

stadt+werk

Wärme aus dem Netz

Nur durch den konsequenten Ausbau grüner Fernwärme kann Deutschland bis zum Jahr 2045 klimaneutral werden.



Politik + Strategie

Kommunaler Klimapionier: Bruchsal hat einen Energieleitplan für das ganze Stadtgebiet erarbeitet.



Energie + Effizienz

Windenergie: Hemmnisse abbauen und die Ausbaulücke mit konkreten Maßnahmen schließen.



IT + Technik

Energie SaarLorLux öffnet mit einem neuen Serviceportal einen weiteren digitalen Kanal zum Kunden.



Praxis + Projekte

Q-SWOP erarbeitet ein Planungstool für die Erstellung integrierter energetischer Quartierskonzepte.



Spezial

BDEW Kongress: In Berlin geht es auch um die Zukunftsthemen Wasserstoff und Elektromobilität.

Gemeinsam von grüner Energie profitieren.

Sie haben
das Dach?

Wir die
PV-Anlage!



Risikofrei und ohne Investitionskosten installieren wir eine auf Ihren Verbrauch optimierte Photovoltaik-Anlage auf dem Dach Ihres Industriebetriebes. So profitieren Sie nachhaltig mit Sonnenenergie.

Steigen Sie jetzt mit Ihrem Unternehmen auf erneuerbare Energie um!
verbund.com/pv

Verbund



Liebe Leserinnen und Leser,

der schlafende Riese Wärmewende muss aufgeweckt werden – das schreibt Christoph Zeis, Geschäftsführer der Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe, in seinem Gastbeitrag für das Titelthema dieser Ausgabe von stadt+werk (Seite 22). Denn: Etwa 90 Prozent des Energiebedarfs in Gebäuden werden für die Raumheizung und Warmwasserbereitung benötigt. Wenn Deutschland bereits im Jahr 2045 klimaneutral sein soll, muss also zwingend die Wärmeversorgung in den Blick genommen werden.

Der Schlüssel für die Wärmewende ist der Ausbau der Fernwärme aus

Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien. Laut einer Studie im Auftrag des Verbands AGFW kann der Anteil der Fernwärme auf etwa 30 Prozent und der Anteil von erneuerbaren Energien bei der Wärmeerzeugung auf 45 Prozent erhöht werden. Dafür sind Investitionen in Höhe von insgesamt 33 Milliarden Euro nötig (Seite 14).

In der Praxis ist die Wärmewende schon im Gang. Die Stadt Moosburg beispielsweise setzt auf ein Wärmenetz 4.0 für eine klimaneutrale Versorgung und nutzt dafür

lokal erzeugte regenerative Energien sowie industrielle Abwärme (Seite 18). Die Stadtwerke Düsseldorf erproben die Nutzung von Wärme aus dezentralen Solarthermieranlagen für das städtische Fernwärmenetz (Seite 20). Ein innovatives Konzept für die Nahwärmeversorgung eines neuen Wohngebiets der Stadt Schillingsfürst hat das Nürnberger Unternehmen N-ERGIE entwickelt. Auf Seite 24 lesen Sie, welche Vorteile das so genannte warme Netz bietet.

Alexander Schaeff, Chefredakteur
a.schaeff@k21media.de

Virtuelle Sitzungen

Sie möchten Prozesse optimieren, Ressourcen sparen und mehr Flexibilität genießen? Dann ist unser **digitaler Sitzungsdienst SD.NET** die richtige Lösung.

Ob Mitzeichnungsverfahren von Vorlagen oder Umlaufbeschlüsse und Freigaben: Mit dem **Zusatzmodul Workflow Plus** profitieren Sie von flexiblen Prozessen und binden Entscheidungsträger in Ihre Workflows ein. **Digital. Flexibel. Sicher.**

Mehr unter www.sitzungsdienst.net/zusatzmodule





8

Politik + Strategie



14

Wärmeversorgung



26

Energie + Effizienz

Politik + Strategie

- 8 Bruchsal ist ein kommunaler Klimapionier**
Bei der Energie- und Wärmeplanung zieht die Stadt an einem Strang

- 10 Einfach mal machen**
Kerstin Busch, Sprecherin der Geschäftsführung der Berliner Stadtwerke, im Porträt

- 12 Den Kleinen eine Stimme geben**
Andrea von Haniel, Geschäftsführerin der E-Werke Haniel Haimhausen, und edna-Geschäftsführer Rüdiger Winkler stellen die Initiative evu+ vor

Energie + Effizienz

- 26 Die Ausbaulücke schließen**
Flächenprobleme, Genehmigungs- und Umsetzungshemmnisse stehen der Windenergie an Land im Weg

- 28 Alle Potenziale nutzen**
Biogasanlagen lassen sich auch in Zukunft rentabel betreiben

- 30 Das Rückgrat der Erzeugung**
Stefan Liesner von 2G Energy erläutert die Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung beim Erreichen der Klimaziele

Titelthema: Wärmeversorgung

- 14 Schlüssel zur Klimaneutralität**
Studie über die Perspektiven grüner Fernwärme

- 18 Mehr Kapazität im Wärmenetz 4.0**
Moosburg setzt ein innovatives Versorgungskonzept um

- 20 Dezentrale Anlagen einbinden**
Platz für Solarthermie in städtischen Fernwärmenetzen schaffen

- 22 Schlafender Riese**
Effiziente Lösungen für Quartiere

- 24 Baustein der Energiewende**
Schillingsfürst stellt hohe Anforderungen an Neubauten

IT + Technik

- 32 In Kontakt bleiben**
Das Serviceportal von Energie SaarLorLux kommt als zeitgemäßer Kommunikationskanal bei den Kunden gut an

- 34 Der Roll-out ist nicht in Gefahr**
Voltaris-Geschäftsführer Karsten Vortanz spricht über den Werdegang des intelligenten Messwesens

Praxis + Projekte

- 36 Masterplan fürs Quartier**
Im Projekt Q-SWOP entwickeln Partner aus Praxis und Forschung Verfahren zur Strom-Wärme-Optimierung



32

IT + Technik



36

Praxis + Projekte



40

Spezial

38 Energiebedarf aktiv steuern

Eine Software unterstützt die Stadt Saarlouis beim Liegenschaftsmanagement

44 Messe-News

Aussteller beim BDEW-Kongress

Spezial: BDEW Kongress

40 Entwicklungschancen im Blick

Live und virtuell befasst sich der BDEW Kongress mit der aktuellen Energie- und Klimapolitik

42 Den Energiewende-Turbo einlegen

BDEW-Hauptgeschäftsführerin Kerstin Andreae hat klare Forderungen an die neue Bundesregierung

Rubriken

- 3 Editorial
- 6 Aktuelles
- 46 Termine
- 48 stadt+werk Branchenindex
- 50 Vorschau, Inserentenverzeichnis, Bildnachweise, Impressum

ENERGIE
ENTSTEHT EINFACH



... DURCH QUALIFIZIERTE WEBINARE
ZU AKTUELLEN THEMEN DER ENERGIEWIRTSCHAFT

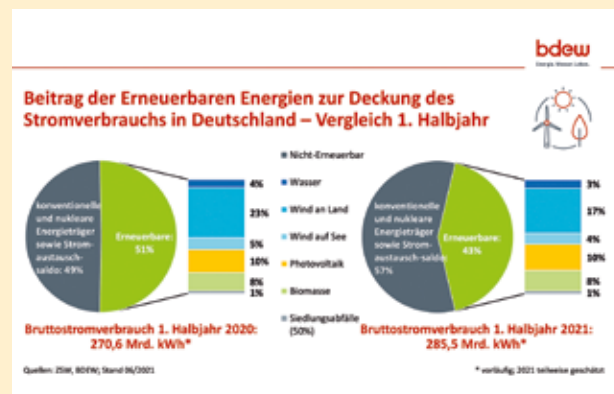
www.cortility.de/webinare

Stromerzeugung

Erneuerbare im Abwind

Im ersten Halbjahr 2021 haben erneuerbare Energien rund 43 Prozent des Bruttoinlandstromverbrauchs gedeckt. Im gleichen Zeitraum des vergangenen Jahres lag der Anteil noch bei 50 Prozent. Das zeigen vorläufige Berechnungen des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Demnach ging die Erzeugung aus Windenergie an Land und auf See um rund 20 Prozent zurück. Einen leichten Zuwachs von rund zwei Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum verzeichnete die Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen. Für den Rückgang war laut ZSW

und BDEW vor allem das Wetter verantwortlich. Insbesondere das erste Quartal 2021 sei ungewöhnlich windstill und arm an Sonnenstunden gewesen. Für Kerstin Andreae, Vorsitzende der BDEW-Hauptgeschäftsführung, ist deshalb klar: „Um die ambitionierten Klimaziele im Klimaschutzgesetz und European Green Deal zu erreichen, müssen wir das Ausbaitempo deutlich anziehen. Für das höhere CO₂-Einsparziel ist ein Anteil von mindestens 70 Prozent erneuerbarer Energien an der



Erneuerbare Energien haben im ersten Halbjahr 43 Prozent des Stromverbrauchs gedeckt.

Stromerzeugung bis 2030 erforderlich.“ ZSW-Vorstand Frithjof Staiß kritisiert: „Unbeantwortet bleibt durch die Politik die Frage, durch welche Maßnahmen sichergestellt werden soll, wie der Photovoltaik-Zubau gegenüber 2020 verdoppelt und der Zubau bei der Windenergie an Land sogar verdreifacht werden soll.“

Mainova

Wettbewerb für Kommunen

Mainova unterstützt bereits mehrere Partner wie Kommunen oder Unternehmen mit intelligenten Lösungen dabei, die Weichen in Richtung Zukunft zu stellen. Von der gebündelten Kompetenz des Energiedienstleisters sollen jetzt weitere Städte und Gemeinden profitieren. Mainova hat dazu einen Smart-City-Wettbewerb gestartet. Bis zum 15. August 2021 können Kommunen aus der Metropolregion Frankfurt Rhein-Main und Hessen daran teilnehmen. Der Gewinn: ein Smart-City-Starterpaket. Die Bewerbung ist laut Mainova unkompliziert: Die Teilnehmenden reichen online eine Projektidee ein, wie sie mittels digitaler Lösungen die Nachhaltigkeit und den Lebenswert in der Kommune weiter steigern möchten. Mainova-Vorständin Diana Rauhut erklärt: „Wir möchten noch mehr Kommunen auf dem Weg in die digitale Zukunft unterstützen und freuen uns über eine rege Teilnahme am Wettbewerb.“ Eine Experten-Jury bewertet die Konzepte und wählt die beiden Siegerkommunen aus. Die offizielle Siegerehrung findet auf dem Kongress „Digital Society/Smart City“ am 3. November 2021 in Frankfurt am Main statt.

Klimaschutzgesetz

Neues für die KWK-Branche

In der vorletzten Sitzung dieser Legislaturperiode hat der Bundestag ein Klimaschutz-Sofortprogramm verabschiedet und dabei eine Reihe energierechtlicher Vorschriften beschlossen, darunter auch Änderungen im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) und Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Die wichtigsten Beschlüsse für die KWK-Branche hat der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK) zusammengefasst. Die Übergangsfrist für bereits vor dem 31. Dezember 2020 beauftragte KWK-Anlagen im Leistungsbereich 500 Kilowatt bis ein Megawatt wird demnach vom 31. Mai 2021 auf den 31. Dezember 2022 verlängert. Die im Juli 2020 verabschiedeten Förderbedingungen für Anlagen bis 50 Kilowatt elektrisch (kW_{el}) im Bereich der Erneuerungs-/Modernisierungsförderung werden rückwirkend zurückgenommen, sodass es beim Fördersatz vom KWKG 2017 mit acht beziehungsweise vier Cent je Kilowattstunde bleibt. Im EEG entfällt die Beschränkung auf 30.000 Vollbenutzungsstunden bei der EEG-Umlagebefreiung für selbsterzeugten Strom aus Anlagen bis 30 kW. Zudem wurde die Registrierungs-pflicht bis Ende September verlängert.

Esslingen

Wasserstoff für Neue Weststadt

Mit dem Start der Wasserstoffproduktion und der Inbetriebnahme der Energiezentrale wurde Ende Juni 2021 das Klimaquartier Neue Weststadt in Esslingen eröffnet. Auf einer Fläche von 100.000 Quadratmetern entsteht in der baden-württembergischen Kommune ein innovatives und nachhaltiges Stadtquartier mit rund 450 Wohnungen, Büro- und Gewerbeflächen und einem Neubau der Hochschule Esslingen. Zum ersten Mal wird hier die Produktion und Nutzung von grünem Wasserstoff auf Quartiersebene realisiert. Technisches Herzstück des Quartiers ist eine unterirdische Energiezentrale, in der mit überschüssigem Solarstrom der Photovoltaikanlagen auf den Dächern mittels Elektrolyse grüner Wasserstoff erzeugt wird. Der Wasserstoff lässt sich über ein Blockheizkraftwerk rückverstromen, zur Langzeitspeicherung ins Erdgasnetz einspeisen oder zur Versorgung von regionalen Industrie- und Mobilitätsunternehmen verwenden. Die Umsetzung des Energiekonzepts wurde von TÜV SÜD sicherheitstechnisch begleitet. ■

Trianel

Bestes Ergebnis der Geschichte

2020 war für Trianel ein überaus erfolgreiches Jahr. Mit einem Ergebnis vor Steuern in Höhe von elf Millionen Euro hat Trianel eines der besten Jahresergebnisse in der 21-jährigen Firmengeschichte erreicht, teilt die Stadtwerke-Kooperation mit. Sven Becker, Sprecher der Geschäftsführung von Trianel, erklärt: „Wesentlich für das gute Ergebnis sind die Erträge aus dem Kerngeschäft Handel und Beschaffung, in dem unsere Ergebniserwartungen deutlich übertroffen wurden, sowie aus der Projektentwicklung.“ Nicht zuletzt profitiere die Stadtwerke-Kooperation von ihrer Fokussierung auf ihre Kernkompetenzen und von effizienten Kosten- und Organisationsstrukturen. Die wirtschaftlichen Ziele seien 2020 um 7,9 Millionen Euro übererfüllt worden und der Umsatz um 37 Prozent auf 3,1 Milliarden Euro gestiegen. Das gute Ergebnis von Trianel ermögliche eine Gewinnausschüttung an die 57 Trianel Gesellschafter von insgesamt 4,7 Millionen Euro. ■

Wir sind das **P** in Ihrer **Performance!**

Die Utility **40+**
Einfach-Macher

Unsere aktuelle Lösung für die Energiebranche:
**Vergaben digital, revisionssicher
und effizient managen –
mit ausschreiben24.com**

Testen Sie jetzt kostenlos die digitale
Ausschreibungslösung. RFI, RFQ oder eAuctions –
agil, günstig und sicher aus der Cloud!



[utility.prego-services.de/
ausschreiben24](http://utility.prego-services.de/ausschreiben24)



<http://utility.prego-services.de>

prego.
services



Bruchsal ist ein Klimapionier

Die baden-württembergische Stadt Bruchsal hat einen Energieleitplan für das gesamte Stadtgebiet erarbeitet. Gemeinderat, Stadtverwaltung und Stadtwerke ziehen dabei mit den Bürgern an einem Strang. Unterstützung kommt auch von der Landesenergieagentur.

Bruchsal ist einer der Vorreiter beim Thema Energieleitplanung. Die baden-württembergische Stadt ist auf dem besten Weg, die von der Politik gesteckten Klimaziele zu erreichen. Unterstützung kommt dabei von der Klimaschutz- und Energieagentur des Landes (KEA-BW). „Angefangen hat alles mit dem Maßnahmenprogramm zum European Energy Award (eea) vor drei Jahren“, erinnert sich Renate Korin von der Umweltstelle der Stadt Bruchsal. Gemeinsam mit einer Kollegin ist sie für die Umsetzung des erarbeiteten Energieleitplans verantwortlich. Als europaweiter Qualitätsmanagement-Prozess zertifiziert der eea die Nachhaltigkeit der Energie- und Klimaschutzpolitik von Kommunen. „Wir wollten nicht nur einzelne Maßnahmen in

Angriff nehmen, sondern gleich ein umfassendes Planungsinstrument für alle relevanten Energiethemen und in größerem Maßstab denken“, sagt Korin. Denn die Verabschiedung von Klimaschutzzielen sei stets nur der Anfang. Danach gelte es, den Weg zu definieren, kommunale Handlungsspielräume zu erkennen, zu gestalten und systematisch zu beschreiten.

Die Stadt Bruchsal entschied sich deshalb, das Thema ganzheitlich anzupacken: Auf Basis eines Fachgutachtens erarbeitete sie einen Energieleitplan für das gesamte Stadtgebiet. Dieser betrachtet die energierelevanten Sektoren Strom, Wärme und Verkehr und zeigt Potenziale für erneuerbare Energien auf. Daraus wurden umfangreiche

Handlungsansätze und priorisierte Maßnahmen abgeleitet, die es umzusetzen gilt. „Wärme aus erneuerbaren Energien kann nur regional erzeugt werden, weshalb der Einfluss von Kommunen hier besonders groß ist“, erläutert Korin. „Ein wichtiger Baustein sind Wärmenetze, die über zentrale Erzeugungsanlagen besonders effizient und wirtschaftlich arbeiten. Bei klimaneutraler Wärmeversorgung ist es essenziell, das Thema Strom mitzudenken. Aus diesen Überlegungen heraus war es für uns wichtig, ein umfassendes Konzept zu erarbeiten, das auch die Wechselwirkungen und möglichen Symbiosen zwischen den Sektoren berücksichtigt.“

Alle am runden Tisch

Bruchsals Oberbürgermeisterin Cornelia Petzold-Schick (parteilos) unterstützte von Anfang an die Idee des Energieleitplans und legte Wert darauf, dass alle relevanten Akteu-



Bei der Energie- und Wärmeplanung ist Bruchsal vielen Kommunen voraus.

re eingebunden wurden. Gemeinderat, Stadtverwaltung und Stadtwerke ziehen heute gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern an einem Strang. Bei Renate Korin und einer Kollegin laufen die Fäden zusammen. Gemeinsam behalten sie alle Aspekte im Blick, koordinieren die Maßnahmen und stehen den Beteiligten als Ansprechpartnerinnen zur Verfügung. „Zu zweit ist das ideal. Wir stimmen uns auf kurzen Wegen ab und fungieren jeweils als Sparringspartnerin für die andere“, so Korin.

