1100 Grad aufgeheizt. Nach Abschalten des Brenners sinkt normalerweise die Kesseltemperatur unmittelbar und rapide. Mit dem Wärmespeicher hingegen wird nach dem Abschalten des Brenners die gespeicherte Flamm- und Wärmeenergie kontinuierlich weiter an den Heizkessel abgegeben. Dadurch wird das wiederholte Zuschalten des Brenners extrem verzögert und die Stillstandszeiten des Brenners werden erheblich verlängert.

Attraktivere Werte

Eine unmittelbare und andauernde Brennstoffeinsparung, die je nach Wirkungsgrad und Alter der Feuerungsanlage zwischen 5 und 20 % beträgt, ist Tinzmann zufolge realistisch. Der Energiepass hat mit Accuramics 1100 deutlich attraktivere Werte und steigert damit den Immobilienwert. Der Gesamt-Wirkungsgrad der mit Accuramics ausgerüsteten Anlagen verbessert sich erheblich. Die Abgastemperatur sinkt und der CO₂-Ausstoß wird drastisch reduziert.

Verlängerte Lebensdauer

Die Lebensdauer von Brenner- und Kesselinheit der mit dem Wärmespeicher nachgerüsteten Anlage verlängert sich enorm. Der Betrieb ist verschleißfrei, wartungsfrei und ohne zusätzlichen Kontrollaufwand.

Die Kommune bzw. der Landkreis erhält eine 5-jährige Funktionsgarantie. Es besteht eine Produkthaftpflichtversicherung bis zu

5 Mio. Euro pro Schadensfall.

Tinzmann: „Ein neuer Öl- oder Gas-Kessel ist sehr viel teurer als eine Investition in Accuramics 1100. Immer noch gibt es viele Kessel, bei denen es vom Alter her keinen Sinn macht, diese in den nächsten 5 bis 10 Jahren auszutauschen. Hier hilft Accuramics aufgrund der sehr kurzen Amortisationszeiten, vom ersten Tag an über viele Jahre Kosten zu sparen.“

Über viele Jahre Kosten sparen

Beispiel: Eine 500 KW-Feuerungsanlage in einer Kommune für ein Rathaus hat Öl- bzw. Gasverbrauchsdaten von ca. 50.000 Euro pro Jahr. Ein realistisches Einsparpotenzial mit Accuramics 1100 inklusive Optimierung liegt bei 15 %, also ca. 7.500 Euro pro Jahr. Der Investitionsaufwand inklusive Installation beläuft sich hier auf brutto 7.000 Euro, die Amortisationszeit beträgt lediglich 11 Monate.

Technische Machbarkeit

Anhand des letzten Schornsteinfegerberichtes oder eines auszufüllenden Formulars prüfen die Accuramics-Experten im ersten Schritt nach einer sorgfältigen Analyse die prinzipielle technische Machbarkeit von Accuramics 1100. Mit Kenntnis des bisherigen jährlichen Verbrauchs (Öl oder Gas) errechnet das Unternehmen gemeinsam mit den Fachleuten in der Behörde exakt, welches Einsparpotenzial sich bei der Heizung durch eine oder mehrere der Komponenten des Accuramics 1100-Systems realisieren lässt und wann sich die Investition voraussichtlich amortisiert haben wird.

Experte konzipiert das System

Anschließend konzipiert der Experte – abgestimmt mit dem Gebäudemanagement - das System. Accuramics unterbreitet ein verbindliches Angebot, wie und wann die Amortisation erzielt wird. Wenn die Behörde das Angebot annimmt, installiert ein zertifizierter Heizungs-Experte Accuramics 1100 fachgerecht in der Heizungsanlage. Gemeinsam mit den Verantwortlichen der Kommune nimmt er die Anlage in Betrieb.

Viele Behörden haben Ener-

Andreas Marklstorfer/E.ON Bayern AG:

E.ON EnergieSpar-Sanierung

„Der Gebäudebestand bietet Sanierungspotenziale“ führte Andreas Marklstorfer, zertifizierter Energieberater der E.ON Bayern AG, aus. Raumheizung und Warmwasser benötigten rund ein Drittel des Endenergieverbrauchs. Der Energieverbrauch sei Kostenfaktor auch in der öffentlichen Hand, Bausubstanz und Haustechnik seien bei vielen Gebäuden sanierungsbedürftig. Es bestehe ein erhebliches Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz - realistisch seien Einsparungen von 30 bis 50 %. „Die Energieeffizienz hat hohe politische Priorität, wobei öffentliche Gebäude Vorbildfunktion haben“, so Marklstorfer.

80 Prozent des deutschen Gebäudebestandes entsprechen nicht dem Anforderungsniveau der Energieeinsparverordnung EnEV 2009, stellte der Energieberater fest. 25 % der 5,7 Mio. Ölheizungen seien mittlerweile älter als 19 Jahre.

Dynamisierung der Gebäudesanierung

Anhand der Beispiele Europäische Gebäuderichtlinie, EU-Energieeffizienzplan 2011 und dem Bayerischen Energiekonzept: „Energie innovativ denken“ zeigte Marklstorfer auf, dass der politische Rahmen der EU und in Deutschland zu einer Dynamisierung der Gebäudesanierung führt. So wartet das Bayerische Energiekonzept mit folgenden definierten Herausforderungen auf:

1. Erneuerbare Energien deutlich schneller ausbauen - Gebäudebestand mit Solarthermie und Wärmepumpen verdoppeln. Ziel: Bis 2050 mindestens 50 % im Wärmebereich aus Erneuerbaren Energien
2. Reduzierung des Raumwärmebedarfs in öffentlichen, privaten und gewerblichen Gebäuden um 20 % in 10 Jahren
3. Ausstattung KfW für Wohngebäude soll auf jährlich 4 Mrd. Euro aufgestockt werden; falls nur 2 Mrd. Euro, dann ist Bayerisches Programm für energetische Gebäudesanierung selbst genutzter Wohnungen geplant
4. Schaffung steuerlicher Anreize, wenn Sanierung besser ist als EnEV-Standard
5. Staatliche Gebäude: Fortführung „Sonderprogramm zur energetischen Sanierung“ über 2011 hinaus mit jährlich 50 Mio. Euro
6. Kommunale Gebäude: Aufstockung Bayerisches Städtebauförderprogramm um 15 Mio. Euro jährlich
7. Energieagentur „Energie Innovativ“.

Ganzheitliches Betrachten

Wichtig sei es, Gebäude und Anlagentechnik ganzheitlich zu betrachten, erklärte Marklstorfer. Die Gemeinden verfügten

über viele Objekte mit unterschiedlicher Nutzung und unterschiedlicher Dringlichkeit. Für den Erfolg seien konkrete Sanierungsmaßnahmen nötig. Die E.ON EnergieSpar-Sanierung stelle ein Komplettangebot dar, das folgende Leistungen umfasst:

- Kostenloser Kurz-Check für Privatkunden
- Zustandsanalyse vor Ort mit Bewertung von Gebäudesubstanz und Heizungsanlage, Maßnahmenvorschlägen, Kostenschätzung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Konzeptentwicklung zur Sanierung
- Fördermittelberatung
- Professionelle Angebotseinholung für die benötigten Leistungen
- Bau- und Qualitätsüberwachung inklusive Beauftragung, Beaufsichtigung und Abnahme der Baumaßnahmen
- Abrechnung mit den beteiligten Handwerkern.

Untersuchte Objekte

Als Beispiele untersuchter Objekte wurden die Sanierung der Turnhalle Markt Waldthurn, der Schule und des Feuerwehrhauses in Hohenkammer, eines kommunalen Mehrfamilienhauses in Bad Steben, eines Mehrfamilienhauses in München sowie die Sanierung eines Einfamilienhauses in München-Obermenzing angeführt. Die Auswertung von 30 untersuchten Objekten zeigt Marklstorfer zufolge ein hohes Einsparpotenzial.

Enormes Potenzial

Fazit: „Um die Einsparziele zu erreichen sind große Anstrengungen erforderlich.“ Die Energieeffizienz verfüge über ein enormes Potenzial gerade im Gebäudebereich. Dabei seien alle Objekte in der Kommune (öffentliche und private Bauten) zu betrachten. Diese komplexe Aufgabe erfordere die Zusammenarbeit aller Partner. „E.ON Bayern steht hier als kompetenter Partner zur Verfügung.“ **DK**



Andreas Marklstorfer.

gie-Einspar-Budgets und aus diesen in Accuramics 1100 investiert. Das Bayerische Staatsministerium der Justiz und für Verbraucherschutz sowie die Oberste Baubehörde im Bayeri-

schen Staatsministerium des Innern ließen den Keramikspeicher ebenso installieren wie u. a. der Landkreis Donau-Ries, die Stadt Vilsbiburg und die Erlanger Stadtwerke. **DK**

Wir liefern Ihnen Wärme direkt ins Haus

Mit ihren über 30 Kompetenzzentren vor Ort bietet die Südwärme den **Komplett-Service in der Wärmelieferung**: Bau, Finanzierung und eigenverantwortlicher Betrieb von Heizungsanlagen mit zuverlässigem 24-Stunden-Service.