Auch Armin Baumgärtner, Geschäftsführer der Stadtwerke Bruchsal, betont ausdrücklich die notwendige Vernetzung und Bündelung der Kräfte. Als wichtiger Partner vor Ort waren die Stadtwerke von Anfang an erheblich an der Entwicklung von Aufgaben, der Maßnahmenformulierung und Planung beteiligt. „Vernetzung und offene Gespräche sind essenziell.

Wenn wir wirklich etwas bewegen wollen, müssen wir noch größer denken. So haben wir aktiv die Zusammenarbeit mit anderen Stadtwerken, Energieanbietern und -agenturen gesucht, um Erfahrungen austauschen zu können“, sagt Baumgärtner

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass etwa die Hälfte aller CO₂-Emissionen einer Kommune im Wärmesektor entstehen. Neben einer nachhaltigen Mobilität ist darum der Bereich Wärme ein zentrales Thema im ganzheitlichen Bruchsaler Energieleitplan. Mit ihrem Kompetenzzentrum Wärmewende berät und begleitet die KEA-BW Kommunen wie Bruchsal und erleichtert so den ersten Schritt in die Wärmeplanung. Die Expertinnen und Experten für Wärmenetze, Objektversorgung und Energiedienstleistungen der KEA-BW unterstützen bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmenpaketen. Zudem beraten sie

zu den zahlreichen Fördermöglichkeiten, welche Kommunen von Bund und Land in Anspruch nehmen können und beantworten Kosten- sowie Finanzierungsfragen. Der Bruchsaler Energieleitplan ist ein vorbildliches Beispiel dafür, wie die individuelle Situation vor Ort berücksichtigt und ein effizienter Weg zur klimaneutralen Wärmeversorgung gestaltet werden kann. Zudem gibt er der Kommune Planungssicherheit für die kommenden Jahrzehnte.

Für die Zukunft geplant

Die nicht nur in Bruchsal gesammelten Erfahrungswerte sind in den Handlungsleitfaden Kommunale Wärmeplanung eingeflossen, den das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg herausgegeben hat. In vier praktischen Schritten erläutert der Leitfaden praxisnah, methodenbezogen und maßnahmenorientiert, wie Kommunen hier aktiv werden können und sollten.

In puncto Energie- und Wärmeplanung ist Bruchsal heute vielen Kommunen voraus. Dennoch betonen sowohl Armin Baumgärtner als auch Renate Korin, dass dies erst der Anfang ist. „Wir haben gerade den ersten Schritt hin zur Wärmewende gemacht. Wie groß uns dieser auch erscheinen mag, es werden viele weitere folgen müssen“, sagt der Stadtwerke-Geschäftsführer. „Wir legen heute den Grundstein für unsere Zukunft in 20 oder 30 Jahren. Unser Augenmerk darf darum nicht nur darauf liegen, was wir unmittelbar umsetzen, sondern vor allem darauf, welche Welt wir unseren Kindern und Kindeskindern hinterlassen wollen.“ ■



Der Autor: Dr. Max Peters

Dr. Max Peters ist Leiter des Kompetenzzentrums Wärmewende der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW). Er berät mit seinem Team Städte, Gemeinden und Kreise rund um das Thema kommunale Energie- und Wärmeplanung.

Einfach mal machen

Learning by Doing – nach diesem Motto gestaltete Dr. Kerstin Busch eine facettenreiche Karriere. Erfahrungen sammelte die Sprecherin der Geschäftsführung der Berliner Stadtwerke als Ingenieurin in der Wirtschaft, bei Beratungsunternehmen und im Bankwesen.

Kerstin Busch, seit Oktober 2018 Sprecherin der Geschäftsführung der Berliner Stadtwerke, blickt auf eine vielseitige berufliche Laufbahn zurück. Die gelernte Ingenieurin für Verfahrenstechnik fühlt sich in mehreren Bereichen zu Hause. Schon zu Beginn ihres Studiums an der TU Berlin im Fachgebiet Umwelttechnik zur Diplomingenieurin setzte sie sich parallel in die Vorlesungen der Tiermedizin. Letztendlich entschied sie sich aber doch für die Technik – und später zusätzlich für die Wirtschaft.

Nach der Schule ging es für Kerstin Busch erst einmal ins Ausland, ein Jahr nach England und drei Monate nach Israel. „Als ich zurückkam, habe ich 1985/86 den Studiengang Umwelttechnik entdeckt, der zu der Zeit ganz neu war“, erzählt sie. „Damals war das noch mehr als heute eine Branche mit wesentlich höherem Männer- als Frauenanteil. Da hat sich in den vergangenen 20 Jahren schon viel verändert.“ Dennoch habe sie im Laufe ihrer Karriere und ihres Studiums oft den Druck verspürt, starke Leistungen bringen zu müssen.

„Ich war immer besonders gut auf Meetings vorbereitet, habe mich extra mit allen wichtigen Fakten vertraut gemacht“, erinnert sich Busch. Dass sie sich stets in männerdominierten Branchen bewegt hat, habe sie aber nie gestört: „Ich mache einfach das, was ich mache.“ Dass es als Frau mitunter unerwar-

tet schwierig werden kann, merkte sie beispielsweise, als sie Mitte der 1990er-Jahre an einem Projekt in Georgien teilnahm. „Es ging darum, ein Kraftwerk zu rehabilitieren und bei einer ersten Schnittstellendiskussion wollten mich die Mitarbeiter des lokalen Auftraggebers nicht teilnehmen lassen, weil ich eine Frau bin“, erinnert sich Busch. „Da musste tatsächlich der Vorarbeiter eine Standpauke auf Russisch halten, danach ging es.“

Tagsüber Arbeit, abends Uni

Nach Ende ihres technischen Studiums begann Busch 1998 berufsbegleitend Wirtschaft zu studieren. Während sie tagsüber an ihrer Promotion als Verfahrenstechnikerin über hormonelle Stoffe im Wasser schrieb, ging es abends zurück in den Hörsaal. „Ich würde so eine Doppelbelastung nicht unbedingt empfehlen“, sagt die heutige Stadtwerke-Chefin. „Wobei es schon von Vorteil ist, Ingenieurwesen mit Wirtschaft zu kombinieren. Außerdem war ich damals jung, hatte also genügend Energiereserven – und ich war einfach sehr motiviert.“

Auch vor der Rolle als Quereinsteigerin im Bankwesen schreckte sie nicht zurück. So nahm die inzwischen promovierte Ingenieurin und Wirtschaftswissenschaftlerin im Jahr 2000, pünktlich als das erste Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) herauskam, einen Job bei der



Dr. Kerstin Busch

Deutschen Kreditbank an. Dort war sie als Banking Engineer beispielsweise für die Risikobewertung im Bereich regenerativer Energien zuständig. Zugute kam ihr das Ingenieurstudium, aus diesem wusste sie beispielsweise bereits über Biogas Bescheid – immerhin hatte sich ihre Promotion ausführlich mit Klärwerken sowie dem Nachweis hormoneller Stoffe im Trinkwasser beschäftigt. „Mein Motto ist bis heute: Learning by Doing!“, erklärt Busch. „Natürlich war ich banktechnisch sozusagen Quereinsteigerin, aber mein wissenschaftlicher Hintergrund unterstützte mich in meiner Tätigkeit.“

Beratung der Bundesregierung

Ihr Fachwissen kam ihr auch bei der Arbeit für das Beratungsunternehmen PriceWaterhouseCoopers (PwC) zugute. Dort beriet sie im Bereich Erneuerbare Energien beispielsweise den interministeriellen Ausschuss der Bundesregierung. „So konnte ich damals etwas machen, was mich wirklich sehr angesprochen hat: Etwas erledigen, das einen Einfluss hat und beispielsweise dabei helfen, eine Photovoltaik-

Fabrik auf eine Baufläche in Spanien zu setzen – das war schon toll“, blickt Busch zurück.

Doch dann kam die Wirtschaftskrise und wirkte sich auf die Errichtung und Subventionierung von Erneuerbare-Energien-Anlagen aus. „Es ging erstmal bergab mit den Photovoltaik-Herstellern“, berichtet Busch. Also kam sie 2008 zurück nach Berlin. Und auch beim neuerlichen Umbruch kam ihr ihre vielseitige Ausbildung zugute. So übernahm sie im Jahr 2008 zunächst die Rolle als Team-Leiterin bei Ecofys, einem Beratungsunternehmen im Bereich Erneuerbare Energien. Vier Jahre später erteilte sie ein neues Angebot: Der Job als Abteilungsleiterin beim Mannheimer Unternehmen MVV Energie. „Die MVV gab mir Einsicht in die Abläufe eines sehr großen, etablierten Stadtwerks. Im Grunde eine ideale Vorbereitung auf meine heutige Stelle“, sagt Busch.

Lokal etwas bewirken

Als die MVV umstrukturiert wurde, kündigte sich für Busch der Wechsel zu den Berliner Stadtwerken an. Ein großer Anreiz war dabei die Lokalität. „Ich wollte gerne für Berlin arbeiten“, sagt sie. „Schließlich bin ich seit 30 Jahren Berlinerin und wollte natürlich auch meine eigene Energie gerne da investieren, wo ich wohne.“ Zudem habe sie an der Stelle interessiert, dass die Berliner Stadtwerke 2018 noch in den Startlöchern standen. „Etwas aufzubauen und Teil eines jungen Stadtwerks zu sein, hat natürlich seine Vorzüge gegenüber der Arbeit für ein alteingesessenes Unternehmen“, so Busch.

Das Land Berlin zu beliefern sei ebenso eine interessante Herausforderung wie der dringend notwendige solare Zubau auf den Berliner Dächern. Künftig wird außerdem der Ausbau der Lade-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge von den Stadtwerken gemanagt. Wichtigste Partner der Stadtwerke sind die Vertreter des Landes, ob aus den Bezirken, der zentralen Immobilienverwaltung oder den landeseigenen Unternehmen. „Das war am Anfang ein mühseliger und langwieriger Prozess“, erinnert sich die Stadtwerke-Chefin. „Wir muss-



Inbetriebnahme der Solaranlage auf der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW).

ten erst mal Aufbauarbeit leisten; unsere Kernkompetenzen und dazugehörige Modelle entwickeln und das ganze wirtschaftlich darstellen. Da in der Vergangenheit viel Personal auf behördlicher Ebene eingespart wurde, war es oft nicht möglich, mit einem klaren Ja auf unsere Modelle zu antworten. Aber nachdem das Thema Klimawandel immer drängender wird und auch in einigen Berliner Bezirken der Klimanotstand ausgerufen wurde, ist klar, dass alle gemeinsam mehr tun wollen und müssen.“

Dabei betont Busch, dass die Berliner Stadtwerke nur ein Player unter vielen in diesem Bereich sind. „Allerdings beim solaren Ausbau in Berlin seit Jahren der mit Abstand Größte“, so die Geschäftsführerin. Ziel des Senats ist es, 4,4 Gigawatt auf den Dächern zu installieren, um

damit 25 Prozent des Strombedarfs abzudecken. Aktuell sind nur circa 110 Megawatt generiert. „Um das gesteckte Ziel zu erreichen, müssen wir mit vielen Partnern und auch mit Konkurrenten zusammenarbeiten“, meint Busch.

Früh Begeisterung wecken

Obwohl sich in der Vergangenheit viel verändert hat, nimmt Kerstin Busch als Geschäftsführerin eines Stadtwerks auch heute noch eine Sonderrolle ein. „Die deutschen Stadtwerke sind zumindest in der Führungsebene immer noch männerdominiert“, sagt sie. „Ansonsten gilt das mittlerweile nicht mehr. Was die Bereiche Politik, Wirtschaft und auch das Ingenieurwesen angeht, sehen wir ein immer ausgeglicheneres Verhältnis zwischen Männern und Frauen.“ Aktio-

nen wie der Girls Day, an dem die Berliner Stadtwerke teilnehmen, hält sie deshalb für wichtig, um schon früh Begeisterung für Technik zu wecken.

Ihr Job heute vereint die drei Dimensionen Politik, Wirtschaft und Technik – genau darauf ist Busch mit ihrer vielseitigen Karriere gut vorbereitet. Als Ausgleich zur Arbeit dienen ihr Hobbys: „Vor allem beim Tennis spielen und Radfahren kann ich gut abschalten. Deswegen fahre ich beispielsweise auch morgens immer mit dem Rad zur Arbeit.“ Auf die Frage, ob sie rückblickend vielleicht doch gerne Tierärztin geworden wäre, sagt Busch lachend: „Da denke ich nie dran. Das wäre mir bestimmt viel zu langweilig.“

Corinna Heinicke

Den Kleinen eine Stimme geben

Die Initiative evu+ – Energiewende von unten hat der edna Bundesverband gegründet. Über die Ziele sprach stadt+werk mit Gründungsmitglied Andrea von Haniel, Geschäftsführerin der E-Werke Haniel Haimhausen, sowie edna-Geschäftsführer Rüdiger Winkler.

Frau von Haniel, Herr Winkler, Versorgungsunternehmen sind traditionell in Verbänden wie dem BDEW oder dem VKU beheimatet. Wofür steht in diesem Zusammenhang die Initiative evu+ – Energiewende von unten, welche im April dieses Jahres unter dem Dach des edna Bundesverbands gegründet wurde?

Rüdiger Winkler: Die Frage ist, ob sich die kleinen Unternehmen im BDEW oder VKU wirklich zu Hause fühlen. Denn mit ihren sehr spezifischen Anliegen sind sie dort unterrepräsentiert. Genau da setzen wir an: Wir wollen eine Gemeinschaft bilden, die unbeeinflusst ist von den Interessen der großen

chen im Getriebe. Auch wie die Arbeitsgruppen im BDEW bisher organisiert waren – mit Präsenzveranstaltungen in Berlin –, kann sich ein kleines Unternehmen meist nicht leisten. Aufgrund der Coronapandemie läuft die Arbeit nun zwar zum großen Teil online ab, der Aufwand bleibt dennoch sehr groß.

Winkler: Nimmt man beispielsweise die Projektgruppe edi@Energy, die praktisch das Kerngeschäft des edna abdeckt, dann sind es fast Profis, die von den großen Unternehmen für die Verbandsarbeit abgestellt werden. Da kann ein kleines Gemeindewerk oder ein privates E-Werk nicht mithalten.

Was stellt die kleineren EVU vor die größten Herausforderungen?

von Haniel: Das sind vor allem die zunehmende Komplexität und Bürokratisierung des Geschäfts. Wenn ich sehe, mit wie vielen Statistiken, Monitoring-Fragebögen oder Meldungen wir überhäuft werden, ist das inzwischen ein Riesenaufwand. Hinzu kommt der energiewirtschaftliche Rahmen: Rüdiger, du weißt besser, wie viele Paragraphen das EEG 2021 hat. Und das ist ja nur eines von vielen Gesetzen, Regelungen und Richtlinien, die wir umsetzen müssen.

Winkler: Für dieses Jahr kommt mit dem Redispatch 2.0 eine Riesenherausforderung auf die kleinen Unternehmen zu. In Netzen mit Ein-

speisern ab 100 Kilowatt (kW) müssen ganz neue Pflichten übernommen werden: Datenlieferungen zu Stammdaten und Flexibilitätsoptionen, es müssen Prognosen und Fahrpläne sowie Netzzustandsanalysen erstellt werden und, und, und. Das ist unglaublich viel Arbeit im operativen Betrieb. Es ist aber auch viel an monetärem Einsatz zu stemmen, weil man beispielsweise erst einmal die geeignete IT-Umgebung schaffen muss.

evu+ steht für „Energiewende von unten“. Was bedeutet das für Sie?

von Haniel: Das bedeutet genau das, was ich täglich erlebe: Dass wir als Verteilnetzbetreiber die meisten Anlagen für erneuerbare Energien bei uns im Netz anschließen. Mit der Dezentralisierung und der Energiewende wird das zunehmend mehr und das müssen wir technisch beherrschen. Hinzu kommt der Wunsch der Bürger, die Energiewende mitzugestalten. Sie benötigen jedoch Profis, um das richtig zu organisieren, damit das ganze System nicht irgendwann kollabiert. Die Photovoltaikunternehmen verkaufen die Anlagen, bereiten die Kunden aber nicht darauf vor, was damit einhergeht. Sie müssen plötzlich eine Steuererklärung machen, sich im Marktstammdatenregister und beim Netzbetreiber anmelden, müssen Daten liefern und vieles mehr. Viele fallen dann aus allen Wolken und rufen bei uns an, weil sie ihre Anlage morgen in Betrieb nehmen wollen. Oft haben sie aber noch nicht einmal angefragt, ob am Einspeisepunkt das Einspeisen überhaupt möglich ist.

„Wir wollen unbeeinflusst sein von den Interessen der großen Konzerne.“

Konzerne, die ja die Regulierung in Deutschland mit orchestrieren. Das Anliegen der Initiative evu+ lautet deshalb, ganz spezifische Lösungen und Regelungen für die kleinen und mittleren Energieversorger zu erreichen.

Andrea von Haniel: Wir als Unternehmen sind lediglich im VBEW organisiert und über diesen dann auch im BDEW. Beide Verbände bemühen sich, auch den kleinen Unternehmen eine Stimme zu geben, etwa über den KMU-Beauftragten. Aber das ist nur ein Räd-

Winkler: Beim Stichwort Energiewende von unten ist für mich der Begriff „Verantwortung übernehmen“ zentral, gerade für die Kunden in ihrer Rolle als Prosumer. Es ist nicht zu bestreiten, dass sich die Energiewirtschaft in rasendem Tempo wandelt: Weg vom hierarchischen System, wo Übertragungsnetzbetreiber und Konzerne die knapp 900 Verteilnetzbetreiber versorgt haben. Heute gibt es zwei Millionen PV-Anlagen in privater Hand und die befinden sich in der Niederspannung. Schon im August 2019 stammten 30 Prozent der Stromversorgung für ganz Deutschland aus dem Niederspannungsbereich. Hier liegt die Verantwortung bei den Verteilnetzbetreibern, wo die Kommunikation mit dem Kunden plötzlich in Form eines Marktteilnehmers stattfindet. Das stellt auch eine Demokratisierung der Energiewende dar – die Bürger haben Teil an der Existenzvorsorge.

Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Digitalisierung?