Mit Wärmelieferung durch unsere kompetenten Gebäudetechnik-Fachbetriebe erhalten Sie bei Südwärme das **„Rund-um-sorglos-Paket“**.

www.suedwaerme.de

SÜDWÄRME
Gesellschaft für Energielieferung AG
Max-Planck-Str. 5
85716 Unterschleißheim

STEAG New Energies:

Fünf Windkraftanlagen in Lothringen geplant

Im lothringischen Woelfling-lès-Sarreguemines sollen fünf Windkraftanlagen entstehen. Michaël Weber, Bürgermeister von Woelfling-lès-Sarreguemines und Conseiller Régional, sowie STEAG New Energies-Projektleiter Bernard A. Tonnelier stellten das Projekt am 1. Juli 2011 Vertretern der Presse und der Gemeinde vor.

Am 27. Juni 2011 hat die STEAG-Tochter STEAG New Energies mit Sitz im saarländischen Saarbrücken die Projektgesellschaft PELCCE Energies S.à.r.l erworben. Die Projektge-

Muttergesellschaft STEAG. Die öffentlichen Genehmigungen liegen bereits vor. Die dazu benötigten Grundstücksflächen werden von der Gemeinde und ansässigen Landwirten langfri-

ersten Bau vorbereitenden Maßnahmen soll am 4. Juli 2011 begonnen werden.

Würdigung

Michaël Weber, Maire de Woelfling-lès-Sarreguemines und Conseiller Régional, würdigte das Projekt mit den Worten: „Wir sind als Gemeinde Woelfling-lès-Sarreguemines froh darüber, dass wir hier gemeinsam mit STEAG New Energies eine moderne Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien verwirklichen wollen.“

Aktivitäten ausbauen

STEAG New Energies-Projektleiter und Geschäftsführer der PELCCE Energies S.à.r.l, Bernard A. Tonnelier, sagte anlässlich der offiziellen Vorstellung des Projekts in Sarreguemines: „Wir als STEAG New Energies freuen uns darauf, mit diesem Projekt unsere Aktivitäten auf dem Gebiet der Windenergienutzung auszubauen und damit auch einen Beitrag zur Klima schonenden Energieerzeugung in Frankreich zu leisten.“

Hintergrund STEAG GmbH

Die STEAG GmbH ist bereits seit über 70 Jahren in der Energieerzeugung tätig. 2010 haben rund 4.800 Mitarbeiter – davon 1.600 im Ausland – einen Außenumsatz von 2.809 Millionen Euro und ein EBITDA von 436,8 Millionen Euro erwirtschaftet.

Kernkompetenzen

Zu den Kernkompetenzen der STEAG zählen Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb hocheffizienter Kraftwerke. Als fünfgrößter deutscher Stromerzeuger betreibt das Unternehmen Steinkohlekraftwerke, Raffineriekraftwerke sowie zahlreiche Anlagen zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien. Mit Steinkohlekraftwerken in Kolumbien, auf den Philippinen und in der Türkei ist die STEAG auch international vertreten. Die installierte Leistung beträgt weltweit etwa 9.400 Megawatt (MW), davon rund 7.700 MW in Deutschland.

Industrie und Kommune stellt der Wärme-/Abwärmeverbund Rain am Lech dar. Ausgangsbasis ist die Umstellung der Erzeugung von ca. 82.000 MWh Prozessdampf für die Firma Aviko von einer Gasturbinenanlage auf ein innovatives Biomasseheizwerk.

Ziel des neuen Energieversorgungskonzeptes ist eine nachhaltige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung für den Industriekunden Aviko und die Stadt Rain inklusive der dortigen Großabnehmer.

Versorgungsstrategie

Die Versorgungsstrategie sieht Maidl zufolge die maximale Nutzung sämtlicher Synergien vor bei Einsatz innovativer, smarter Technologien. Die Trassenlänge und -führung des Fernwärmenetzes richtet sich nach den Hauptabnehmern und -Einspeisern sowie den Vorgaben der Stadt Rain am Lech. Die Inbetriebnahme der Biomasseanlage Aviko ist für Januar 2012 geplant, die des Netzes für September 2012. DK

Heizomat GmbH:

Energie im Kreislauf der Natur

Die Firma Heizomat Gerätebau-Energiesysteme GmbH beschäftigt sich mit der Entwicklung und der Fertigung von Energiesystemen. Dank der innovativen Ideen des Unternehmens und den daraus resultierenden Patenten sind unzählige Firmen, Landwirte und Privathaushalte heute in der Lage, mit nachwachsenden Rohstoffen ihren Energiebedarf zu decken. Und dies so einfach und effizient wie mit üblichen fossilen Energieträgern.

Hackschnitzel bzw. Biomasse-Heizanlagen und Hackschnitzel-Hackmaschinen von Heizomat werden heute in ganz Europa eingesetzt. Firmen-Vertretungen befinden sich in über 26 Ländern.

Innovative Energiegewinnung

Heizomat fertigt jährlich automatische Hackschnitzel-Feuerungsanlagen mit einer Gesamtwärmeleistung von etwa 140.000 kW. Allein dadurch werden der Umwelt jährlich 82.000 Tonnen CO₂ erspart. Die Heizomat Feuerungsanlagen stehen für eine sichere, ausgereifte, innovative und saubere Energiegewinnung. Durch einen hohen Wirkungsgrad im Teil- und Vollastbetrieb von bis zu 93 %, durch Brennstoffvielfalt, wenig Brennstoffverbrauch sowie einem hohen Bedienkomfort und Sicherheit sind sie immer einen Schritt voraus.

„Energie im Kreislauf der Natur“ ist seit der Firmengründung 1982 durch Robert Bloos der Leitsatz von Heizomat. Extrem hohe und stark schwankende Rohstoffpreise sprechen für die von Heizomat entwickelten hocheffizienten Biomasse- und Hackgutkessel in

einem Leistungsbereich von 15 bis 990 kW.

Mit seinen Produkten deckt das Unternehmen das gesamte Spektrum von der Biomasse Gewinnung über die thermische Nutzung bis hin zur Biomasse Verwertung ab. Ob mit der von Heizomat entwickelten Greifzange Heizogreif, mit der Stamm- und Wipfelholz transportiert, über Hackmaschinen Heizohack, mit denen Stamm- und Strauchholz bis zu einem Durchmesser von 80 cm zu hochwertigen Holzhackgut gehackt werden kann, Biomassezerkleinerer Heizostroh bzw. dem Transport- und Fördersystem Heizotrans und Heizoschnecke, die die Biomasse bzw. das Hackgut optimal dosiert in die Hackgut- bzw. Biomassekessel fördern bis hin zu Heizocoat, einem mobilen Heizungssystem sowie Komplettlösungen, die individuell auf Kundenbedürfnisse angepasst werden: Heizomat hat für jede Anforderung eine geeignete Lösung.

Heizomat fertigt in seinen beiden Produktionsstandorten in Gunzenhausen/Maicha und Heidenheim. Damit sind Produkte auf höchstem technischem Niveau durch sehr gut qualifizierte Facharbeiter garantiert. DK



Michaël Weber (links), Bürgermeister von Woelfling-lès-Sarreguemines und Conseiller Régional, und STEAG New Energies-Projektleiter Bernard A. Tonnelier stellten das Projekt vor.

sellschaft plant im französischen Woelfling-lès-Sarreguemines, nahe der Grenze zum Saarland, fünf Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von jeweils 2,05 MW zu errichten. Das Bauvorhaben steht noch unter Gremienvorbehalt der

stig gepachtet. Die Windanlagen mit einer Nabenhöhe von 78,50 m werden von der Firma REpower SAS geliefert und installiert. Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz wird vom französischen Netzbetreiber ERDF durchgeführt. Mit den

Dr. Undine Maidl/BEW:

Nachhaltige regionale Energieversorgung ...

... am Beispiel des Projektes Rain am Lech

Die Bayerische Elektrizitätswerke GmbH, ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der Augsburger Lechwerke AG, wartet mit einem breiten Angebotsspektrum an Energiedienstleistungen auf. „Sämtliche Technologien und Brennstoffe werden abgedeckt“, erklärte Dr. Undine Maidl, Leiterin Energiedienstleistung BEW.