Winkler: Digitalisierung ist nicht alles, ohne sie ist die Energiewende aber nicht möglich. Das beginnt beim Kunden, bei dem ein intelligentes Messsystem eingebaut wird, sodass nun nicht nur bekannt ist, was verbraucht wird, sondern auch, wie hoch der Verbrauch zu welchem Zeitpunkt ist und wieviel

eingespeist wird. Die Netze müssen nicht mehr im Blindflug betrieben werden, weil es jetzt die entsprechenden Sensoren und Aktoren im Energiebereich gibt, die miteinander verbunden ein komplettes Bild ergeben. Aus Vertriebsicht lassen sich mit diesen Daten ganz neue Geschäftsmodelle entwickeln.

von Haniel: Digitalisierung ist ein wichtiger Baustein, darf aber nicht um ihrer selbst willen betrieben und per Gesetz verordnet werden. Der Kunde sollte immer noch im Vordergrund stehen. Wir brauchen die Digitalisierung, sie erleichtert die Arbeit und kann helfen, Kosten zu sparen, aber sie muss mit Verstand und Herz eingesetzt werden. Auch deswegen ist eine Initiative evu+ unter dem edna-Dach sinnvoll.

Winkler: Ein gutes Beispiel ist das „Steuerbare Verbrauchseinrichtungen Gesetz“, das Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier gerade wieder einkassiert hat. Der richtige Grundgedanke war, dass in den Bezug von Energie beim Kunden regulierend eingegriffen wird, um das Netz zu stabilisieren: Er darf zum Beispiel bei drohenden Engpässen nicht jederzeit mit voller Leistung sein Elektroauto laden. Warum verfolgt man das nicht konsequent weiter, hilft dies doch den Netzbetreibern der unteren Netzebenen?

Wie sehen Sie die künftige Rolle der kleinen und mittleren EVU?

von Haniel: Wir werden auch die heutigen Herausforderungen bravourös meistern, wie es seinerzeit schon bei der Liberalisierung der Energiewirtschaft der Fall war. Weil wir noch die gesamte Wertschöpfung beherrschen. Wir kennen Er-

„Digitalisierung darf nicht per Gesetz verordnet werden.“

zeugung, Netz und Vertrieb. Wir wissen um die Schnittstellen und die Problematiken. Und wir kennen den Kunden besser als die Großen. Zudem sind wir schneller und agiler am Markt, und wenn uns die Politik nicht kaputt reguliert, werden wir eine tragende Säule der Energiewende sein.

Winkler: Diese Flexibilität hat dafür gesorgt, dass heute immer noch fast alle kleinen und mittleren EVU am Markt sind. Sich flexibel auf neue Anforderungen und Kundenbedürfnisse einzustellen, wird in Zukunft immer wichtiger werden. Das können die Kleinen leisten, und deswegen werden sie überleben. Dass die Rahmenbedingungen stimmen, dafür werden wir in der Initiative evu+ sorgen.

Interview: Uwe Pagel



Im Interview: Andrea von Haniel und Rüdiger Winkler

Andrea von Haniel ist Geschäftsführerin der E-Werke Haniel Haimhausen OHG und Gründungsmitglied der Initiative evu+. Rüdiger Winkler ist Geschäftsführer des edna Bundesverbands Energiemarkt & Kommunikation e.V.



Schlüssel zur Klimaneutralität

Das Ziel, bis 2045 klimaneutral zu sein, kann Deutschland unter anderem durch den konsequenten Ausbau grüner Fernwärme erreichen. Eine Studie des Energieeffizienzverbands AGFW zeigt, welche Rahmenbedingungen und Förderkulissen hierfür geschaffen werden müssten.

Seit mehr als einem Jahr ist die Welt, wie wir sie kennen, aus den Fugen geraten. Die Corona-Pandemie hat die gesamte deutsche Wirtschaft und mit ihr die Stadtwerke und Energieversorger vor große Herausforderungen gestellt. Umso bemerkenswerter ist es, wie gut die Branche bislang mit den Härten und Anstrengungen zurechtgekommen ist. Vor diesem Hintergrund erscheint die bis dato größte Herausforderung für uns als Gesellschaft – der Klimawandel und die dadurch nötigen CO₂-Einsparungen – weit entfernt.

Das ist jedoch ein gedanklicher Luxus, den wir uns nicht erlauben können. Deutschland muss seine Treibhausgasemissionen weiter

signifikant senken, um die Klimaziele der EU und die selbst gesetzten Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Diese wurden nun noch einmal verschärft, sodass Deutschland bereits im Jahr 2045 klimaneutral sein soll. Um den ambitionierten Kurs einhalten zu können, sind deutliche politische Weichenstellungen und verbesserte Förderkonditionen nötig. Ein wichtiges Schlüsselement bildet der konsequente Ausbau der Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und erneuerbaren Energien.

Wie optimale Rahmenbedingungen für die Fernwärme aussehen können, beleuchtet eine kürzlich erschienene Studie des Analyse- und Beratungsunternehmens Prognos

sowie des Hamburg Instituts im Auftrag des Energieeffizienzverbands AGFW. Eine besondere Bedeutung für das Erreichen der Klimaziele kommt dem Gebäudesektor zu. Hier wurden in den vergangenen Jahren hohe Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle getätigt, was jedoch verhältnismäßig wenig Effekt gezeigt hat. So ist schon heute absehbar, dass selbst bei einer Verdoppelung der derzeitigen Sanierungsrate wesentlich mehr getan werden muss, um die gewünschten Energie- und Treibhausgaseinsparungen zu erreichen. Die Abkehr von Ölheizungen hat zwar begonnen, muss aber weiter forciert werden, soll die Wärmewende erfolgreich sein.

Die CO₂-Abgabe allein wird hier als Hebel nicht ausreichen. Eine deutlich größere Wirkungskraft im Vergleich zum schrittweisen Aus-

tausch von Einzelheizungen besitzt die Fernwärme: Wird sie auf erneuerbare Energien umgestellt, kann gleich ein ganzes Wärmenetz mit zahlreichen Wohngebäuden klimaneutral mit Wärme und Warmwasser versorgt werden.

Durch einen ambitionierten Ausbau und eine Verdichtung der Wärmenetze lässt sich der Anteil der Fernwärme langfristig auf etwa 30 Prozent des Wärmebedarfs der Gebäude steigern, so ein Ergebnis der Studie. Gleichzeitig könne bei idealen Rahmenbedingungen der Anteil von erneuerbaren Energien und Abwärme in der Fernwärme bis zum Jahr 2030 auf 45 Prozent gesteigert werden. Nötig sind hierfür laut der Studie Investitionen in Höhe von insgesamt 33 Milliarden Euro – pro Jahr also im Schnitt 3,3 Milliarden Euro. Mit 16 Milliarden Euro entfällt etwa die Hälfte dieser Summe auf den Ausbau beziehungsweise die Erweiterung von Wärmenetzen. Gut 11,1 Milliarden Euro betreffen Investitionen in Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Wärme sowie zur Nutzbarmachung von Abwärme, etwa 4,3 Milliarden Euro sind für den Anschluss neuer Wärmequellen an bestehende Netze fällig. Zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke entstehe ein jährlicher Förderbedarf von rund 1,8 Milliarden Euro, so die Experten. Diese Summe sei not-

wendig, da die Wärmegestehungskosten für Wärme aus erneuerbaren Energien derzeit noch höher ausfallen als die für Wärme aus fossilen Brennstoffen.

Effizient fördern

Die Versorger investieren schon heute Milliarden an Euro. Nicht nur in den Kohleausstieg, sondern auch in die Erschließung von zusätzlichen klimaneutralen Wärmequellen, wie Umweltwärme, Solar- und Geothermie, Abwärme, Wärme aus Abfall oder Power to Heat. Die bestehende Förderlandschaft trägt diesen Bestrebungen bislang aber nur zum Teil Rechnung und konzentriert sich mehr auf kleine Lösungen im Bereich von Neubauten, mit kurzen Laufzeiten und eher geringen Förderbudgets. Das wird den Erfordernissen einer tatsächlichen Wärmewende nicht gerecht. Es bedarf daher dringend anderer Instrumente und Ansätze, um Transformationsprojekte für Wärmenetze zu starten und zu beschleunigen.

Das Bundesförderprogramm effiziente Wärmenetze (BEW) besitzt das Potenzial, der Integration von erneuerbaren Energien und klimaneutralen Quellen in Wärmenetzen den notwendigen An Schub zu geben. Das erfordert politischen Mut und Entschlossenheit. Mut, um

das Programm mit einer geeigneten Laufzeit (bis mindestens 2030) und den notwendigen Mitteln auszustatten; Entschlossenheit, das Richtige in angemessener Höhe zu fördern. Im Vorfeld der Bundestagswahl im September dieses Jahres fordert der AGFW daher unter anderem, das Programm-Budget des BEW auf eine Milliarde Euro pro Jahr bis 2030 zu erhöhen und die projektbezogenen Höchstgrenzen auf 100 Millionen Euro anzuheben. Wichtig ist zudem, weitere Fördertatbestände aufzunehmen oder stärker zu betonen. Dazu gehören beispielsweise angemessene Förderkonditionen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen, welche Biomasse oder erneuerbare Gase nutzen. Zudem muss für langfristige Investitionsprojekte wie etwa Tiefengeothermievorhaben Planungssicherheit hergestellt werden.

Abwärme vollumfänglich nutzen

Eine weitere Erkenntnis der Studie zur Perspektive der Fernwärme lautet, dass sämtliche Energiearten, die dieser zur Verfügung stehen, effizient genutzt werden müssen. Dazu zählt auch die Abwärme, die lange Zeit ein Schattendasein führte. Nach konservativen Schätzungen könnte die Abwärmenutzung in Fernwärmenetzen in Kombination mit dem Neuanschluss bisher einzelversorgter Gebäude mindestens 19 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr sparen.

Damit das große Potenzial der Abwärme gehoben werden kann, müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Woran es derzeit unter anderem mangelt, ist eine einheitliche Definition der Abwärme, denn dann könnte sie auch besser im Rahmen von Gesetzen und Förder Richtlinien erfasst werden. Gemein- ►



Der Autor: Werner R. Lutsch

Werner R. Lutsch ist seit Juli 2003 Geschäftsführer des AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. sowie Mitglied des Vorstands des Netzwerks Euroheat & Power. Parallel zu seiner Industrietätigkeit ist er als Lehrbeauftragter an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Rosenheim tätig.

sam mit Experten aus produzierenden Unternehmen, Energieversorgern, Stadtwerken und Fachplanern hat der AGFW daher einen Abwärmeleitfaden erstellt. Darin wird Abwärme definiert als Wärme, die in einem Prozess entsteht, dessen Hauptziel die Erzeugung eines Produkts, die Erbringung einer Dienstleistung – inklusive der Abfallentsorgung –, oder einer Energieumwandlung ist, und die dabei als ungenutztes Nebenprodukt an die Umwelt abgeführt werden müsste.

Abwärme, die unvermeidbar in effizienten Prozessen anfällt, müsse erneuerbarer Wärme gleichgestellt und somit als CO₂-neutral betrachtet werden, erklärten auch die Autoren der Studie „Perspektive der Fernwärme“. Bessere Förderkonditionen könnten insgesamt helfen, die großen Potenziale dieser Wärmequelle zu heben und mehr Unternehmen zu überzeugen, die bei ihnen entstehende Abwärme zu nutzen beziehungsweise an die Fernwärme abzugeben.

Reallabor für Großwärmepumpen

Neben der Hochtemperatur-Abwärme kann inzwischen auch solche auf einem niedrigen Temperaturniveau genutzt werden. Hier liefern Großwärmepumpen einen wichtigen Beitrag, indem sie die Abwärme auf das in Wärmenetzen erforderliche Temperaturniveau anheben. Sie erschließen für die Fernwärme eine Reihe neuer Wärmequellen, die bislang aufgrund ihrer niedrigen Temperaturen nicht oder nur zum Teil in die Wärmenetze integriert werden konnten. Dazu zählen beispielsweise Umweltwärme aus Gewässern sowie Abwärme aus Abwasser oder industriellen Prozessen.



Neues Online-Angebot des AGFW bündelt Wissenswertes rund um die klimafreundliche Wärmewende.

Wird zum Betrieb der Großwärmepumpen Strom aus erneuerbaren Energien verwendet, kommt man einer CO₂-neutralen Wärmeversorgung einen bedeutenden Schritt näher.

Wie mit Großwärmepumpen Niedrigtemperatur-Wärme bestmöglich nutzbar gemacht werden kann, soll ein Verbundforschungsvorhaben des AGFW untersuchen. Mehrere Energieversorger sowie wissenschaftliche Institute aus ganz Deutschland untersuchen im Rahmen des mehrjährigen, durch das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) geförderten Projekts Reallabor GWP die Potenziale und Anwendungsbedingungen von Großwärmepumpen in Fernwärmenetzen. An Kraftwerksstandorten in Berlin, Stuttgart, Mannheim und Rosenheim werden dazu Großwärmepumpen errichtet und im Realbetrieb getestet. Das Gesamtprojektvolumen beträgt 45 Millionen Euro. Das BMWi steuert Fördermittel in Höhe von 21 Millionen Euro bei, der Rest (24 Millionen Euro) wird von den Partnern erbracht.

Im Rahmen des Forschungsprojekts wird erarbeitet, inwiefern die regu-

latorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angepasst werden müssen, um Großwärmepumpen für die Fernwärme bestmöglich nutzbar zu machen. Denn ohne Förderung können diese aktuell nicht wirtschaftlich betrieben werden. Da Großwärmepumpen durch die Nutzbarmachung von Niedrigtemperatur-Wärme jedoch großes Potenzial für die Erreichung der Klimaschutzziele bieten, verdienen sie aus Sicht des AGFW eine größere Wahrnehmung und Berücksichtigung in der Wärmeplanung.

Partner des AGFW-Konsortiums sind die Versorgungsunternehmen EnBW Energie Baden-Württemberg, Fernheizwerk Neukölln, MVV Energie, die Stadtwerke Rosenheim, Vattenfall Wärme Berlin sowie die beiden Forschungsinstitute IER Universität Stuttgart und das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE.

2019 zählte das Konsortium zu den Gewinnern des von Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier ausgelobten Ideenwettbewerbs „Reallabore der Energiewende“. Diese bringen Innovationen in der Praxis unter realen Bedingungen

zum Einsatz, um Erfahrungen zu sammeln und die Erkenntnisse für die erfolgreiche Transformation des gesamten deutschen Energiesystems anzuwenden. Um Kommunen und Stadtwerken die Einsatzmöglichkeiten und Potenziale der Fernwärme insgesamt zugänglich zu machen, hat der AGFW in diesem Jahr zudem ein neues Online-Informationsangebot gestartet. Unter www.gruene-fernwaerme.de bündelt der Verband Wissenswertes rund um die klimafreundliche Wärmewende und zeigt Wege zu deren Bewältigung auf kommunaler Ebene auf.

Das Besondere: Die Plattform Grüne Fernwärme ist darauf ausgelegt, Kommunen und Stadtwerke, die bereits in diesem Bereich aktiv sind, mit Interessenten am Thema zu vernetzen. Im Fokus stehen der

Know-how-Transfer und die Möglichkeit, Erfahrungen auszutauschen. Aufgrund der Corona-Pandemie waren lokale Aktivitäten und Vor-Ort-Veranstaltungen zunächst nicht möglich. Inzwischen finden erste Abstimmungen online statt und perspektivisch wird es auch Netzwerktreffen in verschiedenen Städten und Gemeinden in ganz Deutschland geben.

Passende Bedingungen schaffen

Deutschland hat sich auf den Weg in Richtung Klimaneutralität gemacht, muss aus Branchensicht aber noch einen deutlichen Gang zulegen, um die selbstgesetzten, ambitionierten Ziele zu erreichen. Für die Wärmenetzbetreiber sind verlässliche Rahmenbedingungen und Planungssicherheit bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus ex-

trem wichtig, um die notwendigen Investitionsentscheidungen treffen zu können. Aktuelle Studien wie die des AGFW demonstrieren die Potenziale der Fernwärme, zeigen aber auch auf, welcher Investitionsbedarf damit auf Energieversorger und Stadtwerke zukommt und legen dar, welche Förderkulissen für einen effizienten Aus- und Umbau der Fernwärmeversorgung in Deutschland notwendig sind.

Die Politik ist nun in der Pflicht, die Rahmenbedingungen passgenau zu gestalten, indem beispielsweise Förderprogramme mit einer langfristigen Perspektive und einer ausreichenden finanziellen Ausstattung geschaffen werden. Denn die Energiewirtschaft ist sich ihrer Verantwortung bewusst, kann sich den großen Herausforderungen aber nicht allein stellen. ■

Unsere ganze Energie. Stecken wir auch in Ihr Projekt.

Seit 1990 Ihr zuverlässiger Partner
für individuelle Energielösungen.

BTB Energie...
intelligent vor Ort

030 34 99 07 61
Wir beraten Sie gerne!

Wärme, Kälte, Strom für Wohn-
quartiere, kommunale Bauten,
Industrie und Gewerbe.

Mehr Kapazität im Wärmenetz 4.0

Die Agentur für Erneuerbare Energien hat Moosburg an der Isar als Energiekommune des Monats ausgezeichnet. Die Stadt rüstet sich mit dem Wärmenetz 4.0 für eine klimaneutrale Versorgung und nutzt dafür lokal erzeugte regenerative Energien sowie industrielle Abwärme.

Moosburg an der Isar zählt etwa 19.000 Einwohner und ist Teil des Landkreises Freising nördlich von München. Wie in vielen deutschen Städten beschäftigen sich hier Kommune und Energieversorger mit den Herausforderungen der Energiewende. Eine entscheidende Rolle kommt dabei dem Gebäudewärmesektor zu, der in Moosburg – exemplarisch für Deutschland – noch mehrheitlich aus Öl- und Gasheizungen bedient wird. Eine klimaneutrale Alternative stellt das Nahwärmenetz des regionalen Energieversorgers Bader Energie dar. Denn die dafür erzeugte Wärme stammt ausschließlich aus Biomasse, basierend auf Holzhackschnitzeln und Abwärme einer Kläranlage. Im Rahmen des Förderprogramms Wärmenetze 4.0 wird es über die nächsten vier Jahre umfassend erweitert.