Dazu zählen Hackschnitzel/Energiepflanzen/Altholz/Pellets/Produktionsreste/Biogas (zeitgemäßer Einsatz regenerativer Energieträger, optimale Verwendung anfallender Reststoffe, Kooperation mit regionalen Lieferanten), oberflächennahe Geothermie/Großwärmepumpen (Hauptenergiequelle Grundwasser, Einsatzbereich derzeit bis 65 °C, Vorlauftemperatur bis 80 °C, höhere Vorlauftemperaturen durch Zuschaltung von Spitzenlastkesseln), Gas/Öl (technisch ausgereifte Kesseltechnologie, effizienter Einsatz fossiler Energieträger, Betrieb von KWK-Anlagen), industrielle Abwärme (Nutzung industrieller Abwärme für kommunale und gewerbliche Wärmeversorgungsleistungen, breites Know-how technischer Konzepte zur Abwärmefassung, z. B. aus Rauchgas), Wärmenetze (Planung, Bau und Betrieb von Wärmenetzen zur Verbindung von Wärmesenken und -quellen, Management multiplexer Netze, Gewährleistung von Redundanz) sowie kommunales Energiemanagement.

Regelmäßiges Controlling

Der Einbau eines elektronischen Energiemanagementsystems mit automatischer Datenerfassung ermöglicht regelmäßiges Controlling und Optimierung der Betriebsmittelverbräuche und ein schnelles Ein-

greifen bei möglichen Fehlfunktionen der Energieversorgungsanlage.

Partnernetzwerk

Die BEW nutze hierzu ein internes und externes Partnernetzwerk: die Kärntner Elektrizitätsbetriebe – KELAG, RWE Innogy Cogen/RWE Technology, KEVAG, EZA sowie ein Netzwerk externer Ingenieurbüros, Lieferanten/Hersteller und kommunaler Kompetenzträger. Ziel sei eine langfristige, sichere und umweltfreundliche Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen, meist durch Vernetzung von Wärmequellen und Wärmesenken.

Flexibler Brennstoffmix

Voraussetzung für nachhaltige regionale Energieversorgungskonzepte sind nach Maidls Worten günstige Wärmeerzeugungskosten. Die günstigste Energie sei primär zu berücksichtigen, meist handle es sich dabei um Abwärme. Die Anlagenauslegung sollte einen flexiblen Brennstoffmix zulassen (z. B. Mix aus Gas und Biomasse). Auch sei der optimale Brennstoffmix in der Betriebsführung durch professionelles Lastmanagement sicherzustellen. Primärenergie müsse z. B. durch Portfoliomanagement professionell beschafft werden. Eine Win-Win Situation für

Große Marktpräsenz

Die STEAG GmbH ist Vorreiter bei modernen Technologien zur Steinkohleverstromung, die sich durch Ressourcenschonung und hohen Wirkungsgrad auszeichnen. In Deutschland besitzt das Unternehmen eine führende Stellung bei der Erzeugung von Strom und Wärme aus Grubengas sowie Biomasse und ist Marktführer beim Aufbau von Fernwärmeversorgungsanlagen auf Basis von Geothermie. Europaweit verfügt die STEAG GmbH über eine Marktpräsenz in 20 Ländern und ist mit über 200 Anlagen in den Bereichen Erneuerbarer Energien und Contracting aktiv. In der Verwertung von Reststoffen aus Steinkohlekraftwerken ist die STEAG GmbH europäischer Kompetenzführer.

Schwerpunkte Wind- und Bio-Energie

Die STEAG plant ein verstärktes Engagement auf dem Markt der erneuerbaren Energien. Schwerpunkte sind dabei Wind- und Bio-Energie. Gleichzeitig will STEAG auch ihre internationalen Aktivitäten auf diesen Gebieten deutlich ausbauen. Auf der höchsten Halde im Ruhrgebiet – auf Oberscholven in Gelsenkirchen sind zum Beispiel seit September 2010 zwei rund 100 m hohe Windenergieanlagen mit einer Leistung von je 2,3 Megawatt am Netz. Damit gelang STEAG der Eintritt in diesen Markt. Über bereits bestehende internationale Präsenz sollen weitere Windenergieprojekte auch im Ausland realisiert werden.

Informationen ab sofort unter www.steag.com



Frischer Wind für Ihre Energieerzeugung:

Biogas, Biomasse, Geothermie, Wind, Grubengas, Fernwärme, Contracting

STEAG New Energies GmbH
info-newenergies@steag.com, www.steag-newenergies.com

steag

Wasserwerk „Am Forsthaus“ in Betrieb genommen

„Wasser marsch!“ Mit diesem Ausruf nahm der Vorsitzende des Vorstands der N-ERGIE Aktiengesellschaft, Herbert Dombrowsky, das Wasserwerk „Am Forsthaus“ in Betrieb. 3,8 Mio. Euro investierte der Nürnberger Wasserversorger in den zwischen Leinburg und Brunn im Nürnberger Land gelegenen zweistöckigen Neubau und weitere 1,1 Mio. Euro in die Sanierung des Pumpwerks Ursprung.

Ab sofort bereitet das neue Wasserwerk das Grundwasser aus dem rund drei Kilometer entfernten Pumpwerk Ursprung ganz ohne Chemie auf.

Im Grundwasser aus Ursprung kommt natürlicherweise Kohlenstoffdioxid vor. Eine Anhebung des pH-Wertes verbessert die Wasserqualität und wirkt der Korrosion im Nürnberger Leitungsnetz entgegen. Bisher wurde das Ursprungswasser durch die Zugabe einer Natronlauge behandelt und anschließend zum Hochbehälter am Schmausenbuck weitergeleitet.

Das neue Wasserwerk „Am Forsthaus“ bildet nun eine Zwischenstation, in der durch Belüftung entsäuert wird. Hierzu wird das Ursprungswasser über zwei jeweils 9 mal 2 Meter große Flachbettbelüfter-Strassen geführt. Dort werden stündlich 5.600 Kubikmeter gefilterte Umgebungsluft fein verteilt in das Wasser eingeblasen. Die Luft löst das CO₂ aus dem Wasser und leitet es in die Umgebung ab.

Bis zu 20 Gramm des Gases werden pro Kubikmeter Wasser auf diese Weise herausgespru-

delt. „Mit dem Einsatz dieser ökologisch hochwertigen, betrieblich bewährten und sicheren Technik stellt die N-ERGIE einmal mehr ihre nachhaltige Wasserpolitik unter Beweis“, erläuterte Herbert Dombrowsky bei der Inbetriebnahme.

Nach der Belüftung fließt das Wasser in den Reinwasserbehälter und wird von dort in den ca. zehn Kilometer entfernten Hochbehälter Schmausenbuck in der Nähe des Nürnberger Tiergartens gepumpt. Pro Sekunde bewegt je der drei Pumpen bis zu 110 Liter Wasser. Je nach Jahreszeit und Bedarf sind bis zu zwei Pumpen gleichzeitig im Einsatz, die täglich zwischen 3.500 und 15.000 Kubikmeter Wasser auf den Weg zum Hochbehälter bringen.

Generalsanierung des historischen Wasserwerks Ursprung

Voraussichtlich im Herbst 2011 wird die Sanierung des Pumpwasserwerks Ursprung mit einer Investition von 1,1 Mio. Euro abgeschlossen sein.

Das Wasserwerk Ursprung ist ein Meilenstein in der Geschichte der Wasserversorgung von Nürnberg. Nachdem sich das erste kommunale Wasserwerk der Stadt, die 1856 erbaute Schwabmühle, als unzureichend erwies, ließen die Stadtväter 1885 rund 13 Kilometer vor den Toren Nürnbergs das Wasserwerk Ursprung errichten. Gleichzeitig entstand die erste Fernleitung, die die Wassergewinnung mit dem ebenfalls 1885 fertiggestellten Hochbehälter Schmausenbuck bis heute verbindet.

Verbesserte Qualität

Damit verbesserte sich die Qualität des Nürnberger Trinkwassers und die zur Verfügung stehende Menge verdreifachte sich annähernd von 54 auf 140 Liter pro Sekunde.

Seitdem wurde Ursprung mehrmals saniert und umgebaut. Im Rahmen der derzeitigen Generalsanierung trennt die N-ERGIE die Elektro- und Maschinentechnik räumlich und

Die (de-)zentrale Frage:

Wer sichert sich die kommunalen Energie-Potentiale?

Das Erneuerbare Energien Gesetz 2012 hat die letzte Hürde genommen: Anfang Juli stimmte der Bundesrat dem Gesetzespaket zu. Der verabschiedete Entwurf sieht insbesondere eine stärkere Förderung von Mammut-Projekten wie Offshore-Windkraft vor, doch auch dezentrale, kleinere Energieprojekte profitieren von der stabilen Unterstützung durch das EEG für die Umsetzung lokaler Klimaschutzkonzepte. An dem Eigenengagement der Kommunen wird sich nun zeigen, ob der Atomausstieg zu einem nachhaltigen Wandel der deutschen Energielandschaft führen wird.