Ein hohes Engagement für den Klimaschutz hat in Moosburg Tradition. Mit ambitionierten Maßnahmen und einer starken Bürgerbeteiligung fördert das Klimaschutzprogramm der Stadt die Energiewende schon seit Jahren. Umfassende Beratungs- und Bildungsangebote zur Solarenergie und zur energetischen Sanierung sowie der Ausbau von Fahrradstraßen und Ladestationen für E-Autos ermöglichen den Einwohnern ein Mitwirken am Klimaschutz in allen Bereichen. Im Jahr 2007 hat außerdem der Stadtrat den Beschluss gefasst, die Energieversorgung

Moosburgs bis 2035 vollständig auf Erneuerbare umzustellen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist beispielsweise in einem Neubaugebiet die Unterlassung fossiler Energieträger vertraglich festgeschrieben und es wird die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude forciert. Der Ausbau des regenerativ ausgerichteten Nahwärmenetzes stellt einen weiteren großen Schritt im Klimaschutzplan der Stadt dar. Aufgrund dieses Projekts wurde sie von der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) als Energiekommune des Monats März 2021 ausgezeichnet.

Innovatives Versorgungskonzept

Zunächst sollen noch mehr regenerative Wärmequellen in das Moosburger Wärmenetz eingebunden werden. Das umfasst insbesondere zwei große Solarthermieranlagen an verschiedenen Standorten sowie die Einspeisung von Abwärme aus Produktionsprozessen der chemischen Industrie. Die Abwärme, die bei der Verbrennung von Klärgas im Blockheizkraftwerk (BHKW) der

örtlichen Kläranlage entsteht, ist schon jetzt Teil der Nahwärmeversorgung. Da die bereits bestehenden Biomasse-Heizkessel in ihrer Kapazität erweitert werden, können sie auch die künftigen Spitzenlasten decken.

Um die volatilen Wärmequellen Solarthermie und Abwärme effizient nutzen zu können, braucht es eine intelligente Regelung sowie Speicherung der Wärme. Ein Speicher mit einem Volumen von 1.000 Kubikmetern schafft die hierfür nötige Flexibilität. Im Sommer und in den Übergangsmonaten soll er die Effizienz der Wärmegewinne aus Solarthermie und industrieller Abwärme steigern. Im Winter soll er die Spitzenlastdeckung unterstützen und die Versorgungssicherheit erhöhen. Eine Absenkung der Netz-Vorlauftemperatur auf 70 bis 80 Grad Celsius sorgt für geringere Wärmeverluste sowie eine optimale Integration von Solarthermie und Niedertemperatur-Abwärme. Dem gegenüber beträgt die Rücklauftemperatur höchstens 55 Grad Celsius. Ein Neubau-Quartier mit niedrigen Temperaturanforderungen soll über den Rücklauf angebunden werden, um diesen weiter auszukühlen und somit die Kapazität im Netz zu erhöhen.



Der Autor: Robert Egelkamp

Robert Egelkamp arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (IEE) in Kassel und beschäftigt sich dort seit dem Jahr 2017 mit der Dekarbonisierung des Gebäudewärmesektors. So wirkte er auch an der Konzepterstellung für das Wärmenetz 4.0 in Moosburg mit.



Biomasse-Heizkessel bilden das Rückgrat des Moosburger Versorgungskonzepts.

Das innovative Versorgungskonzept wird im Rahmen des Förderprogramms Wärmenetzsysteme 4.0 des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) umgesetzt. Die anfallenden Planungs- und Investitionskosten für die Erweiterung und Transformation des Wärmenetzes werden mit bis zu 50 Prozent gefördert, sofern bestimmte technische und wirtschaftliche Kriterien erfüllt sind. Neben Anforderungen an Temperaturniveau, Effizienz und Wärmespeicherung wird insbesondere ein Anteil erneuerbarer Energien von mindestens 50 Prozent des Jahreswärme-

ertrags verlangt. Darüber hinaus muss der Anteil brennstofffreier, erneuerbarer Energieträger mindestens ein Viertel der jährlich eingesetzten Wärme betragen. Nahwärmenetze, die allein auf Biomasse beruhen, sind somit nicht förderfähig.

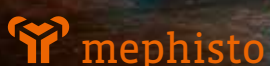
Entwickelt wurde das Moosburger Versorgungskonzept von einem Experten-Team als Teil einer ebenfalls geförderten Machbarkeitsstudie. Mit einem regenerativen Wärmeanteil von bis zu 100 Prozent und weiteren Innovationen im Bereich der Flexibilisierung und Betriebsführung geht das geplante Netz sogar weit über die Mindestanforderungen der Förderung hinaus. Gegenüber einer konventionellen Wärmeversorgung durch dezentrale Erdgas- oder Heizölkessel werden durch die Erweiterung des Netzes zusätzlich bis zu 1.600 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart. Der Wärmeumsatz wird verdreifacht.

Moosburg als Vorbild

Klimaneutrale Wärmenetze lassen sich nur umsetzen, wenn die Wirtschaftlichkeit sowohl für Verbraucher als auch für das Versorgungs-

unternehmen gegeben ist. Das Wärmenetz in Moosburg profitiert in dieser Hinsicht von den geringen Grenzkosten der Solarthermie und der industriellen Abwärme sowie von der Förderung der Investitionskosten. Gegenüber einer fossilen Wärmeversorgung unterliegt der Wärmepreis keinen marktbedingten Schwankungen oder regulatorischen Einflüssen, wie beispielsweise der CO₂-Bepreisung. Den Kunden können also langfristig günstige Wärmepreise angeboten werden. Wegen seiner klimaneutralen Wärmeversorgung bei zugleich hoher Wirtschaftlichkeit dient das Moosburger Konzept als Vorbild für die Transformation der Nah- und Fernwärme.

Der geplante Netzausbau soll in Moosburg über die nächsten vier Jahre in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Zunächst werden über eine neue Trasse ein Schulzentrum und später ein Neubauquartier mit 19 Mehrfamilienhäusern erschlossen. Basierend auf der gesicherten Wärmeabnahme dieser vergleichsweise großen Verbraucher werden sukzessive weitere Quartiere in das Versorgungsgebiet integriert. ■



Blockheizkraftwerke für den professionellen Einsatz.



Auslegung und Beratung

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Planungsunterstützung

Einbringung und Installation

Inbetriebnahme

Vollwartung

Fernüberwachung

Kraftwerk Kraft-Wärme-Kopplung GmbH
Zur Bettfedernfabrik 1, 30451 Hannover
www.kwk.info, 0511.262 997-0

Dezentrale Anlagen einbinden

Erneuerbar und emissionsfrei ist die Wärme aus Solarthermieranlagen. Für städtische Fernwärmenetze sollte sie idealerweise dezentral erzeugt werden. In Düsseldorf erproben die Stadtwerke gemeinsam mit Partnern eine solche Lösung.

Mit der dezentralen Einbindung erneuerbarer Wärme in Fernwärmenetze beschäftigen sich die Stadtwerke Düsseldorf im Forschungsvorhaben SWD.SOL II. Vor allem die technische Machbarkeit dezentral einspeisender Solarthermieranlagen wird untersucht. An dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Verbundprojekt sind neben den Stadtwerken Düsseldorf das Steinbeis Forschungsinstitut Solites und das Umweltamt der Stadt Düsseldorf beteiligt.

Die zunehmende Stromproduktion aus erneuerbaren Energien, insbesondere aus Wind- und Photovoltaikanlagen, führt bereits heute zu Laufzeitverkürzungen für konventionelle Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK). Es werden deshalb neue Energiequellen für den Betrieb von Fernwärmenetzen benötigt. Dieser Bedarf muss oft über fossil befeuerte Spitzenkessel gedeckt werden – eine kostenintensive Art der Wärmeerzeugung. Alternativ könnten solarthermische

Anlagen einspringen und die fehlenden Wärmemengen kurzfristig (tageweise) oder, in Kombination mit Wärmespeicherung, mittel- und langfristig (saisonal) erneuerbar und emissionsfrei zur Verfügung stellen.

Derzeit sind in Deutschland 44 Solarthermieranlagen mit etwa 107.000 Quadratmetern Bruttokollektorfläche und einer Leistung von rund 75 Megawatt (MW) für die Fernwärme in Betrieb. Immer häufiger werden solche Anlagen in Wärmenetzen eingesetzt, da die Wärmegestehungskosten wettbewerbsfähig zu anderen Erzeugungstechnologien sind, hauptsächlich von den Investitionskosten bestimmt werden und damit unabhängig von zukünftigen Brennstoffkosten sind.

Mehr Flächen nutzen

Die meisten der in Deutschland installierten Solarthermieranlagen werden zentral in die Wärmenetze eingebunden. Für städtische Fern-

wärmenetzsysteme bietet sich aber eine dezentrale Einbindung an. Denn häufig steht der Flächenmangel an der Heizzentrale des Netzes dem Bau und der Installation einer zentralen Solarthermieranlage entgegen. Bei dezentraler Einbindung lassen sich hingegen andere geeignete Flächen im Wärmenetzgebiet nutzen. So können zum Beispiel große Dachflächen von Gebäuden als Standort für die Kollektoranlage dienen.

Anspruchsvolle Regelaufgabe

Eine technische Besonderheit dezentraler Solarthermieranlagen ist nicht nur ihre wetterbedingt fluktuierende Wärmeleistung. Stark schwankende Randbedingungen entstehen auch durch Druck und Temperatur an der Einspeisestelle. Insbesondere die Druckdifferenz zwischen der Vor- und Rücklaufleitung des Wärmenetzes kann sich, je nach Lage der Einspeisestelle, sehr stark und schnell ändern. Um einen Einspeisevolumenstrom zu erzeugen, muss die Druckdifferenz bei der Wärmeeinspeisung über eine Pumpe vom Wärmenetz-Rücklauf in den -Vorlauf überwunden werden. Hinzu kommt, dass die für



Kollektorfeld der Düsseldorfer Versuchsanlage im Forschungsvorhaben SWD.SOL II.

das Fernwärmenetz geforderte Ziel-Vorlauftemperatur eingehalten werden muss. Deshalb ist auch der Einspeisevolumenstrom möglichst genau zu regeln. Die Summe der volatilen Randbedingungen bei gleichzeitig möglichst geringem baulichem Aufwand, also zum Beispiel ohne größeren Wärmespeicher, führen insgesamt zu einer anspruchsvollen Regelaufgabe. Deshalb gibt es bislang kein standardisiertes Konzept für die dezentrale Einbindung von Solarthermieranlagen. Sowohl Fernwärmenetzbetreiber als auch Komponentenhersteller sind hier zurückhaltend – zumal in Zukunft weitere organisatorische Aspekte hinsichtlich der Betreiberart zu berücksichtigen sind. Sofern die Solarthermieanlage nicht vom Fernwärmeversorger betrieben wird, sind die Einspeise- und Vergütungsmodalitäten mit dem Eigentümer und Betreiber der Anlage vertraglich zu regeln, beispielsweise Anschlussbedingungen, Vergütungstarife oder Metering.

Reale Erprobung in Düsseldorf

Um die technischen Fragestellungen zu klären und damit auch Vorbehalte und Hemmnisse abzubauen, wird im Forschungsprojekt SWD.SOL II eine dezentrale Solarthermieanlage mit unterschiedlichen Einspeisekonzepten und Regelansätzen unter realen Betriebsbedingungen und vergleichbaren Randbedingungen erprobt. Dafür wurde nach einer technologieoffenen Ausschreibung eine Solarthermieanlage mit einer Bruttokollektorfläche von 230 Quadratmetern errichtet. Sie besteht aus Hochtemperatur-Flachkollektoren und befindet sich auf dem Flachdach eines neuen Mehrfamiliengebäudes der Rheinwohnungsbau

GmbH in Düsseldorf-Herdt. Im Keller des Gebäudes befindet sich neben der Übergabestation zur Wärmeversorgung des Gebäudes durch das Wärmenetz auch die Netzeinspeisestation (NEST), die die Einspeisung der Wärme aus der Solarthermieanlage in das Fernwärmenetz übernimmt.

Unterstützt werden die Erprobungsergebnisse, indem Konzepte und Regelstrategien in ein simulationsgestütztes Modell überführt werden. So kann nicht nur für das Fernwärmenetz der Stadtwerke Düsseldorf das wirtschaftlichste und effizienteste Einspeisekonzept ermittelt werden. Es lassen sich auch allgemeine Aussagen und Empfehlungen zur dezentralen Einbindung von Solarthermieranlagen für die Fernwärmebranche formulieren.

Die ersten Ergebnisse der praktischen Erprobung zeigen, dass die geforderte Betriebscharakteristik der Anlage – geringe Temperaturabweichung von der Zieltemperatur und geringe Anzahl an Anfahrvorgängen der Einspeisepumpe – erfüllt werden kann. Die weitere Erprobung wird eine Vergleichbarkeit der Konzepte ermöglichen. Deren jeweilige Vor- und Nachteile werden sich vor allem bei sehr wechselhaften Strahlungsbedingungen und bei geringer Wärmeleistung zeigen.

Dr. Ralf Schramedei ist Leiter Konzeptentwicklung und Neue Produkte bei der Stadtwerke Düsseldorf AG; Sabine Ott ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Solites Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme, Stuttgart.



Jetzt auf Biomethan umsteigen und CO₂-Abgaben sparen!

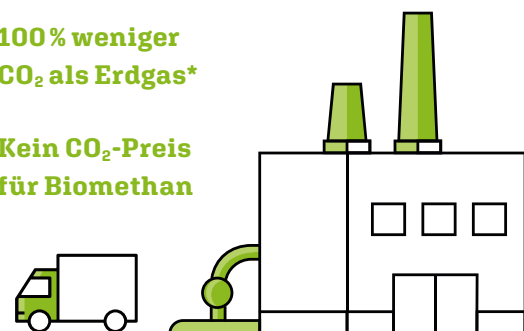
Ab 2021 gilt für Inverkehrbringer aller Brenn- und Kraftstoffe ein CO₂-Preis. Die Folge: Sie werden teurer! Darum lohnt sich der Wechsel zu Biomethan:



**100 % weniger
CO₂ als Erdgas***



**Kein CO₂-Preis
für Biomethan**



Geht das denn so einfach? Ja!

Biomethan kann Erdgas sofort bis zu 100 % ersetzen.

* gem. BEHG gilt für Biomethan der Emissionsfaktor 0

**Gemeinsam handeln
für eine grüne Zukunft.**

www.bmp-greengas.de

Schlafender Riese

Die Wärmeversorgung muss klimaneutral werden. Im Quartier lässt sich das beispielsweise über die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung, eine nachhaltige Holz-Sonne-Kopplung oder die Kalte Nahwärmeversorgung erreichen.

Eine vollständige Reduktion der Treibhausgasemissionen ist das Ziel des Klimaschutzabkommens der Vereinten Nationen, das am 12. Dezember 2015 in Paris verabschiedet wurde. Laut der am 4. November 2016 völkerrechtlich in Kraft getretenen Vereinbarung müssen national die notwendigen Wege beschritten werden, um den globalen Temperaturanstieg auf möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Im Strombereich hat der Anteil erneuerbarer Energien deutlich zugenommen und im Jahr 2020 mehr als 50 Prozent erreicht. Die Bedarfsdeckung des Wärmesektors aus Erneuerbaren kommt gerade einmal auf rund 15 Prozent. Hier dominiert mit großem Abstand die Biomasse. Im Gebäudebereich sowie in den Verbrauchssektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Haushalte werden etwa 90 Prozent des Endenergiebedarfs für die Raumheizung und Warmwasserbereitung benötigt. Deshalb sind hier besondere Anstrengungen zur Dekarbonisierung entlang der Prioritätenkette Energieeinsparung, Effizienz und erneuerbare Energien nötig. Der schlafende Riese Wärmewende muss aufgeweckt und mobilisiert werden.

Maßgeschneiderte Quartierskonzepte bieten sich für den Kernbereich von Städten und Gemeinden an, der geprägt ist von verdichteter Bebauung und mit der energetischen Gebäudesanierung in Verbindung steht. Auf Basis solch maßge-

schneiderter Konzepte können ganze Stadtviertel mit erneuerbar erzeugtem Strom und erneuerbar erzeugter Wärme versorgt werden. In einer Quartiersversorgung im Bestand erhalten beispielsweise die bislang mit Heizöl oder Erdgas einzelversorgten Gebäude aus einer gemeinsamen Heizzentrale über ein Nahwärmenetz die erforderliche Energie zur Wärme- und Strombedarfsdeckung. Neubauprojekte im Quartier können von Anfang an mit einer entsprechenden Infrastruktur erschlossen werden.

Hocheffiziente KWK

Eine Möglichkeit der klimaneutralen Quartiersversorgung ist die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Mit ihr lässt sich der Wärmebedarf zur Raumheizung und Warmwasserbereitung effizient decken. Gleichzeitig kann Strom zur Eigenversorgung der im Quartiersnetz angeschlossenen Gebäude erzeugt werden. Gegenüber konventionellen Energiesystemen mit Wärmeerzeugung aus Kesselanlagen und bilanzgleichem Strombezug aus dem Netz der allgemeinen Versorgung reduzieren KWK-Anlagen den Primärenergiebedarf deutlich. Einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten sie, wenn sie mit erneuerbaren Gasen betrieben werden, die in Form von Biomethan Einsatz finden und ihre Brennstoffenergie zukünftig über grünen Wasserstoff erhalten können.

Innovativ werden KWK-Systeme im Quartier, wenn sie erneuerbare Wärme – etwa aus Wärmepumpen oder Power-to-Heat-Speichern – in das Wärmenetz einkoppeln, die mittels Wind- und Sonnenstrom aus negativen Residuallasten erzeugt wird. Förderungen erhalten hocheffiziente KWK-Systeme aus dem KWK-Gesetz oder gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und hinsichtlich erneuerbarer Wärmenetze im Quartier aus der Bundesförderung effiziente Wärmenetze. Letztere wird das Förderprogramm Wärmenetze 4.0 ablösen.

Eine weitere Option ist die Holz-Sonne-Kopplung im Quartier. In dieser Konstellation können Holzhackschnitzel und Holzpellets zum Einsatz kommen, die aus Waldrestholz, Landschaftspflegeholz sowie Sägewerksresten aus regionaler Produktion hergestellt werden. Mit dieser Art Biomasse können einerseits Raumwärme und Warmwasser klimaneutral bereitgestellt werden. Andererseits ist sie nachhaltig und gut für die regionale Wertschöpfung. Bedenkt man, dass ein auf Biomasse basierendes Heizsystem über ein Nahwärmenetz mehrere Gebäude bis hin zu ganzen Dörfern im ländlichen Raum versorgen kann, wird die Reichweite solcher Lösungen ersichtlich. Darüber hinaus unterliegen die Verbraucher mit dem erneuerbaren Brennstoff Holz nicht der CO₂-Abgabe. So sind die Wärmekosten von Beginn an resilient gegen unplanbare Preisentwicklungen, wenn das Brennstoff-Emissions-Handelsgesetz ab dem Jahr 2026 in einen marktwirtschaftlichen Zertifikatehandel überführt wird.

Optimal ergänzt wird ein bioenergetisch versorgtes Quartier durch eine Solarthermieranlage, die in ausreichender Größe sowie in Verbindung mit einem Wärmespeicher den Wärmebedarf außerhalb der Heizperiode vollständig decken kann. Diese Holz-Sonne-Kopplung erhöht die Effizienz der Biomassefeuerung und reduziert die Brennstoffkosten um den Anteil der solar erzeugten Wärme. Förderungen erhalten Biowärme-Solarsysteme etwa aus dem KfW-Programm 271 „Erneuerbare Energien Premium“ oder aus der zukünftigen Bundesförderung effiziente Wärmenetze. Es lohnt sich auch ein Blick in die jeweilige Förderkulisse der Länder, die hier zusätzlich investiv unterstützend angelegt sind.

Heizen und Kühlen im Quartier

Eine immer häufiger nachgefragte Quartierskonzeption ist die Kalte Nahwärmeversorgung auf Basis oberflächennaher Geothermie mittels Sole-Wasser-Wärmepumpen. In Abhängigkeit der Wärmeleistung der Versorgungsaufgabe werden dafür auf einer zentralen Fläche des Quartiers Bohrungen abgeteuft und Erdsonden eingebaut. Diese werden mit einem ungedämmten Wärmenetz aus Kunststoff hoher Dichte in den Straßen und Wegen verbunden und mit einem Glykol-Wasserge-



Heizzentrale der Bio-Solar-Nahwärmeversorgung Gimbweiler, errichtet und betrieben von der EDG Rheinhessen-Nahe.

misches, der Sole, gefüllt. Das Erdwärmenetz wird in jedem Gebäude des Quartiers mit einer Wärmepumpe verbunden, die dank geothermischer Nutzung eine sehr hohe Effizienz bei der Heizenergieerzeugung und Warmwasserbereitung erreicht. Gerade im Neubaubereich oder bei grundsätzlichen energetischen Sanierungen von Gebäude-Clustern ist dieses System ideal, weil es aus der Heizperiode kommend mit einstelligen Temperaturen der Sole unmittelbar und ohne weiteren Energieaufwand zur Gebäudekühlung zum Einsatz kommen kann. Es stellt sich also ein regenerativer Kreislauf ein, der in den Heizmonaten dem Erdreich die Wärme entzieht und im Anschluss durch Kühlung der Häuser mit Aufnahme der Wärme im Solekreislauf dem Erdreich diese Wärme wieder zuführt.

Perfektioniert auch im Sinne der Sektorkopplung wird dieses System durch Photovoltaikanlagen in Kombination mit Batteriespeichern zur Stromeigenversorgung des Quartiers mit möglichst hoher Strombereitstellung für die Wärmepumpen und zusätzlich für die Elektromobilität. Gerade im Sanierungsbereich sind über die seit 2021 eingeführte Bundesförderung effiziente Gebäude erhebliche Fördermöglichkeiten gegeben, die wiederum länderspezifisch und kumulativ ergänzt werden können.

Quartierskonzepte mit erneuerbarer Wärme weisen nicht nur Wege zur Klimaneutralität. Sie eröffnen den Bürgerinnen und Bürgern auch Möglichkeiten zur Teilhabe an einer Energie- und Wärmewende, die die Bezahlbarkeit und sozialverträgliche Ausgewogenheit im Blick behält. Über genossenschaftliche Modelle oder Contracting-Angebote können mit den Quartierbewohnern gesamtheitliche Energielösungen gestaltet werden, die Mieterstrom oder Direktstromlieferungen ermöglichen. Die größten Potenziale für Energieeinsparung und Klimaneutralität bieten sich dann den Menschen in ihren Wohnungen. ■



Der Autor: Christoph Zeis

Christoph Zeis ist Geschäftsführer der Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe und unter anderem Vorstandsmitglied im Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung, Mitglied im Verband kommunaler Unternehmen, der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme sowie im GEODE. Seit 2021 ist er zudem Vorstandsvorsitzender des neuen Landesverbands Erneuerbare Energie Rheinland-Pfalz-Saarland.

Baustein der Energiewende

Nachhaltig, bezahlbar und so klimafreundlich wie möglich soll die Wärmeversorgung eines neuen Wohngebiets in Schillingsfürst gestaltet werden. Die Lösung ist eine zentrale Versorgungsanlage, gespeist aus regional erzeugten, regenerativen Energieträgern.

Ein neues Baugebiet soll das mittel-fränkische Schillingsfürst vor allem für junge Familien noch attraktiver machen. An die Wärmeversorgung der dortigen Neubauten stellt die Kommune deshalb hohe Ansprüche. Besser als die aktuellen gesetzlichen Standards, nachhaltig und bezahlbar soll sie sein. Soweit die politische Idee für die Erschließung von Marienhof II, einem Quartier mit Platz für 22 Ein- und zwei Mehrfamilienhäuser. Für die Umsetzung gingen die Stadt und das Versorgungsunternehmen N-ERGIE aus Nürnberg eine Partnerschaft ein.

Zunächst galt es, eine Wärmelösung zu finden, die die Anforderungen an Marienhof II am besten erfüllt. Zahlreiche Möglichkeiten wurden bewertet, um eine erste und grundsätzliche Entscheidung für die Baugebietsentwicklung zu fällen: Sollten es individuelle Lösungen sein, also jedes Haus für sich betrachtet werden? Oder doch eine kollektive Lösung mit einem gemeinsamen technischen Ansatz?

Individuelle Lösungen sind durchaus in der Lage, die heutigen Anforderungen des Baurechts – namentlich die des Gebäudeenergiegesetzes GEG 2020 oder der strengeren KfW-Standards für Neubauten – zu erfüllen. Einen starken Marktanteil haben mit circa 45 Prozent Wärmepumpen erreicht. Idealerweise werden sie ergänzt durch Photovoltaikanlagen, die Strom vom eigenen Hausdach

liefern. Auch Holzpellet-Heizungen oder der Einsatz von Gasen (Erdgas, Gemische oder Bioerdgas) in Brennwertkesseln oder Blockheizkraftwerken (BHKW) sind möglich. Oft werden diese Lösungen um Solarthermie ergänzt. Für eine Kommune, die eine Leitwirkung ausüben und anspruchsvolle Lösungen durchsetzen möchte, scheiden individuelle Varianten jedoch aus. Denn: Baurechtlich genügt es, wenn eine Heizanlage die Mindestanforderungen des GEG erfüllt. Die von der Stadt Schillingsfürst gewünschten höheren Standards bei gleichzeitiger Kostentransparenz erreichen die Gebäude von Marienhof II deshalb nur mit einer kollektiven Wärmeversorgung, da waren sich die Partner einig.

Klimafreundliche Nahwärme

So kam schließlich ein Nahwärmenetz in die engere Wahl. Auch dafür gibt es unterschiedliche Parameter, welche die Experten von Stadt und N-ERGIE sorgfältig abgewogen haben. Dazu zählen die Temperatur

des Netzes, die Art der Erzeugung oder die Technik, die in den Häusern installiert wird. Der letztgenannte Punkt ist wichtig für die Akzeptanzfrage: Wie viel Fläche – oder gar Kellerräume – braucht man für den Nahwärmeanschluss? In einem gemeinsamen Planungsprozess wurden dann ökologische, versorgungstechnische und organisatorische Aspekte abgearbeitet. Konkret waren dies die kommunalen Vorgaben einer bestmöglichen CO₂-Vermeidung und zur Nutzung nachwachsender, möglichst regionaler Rohstoffe sowie eines hohen Komfortstandards für die Bewohner.

Nach diesen Vorgaben baut N-ERGIE nun das Nahwärmenetz für Marienhof II. Errichtet wird ein so genanntes warmes Netz mit einer Temperatur von etwa 65 Grad. Das macht Übergabestationen möglich, die Wärme für Heizung und Warmwasser liefern, ohne dass dafür ein separater Technikraum benötigt wird. Die kompakte und quasi geräuschlose Station lässt sich somit auch in Häusern ohne Keller platzieren. Aufgrund des geringen Primärenergiefaktors der Wärme kann auf bauliche Lüftungskonzepte und Kamine verzichtet werden. All das reduziert die Baukosten.



Der Autor: Johannes Heinze

Johannes Heinze ist Leiter Energielösungen und Anlagen im Vertrieb der N-ERGIE AG in Nürnberg. Der Bereich umfasst Wärme- und Stromlösungen mit über 300 Anlagen für alle relevanten Kundensegmente. Speziell im Wohnungsneubau realisiert der Diplomingenieur Netzlösungen für Areale und Wohngebiete aus regenerativen Energien.



Hohen Anforderungen muss die Wärmeversorgung des neuen Wohngebiets in Schillingsfürst genügen.

Entscheidend für die Güte einer Nahwärmeversorgung ist die Art der Wärmegewinnung. Im Baugebiet Marienhof II wird sie ausschließlich mit Holzpellets erzeugt. Die Kesseltechnik ist daher redundant ausgeführt. Einen fossil befeuerten Reservekessel gibt es nicht. Zusammen mit einer verstärkten Wärmedämmung des Netzes erreicht die Wärmeversorgung einen sehr niedrigen Primärenergiefaktor von 0,45. Damit werden auch anspruchsvolle KfW-Standards erreicht. Aktuelle Schätzungen ergeben eine CO₂-Ersparnis von 35 Tonnen pro Jahr gegenüber einer Heizlösung nach GEG-Mindestanforderung. Klar definierte Einkaufs-

kriterien bei der Pelletbeschaffung stellen den regionalen Ansatz sicher.

Die Stadt Schillingsfürst erschließt und vermarktet das Baugebiet. Wer sich für einen Bauplatz interessiert, wird auch über die technischen und wirtschaftlichen Details zur Wärmeversorgung informiert. Damit liegen die Konditionen und Anforderungen an die Bauten von vornherein offen. Alle Gebäude werden mit einem Investitionskostenanteil an der Infrastruktur beteiligt und nutzen die Nahwärme zum Heizen. So ist es in den Grundstücksverträgen vereinbart. Ein Leitfaden informiert ausführlich über das Vorhaben. Er erläutert, wie mit dieser Art

der Wärmeversorgung preisbewusstes Bauen möglich ist und zugleich die gesetzlichen Vorgaben und KfW-Standards erfüllt werden. Flexibel ist die Lösung obendrein, da sie Raum für individuelle Vorlieben lässt, seien es Zusatzheizungen oder Kaminöfen.

So geht es 2021 voran

Die vorverlegten Nahwärmeleitungen liegen bereits an den Rändern der Grundstücke. Noch in diesem Jahr baut N-ERGIE das Heizhaus und installiert die Erzeugungstechnik. Da das Heizhaus am Rand des Wohngebiets steht, rückt es optisch in den Hintergrund. Auch die geringe Anzahl von etwa sieben Pellet-Anlieferungen pro Jahr sind gegenüber dem sonstigen Lieferverkehr – oder der Müllentsorgung – nachrangig.

Neben dem Bau übernimmt N-ERGIE den Betrieb des Wärmenetzes bis zur Übergabestation in den Häusern. Dass der hohe Servicelevel einer gewerblichen Wärmelieferung gut ankommt, zeigt die Erfahrung aus über 300 erfolgreich umgesetzten Wärmeversorgungsprojekten. Die Technik ist außerdem sehr wartungsarm. Für alle Fälle stellt N-ERGIE aber rund um die Uhr einen Entstörungsdienst zur Verfügung. ■

* v.l.: Michael Lingg, Key-Account-Manager, N-ERGIE; Rainer Kleedörfer, Leiter Unternehmensentwicklung, N-ERGIE; Michael Trzybinski, Erster Bürgermeister, Stadt Schillingsfürst; Johannes Heinze, Leiter Energielösungen und Anlagen, N-ERGIE

EFFIZIENT SCHON HEUTE. KLIMANEUTRAL MORGEN.

Jedes heute von 2G installierte Erdgas-BHKW kann morgen für den Betrieb mit Wasserstoff umgerüstet werden. Warten lohnt sich nicht.





Die **Ausbaulücke** schließen

Für eine erfolgreiche Energiewende in Deutschland braucht es nicht nur Ziele und Ausbaukorridore für die Windenergie an Land, sondern auch konkrete Maßnahmen, um die Vorgaben zu erreichen. Denn passiert ist bis dato (fast) nichts.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021 definiert neue Zielmarken für den Ausbau der erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030. Nach offizieller Verabschiedung des neuen EU-Klimaziels sowie dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimaschutz im April 2021 hat sich die Große Koalition mit nahezu unbekanntem Aktionismus aufgerafft, um noch vor der Sommerpause – und insbesondere vor der Bundestagswahl – ein verschärftes Klimaschutzgesetz sowie erste Korrekturen am EEG 2021 vorzulegen. Allerdings bleibt der Ausbau einer der beiden Säulen der Energiewende hierzulande, die Onshore-Windenergie, seit mehreren Jahren deutlich hinter den durch die Politik festgelegten Zielen und Erfordernissen zurück.

So ist mittlerweile eine Ausbaulücke in der Größenordnung von 10.000 Megawatt entstanden.

Zwei Herausforderungen

Die Antwort auf die Frage, was für einen erfolgreichen Ausbau der Windenergie an Land erforderlich ist, ist längst kein Geheimnis mehr: Es sind nicht die Ziele und Zubaukorridore, wie sie im Klimaschutzgesetz und EEG zu finden sind, sondern die konkreten Maßnahmen dahinter, welche es erst möglich machen, diese Ziele zu erreichen. Gleichwohl ist bis heute (fast) nichts passiert. Für den Bereich Wind-Onshore lassen sich dabei zwei konkrete Herausforderungen herauschälen: Flächen im erforderlichen Umfang verfügbar machen

sowie Genehmigungs- und Umsetzungshemmnisse abbauen. Im Wesentlichen sind dafür konzentrierte und abgestimmte Maßnahmen von Bund und Ländern erforderlich. Die eingesetzten Instrumente müssen hinsichtlich ihrer Wirkung auf diese beiden Herausforderungen bewertet und entsprechend ihres Beitrags zu deren Lösung priorisiert und abgearbeitet werden.

Zentrale Maßnahme ist die bundesweit rechtssichere Ausweisung von ausreichend Flächen für die Windenergie. Berechnungen gehen davon aus, dass dafür im Schnitt circa zwei Prozent der Landesfläche erforderlich sind – aktuell beträgt dieser Wert gerade einmal 0,9 Prozent. Aufgrund der langen Zeiträume für die Flächenausweisung auf Ebene der Länder, Planungsregionen und Gemeinden, gefolgt von den erforderlichen Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiten muss sofort gehandelt

werden, um bis 2030 erste Effekte zu erzielen.

Zum Abbau von Genehmigungshemmnissen müssen Arten- und Klimaschutz durch verlässliche Regelungen in Einklang gebracht werden. Klageverfahren sollten gestrafft und missbräuchliche Anwendungen des Artenschutzes reduziert werden. Auf ausgewiesenen Flächen muss der Windenergie bei der Abwägung zwischen Klima- und Artenschutz Vorrang eingeräumt werden. Im Gegenzug hat in ausgewiesenen Schutzräumen der Artenschutz Priorität.

Das Repowering von Bestandsanlagen – also der Ersatz alter, kleiner Anlagen durch neue, effizientere und leistungsstärkere Anlagen – sollte erleichtert werden, sodass akzeptierte Standorte auch weiterhin für die Erzeugung von Windstrom genutzt werden können. Denn allein bis zum Jahr 2025 fallen knapp 16.000 Megawatt Leistung aus der EEG-Förderung. Bis 2030 werden es 16.500 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 23 Gigawatt sein. Mehr als die Hälfte dieser Anlagen stehen auf Flächen, die aktuell nicht planungsrechtlich ausgewiesen und somit nur mittels Anpassungen im Genehmigungs-, Planungs- und Naturschutzrecht für ein Repowering geeignet sind.

Ebenfalls zu den „low-hanging fruits“ zählt die Lösung der Konflikte zwischen Windenergienutzung und ziviler sowie militärischer Flugsicherung. Etwa 1.000 Projekte mit knapp 4.800 MW Leistungskapazität werden durch Drehfunkfeuer verhindert. Allein die Übernahme international üblicher Standards könnte schätzungsweise die Hälfte dieser Projekte möglich machen. Neue Bewertungsmetho-

den aus dem Forschungsprojekt WERAN der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) würden den Konflikt nahezu vollständig auflösen. Durch Bundeswehr-Tiefflugkorridore werden zudem zusätzlich rund 900 Windenergieanlagen mit 3.600 MW blockiert.

Pauschale Verbote vermeiden

Bei der Frage, welche Maßnahmen die Ziele des Klimaschutzes konterkarieren, sind allen voran pauschale Abstandsregelungen zu nennen. In Bayern etwa hat die so genannte 10H-Regelung zu einem faktischen Ausbaustopp der Windenergie geführt. In Nordrhein-Westfalen ist derzeit eine Regelung mit 1.000 Meter Abstand in Planung, die das dortige Flächenpotenzial ebenfalls signifikant einschränken würde. Untersuchungen zeigen, dass eine bundesweite Anwendung einer pauschalen Abstandsregelung von 1.000 Metern das Ausbaupotenzial der Onshore-Windenergie von 80 Gigawatt auf aktuell ausgewiesenen Flächen um bis zu 50 Prozent verkleinern würde. Eine restriktive Anwendung der Vorgaben, zum Beispiel in stark zersiedelten Gebieten, würde das Flächenpotenzial weiter reduzieren.

Kontraindiziert für einen erfolgreichen Klimaschutz sind auch pauschale Höhenbegrenzungen. Denn

dadurch werden gerade die effizientesten Windenergieanlagen auf hohen Türmen mit langen Rotorblättern verhindert. In der Konsequenz ist somit mehr Fläche für Windenergieanlagen erforderlich, um die festgesteckten Ziele erreichen zu können. So muss bei einer Höhengrenze auf 150 Meter bis zu 20 Prozent mehr Fläche bereitgestellt werden, um den gleichen Windenergieertrag zu erzielen. Bei einer Höhengrenze auf 200 Meter sind immer noch zehn Prozent mehr Fläche erforderlich.