Mit der kürzlich von der Bundesregierung beschlossenen Energiewende ist der Wettbewerb um die richtige Umsetzung nun voll im Gange: zentral oder dezentral, lokale Initiative oder über die großen Energieversorger. Aus kommunaler Sicht stellt sich dabei noch eine ganz andere Frage: Wie können Städte und Gemeinden effizient von der neuentdeckten, bundesweiten Begeisterung für die Erneuerbaren Energien profitieren und dabei die von EU und der Bundesregierung auferlegten Klimaschutzziele erfüllen? Denn auch wenn die zentrale Steuerung der Versorgung über wenige große Versorger bundespolitisch präferiert wird, bergen insbesondere die vor Ort in den Kommunen verwirklichten Projekte enormes regionales Wirtschaftswachstumspotential. Nur eine lokal verankerte Energiewende bietet Kommunen und Landkreisen die echte Möglichkeit, die Bevölkerung durch Bürgerbeteiligungsmodelle von Anfang an an einer zukunftsfähigen und klimafreundlichen Energieversorgung vor Ort teilhaben zu lassen.

Energieprojekte vor Großinvestoren sichern

Soll die Energiewende also zu einem nachhaltigen Wandel der Energielandschaft hin zu einem bürgernahen und dezentralen Modell führen, so ist es höchste Zeit für Kommunen ihr Potential für eine eigenständige Energieversorgung aktiv zu nutzen. „Die Kapazitäten der erneuerbaren Energien liegen vor allem in der dezentralen Implementierung. Statt ihre Flächen an große Energieversorger zu verpachten und dabei für den Spatz

sorgt damit für einen besseren Schutz der elektrischen Komponenten und der Steuerung. Zudem lässt sie den Sammel-schacht komplett überbauen.

Für die Arbeiten am Sammel-schacht nahm die N-ERGIE von Januar bis März 2011 das Pumpwerk außer Betrieb. Die übrigen Bauarbeiten können bei laufendem Betrieb vorgenommen werden.

Aus Ursprung stammen etwa 10 Prozent der durchschnittlich 90.000 Kubikmeter Wasser, die pro Tag in Nürnberg abgegeben werden.

Kinder singen das schönste Wasserlied

Den musikalischen Rahmen der Inbetriebnahme des Wasserwerks gestaltete die Klasse 4f der Nürnberger Wiesenschule. Die Schülerinnen und Schüler waren mit ihrem selbst komponierten und getexteten Beitrag „Unser Wasser ist kostbar“ die Gewinner des Wettbewerbs um das schönste Wasserlied, den die N-ERGIE Schulinformation ausgeschrieben hatte. Die fünf besten Lieder wurden am Weltwassertag prämiert.

Eine Aufnahme des Liedes ist im Internet zu hören: <http://www.n-ergie.de/N-ERGIE/internationaler-tag-des-wassers-2011-6404.html>.



Knopfdruck mit dem Kommando „Wasser marsch“. Von links: Pfarrerin Christiane Schlenk und Pfarrer Hermann Plank, Dr. Andreas Greving, Geschäftsführer AquaOpta GmbH, Kilian Sendner, Vertreter des Oberbürgermeisters der Stadt Nürnberg, Herbert Dombrowsky, Vorsitzender des Vorstands, N-ERGIE Aktiengesellschaft, Jiri Pavlik, Bereichsleiter Wasser, N-ERGIE. □

Stephan Auracher/SE Scherbeck Energy GmbH und Ernst Weindorfer/Baudirektor Regierung von Niederbayern:

Energiebeschaffung unter dem Aspekt der Energiereformen

Die SE Scherbeck Energy GmbH wurde 1998 gegründet und berät Energieunternehmen und Energieverbraucher in vielen Bereichen der Energiewirtschaft. Neben der Beratung bietet SE auch professionelle Dienstleistungen sowie Weiterbildung an. Neben dem Firmensitz in Hürth bei Köln besitzt die SE Scherbeck Energy GmbH auch Niederlassungen in München und Leipzig.

Gemeinsam mit der Fichtner GmbH & Co. KG hat SE im Herbst 2001 die FSE Portfolio Management GmbH gegründet. Dieses Unternehmen bietet professionelle Dienstleistungen im Bereich Energie- und Emissionshandel, Risikomanagement, Portfoliomanagement und Analysen an.

Das SE Team besteht aus Experten der Energiewirtschaft, des Energiehandels, der Energietechnik sowie der Informationstechnologie. Die Beratung wird unterstützt durch eigene Analysekompetenzen und professionelle, teils selbst entwickelte Tools. Beratungsfelder sind: Energieerzeugung, Energiehandel, Energiebeschaffung, Energievertrieb, Strategie-, Management-, Organisations- und Fachberatung.

Im Herbst 2010 hat der Freistaat Bayern eine öffentliche Erdgas-ausschreibung für alle seine ca. 400 Liegenschaften mit Erdgaskosten größer als 12.500 Euro für die Jahre 2011 und 2012 durchgeführt. Insgesamt wurden 1.300 GWh für die beiden Jahre ausgeschrieben. Federführend war die Oberste Baubehörde im Freistaat Bayern. Die Durchführung wurde fachlich von der SE Scherbeck Energy GmbH begleitet.

Aufgrund neuer Ansätze im Ausschreibungsverfahren verlief die Ausschreibung sehr erfolgreich. Der Freistaat Bayern konnte Kosteneinsparungen von ca. 25 % bzw. 20 Mio. Euro für zwei Jahre erzielen, nachdem bereits die Effekte durch die allgemeinen Preisentwicklungen berücksichtigt wurden.

Das Projekt umfasste neben der Ausschreibung auch ein umfangreiches Kündigungs- und Energiedatenmanagement der Liegenschaften, die bei ca. 65 Versorgungsunternehmen unter Vertrag standen.

Sämtliche relevanten Mengen- und Leistungsdaten für die Gasbelieferung sowie alle netzrelevanten Daten zur Überprüfung der angebotenen Netzentgelte wurden neu erhoben. Der Berater erstellte in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber außerdem ein Leistungsverzeichnis, einen Vertragsentwurf sowie Preisblätter, die für die Anbieter vorgegeben wurden. Diese Unterlagen wurden zuvor mit allen zuständigen Bezirksregierungen abgestimmt. Bei der Ausschreibung stand auch die mittelstandsfreundliche Gestaltung im Vordergrund. Deshalb wurden 20 Lose gebildet, für die insgesamt 21 Anbieter, in unterschiedlichen Kombinationen, angeboten haben.

Nach Auswertung, Veröffentlichung und Verstreichen der Einspruchsfrist ohne Vergabeentscheidungen bekamen 8 Versorger (3 Regionalversorger und 5 Stadtwerke) den Zuschlag. Um hohe Preisaufschläge für die sonst übliche 6 Wochen Bindefrist zu umgehen wurde in der Ausschreibung der Angebotspreis entsprechend einer vorgegebenen Formel angefragt, die sich mit den tagesaktuellen Marktpreisen aktualisiert.

Für das Frühjahr 2012 ist eine erneute Erdgasausschreibung für die Jahre 2013 und 2014 geplant. **DK**



Stephan Auracher. □

solarpark initiiert und umgesetzt, an dem sich die Bürger finanziell beteiligen konnten. „Das Interesse der Bevölkerung an dem Projekt war von Anfang an sehr groß. Bis auf ein paar sehr wenige, war die Resonanz auf den kommunalen Bürgersolarpark durchweg positiv. Die Erfolgsgeschichte spricht für

sich: Innerhalb von nur fünf Wochen waren alle Anteile am Solarpark Garching gezeichnet“, so Gabor. Das Projekt wurde sogar von der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis unter die besten Drei in der Kategorie „Deutschlands nachhaltigste Initiativen“ gewählt.

Mareike Lenzen

StWN, N-ERGIE und VAG:

Wechsel im Vorsitz der Geschäftsführung bzw. des Vorstands

Zum 1. August 2011 geht Herbert Dombrowsky mit 61 Jahren nach über 14 Jahren an der Spitze der Unternehmen und über 22-jähriger erfolgreicher Vorstands- bzw. Geschäftsführertätigkeit für StWN, N-ERGIE und VAG in den Ruhestand. Ihm folgt als Vorsitzender der Geschäftsführung bzw. des Vorstands der 47-jährige Diplom-Betriebswirt Josef Hasler nach, der dem Vorstand bzw. der Geschäftsführung der Unternehmen bereits seit 2007 angehört.

Während der Amtszeit von Herbert Dombrowsky trieb der studierte Verwaltungswissenschaftler die Fusion von EWAG Energie und Wasserversorgung Aktiengesellschaft, Fränkisches Überlandwerk AG (FÜW) und MEG Mittelfränkische Erdgas GmbH zur N-ERGIE Aktiengesellschaft maßgeblich und erfolgreich voran und wurde Vorstand der neuen Gesellschaft.