Kritisch zu bewerten sind darüber hinaus pauschale Verbote für Windenergie in Nutzwäldern oder auf Forstflächen. Mit 11,4 Millionen Hektar ist etwa ein Drittel der Fläche Deutschlands mit Wald bedeckt. Wird hier die Nutzung von Windenergie pauschal verboten, reduziert dies das verfügbare Flächenpotenzial substantiell. Insbesondere Kiefern- und Fichtenforste mit Vorschädigung durch Borkenkäfer oder andere Schädlinge – so genannte Kalamitätsflächen – kommen für Windenergieanlagen in Betracht.

Die Inhalte des vorliegenden Beitrags entstammen dem Impulspapier „Flächen bereitstellen und Genehmigungshemmnisse abbauen“ der Brancheninitiative Windindustrie. ■



Der Autor: Michael Herr

Michael Herr ist bei der juwi-Gruppe seit dem Jahr 2012 in verschiedenen Funktionen tätig. Seit 2015 verantwortet er als Leiter Public Affairs die Politische Arbeit von juwi. Berufliche Stationen davor waren unter anderem die Deutsche Energie-Agentur (dena), die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und eine Unternehmensberatung.

Alle Potenziale nutzen

Der Betrieb von Biogasanlagen allein für den Stromverkauf lohnt sich heutzutage kaum mehr. Allerdings bietet die Technik jede Menge Potenziale, um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen. Dafür müssten jedoch passende Anreizsysteme geschaffen werden.

Seit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im April 2000 befindet sich die Biogasbranche in stetigem Wandel. Ihren Ursprung – noch weit vor einer gesetzlich geregelten Stromvergütung – hatte die Biogasnutzung in der Aufbereitung von Gülle zu hochwertigem Dünger. Biolandwirte aus dem Süden der Republik waren hier als Pioniere unterwegs. Erst mit dem EEG nahm die energetische Nutzung von Biogas richtig Fahrt auf. Anfangs war die konstante Grundlast, welche die Anlagen sicherstellen können, das große Plus der dezentralen Kraftwerke. Denn anders als Wind- und Solaranlagen können Biogasanlagen rund um die Uhr und bei jedem Wetter Strom erzeugen.

Wurden ursprünglich vor allem biogene Reststoffe und Gülle vergoren, kam später der Einsatz nachwachsender Rohstoffe hinzu: Energiepflanzen, die mit dem EEG 2004 erstmals über den so genannten NawaRo-Bonus gefördert wurden. Im Laufe der Jahre änderten

weitere Boni die Biogasnutzung. Mit dem KWK-Bonus wurde etwa die Nutzung der bei der Stromerzeugung anfallenden Wärme unterstützt (Kraft-Wärme-Kopplung); der Gülle-Bonus im EEG 2009 brachte viele Betreiber dazu, verstärkt auf die Vergärung der in den Ställen anfallenden Gülle zu setzen.

Flexibilität ist gefordert

Die Zahl der Biogasanlagen stieg somit beständig, teilweise um mehr als 1.000 pro Jahr. Auch die Anbaufläche von Mais ging nach oben – und das politische Berlin reagierte. Seit dem EEG 2012 sind die Voraussetzungen für den Betrieb einer Biogasanlage permanent schlechter geworden. Eine Anlage, die sich allein auf den Verkauf von Strom fokussiert, ist mittlerweile kaum mehr rentabel. Zahlreiche rechtliche und administrative Auflagen fordern heute ein hohes Maß an Flexibilität und Investitionskraft von den Landwirten. Nach den erwähnten Anfangsjahren in Grundlast hat man daher im Laufe der

Zeit die Flexibilität von Biogasanlagen erkannt und zu schätzen gelernt – und seit einigen Jahren auch gefördert. Die Flex-Prämie oder der Flex-Zuschlag sollen Betreiber dazu motivieren, die Volatilität von Strom aus Wind und Sonne auszugleichen. So kann eine Biogasanlage mit 100 Kilowatt (kW) Leistung, die bislang rund um die Uhr Strom erzeugt hat, beispielsweise an windstillen Abenden über ein zusätzliches Blockheizkraftwerk 200 kW liefern, am nächsten Morgen aber die Produktion komplett aussetzen und das Gas speichern. Schon heute sind über 3.500 der insgesamt rund 9.500 Biogasanlagen in der Lage, flexibel Strom zu erzeugen.

Eine weitere Option für die Nutzung von Biogas ist der Kraftstoffsektor. Biogas lässt sich zu Biomethan aufbereiten und kann in dieser Form von jedem Gasauto getankt werden – entweder an der hofeigenen Tankstelle oder über das Gasnetz an einer der bundesweit rund 850 Gastankstellen, von denen aktuell mehr als 600 reines Biomethan anbieten. Für viele Betreiber bietet der Kraftstoffmarkt eine mögliche Perspektive zum Weiterbetrieb ihrer Anlage nach dem Ende der ersten EEG-Vergütungsperiode. Für die Anlagen der ersten Stunde endete dieser Vergütungszeitraum Anfang 2021.

Wie bereits erwähnt: Allein über den Stromverkauf gestaltet sich der wirtschaftliche Betrieb einer Biogasanlage mittlerweile schwierig. Der Verkauf der anfallenden Wärme an Nachbarn, Schwimmbäder oder Krankenhäuser aber birgt eine



Der Autor: Horst Seide

Horst Seide ist seit dem Jahr 2009 Präsidiumsmitglied des Fachverbands Biogas e.V., seit 2013 steht er dem Verband als Präsident vor. Seide ist seit 1998 als selbstständiger Landwirt und Biogasanlagen-Betreiber tätig. 2011 nahm er seine erste Biomethantankstelle in Betrieb, bis dato hat er sein Angebot auf insgesamt 14 Tankstellen ausgebaut.

zusätzliche Einnahmequelle – und wird in vielen Fällen bereits praktiziert. Ebenso die Aufbereitung und der Verkauf des bei der Vergärung übrig bleibenden Gärprodukts in Form von Pellets.

Artenvielfalt und Klimaschutz

Nicht unerwähnt bleiben soll das Potenzial von Biogas für mehr Biodiversität und Artenvielfalt auf den Feldern. Nahezu jede Pflanze lässt sich in Biogasanlagen vergären – auch blühende Wildblumen. Der berechtigte Wunsch nach mehr Vielfalt, Lebensraum und Nahrungsquellen für Wildtiere und Insekten kann über Biogas ökologisch und ökonomisch umgesetzt werden. Hier braucht es allerdings finanzielle Anreize für die Landwirte, denn der Gasertrag aus einem Hektar Wildblumen ist nur etwa halb so hoch wie der aus einem Hektar Mais.

Grundsätzlich ist es das ausgesprochene Ziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Das erfordert eine umfassende ökologische Transformation der deutschen Wirtschaft, bei der die energetische

Biomassennutzung einen unverzichtbaren Beitrag leisten wird. Denn Biogas kann dort Probleme lösen, wo andere Klimaschutztechnologien an ihre Grenzen stoßen. Da sich die Rahmenbedingungen für die Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas in den vergangenen Jahren deutlich verschlechtert haben, muss die Finanzierung über das EEG künftig durch andere Anwendungen ergänzt werden. Dazu gehört auch die Herstellung von Biomethan und biogenem Wasserstoff als Einstieg und elementarer Bestandteil einer heimischen Grönas-Wirtschaft.

Passende Anreize schaffen

Ein interessanter Punkt der Biogasaufbereitung zu Biomethan ist die schon heute mögliche CO₂-Abscheidung sowie Speicherung beim Herstellungsprozess. Mit dem gewonnen CO₂ können Elektrolyseure im Zusammenspiel mit Biogasanlagen strombasierte erneuerbare Gaskraftstoffe erzeugen. Das synthetische Methan kann ebenso wie Biomethan direkt ins Gasnetz eingespeist und dann zum Beispiel im Verkehr, im Wärmemarkt oder in der Industrie genutzt werden. Aus-

sichtsreich ist außerdem die Herstellung von biogenem Wasserstoff mittels Biogas-Dampfreformierung. Er kann dezentral dort hergestellt werden, wo Wasserstoff gebraucht, aber nicht durch andere erneuerbare Energien in ausreichendem Maße bereitgestellt werden kann. Eine durchschnittliche Biogasanlage könnte genug biogenen Wasserstoff erzeugen, um ein lokales Busunternehmen mit 17 Bussen ganzjährig zu versorgen.

Grundsätzlich können diese Technologien im Rahmen der bestehenden Anreizsysteme unterstützt werden – neben dem EEG sind das zum Beispiel das Gebäudeenergiegesetz sowie die Treibhausgasminierungsquote im Kraftstoffsektor. Auch wäre die Förderung von Elektrolyseuren an Biogasanlagen eine Möglichkeit.

Der Blick in die Zukunft stimmt also durchaus optimistisch. Eine erfolgreiche Energiewende ist definitiv erreichbar und mit dem nötigen politischen Willen oftmals eine tiefer hängende Frucht als man annehmen könnte. Die bestehenden Biogaspotenziale müssen nun genutzt werden. ■



EINFACH.
ENERGIE.
ERZEUGEN.

Der Maßstab für BHKW bis 75 kW elektrischer Leistung

Die smartblock-Baureihe von KW Energie, einem der führenden deutschen Hersteller von Blockheizkraftwerken, macht Ihre Heizungsanlage bereit für die Zukunft. Sie besticht mit einem einzigartigen Produktspektrum von 7,5 bis 75 kW elektrischer und 23 bis 140 kW thermischer Leistung. Sie bietet unerreichte Effizienz mit dem höchsten Wirkungsgrad der Branche durch Brennwerttechnik und stufenlose

Leistungsmodulation, extrem kompakte Bauweise und Spitzenwerte in der Schalldämpfung. Die herausragende Planungsfreundlichkeit mit Plug-and-Play bei der Installation garantiert höchste Service- und Wartungsfreundlichkeit. Die zukunftsweisende, flexible und intelligente Steuerung macht Sie bereit für die Zukunft der Energieversorgung.



Das Rückgrat der Erzeugung

Eine bewährte Technologie sichert den Weg zur klimaneutralen Energieerzeugung: die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). stadt+werk sprach mit Stefan Liesner über die Bedeutung von KWK-Anlagen bei der Dekarbonisierung des Energiesystems.

Herr Liesner, welche Rahmenbedingungen müssen aus Sicht des Bundesverbands Kraft-Wärme-Kopplung geschaffen werden, um die Klimaziele zu erreichen?

Nicht nur aus KWK-Sicht gilt: Bei allen politischen Entscheidungen müssen das Prinzip der Technologieoffenheit und der Aspekt Efficiency First berücksichtigt werden. Denn Energie, die nicht verbraucht wird, trägt am meisten zum Klimaschutz bei. Allerdings stellen wir fest, dass bei der aktuellen Diskussion über die All-Electric-Society, in der regenerativ erzeugter Strom die zentrale Energieform ist, zu wenig an die Versorgungssicherheit gedacht wird. Gerade in Deutschland muss auch nach dem Kohle- und Atomausstieg die Residuallast abgedeckt werden. Allein mit Strom aus Wind und Sonne ist das nicht zu schaffen. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen spielen hier eine zentrale Rolle. Die KWK kann Versorgungssicherheit mit Klimafreundlichkeit in Einklang bringen.

Im Klimaschutz-Sofortprogramm der Bundesregierung sind auch Änderungen im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) enthalten. Wie bewerten Sie die Regelungen?

Aus Sicht des Bundesverbands Kraft-Wärme-Kopplung ist es positiv, dass endlich etwas Ruhe in die Gesetzeslage zur KWK einkehren kann und unsere Bemühungen im Dialog mit der Bundespolitik, insbesondere zur Korrektur der Übergangsfrist und für die Regelungen zum Biomethan, erfolgreich waren.

In einem Whitepaper von 2G Energy heißt es, dass eine intelligente Sektorkopplung unter Einbeziehung der Gas-Infrastruktur das Erreichen der Klimaziele ermöglicht. Können Sie das näher erläutern?

Beim Erreichen der Klimaziele muss das Zieldreieck der Energiewirtschaft beachtet werden: Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Hier kommt das Erdgasnetz ins Spiel,

das über eine Speicherkapazität von 220 Terawattstunden verfügt. Aus erneuerbaren Energien erzeugter Wasserstoff kann hier in großen Mengen gelagert und saisonal nach Bedarf entnommen werden. Viele Leitungen sind für die Umrüstung auf 100 Prozent Wasserstoff geeignet, sodass ein schrittweiser Übergang in das regenerative Zeitalter auf Basis einer bestehenden Infrastruktur realisiert werden kann.

„KWK bringt Versorgungssicherheit mit Klimafreundlichkeit in Einklang.“

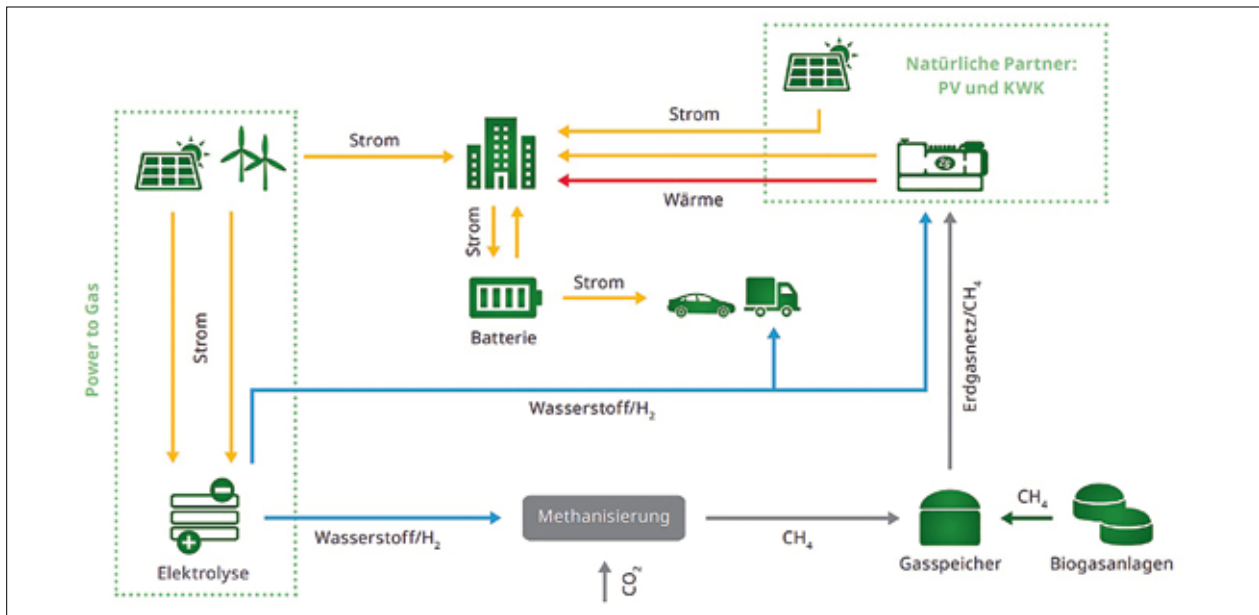
Wie unterstützt die Kraft-Wärme-Kopplung die Dekarbonisierung der Energieerzeugung?

Wenn die großen, zentralen Kraftwerke vom Netz gehen, bilden dezentrale KWK-Anlagen das Rückgrat der Energieversorgung. Aufgrund der gleichzeitigen und hocheffizienten Produktion von Strom und Wärme tragen auch erdgasbetriebene Kraftwerke dazu bei, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Zudem kann Wasserstoff, der beispielsweise aus überschüssigem Windstrom erzeugt wird, in KWK-Anlagen genutzt werden. Der wesentliche Vorteil: Diese Kraftwerke sind steuerbar und können innerhalb von Sekunden hochgefahren werden. Das zeigte sich übrigens Anfang dieses Jahres, als es eine große Störung im europäischen Stromnetz gab. Damals lieferten dezentrale KWK-Anlagen mehrere Gigawatt zur Stabilisierung des Stromnetzes.



Im Interview: Stefan Liesner

Stefan Liesner ist Head of Public Affairs/Public Relations bei der 2G Energy AG. Er ist seit dem Jahr 2008 in verschiedenen Funktionen bei 2G tätig, unter anderem in den Bereichen Entwicklung, Marketing und Leitung Business Development. Liesner ist zudem Mitglied im Vorstand des Bundesverbands Kraft-Wärme-Kopplung (B.KWK).



Das Energiesystem der Zukunft erfordert die Kopplung verschiedener Systeme.

Was ist heute zu beachten, damit Investitionen in neue KWK-Anlagen langfristig gesichert sind?

Elementar für die Zukunftssicherheit ist, dass die Anlagen auch grüne Gase nutzen können. Anlagen von 2G Energy etwa können sowohl mit Erdgas als auch mit Biogas betrieben werden. Wir haben Kunden, die selbsterzeugtes Biogas nutzen. Wenn hiervon nicht genug zur Verfügung steht, schalten sie einfach auf Erdgas um. Außerdem sollten KWK-Anlagen auf den Betrieb mit Wasserstoff umgerüstet werden können.

2G Energy wirbt damit, dass seine Blockheizkraftwerke (BHKW) H₂-ready sind. Welche Entwicklungsarbeit musste geleistet werden, damit auch Wasserstoff eingesetzt werden kann?

Wir haben schon vor zehn Jahren mit der Entwicklung von Wasserstoff-BHKW begonnen – das kommt uns nun zugute. Die technischen Unterschiede sind in erster Linie den abweichenden physikalischen Eigenschaften von Wasserstoff

geschuldet. Neben der Anpassung des Verdichtungsverhältnisses durch die Nutzung anderer Kolben, besteht der wesentliche Unterschied vor allem im Prozess der Gemischbildung vor der Verbrennung. Während im regulären Erdgas- oder Biogasbetrieb die externe Gemischbildung im Gasmischer und vor der Verdichtung stattfindet, erfolgt diese im Wasserstoffbetrieb erst direkt vor dem Brennraum. Unsere bisher installierten Wasserstoff-BHKW können jedoch auch problemlos mit 100 Prozent Erdgas betrieben werden. Standard Erdgas-BHKW wiederum ermöglichen einen Wasserstoffanteil von bis zu 40 Prozent.

Wie sieht aus Ihrer Sicht die Energieversorgung von morgen aus – und welche Rolle nimmt dabei die Kraft-Wärme-Kopplung ein?