2007 wurde Herbert Dombrowsky zum Vorsitzenden des Vorstands der N-ERGIE Aktiengesellschaft bestellt, die heute zu den 10 größten Energieversorgungsunternehmen in Deutschland zählt. Im vergangenen Jahr koordinierte Herbert Dombrowsky maßgeblich den Kauf der Thüga AG durch die Integra und KOM9 Konsortien von der E.ON AG. Mit einem Kaufpreis von 2,9 Mrd. Euro zählte dieser Unternehmenskauf bundesweit zu den größten Transaktionen im abgelaufenen Jahr.

Innerhalb der VAG hat er mit einem umfassenden Restrukturierungsprogramm die wirtschaftliche Konsolidierung des Unternehmens und die Entwicklung zu einem modernen Dienstleistungsunternehmen vorangetrieben. Seit 1997 hat er sich massiv für das Projekt der automatischen U-Bahn in Nürnberg eingesetzt.

Dombrowskys Nachfolger als Vorsitzender der Vorstände und der Geschäftsführung, Diplom-Betriebswirt Josef Hasler, ist seit dem Jahr 2007 bereits Mitglied der Geschäftsführung und Vorstand und wurde 2010 zum stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstands bzw. der Geschäftsführung in allen drei Gesellschaften ernannt.

Josef Hasler ist mit dem Unternehmen nicht erst seit seiner Berufung in den Vorstand vertraut. Bereits von 1999 bis 2006 leitete er das Konzerncontrolling der Städtische Werke Nürnberg GmbH. Von 2002 bis 2006 war er zudem für den Zentralbereich Controlling der N-ERGIE Aktiengesellschaft verantwortlich.

Seit 1. Januar 2007 leitete er als Mitglied der Geschäftsführung der Städtische Werke Nürnberg GmbH und als Vorstand der VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg das Finanzressort. □

Gebäudetechnische Projektierung



Helfrich Ingenieure Main-Rhön

Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik • Energieberatung
Regenerative Energiesysteme • Elektro- und EDV-Technik
Gebäudeautomation • Aufzugsanlagen • Technischer Brandschutz

Bad Kissingen Schweinfurt Bad Neustadt
Arnshäuser Str. 41 Niederwerner Str. 49 Berliner Straße 19
Tel. 0971/78 54 88-0 Tel. 09721/74 30-0 Tel. 09771/63 54 813

www.ing-helfrich.de • info@ing-helfrich.de

Bayerngas-Bilanzpressekonferenz 2010:

Weitere Investitionen dank erfreulichem Jahresergebnis

„Wir sind im Plan, sowohl mit den Investitionen in den Aufbau des Gasfördergeschäfts als auch mit der Entwicklung neuer Märkte sowie der Umsetzung der neuen Gasbeschaffungsstrategie“, stellte Marc Hall, Geschäftsführer der Bayerngas bei der Bilanzpressekonferenz in München zum Geschäftsjahr 2010 fest. Hall zufolge „ist unsere Bereitschaft zu weiteren Investitionen ungebrochen“. Die politische Energiewende in Deutschland zeige, „dass wir das Richtige vorweggenommen haben.“

Erneuerbare Energien, so Hall, benötigten einen starken Partner, den sie mit Erdgas haben. Im laufenden und kommenden Jahr werde die kommunale Gasbeschaffungsplattform Bayerngas weiter in den Erdgashandel und in das Gasfördergeschäft investiert. Die Gesellschafter der Bayerngas trügen das Wachstum mit und hätten sich auf eine Kapitalerhöhung von 60 Mio. Euro geeinigt.

Verschärfter Wettbewerb

Bayerngas beliefert Stadtwerke, regionale Weiterverteiler und große Industriekunden. Der Wettbewerb hat sich für Bayerngas bei allen Kundengruppen erheblich verschärft. Dennoch hat das Unternehmen mit 69 Mrd. kWh nur geringfügig weniger Gas verkauft als im Vorjahr (2009: 70 Mrd. kWh). Im bestehenden Markt musste Bayerngas vor allem bei den regionalen Weiterverteilern Absatzverluste hinnehmen. Positiv verlief dagegen das deutschlandweite Industriekundengeschäft.

Im vergangenen Jahr ist Bayerngas weiter den Marktanforderungen ihrer Gesellschafterkunden gefolgt. Mit den Kunden wurde ein Beschaffungssystem auf Basis eines gemeinsamen Tranchen-Modells entwickelt. Die Stadtwerke minimieren damit Risiken und erhöhen ihre Re-

aktionsfähigkeit auf Marktveränderungen.

Bereits 2006 hatte Bayerngas die Bayerngas Norge AS in Oslo gegründet, um sich und ihren Gesellschaftern Zugang zu eigenen Gasquellen zu sichern. Bereits kurz nach der Gründung hatte sich das Unternehmen an der Lizenz PL090C mit dem Gasfund Vega South mit 25 % beteiligt. Im Dezember 2010 ist Vega South in Betrieb gegangen. Damit fördern kommunale Unternehmen erstmals eigenes Gas.

Bohrung Assing R1

Bei der Suche nach Erdgas in Bayern haben die österreichische Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG) und die Bayerngas GmbH einen ersten Erfolg erzielt. Die Partner haben mit dem in der Bohrung Assing R1 angeordneten Gas wirtschaftlich förderbare Reserven nachgewiesen. Assing liegt nordöstlich vom Chiemsee in der Salzach-Inn-Region in Bayern. Bayerngas hält 30 % an der entsprechenden Lizenz.

Planungen

Geplant ist, voraussichtlich 13 Mio. Kubikmeter Gas ab 2012 zu produzieren und zu vermarkten. Die Aufsuchungsbohrung wird als Produktionsbohrung genutzt. Das Gas könnte über eine Anschlussleitung an das nur 500

Meter entfernte Pipelinennetz der Energienetze Bayern GmbH abtransportiert werden. Assing wäre die erste reine Gasförderung in Bayern seit 1996.

Im Geschäftsjahr 2010 ist der Konzern-Umsatz wegen nicht mehr zu berücksichtigender Umsatzerlöse aus dem Teilkonzern Bayerngas Norge AS, Oslo, und der Preisentwicklungen unter Einfluss der Handelsmärkte auf 1,74 Mrd. Euro gesunken (Vorjahr 2,01 Mrd. Euro). Bayerngas Norge wird aufgrund einer Anteilsreduzierung im Geschäftsjahr 2010 auf 31,5 Prozent nicht mehr im Wege der Vollkonsolidierung berücksichtigt (zuvor 53,7 Prozent). Korrespondierend dazu minderte sich der Materialaufwand auf 1,67 Mrd. Euro (Vorjahr 1,84 Mrd. Euro). Der Konzernjahresüberschuss beträgt 55,9 Mio. Euro (Vorjahr 24,5 Mio. Euro).

Neue regionale Märkte

Die Bayerngas GmbH hat im vergangenen Geschäftsjahr 68,8 Mrd. kWh verkauft und einen Jahresüberschuss von 58,9 Mio. Euro erzielt. Der Gasabsatz liegt damit leicht unterhalb der Rekordabsatzmarke von rund 70 Mrd. kWh vom Vorjahr. Die 2009 eingeleitete Positionierung der Bayerngas in neuen regionalen Märkten wurde konsequent weitergeführt.

An die städtischen Gesellschafterkunden lieferte Bayerngas 28,1 Mrd. kWh. Das sind 6,6 % weniger als im Vorjahr (30,1 Mrd. kWh). Der Absatz an die regionalen Weiterverteiler (einschließlich TIGAS – Erdgas Tirol GmbH) ging deutlich auf 19,8 Mrd. kWh in 2009 auf 14,4 Mrd. kWh zurück (minus 27,6 %).

Sowohl die Umsatzerlöse des Mutterunternehmens als auch die Aufwendungen für die Gasbeschaffung sind 2010 gegenüber dem Vorjahr gesunken, von 1,89 Mrd. Euro auf 1,68 Mrd. Euro bzw. 1,73 auf 1,56 Mrd. Euro. Der Jahresüberschuss der Bayerngas GmbH von 58,9 Mio. Euro (2009: 77,8 Mio. Euro) lässt neben einer Ausschüttung von erneut 18 % auf das gezeichnete Kapital (2009: 18 % zuzüglich 5 Prozent Bonus) eine Zuführung zu den Gewinnrücklagen von 44,7 Mio. Euro zu.