Der Strombedarf wird weltweit stark ansteigen. Die Stichworte lauten: Digitalisierung, Elektrifizierung der Wärmeherzeugung und Elektromobilität. Wind- und Solarenergie werden künftig die zentralen Eckpfeiler der Energieversorgung sein. Aber sie stehen nur

schwankend zur Verfügung. Wie eingangs erwähnt, sind Energiespeicher nötig und Teil einer regenerativen Speicherlösung sind die Erdgasnetze. Dezentral installierte KWK-Anlagen wiederum lösen mehrere Probleme eines künftigen Energiesystems. Sie liefern Strom und Wärme, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint und tragen so zur Netzstabilität bei. Die hohen Wirkungsgrade machen den Betrieb wirtschaftlich, egal welche Gasarten genutzt werden. Die hocheffiziente und ressourcenschonende Nutzung von Erdgas sichert die Versorgungssicherheit während des Übergangs zur kompletten Klimaneutralität. Da bereits installierte KWK-Anlagen auf grüne Gase umgerüstet werden können, macht die Nutzung von Wasserstoff das BHKW zum klimaneutralen und gleichzeitig bedarfsgerechten Energielieferanten. Um es nochmals deutlich zu sagen: Kraft-Wärme-Kopplung ist die Rückgrat-Technologie einer zu 100 Prozent erneuerbaren Energiewelt der Zukunft.

Interview: Alexander Schaeff



In Kontakt bleiben

Als weiteren digitalen Kanal zu seinen Kunden hat Energie SaarLorLux gemeinsam mit IT-Dienstleister prego services im Sommer 2019 ein neues Serviceportal realisiert. Auf die coronabedingten Lockdowns war der Energieversorger damit gut vorbereitet.

Ein besonders gutes Timing hat das Unternehmen Energie SaarLorLux bewiesen. Bereits einige Zeit vor dem ersten coronabedingten Lockdown im vergangenen Jahr hat der Saarbrücker Energieversorger sein neues Serviceportal freigeschaltet. Und ist seitdem rund um die Uhr auf digitalem Weg erreichbar.

Während der Corona-Pandemie mussten viele Verbraucher aller Altersschichten zwangsläufig digital einkaufen, Behördengänge erledigen und Dienstleistungsverträge online verwalten. Diese Möglichkeiten erwarten sie in zunehmendem Maße auch von ihren Versorgern für Strom, Gas und Wasser. Dabei ist die Anspruchshaltung gewachsen, denn die großen Online-Händler setzen die Maßstäbe,

was eine intuitive Bedienung und nahtlos integrierte Prozesse im Hintergrund betrifft. Damit gewinnen Kundenportale und ihre Ausgestaltung eine noch größere Bedeutung für die Kundenbindung und entlasten gleichzeitig die Kundenzentren und internen Ressourcen von Callcentern.

Schon vor der Corona-Pandemie hatte sich der Strom-, Gas- und Fernwärmeversorger Energie SaarLorLux aus Saarbrücken entschlossen, die Digitalisierung der Kundenkommunikation mit einem zusätzlichen Kanal auszubauen. „Unser neues Portal hatten wir als weiteren Meilenstein unserer Initiative zu mehr Service geplant“, erklärt Martin Kraus, Vorstand von Energie SaarLorLux. Beim Projekt-

start im Frühjahr 2019 ging es daher noch nicht um die Auswirkungen der Corona-Pandemie, sondern um eine noch stärkere Kundenorientierung, eine höhere Kundenbindung und vollständig digitalisierte Kundenprozesse mit Anbindung an das ERP-System. Als IT-Partner wählte Energie SaarLorLux das Unternehmen prego services, ein System- und Beratungshaus, das seine Wurzeln in der Energiebranche hat. Mit rund 500 Mitarbeitern hat es sich auf die Prozessoptimierung von EVU spezialisiert und bietet ein umfassendes Portfolio an IT-Diensten und E-Business-Lösungen wie das modular aufgebaute Customer Online Service Portal (COS) an.

Das COS stellt die Middleware zwischen dem ERP-System von prego services und dem webbasierten Front End für die Endkunden dar und ist in die SAP-Landschaft – oder andere ERP-Systeme

– der Unternehmen integrierbar. „Das Portal stellt modulare Bausteine zur Verfügung, die individualisierbar sind, um Unternehmensprozesse optimal digital abzubilden“, beschreibt Heinz Pecis, Fachbereichsleiter Vertrieb bei prego services, den Ansatz. „Unternehmen wählen bestehende Bausteine aus, die nur noch angepasst werden müssen. Das ermöglicht eine kurze und einfache Umsetzung.“

Die E-Business-Lösung ist darauf ausgelegt, sich nahtlos und entsprechend des jeweiligen Corporate Designs in die Internet-Auftritte der EVU integrieren zu lassen. Die gestalterische Umsetzung können auch etablierte Dienstleister ohne spezifische Back-End-Programmierkenntnisse übernehmen.

Intuitive Handhabung

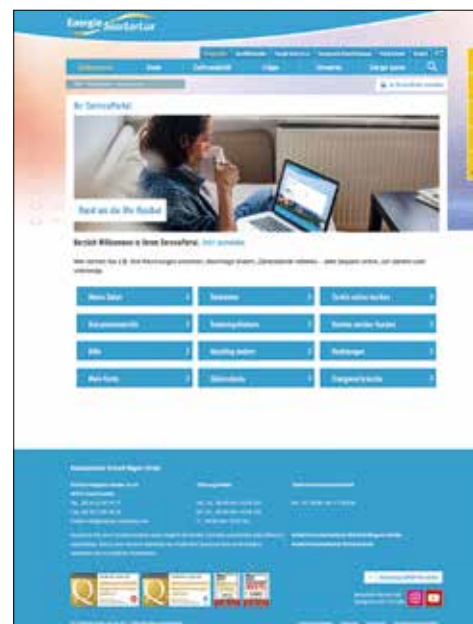
Sämtliche Module des COS haben ihre Praxistauglichkeit bereits unter Beweis gestellt. Das spart Zeit und sorgt für einen reibungslosen Projektablauf. Schon im August 2019 ging das Serviceportal von Energie SaarLorLux live. Nach einer einmaligen Registrierung melden sich die Kunden mit einem Passwort an und haben anschließend rund um die Uhr Zugriff auf ihre im ERP gespeicherten persönlichen Daten. Der Kunden-Log-in erfolgt direkt über eine sichere Authentifizierung und Autorisierungsroutine oder über namhafte Identity Provider. Kunden können im Serviceportal unter anderem ihre bisherigen Zählerstände einsehen oder neu melden, Rechnungen prüfen, sowie den Abschlagsplan, ihre Bank- oder persönlichen Daten verändern. Hausverwaltungen und Kunden mit mehreren Verträgen bearbeiten sämtliche Geschäftspartnerkonten mit nur einem Log-in.

Die intuitive Handhabung des Kundenportals ist ein entscheidender Faktor für die Akzeptanz der Nutzer. Das COS passt sich dynamisch den Möglichkeiten des eingeloggten Nutzers an. Kurze Erklärvideos vermitteln anschaulich, welche Möglichkeiten das Serviceportal bietet. Die Tutorials stellt Energie SaarLorLux auch auf Englisch, Französisch, Arabisch und Türkisch zur Verfügung. Gleichzeitig dient das Portal als Datendrehscheibe zu Telefonanlagen oder Sprachdialogsystemen. So können Servicemitarbeiter die Kunden bei Bedarf auch telefonisch unterstützen.

Aufseiten der kundenbezogenen Geschäftsprozesse umfasst die E-Business-Lösung ein Dokumenten- und Rechnungsarchiv sowie einen Baustein für den sicheren, transaktionalen E-Mail-Versand. So können Kunden ihre Rechnungen optional per E-Mail erhalten. Das spart Ressourcen und ist ein weiterer Beitrag zum Umweltschutz, den Energie SaarLorLux fest in seiner Unternehmensstrategie verankert hat. Das System optimiert die Darstellung der E-Mails für die unterschiedlichen Programme der Kunden, von MS-Outlook bis Gmail sowie auf unterschiedlichen Endgeräten vom PC über Tablet bis hin zum Smartphone.

Agilität steigern

„Das Serviceportal ist neben dem Kundenzentrum und der telefonischen Erreichbarkeit ein wichtiger Kontaktpunkt für unsere Kunden, den wir langfristig stärken wollen“, verdeutlicht Energie SaarLorLux Vorstand Martin Kraus. „Ursprünglich hatten wir eine langsam wachsende Akzeptanz erwartet. Bedingt durch die COVID-19-Situation und den daraus resultierenden Folgen



Das neue Serviceportal wurde von den Kunden schnell akzeptiert.

wurde das Serviceportal ein wichtiger Beitrag zur Resilienz von Energie SaarLorLux. So waren wir von Anfang an gut vorbereitet: Während der Lockdowns, in denen wir die Kontakte in unserem Kundenzentrum stark einschränken mussten, konnten unsere Kunden ihre Vertrags- und Abrechnungsangelegenheiten digital erledigen“, ergänzt er.

Ein Angebot, das viel mehr Kunden nutzen als ursprünglich erwartet. Innerhalb der ersten 18 Monate haben sich bereits mehrere tausend der insgesamt mehr als 160.000 Vertragspartner im Serviceportal registriert. Für den Vorstand ein klares Votum für das nutzerfreundliche Angebot und die Bestätigung, richtig investiert zu haben: „Wir haben damit unseren Kundenservice deutlich erweitert, stärken die Bindung der Kunden und sind durch die Automatisierung der kundenbezogenen Geschäftsprozesse noch agiler geworden.“

Torsten Kirchmann ist Fachjournalist aus Mainz.

Der Roll-out ist nicht in Gefahr

Erst gab es Verzögerungen bei der Zertifizierung der Smart Meter Gateways, dann sorgte ein Eilbeschluss des OVG Münster für Verunsicherung. Über den schwierigen Weg zum intelligenten Messwesen sprach stadt+werk mit Voltaris-Geschäftsführer Karsten Vortanz.

Herr Vortanz, steht der Smart Meter Roll-out unter einem schlechten Stern?

Es gibt in der Tat immer wieder Hürden, die auf dem Weg in das intelligente Messwesen zu meistern sind. Dennoch ist der Roll-out nicht in Gefahr. Die intelligenten Messsysteme sind die notwendigen Bausteine der digitalen Infrastruktur und damit Voraussetzung für neue, digitale Geschäftsmodelle sowie das Gelingen der Energiewende.

„Der Eilentscheid des OVG Münster gilt nur für die rund 50 Kläger.“

Welche Auswirkungen hat das Urteil des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Münster zur BSI-Markterklärung?

In der Entscheidung des OVG Münster geht es um die Rechtmäßigkeit der Markterklärung des BSI. Unabhängig des noch ausstehenden Hauptsacheverfahrens gilt der aktuelle Eilentscheid nur für die rund 50 Kläger. Für alle anderen Marktteilnehmer – und somit für den Großteil der Messstellenbetreiber – ist die Markterklärung bereits bestandskräftig geworden. Für sie besteht nach wie vor die Verpflichtung, innerhalb der ersten drei Jahre nach Roll-out-Start – also bis Anfang 2023 – zehn Prozent der intelligenten Messsysteme auszurollen. Eine Missachtung führt im

schlimmsten Fall zum Verlust der Grundzuständigkeit. An den wesentlichen Aspekten des Roll-outs wird sich nichts ändern, nämlich an der Technik und vor allem an den zugehörigen Umsetzungsprozessen.

Das Bundeswirtschaftsministerium will das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) nun anpassen. Was ist geplant und ist das aus Ihrer Sicht ausreichend?

Die Technischen Richtlinien des BSI sollen hinsichtlich der funktionalen Interoperabilität der Smart Meter Gateways überarbeitet und ein formales TR-Zertifizierungsverfahren soll etabliert werden. Damit bestünde die Möglichkeit, die Gateways sukzessive für weitere Anwendungen weiterzuentwickeln und neue Tarifanwendungsfälle zu integrieren. Der Weg wäre somit frei für markt- und netzdienliche digitale Mehrwertdienste. Wichtig für die Piloteinbauten und den operativen Roll-out ist die vorgesehene Bestandsschutzregelung für den Fall, dass sich die BSI-Markterklärung nachträglich als nichtig oder rechtswidrig erweist oder aufgehoben wird. Die bisher verbauten und beschafften Gateways erhalten noch in diesem Jahr ein Update, sodass alle Geräte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen. Die Investitionssicherheit ist damit gewährleistet.

Die Voltaris Anwendergemeinschaft Messsystem setzt den Roll-out fort.

Welche Erfahrungen haben die beteiligten Unternehmen gemacht?

Mittlerweile verfügen wir innerhalb der Anwendergemeinschaft, in der mehr als 40 Energieversorger und Stadtwerke beim Roll-out zusammenarbeiten, über gut 18 Monate Erfahrung bei der Umsetzung der neuen Prozesse des intelligenten Messwesens. Diese werden regelmäßig gemeinsam in Workshops analysiert und sorgfältig dokumentiert. Es hat sich beispielsweise gezeigt, dass die Beschaffung der Geräte für den intelligenten Messstellenbetrieb neu gedacht werden muss. Der Bestellprozess der Gateways per elektronischem Bestell- und Lieferschein muss im Einklang mit dem Kundenanschreiben drei Monate vor dem Einbautermin und der konkreten Terminierung des Einbaus stehen – diese Prozesse gilt es nun sukzessive zu verbessern. Auch die Umsetzung der sicheren Lieferkette der Gateways nach den strengen BSI-Vorgaben an Lagerung und Transport ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe.

Wo liegt die größte Herausforderung beim Roll-out?

Bei der Mobilfunkanbindung. Um die Monteure vor Ort zu unterstützen, haben wir dafür ein komplettes Maßnahmenpaket entwickelt. Vor der Installation bieten wir eine Abfrage der Provider-Daten für die Anschlussobjekte an, um die Feldstärke am Haus festzustellen. Auch die Pegelmessung vor Ort spielt eine wichtige Rolle – dazu geben wir Hilfestellung. Ergänzend testen wir weitere WAN-Alternativen, zum Beispiel die Anbindung von

Gateways im 450 Megahertz-Funknetz. Die Vorgehensweise bei der Installation und Inbetriebnahme eines intelligenten Messsystems sowie alle notwendigen Komponenten haben wir in einem ausführlichen Montagehandbuch zusammengestellt, das aufgrund der gemachten Erfahrungen kontinuierlich aktualisiert wird.

„Die größte Herausforderung ist die Mobilfunkanbindung.“

Welche Mehrwertdienste mit dem intelligenten Messsystem sind besonders vielversprechend?

Immer mehr Kunden wünschen sich eine digitale Interaktion mit ihrem Energieversorger sowie einen transparenten Überblick über ihren Energieverbrauch und die damit verbundenen Kosten. Web-Portale zur Visualisierung der Energiedaten sind daher heute schon ein Must-have für Stadtwerke. Unsere Portallösungen für Haushaltskunden, Gewerbekunden und Kommunen werden insofern stark nachgefragt. Besonders das Gewerbekundenportal ist ein lohnender Mehrwertdienst. Es ist speziell auf die Bedürfnisse von Firmen-, Filial- und Industriekunden zugeschnitten, die ein profes-

sionelles Energie-Management benötigen, denn es ermöglicht die Auswertung und den Vergleich mehrerer Standorte. Seit dem 1. Januar 2021 kann der Gebäudeeigentümer als Anschlussnehmer den Messstellenbetreiber frei wählen. Dadurch ist das Submetering zu einem essenziellen neuen Geschäftsfeld für Stadtwerke geworden. Denn damit können attraktive weitere Marktfelder erschlossen werden – zum Beispiel durch die Fernauslesung und Abrechnung von Heizkosten in größeren Immobilien.

Wie kann Submetering technisch umgesetzt werden?

Unser Submetering-Konzept verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der Mehrspartenauslesung, Submetering und Mehrwertdienste vereint. Mittels der LMN-Schnittstelle werden nicht nur die abrechnungsrelevanten Messdaten der Hauptmessungen für Strom, Gas, Wasser und Wärme über das Smart Meter Gateway an externe Marktteilnehmer bereitgestellt, sondern über die CLS-Schnittstelle auch die Messdaten der Untermessungen, wie die von Heizkostenverteilern oder Wärmemengenzählern. Darüber hinaus können über die CLS-Schnittstelle weitere digitale Mehrwertdienste angeboten werden.

Dazu zählen die Anbindung von Rauchwarnmeldern, Türkontakten, Raumklimasensoren oder auch Füllstandsensoren für Mülleimer. Nachdem die Messdaten durch Initiierung des Gateway-Administrators beim aktiven externen Marktteilnehmer eingetroffen sind, werden diese auf der Mehrwertdienstplattform zur Weiterverarbeitung in Abrechnungssystemen oder Portalen bereitgestellt. Derzeit realisieren wir innerhalb der Anwendergemeinschaft die ersten Submetering-Pilotprojekte.

Im Forschungsprojekt DESIGNETZ wird die intelligente Vernetzung von vielen dezentralen Energieerzeugern und -verbrauchern untersucht. Welche Ergebnisse des Projekts würden Sie hervorheben?

In dem Netz-Projekt EMIL – Energienetze mit innovativen Lösungen – haben wir in Zusammenarbeit mit unseren saarländischen Partnern, unter anderem der VSE AG, innovative Technologien zur Netzführung entwickelt und erprobt. Unsere Aufgabe im Projekt war die Untersuchung und Umsetzung des Einsatzes intelligenter Messsysteme in intelligenten Energienetzen. Die Bereitstellung von Messdaten zur Netzzustandserhebung sowie die Steuerung von Erzeugung und Verbrauch sind zentrale Beiträge, die ein Messsystem dabei leistet. Darüber hinaus kann es sicher und zuverlässig Steuerbefehle umsetzen sowie als Informations- und Kommunikationsplattform agieren und somit intelligente Lösungen im Energienetz ermöglichen. Zudem haben wir uns mit den neuen Prozessen beschäftigt sowie ein Mess- und Steuerkonzept entwickelt und erprobt.

Interview: Alexander Schaeff



Im Interview: Karsten Vortanz

Karsten Vortanz ist Geschäftsführer der VOLTARIS GmbH und verantwortet die Bereiche Kaufmännischer Service, IT, Vertrieb und Produktentwicklung. Die Dienstleistungen des Unternehmens umfassen sowohl das klassische Metering als auch das Energiedaten-Management für alle Marktrollen sowie den Betrieb der modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsysteme.



Masterplan fürs Quartier

Innovative Verfahren zur Ermittlung energetischer Optimierungspotenziale im Quartier werden im Rahmen des Projekts Q-SWOP (Quartiers-Strom-Wärme-Optimierung) entwickelt. Das soll Kommunen dabei helfen, die Energiewende vor Ort voranzutreiben.