Die Perspektiven von Gas in Bayern stark aufgewertet hat die Bayerische Staatsregierung mit der Verabschiedung ihres Energiekonzeptes. Bis 2021 will der Freistaat einen Ausstieg aus der Kernenergie realisiert haben. 50 Prozent des Stromverbrauchs sollen bis dahin von erneuerbaren Energien gedeckt sein (2009: rund 23 Prozent). Erdgas wird als Systempartner diesen Ausbau ermöglichen und als Energiepartner seinen Anteil am Stromverbrauch ebenfalls auf 50 Prozent steigern (2009: 10,3 Prozent).

Kraftwärmekopplung als ambitioniertes Ziel

Positiv bewertet Bayerngas den Schwerpunkt auf die Kraftwärmekopplung, die sowohl zentral als auch dezentral mit Gas erfolgen kann. Das Ziel ist ambitioniert, aus Sicht der Bayerngas aber zu schaffen. Bis 2021 lässt sich die Pipeline- und Speicherstruktur für Süddeutschland ausbauen.

Bayerngas plant die Investition in eine neue Hochdruckleitung namens „Monáco“ von der österreichischen Grenze (Burghausen) nach Finsing bei München. Der Weiter- und Ausbau der Leitung als süddeutsche Trasse Richtung Westen wird nunmehr forciert. Das Raumordnungsverfahren für die erste Phase ist abgeschlossen, das Planfeststellungsverfahren ist in Vorbereitung. **DK**



Anregende Gespräche zwischen den Vorträgen. □

Genossenschaftsverband Bayern:

Energiewende braucht Taten

Die Energieversorgung in Deutschland steht vor einem Strukturwandel. Dieser wird allerdings nur gelingen, wenn von politischer Seite alle zur Verfügung stehenden Instrumente konsequent genutzt werden. Davon ist Stephan Götzl, Präsident des Genossenschaftsverbands Bayern, überzeugt: „Bereits heute könnte durch einfache steuerrechtliche Maßnahmen die dezentrale Erzeugung von Wärme und Strom deutlich vorangetrieben werden.“

Götzl fordert, die Nutzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen oder Betriebsvorrichtungen sowie die Verarbeitung von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen im Rahmen der Energieerzeugung (Wärme und Strom) als land- und forstwirtschaftliche Betätigung anzuerkennen. Götzl: „Wir brauchen Taten, die unterstreichen, dass es die Politik ernst meint mit der Energiewende.“

Rechtssicherheit schaffen

Dazu sei es notwendig, dass die Finanzverwaltung von der Politik angewiesen werde, strittige Auslegungen des Körperschaftsteuergesetzes zurückzunehmen und von der Gewerblichkeit der Energieerzeugung abzurücken. Zudem könne eine leicht zu realisierende

Klarstellung im Körperschaftsteuergesetz Rechtssicherheit schaffen. Das alles würde ermöglichen, dass Genossenschaften steuerbefreit Wärme und Strom produzieren könnten.

Feste Verankerung

Götzl: „Die Rechtsform ist prädestiniert, um die regionale Erzeugung erneuerbarer Energien zu bewerkstelligen. Gerade mit den Landwirten würde dabei auf eine Bevölkerungsgruppe gesetzt, die bereits in den letzten Jahren erfolgreich die regenerative Energieerzeugung vorangetrieben hat.“ Hinzu komme, dass Genossenschaften seit jeher in der deutschen Landwirtschaft verankert sind. Jeder deutsche Landwirtschaftsbetrieb ist durchschnittlich in zwei Genossenschaften Mitglied. □

Dezentrale Energieversorgung braucht intelligente Verteilung

RENEXPO® zeigt Lösungsansätze für ein zukunftsfähiges Stromnetz auf

Die Stromnetze der Zukunft und die damit verbundene Integration erneuerbarer Energien stellt Energiewirtschaft, Wissenschaft und Politik vor eine der größten Herausforderungen und ist Garant für eine erfolgreiche Energiewende. Dieses zukunftsweisende Thema ist das Leitthema der diesjährigen RENEXPO®, der 12. internationalen Energiefachmesse vom 22. bis 25. September in Augsburg. Neben dem 1. Fachkongress „Zukunftsfähige Stromnetze - Netzintegration erneuerbarer Energien, Stromnetz- und Ausbau“ bildet der Gemeinschaftsstand „intelligent energy“ die zentrale Kommunikationsplattform für Experten und Aussteller auf der RENEXPO®.

„Das Thema Netzintegration und deren intelligenter Ausbau ist das Schlüsselthema einer erfolgreichen Energiezukunft“, unterstreicht der Geschäftsführer des Veranstalters der RENEXPO®, Johann Georg Röhm von der REECO GmbH, „es ist essentiell für eine erfolgreiche Energiewende und Zukunftsgarantie für eine dezentrale Energieversorgung.“

Neue Technologien der Stromerzeugung stellen neue Anforderungen an die zukünftige Verteilung und Speicherung von Energie. Wenn in Norddeutschland zunehmend Strom aus Windkraftanlagen produziert wird, und in Süd- und Westdeutschland Kernkraftwerke abgeschaltet werden, erfordert dies völlig neue Anforderungen an den zukünftigen Netzausbau und das Strommanagement in Deutschland. Diese Problematik wird auf dem 1. Fachkongress „Zukunftsfähige Stromnetze - Netzintegration erneuerbarer Energien, Stromnetz- und Ausbau“ diskutiert. Referenten aus Politik, Wissenschaft, Energiewirtschaft und Produzenten zeigen Lösungsansätze auf.

Diskutiert werden neben den energiepolitischen Anforderungen an das Stromnetz von morgen auch die Probleme der Verteilung. Smart Grids sollen die Vernetzung von Erzeugern, Verbrauchern und Speichern optimal steuern. Virtuelle Stromversorgungssysteme wie Smart Metering und Smart Home werden dabei eine wichtige Rolle spielen. Intelligente Lösungen können den dezentralen Ausbau erneuerbarer Energien beschleunigen. Somit leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der EU-Emissionsziele und sind notwendige Voraussetzungen zur weiteren Integration Erneuerbarer Energien.

Fundamentaler Umbau

Der Verband der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (VBEW) ist Partner des Kongresses. Derzeit werden nach Angaben des Verbandes 28 Prozent des bayerischen Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energien gedeckt. Die stärksten Zuwächse kamen 2010 aus der Photovoltaiknutzung. Während die Stromerzeugung aus Wasserkraft und

Biomasse rund um die Uhr zuverlässig einen Beitrag zur Energieversorgung leistet, wird der Photovoltaikstrom nur an den sonnigeren Tagen in das Netz eingespeist. Erst wenn es kostengünstige Speichertechnologien gibt, ist dieses entscheidende Manko zu beheben. „Der Umbau der Energieversorgung ist fundamental“, unterstreicht Detlef Fischer, Geschäftsführer des VBEW. „Es gelte, die erneuerbaren Energien noch viel stärker in die vorhandene Energieinfrastruktur zu integrieren und das Energiesparen voranzutreiben.“ Nur so könne man den bayerischen Energieverbrauch (Strom, Mobilität, Gebäudewärmebedarf etc.) verstärkt aus erneuerbaren Energien decken.

Neben dem Kongress bildet der Gemeinschaftsstand „Intelligent Energy“ eine wichtige Kommunikationsplattform zum Informationsaustausch und Networking. Hier präsentieren Aussteller Lösungsansätze und Beispiele aus der Praxis. Damit hat die Messe einen idealen Branchentreffpunkt für Experten, Fachbesucher und potentielle Auftraggeber aus den Bereichen Smart Grids, Smart Metering und Smart Home.

Die 12. RENEXPO® bildet die gesamte Bandbreite der regenerativen und dezentralen Energieerzeugung, der intelligenten Energieverteilung sowie der effizienten Energieverwendung ab. Aufgrund ihrer einzigartigen Themenvielfalt ist sie der Branchentreffpunkt Nummer 1. **Infos: www.renexpo.de.** □

LEW

Lechwerke



WASSER. KRAFT. LEW.

„Wir bohren und schweißen unter Wasser. Und kontrollieren regelmäßig die Turbinen, Wehre und Dämme. So kann die Lechwerke-Gruppe sauberen Ökostrom in sicheren Wasserkraftwerken an Lech, Wertach, Iller, Günz und Donau produzieren.“

Wilhelm Reitsam, Kraftwerkstaucher der Bayerischen Elektrizitätswerke

VORWEG GEHEN

www.lew.de

Maximilian Faltthäuser/E-Auto Infrastruktur GmbH:

Potenziale und Grenzen der Stromerzeugung

...mit erneuerbaren Energien in Deutschland

Wie der Geschäftsführer der E-Auto Infrastruktur GmbH, Maximilian Faltthäuser, darlegte, gibt es in Deutschland vier verschiedene Formen der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien: Windenergie, Photovoltaik, Wasserkraft und Biomasse (KWK-Anlagen (Kraft-Wärme-Kopplung)). Neben diesen Techniken existieren noch weitere Erzeugungsformen, z. B. solarthermisch und geothermisch. Jedoch seien diese Techniken in Deutschland nicht sinnvoll einsetzbar oder von nur marginaler Bedeutung.

Betrug die Brutto-Stromerzeugung hierzulande im Jahr 2009 noch 593,2 Mrd. kWh, waren es 2010 bereits 621 Mrd. kWh. Laut Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) waren die Anteile bei der Stromerzeugung im vergangenen Jahr wie folgt gestaffelt: Braunkohle: 24 %, Kernenergie 22 %, Steinkohle 19 %, Erneuerbare 16 %, Erdgas 14 %, Heizöl, Pumpspeicher und Sonstige 5 %. Innerhalb der Erneuerbaren Energien ergab sich folgendes Bild: Windkraft 6 %, Biomasse 5 %, Wasserkraft 3 %, Photovoltaik 2 % und Siedlungsabfälle 1 %.

Als Anforderungen an die Stromerzeugung in Deutschland nannte Faltthäuser den Umweltschutz (Klimaschutz CO₂, Förderung erneuerbarer Energien, Energiemix), die Wirtschaftlichkeit (günstiger Strom, Wettbewerb/Strommarkt, Steuern/Umlagen, Förderung) und die Versorgungssicherheit (Stromnetze, smart grid).

Mit dem EEG erhielten Anlagebetreiber garantiert 20 Jahre

lang eine festgelegte Vergütung für ihren erzeugten Strom und Netzbetreiber würden zu dessen vorrangiger Abnahme verpflichtet. Die Vergütungssätze sind nach Technologien und Standorten differenziert und sollen einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen ermöglichen. Der für neu installierte Anlagen festgelegte Satz sinkt jährlich um einen bestimmten Prozentsatz. Durch diese stetige Degression wird ein Kostendruck im Sinne einer gewollten Anreizregulierung erzeugt: Anlagen sollen effizienter und kostengünstiger hergestellt werden, um langfristig auch ohne Hilfen am Markt bestehen zu können.

Zukünftige Herausforderungen der Stromerzeugung in Deutschland sind nach den Worten Faltthäusers die Speicherung von erneuerbarer Energie und von Strom, das Stromsparen, die CO₂-Einsparung (elektrisch versus thermisch) und die Technologieentwicklung (Erzeugungstechnik versus Speichertechnik). **DK**

Wolfgang Tauber / E.ON Bayern AG:

Solidargemeinschaft Stromnetz

Erzeugung und Verbrauch müssen für eine sichere Stromversorgung zu jedem Zeitpunkt im Gleichgewicht sein. Abweichungen hiervon können an der Netzfrequenz abgelesen werden. „So wie das EKG beim Menschen spiegelt die Netzfrequenz den ‚Gesundheitszustand‘ des Stromversorgungssystems wider“, erläuterte Wolfgang Tauber, Leiter der BE Netzfürung, E.ON Bayern AG.

Der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) hat die Aufgabe, die Differenz zwischen Erzeugung und Verbrauch mittels des Einsatzes von Regelenergie in seiner Regelzone (insgesamt gibt es bundesweit vier Zonen) auszugleichen. Dies war Tauber zufolge in Zeiten vor dem Unbundling für den ÜNB eine vergleichsweise einfache Aufgabe. Der Verbrauch in der Regelzone war dem zuständigen ÜNB auf Grund von Erfahrungswerten und mit Unterstützung von Prognosesystemen bekannt.

Die Kraftwerkseinsatzplanung des ÜNB übernahm den Einsatz der erforderlichen Kraftwerksleistung, den Einsatz von Regelenergie und die Koordination des Leistungsaustausches mit benachbarten Netzbetreibern. Nach der Einführung des Unbundling und des freien Wettbewerbs für Erzeugung und Vertrieb war dies mit der bisherigen Vorgehensweise nicht mehr zu bewältigen. Bilanzkreise helfen jetzt die Aufgabe zu lösen.

Die sog. Bilanzkreisverantwortlichen (BKV) haben dafür zu sorgen, dass innerhalb jeder Viertelstunde die Leistungsbilanz ihrer Bilanzkreise ausgeglichen ist. Sie melden dies mittels Fahrplänen bis 14:30 Uhr des Vortages an den ÜNB. Der ÜNB hat nach wie vor die Aufgabe, die Differenz zwischen dem angemeldeten Fahrplänen und dem tatsächlichen Verbrauch bzw. der Einspeisung mittels des Einsatzes von Bilanzkreis Regelenergie auszugleichen.

Versorgungssicherheit, so Tauber, umfasse alle Stufen der Wertschöpfungskette, also die Erzeugung, den Transport und die Ver-

teilung. Dem Transportnetz falle wegen seiner gesetzlich zugewiesenen Verantwortung für das Gesamtsystem eine besondere Bedeutung zu. Netze seien im allgemeinen nur einmal vorhanden. Auf deren Auslegung und Betrieb sei deshalb im Hinblick auf die Versorgungssicherheit besonders zu achten – auch bei der Nutzung als Einspeisernetz. Tauber: „Die Versorgungssicherheit kann nicht losgelöst betrachtet werden. Sie ist immer in Verbindung mit Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit auf allen Wertschöpfungsstufen zu sehen.“

Photovoltaik mit hohen Zuwächsen

2010 wurden allein im Netzgebiet von E.ON Bayern 50.000 neue Photovoltaikanlagen ange-schlossen - insgesamt waren es dort im vergangenen Jahr 152.000 mit einer installierten Anlagenleistung von 3200 MW. Wie Tauber hervorhob, sei die Anlagenrentabilität stark geprägt von den regionalen Gegebenheiten. Die hohen Zuwachsraten von Photovoltaik im bayerischen Raum erklärten sich mit der bundesweit höchsten Zahl von Sonnenscheinstunden (bis zu 1.250 Stunden) und einer 30 % höheren Globalstrahlung, 40 % der bundesweit installierten Photovoltaik-Leistung befinde sich in Bayern.

Als neue Herausforderungen der Stromversorgung nannte Tauber den Bau von „Intelligenten Netzen“, die Entwicklung von Stromspeichern und Spannungsreglern für Ortsnetzstationen sowie die



In einem von Maximilian Faltthäuser (siehe Bild) organisierten Grundlagenseminar wurden wichtige Basisinformationen vermittelt. **DK**

Arno Pöhlmann/LEW, ÜWK:

Mit alten und neuen Wärmequellen effizient heizen

Wärmepumpen nutzen die Energie der Sonne, gespeichert im Erdreich, im Grundwasser, in der Luft sowie aus Abwärme. Laut Arno Pöhlmann (Bundesvorstand Wärmepumpe, Lechwerke AG, Überlandwerk Krumbach) werden Wärmepumpen erfolgreich zum Beheizen oder Kühlen von Wohngebäuden, Schwimmbädern oder Gewerbebetrieben eingesetzt. Die Nutzung der Wärmeenergie spare nicht nur Heizkosten, sondern sei durch die deutlich geringere CO₂ Belastung wesentlich umweltfreundlicher als zum Beispiel eine Ölheizung.

Bei der Erdreich-Wärmepumpe wird die Wärmequelle durch Sonden oder Kollektoren erschlossen. Erdsonden werden bis zu 100 Meter tief in den Boden eingelassen. Sie bestehen aus zwei U-förmigen Kunststoffrohren, in denen Wasser, das mit Frostschutzmittel versetzt ist, fließt. Der Durchmesser einer Erdsonde ist nicht größer als eine gängige Musik-CD. Erdkollektoren wiederum sind ein waagrechtes Rohrschlangensystem, das etwa 20 cm unter der Frostgrenze verlegt wird und durch das Wasser, das mit Frostschutzmittel versetzt ist, fließt.

Ist Grundwasser vorhanden, eignet dieses sich ideal als Wärmequelle. Denn seine Temperatur bleibt während des ganzen Jahres relativ konstant. Benötigt werden lediglich zwei Brunnen: ein Förderbrunnen, der das Wasser holt, und ein Schluckbrunnen, der es zurückleitet.

Luft gibt es als Wärmequelle überall. Ein weiterer Vorteil: Sie lässt sich ohne großen baulichen Aufwand erschließen. Ventilatoren führen die Außenluft am Verdampfer der Wärmepumpe vorbei, der ihr Wärme entzieht. Da mit fallender Außentemperatur die Leistung der Wärmepumpe nachlässt, unterstützt sie ein Elektro-Heizstab an den wenigen extrem kalten Tagen des Jahres mit durchschnittlichen Temperaturen unter minus 5 °C. Der Heizstab übernimmt weniger als 10 % der Jahresarbeit.

Spezielle Wärmepumpen sind die direktverdampfende Wärmepumpe (das umweltfreundliche Arbeitsmittel strömt ohne zusätzliche Antriebsenergie und ohne zusätzlichen Wärmetauscher durch die Erdkollektorrohre) sowie die CO₂-Erdsonde. Flüssiges CO₂ sinkt in einer Erdsonde nach unten, nimmt Wärme auf, verdampft und steigt ohne Hilfsantriebe wieder nach oben. Beide Maßnahmen tragen zur Effizienzsteigerung der Wärmepumpe bei.

Neue Wärmepumpen können auch kühlen, so Pöhlmann. Die aktive Kühlung erfolgt durch einen reversiblen Betrieb. Die Wärmepumpe wird zum Kühlschrankschrank. Die passive Kühlung erfolgt durch einen zusätzlichen Wärmetauscher. Die niedrige Erdreichtemperatur wird über einen Wärmetauscher an die Fußbodenheizung weitergegeben.

Die Wärmepumpe nutzt Sonnenenergie, aber sie benötigt Strom zum Antrieb des Verdichters. Wärmepumpen benötigen nur 20 bis 40 % Stromanteil – die restliche Energie kommt aus der Wärmequelle.

Das Cineplex-Center in Memmingen wird beispielsweise mit einer Wärmepumpe geheizt und mit Grundwasser gekühlt. Die jährliche Ersparnis liegt bei 55 % der Heizkosten und 95 % der Kühlkosten. Die 2009 eröffnete Impuls-Arena Augsburg wiederum wird mit zwei Grundwasser-Wärmepumpen und einem Spitzenlast-Bio-Erdgaskessel beheizt und gekühlt. Der Strom wird aus Wasserkraft erzeugt. Es handelt sich hierbei um die erste CO₂-neutrale Fußballarena der Welt.

Wie Pöhlmann darlegte, ist die weitere Entwicklung der Wärmepumpe abhängig von der Entwicklung der Öl- und Gaspreise, der Kosten für die Errichtung einer Wärmepumpenanlage, von Vorschriften und Auflagen sowie der Unterstützung durch die Politik. **DK**

Maximilian Faltthäuser/E-Auto Infrastruktur GmbH:

Deutsche Energiepolitik als Vorbild für die Welt?

Deutschland als Vorbild für die globale Stromerzeugung? Folgende Ansatzpunkte bieten sich laut Maximilian Faltthäuser an: Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit. In punkto Stromausfälle sei Deutschland im internationalen Vergleich bereits Vorbild. So sei 2008 der Strom lediglich zwischen 21 und 37 Minuten ausgefallen.

Prognosen bis 2020 besagten, dass der Strom und Energieverbrauch weltweit ansteigen wird. Der weltweite Strombedarf werde voraussichtlich von 15.400 Mrd. kWh im Jahr 2000 auf 28.000 Mrd. kWh im Jahr 2020 zunehmen.

Lösungsansätze biete zunächst die technische Entwicklung der Windenergie. Hier sei in den letzten 30 Jahren ein enormer technologischer Fortschritt zu verzeichnen. 2 MW-Anlagen seien heute Standard. Auch in der technischen Entwicklung der Photovoltaik habe sich einiges getan: So seien Solarstromanlagen seit 2006 mehr als 50 % billiger.

„Atomausstieg in Deutschland versus Kernenergie weltweit“ sei ein weiteres zu beobachtendes Phänomen, so Faltthäuser. Vor Fukushima waren weltweit 439 Kernreaktoren in Betrieb, 36 im Bau und 81 in Planung. Nach der Katastrophe

sind 441 Kernreaktoren in Betrieb, 60 im Bau und 153 in Planung. Dagegen wurden in Deutschland nach Fukushima bereits einige Reaktoren stillgelegt, so dass es derzeit hierzulande nur noch 17 Kernreaktoren gebe.

Faltthäuser wies bilanzierend darauf hin, dass Deutschland die technische Entwicklung der Windenergie maßgeblich initiiert und vorangetrieben habe. Zudem sei auch die technische Entwicklung der Photovoltaik maßgeblich forciert worden. Aus Deutschland kämen zukunftssträchtige Initiativen wie DESERTEC, jedoch sei die Elektromobilität als Trend verschlafen worden. Hier bestehe deutlicher Nachholbedarf. Darüber hinaus sei kaum ein politischer Wille beim technischen Problem Speicherung von Energie, die durch erneuerbare Energien erzeugt wurde, erkennbar. **DK**

Christine Naglatzki/Uhrig-Kanaltechnik GmbH:

Abwasser-Wärmerückgewinnung ...

... aus dem öffentlichen Kanalnetz

Die Firma Uhrig mit Sitz in Geisingen gehört zu den innovativen Bauunternehmungen in Deutschland, mit Spezialisierung auf Kanalbau, Rohrtechnik und städtische Kanalnetzbewirtschaftung. Das Unternehmen unterteilt sich in die Uhrig Strafen- und Tiefbau GmbH - mit Anlagenbau und Netzbewirtschaftung - sowie in die Uhrig Kanaltechnik GmbH mit den Produktpartnern Quick-Lock für eine ökonomische Kanalsanierung und Therm-Liner für die ökologische Nutzung von Energie aus Abwasser, wie Dipl.-Ing. Christine Naglatzki berichtete.

Uhrig macht mit ihrem Therm-Liner System das Wärmepotential des Abwassers über Wärmetauscher zum Heizen von Gebäuden nutzbar. So kompletieren laufend neue Ideen das breite Spektrum an Service-Angeboten rund um den Kanal.

Abwasser fließt täglich in großen Mengen als „Abfall“-Produkt durch die städtischen Kanalisationsnetze. In diesem Abwasser steckt eine enorme Energiemenge, die zur Beheizung oder Kühlung von Gebäuden genutzt werden kann. Das Abwasser überströmt das am Boden des Kanals montierte Therm-Liner-System. Die so gewonnene Energie wird zur Heizzentrale weitergeleitet und mittels Wärmepumpentechnik auf dem gewünschten Niveau verwertet.

Selbst bei geringen Wassermengen bietet Therm-Liner in der Form A eine hohe Entzugsleistung an Energie aus dem Kanal. Der Einbau kann in bestehenden Kanälen wie auch in neuen Kanälen erfolgen. Mit integriertem Wärmetauscher ist der Therm-Liner in der Form B besonders für größere Wassermengen ausgelegt. Er kann modular in bestehenden wie auch in neuen Kanälen sofort eingebaut werden.

Von dieser innovativen Idee profitierten letztlich alle, machte Christine Naglatzki deutlich. Industrie und Gewerbe sparten Investitionen in Kühltechnik und Einleitungsgebühren, um die bezahlte Energie wieder teuer zu entsorgen. Für die Städte werde eine regenerative, wirtschaftliche Energiequelle erschlossen und man sei unabhängig von Energieexporten. Zudem garantierten geringere Einleitertemperaturen in Gewässer und Atmosphäre einen nachhaltigen Natur- und Umweltschutz. **DK**

„Nutzen Sie das ‚Rohöl‘ unserer Städte“, so Naglatzkis Appell. Anhand folgender Beispiele zeigte sie den sinnvollen Einsatz von Therm-Liner zur Energiegewinnung aus Abwasser auf.

Beispiel 1: Der direkt vor der Tür, in 8 Meter Tiefe verlaufende Abwasserkanal liefert fast die gesamte Heizenergie des energetisch sanierten Rathauses in Fürth. Mit dieser Maßnahme legt die Stadt Fürth als erste fränkische Kommune bei einer energetischen Gebäudesanierung die ökologische Messlatte sehr hoch.

Beispiel 2: Die Randbedingungen für die Gewinnung von Wärme aus Abwasser waren in Pinneberg nahezu ideal. Deshalb entschloss sich der azv Südholstein-Klärwerk Hetlingen im Zuge der Sanierung eines Sammlerabschnittes diese günstigen Voraussetzungen zu nutzen, um das nahe gelegene Schul- und Gemeindezentrum mit Sporthalle sowie das Feuerwehrgerätehaus mit Wärme aus dem Abwasserkanal zu versorgen.

Beispiel 3: Das Nordwestbad in Bochum erhält aus dem Marbachkanal eine Entzugsleistung von 150 kW über 46 Meter Wärmetauscher. Die Einsparung bei Energie beträgt ca. 48 %, bei CO₂ sogar 60 %. Die Amortisation erfolgt voraussichtlich innerhalb von 10 Jahren.

Beispiel 4: Getreu dem Motto „Tübingen macht blau“ wurde die Uhrig Kanaltechnik GmbH durch Oberbürgermeister Boris Palmer mit dem Einbau des patentierten Wärmetauschersystems in der württembergischen Universitätsstadt beauftragt. So versorgt Tübingen als erste deutsche Stadt ein Schulzentrum mit Wärme aus dem Abwasserkanal, wodurch die Aischbachschule eine Energieeinsparung von ca. 46 % verzeichnen konnte. **DK**