Bei der Erreichung der nationalen Klimaschutzziele – eine Emissionsreduktion von mindestens 65 Prozent gegenüber 1990 bis zum Jahr 2030 sowie Klimaneutralität bis spätestens 2045 – spielen die Kommunen eine wichtige Rolle. Denn sie sind es, die einen Großteil der Maßnahmen umsetzen müssen. Einen Ansatzpunkt bildet etwa die energetische Optimierung von Bestands- und Neubauquartieren sowie auf Ebene der Gesamtkommune.

Im Rahmen des Projekts Q-SWOP (Quartiers-Strom-Wärme-Optimierung) entwickelt ein Konsortium aus Praxis und Forschungspartnern innovative Verfahren für so genannte Quartiers-Masterpläne. Kommunen und Gebäudeeigentü-

mer erhalten hierdurch eine ökologisch und kostenmäßig optimierte Planung für die Entwicklung ihrer Strom- und Wärmeversorgung sowie bezüglich der Elektromobilität. Das Projekt läuft noch bis zum Jahr 2023 und wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.

Im Zentrum des Vorhabens stehen die Ermittlung von Optimierungspotenzialen für die Gebäudehülle, die Strom- und Wärmeversorgung von Gebäuden sowie die Wärmenetz- und Lade-Infrastruktur von Quartieren. Entsprechende Quartiers-Masterpläne beantworten die Frage, wie sich wirtschaftliche und ökologische Potenziale technisch optimal erschließen lassen und welchen Beitrag erneuerbare Ener-

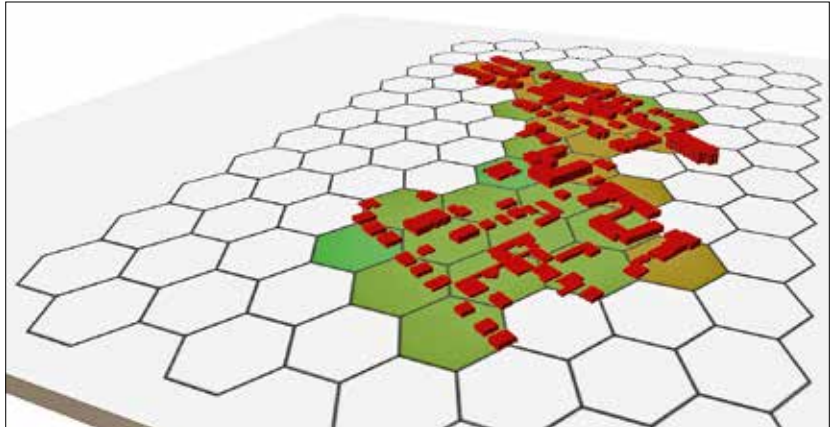
gien sowie die Sektorkopplung für die Dekarbonisierung im Gebäude-sektor leisten können.

Die Quartiers-Masterpläne erstellt das Unternehmen EnergyEffizienz mit Sitz im hessischen Lampertheim in Kooperation mit dem Institut für elektrische Anlagen und Netze, Digitalisierung und Energiewirtschaft (IAEW) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen. Das Unternehmen unterstützt Kommunen so dabei, den energetischen Ist-Zustand von Quartieren zu bewerten, optimierte Sanierungsmaßnahmen für einzelne Gebäude zu berechnen, diese zu einem Quartiersergebnis zusammenzufassen sowie Ziele und Strategien für die nachfolgenden Umsetzungsphasen zu definieren. Das Team der RWTH Aachen liefert Algorithmik und Recheninfrastruktur für die hierfür notwendigen Optimierungsberechnungen.

Die umfangreichen Daten der Gebäude erhebt EnergyEffizienz mithilfe einer detaillierten Bestandsaufnahme, bestehend aus Befragungen, Begehungen sowie der Auswertung von Dokumenten – angereichert unter anderem um Heizungs- und Verbrauchsangaben der Eigentümer, was die Modellierung der Gebäude realistisch macht.

Das dafür genutzte Planungstool wurde bereits in den Jahren 2012 bis 2017 im Rahmen des ebenfalls vom BMWi geförderten Projekts Modellstadt25+/Lampertheim entwickelt und inzwischen für über 50 Quartiere erfolgreich eingesetzt. Strom- und Wärmeversorgungssysteme werden dabei von der Gebäude- bis zur Quartiersebene freiskalierbar ausgelegt. Es finden ausgereifte Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen, Speichertechnologien, Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle sowie Nahwärmenetze Berücksichtigung.

Die Ergebnisse zur Optimierung auf Gebäudeebene lassen detaillierte Analysen zu. Empfehlungen werden für die Eigentümer in Gebäudesteckbriefen zusammengefasst und bei Bedarf in einem Beratungsgespräch diskutiert. Das ökonomische und ökologische Optimum durch Sanierungsmaßnahmen aller Einzelgebäude sowie sortierte Kreuzkombinationen weiterer effizienter Lösungen werden für die Quartiers-



Stets ein Teil der Quartiers-Masterpläne: Wärmedichtekarten als Analysemöglichkeit von Verbrauchsschwerpunkten.

ebene aggregiert. Diese Ergebnisse sind für Kommunen besonders interessant, um quartiersspezifische kurzfristige Maßnahmen wie zum Beispiel Kampagnen, mittelfristige Maßnahmen wie kommunale Förderprogramme sowie langfristige Maßnahmen, beispielsweise den Ausbau der Fernwärme, in Angriff zu nehmen und die Energiewende so voranzutreiben.

Planungstool weiterentwickelt

2018 haben das Unternehmen EnergyEffizienz, das IAEW der RWTH Aachen und die Transferstelle Bingen ein Konsortium gegründet, um das im Projekt Modellstadt25+/Lampertheim entwickelte Planungstool im Folgeprojekt Q-SWOP auf Basis zusätzlicher Erkenntnisse aus der praktischen Anwendung und baulichen Umsetzung in vier Modellquartieren – Lampertheim,

Biblis, Langen und Rabenau – weiterzuentwickeln. Gemeinsam mit Stakeholdern wie Baugenossenschaften und Energieversorgern werden Umsetzungsanforderungen in den Quartieren identifiziert und in das Planungstool integriert. Ein begleitendes Messprogramm überführt reales Verhalten in Algorithmen und validiert die Berechnungsparameter. Darüber hinaus werden weitere Konzepte wie Quartiersstrom und Elektromobilität in das Verfahren implementiert.

Die enormen Datenmengen, die bei den Berechnungen anfallen, werden in ein Geo-Informationskataster überführt. So hat ein sich anschließendes Sanierungsmanagement vollen Zugriff auf die Ergebnisse. Einem Controlling in der Umsetzungsphase steht damit die Möglichkeit offen, die räumlichen Daten ansprechend und transparent zu ►



Die Autoren: Dr. Philipp Schönberger und Malte Wolf

Dr. Philipp Schönberger ist seit dem Jahr 2013 bei der EnergyEffizienz GmbH tätig, seit 2017 als einer von mehreren Geschäftsführern. Malte Wolf entwickelt bei der EnergyEffizienz GmbH als Projektingenieur Verfahren und Software-Lösungen zur Erstellung von Quartiers-Masterplänen.

präsentieren. Die Überführung in ein interaktives Bürger-GIS kann unter Wahrung des Datenschutzes als Schnittstelle dienen, um die Bürgerschaft aktiv in die Prozesse einzubinden.

Zahlreiche Einsatzmöglichkeiten

Für Kommunen bestehen verschiedene Möglichkeiten, um mithilfe des Q-SWOP-Planungstools entsprechende Masterpläne zu entwickeln. Für Bestandsquartiere bieten sich beispielsweise integrierte energetische Quartierskonzepte nach dem KfW-Programm 432 an. Hierbei werden energetische Optimierungsmaßnahmen bezogen auf ein Teilgebiet der Kommune analysiert. Auch die beteiligten Eigentümer profitieren durch individuelle Gebäudesteckbriefe, in denen verschiedene Sanierungsvarianten systematisch verglichen werden. Je nach Bundesland können ergänzend zur KfW-Förderung weitere Fördermittel genutzt werden, sodass sich Förderquoten von 75 bis 95 Prozent ergeben – sowohl für die Erstellung der Quartierskonzepte als auch für die Einrichtung eines Sanierungsmanagements, das für die Konzeptumsetzung, Vernetzung und Beratung zuständig ist. Die verbleibenden Eigenkosten der Kommune können als Investition in die Steigerung der lokalen Werteschöpfung betrachtet werden.

Für Neubaugebiete ist eine frühzeitige energetische Planung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans zu empfehlen. So kann eine klimaschutz- und kostenoptimierte Gestaltung von Beginn an vorgesehen werden. Für die Gesamtkommune wiederum lässt sich das Q-SWOP-Planungstool als Instrument zur integrierten Wärmeplanung einsetzen. ■

Energiebedarf aktiv steuern

Mithilfe der Software B-CON EnMS von ICONAG kann die Stadt Saarlouis kommunale Liegenschaften smart und energieeffizient steuern und so den Energieverbrauch kontinuierlich reduzieren.

Die Kreis- und Europastadt Saarlouis mit ihren knapp 35.000 Einwohnern verfügt über einen erheblichen kommunalen Liegenschaftsbestand: vom Schulzentrum und Kindertagesstätten über Verwaltungsgebäude bis hin zu Sport- und Freizeitanlagen. In den Liegenschaften kommt eine Vielzahl an unterschiedlichen Systemen der Gebäudeautomation zum Einsatz. Diese gilt es, zentral zu managen. Eine Herausforderung, welche die Stadt mithilfe der Software B-CON EnMS des Unternehmens ICONAG und in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Industrie- und Gebäudeautomation (GIGA) meistert.

Zug um Zug werden seit einigen Jahren alle kommunalen Liegenschaften in Saarlouis über die Software gesteuert. „Das war die richtige Entscheidung“, betont Jörg Rink, Leiter Forschung und Entwicklung bei den Stadtwerken Saarlouis. „Wir können mittlerweile kleinste Auffälligkeiten beim Energieverbrauch registrieren und gegensteuern.“ Zugleich könne der Energieverbrauch an zentraler Stelle minutös geplant und geregelt werden.

Die schnellen sichtbaren Erfolge seien ein Anreiz für weitere Investitionen in das Energie-Management gewesen. So blieben zum Beispiel defekte Heizungs- oder Toilettenanlagen nicht mehr unentdeckt. Und in der Corona-Pandemie konnte schnell auf Schließungen oder kurzfristige Wiederöffnungen reagiert und der Energiebedarf aktiv gesteuert werden. „So wird der Energieverbrauch der städtischen Gebäude kontinuierlich reduziert und wir können einen erheblichen Beitrag leisten, um bereits vor 2045 klimaneutral zu werden“, freut sich Rink.

Mehr Transparenz

Der Einsatz von B-CON EnMS spart allein durch mehr Transparenz und eine effiziente Betriebsführung der



Rathaus Saarlouis: Smartes Energie-Management für kommunale Liegenschaften.

Gebäudeautomation dauerhaft bis zu 40 Prozent Energie ein. Öffentliche Verwaltungen profitieren beim Einsatz der Technologie von vielen Vorteilen. Dazu zählen etwa die Transparenz über alle relevanten technischen Informationen aus allen Verwaltungsgebäuden innerhalb einer einheitlichen Oberfläche, ein zentrales Energie-Management mit Live-Überwachung zur unmittelbaren Fehlerdiagnose und Korrektur, zentrale Funktionen für Alarm-, Trend- und Zeitplan-Management, die Integration und Weiternutzung vorhandener GLT- oder Automatisierungssysteme sowie eine hochsichere Vernetzungslösung zur Anbindung von Gebäuden ohne permanente Internet-Verbindung.

Automatisierte Reports

Die einfache Bedienbarkeit und Zukunftssicherheit von B-CON EnMS sowie schnelle Analyse- und Korrekturmöglichkeiten durch die direkte Kopplung mit der Gebäudeleittechnik oder der Management- und Bedieneinrichtung, ermöglichen die Erfassung, Analyse, nachhaltige Verbesserung und betriebswirtschaftlich erfolgreiche Steuerung der Energieströme und -träger.

Durch die herstellerunabhängige Zusammenfassung aller Messstellen und Zähler in einem Energie-Management-System (EnMS) bei gleichzeitiger Nutzung der vorhandenen IT-Infrastruktur zur Messwerterfassung und für den EnMS-Zugriff (per Browser) sowie durch die Einbeziehung sämtlicher für das EnMS relevanter Informationen, inklusive Witterungsbereinigung und Benchmarking verschiedener Standorte, erhalten die Nutzer punktgenaue, komfortable

Auswertungen mit individuellen Energieberichten. Das Energie-Management-System zeigt Verbrauch und Lastspitzen sowie deren Verursacher in Echtzeit an und ermöglicht die Durchführung verschiedener, liegenschaftsübergreifender Analysen sowie automatisierte Reports in einer Systemumgebung. So lassen sich beispielsweise mehrere Liegenschaften und Anlagen direkt vergleichen oder über eine Saison hinweg witterungsbereinigt bewerten. Aufgrund der unkomplizierten Netzwerk-

Integration und Systembedienung via Webbrowser sind Einrichtung und Betrieb durch eigene Mitarbeiter leistbar.

Die Software B-CON EnMS von ICONAG hilft Saarlouis dabei, als Smart City einen effektiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und damit nicht nur Europastadt, sondern auch Klimastadt zu werden.

Christian Wild ist Geschäftsführer der ICONAG-Leittechnik GmbH, Idar-Oberstein.



KUNDENSTATIONEN ANSCHLIESSEN

ORTSNETZSTATIONEN EINFACH DIGITALISIEREN.

Bessere Netzzustandsbewertungen, ressourcenschonende Netzkoordination, effizienter Netzausbau: **WAGO Application Grid Gateway** unterstützt Betreiber von Energieverteilnetzen, ihren Netzbetrieb zu optimieren – einfach, sicher und zukunftsfähig!



www.wago.com/grid-gateway



Entwicklungschancen im Blick

Schwerpunkte des diesjährigen BDEW Kongresses sind neben der aktuellen Energie- und Klimapolitik die Zukunftsthemen Wasserstoff und Elektromobilität. Zu den angekündigten hochkarätigen Referenten zählt auch Bundeskanzlerin Angela Merkel.

WIR. ERREICHEN. MEHR. Unter diesem Motto kommt die Energiewirtschaft zum diesjährigen BDEW Kongress am 15. und 16. September 2021 zusammen. Der Branchentreff wird sowohl virtuell als auch live im Estrel Congress Center Berlin stattfinden. Er ist die wichtigste Plattform für den Austausch über aktuelle Themen der Energiepolitik und lebt von persönlichen Begegnungen sowie den Diskussionen der Teilnehmer untereinander.

Im Endspurt der Bundestagswahl hat das Programm in diesem Jahr viele spannende Themen zu bieten. Schwerpunkte sind neben der ak-

tuellen Energie- und Klimapolitik auf nationaler und auf europäischer Ebene auch die Zukunftsthemen Wasserstoff und Elektromobilität. Darüber hinaus nimmt das Event Entwicklungschancen für die Netzinfrastruktur, die Wärmewende sowie die Arbeitswelt in der Energiewirtschaft in den Blick. Angekündigt sind über 120 hochkarätige Referentinnen und Referenten aus Politik und Wirtschaft. Mit dabei sind unter anderem: Manon van Beek, Vorstandsvorsitzende von TenneT, Anna Borg, Präsidentin und CEO von Vattenfall, sowie Christian Bruch, Präsident und CEO von Siemens Energy.

Besonders freuen sich die Veranstalter über die Zusage von Bundeskanzlerin Angela Merkel. Sie wird am ersten Kongresstag eine persönliche Bilanz ihrer Energiepolitik ziehen sowie einen Ausblick auf die Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 geben. EU-Kommissarin Kadri Simson wird über die aktuellen Entwicklungen in Brüssel berichten. Im Anschluss diskutieren Leonhard Birnbaum, CEO von E.ON und Vice-President bei Eurelectric, Anna Borg und Markus Rauramo, Präsident und CEO bei Fortum, wie die Energiewirtschaft Europa „Fit For 55“ machen kann. Wie sich Klimaneutralität erreichen lässt, erörtern Marie-Luise Wolff, BDEW-Präsidentin und Vorstandsvorsitzende von ENTEGA sowie Staatssekretär Jochen

Flasbarth aus dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

Einen Überblick über Chancen und Möglichkeiten, die in der Netzinfrastruktur stecken, gibt das Panel „Netze 2030 – was wir alles MEHR können“. Hier diskutieren Jörg Bergmann, Sprecher der Geschäftsführung von Open Grid Europe, Stefan Kapferer, Vorsitzender der Geschäftsführung von 50Hertz Transmission, Torsten Maus, Vorsitzender der Geschäftsführung von EWE Netz, und Klaus Saiger, Geschäftsführer von Fairnetz. Weitere Diskussionsrunden beschäftigen sich mit den Themen Wärmewende, Elektromobilität oder Wasserstoff sowie mit der Arbeitswelt von Morgen. Ein Highlight ist das Gespräch zwischen BDEW-Hauptgeschäftsführerin Kerstin Andreae (siehe auch Interview Seite 42), BASF CEO Martin Brudermüller und Bernard Looney, CEO von BP, zum Thema „WIR.ERREICHEN.MEHR. – CEOs in der Verantwortung“.

Neben Vorträgen und Diskussionen im Plenum sollen im Rahmen der 16 vielfältigen Themensessions etliche Einzelthemen im Detail beleuchtet werden. Dabei geht es etwa um „Das große Ziel Klimaneutralität: Wie zünden wir den Turbo beim Ausbau der Erneuerbaren?“ oder die „BDEW-Trendstudie: Zukunftsbild der Energiewirtschaft – Wo geht die Reise hin?“. Die Referenten setzen sich dabei vor allem mit möglichen Zukunftsfragen auseinander. Mehr zum Themenfeld Künstliche Intelligenz und wie eine Entlastung bei Standards sich bis zur vollautomatisierten KI-Lösung entwickeln könnte, erfahren Besucher in der Themensession „Von Menschen und Maschinen – Intelligenter Kundenservice“. Einen wertvollen Einblick,

wie Effizienz und Effektivität zukünftig durch intelligente Stromnetze gesteigert werden können und wie sich neue Technologien und innovative Netzakteure gegenseitig ergänzen, gibt die Themensession „Digitalisierung im Stromnetz: Auf dem Weg in die Klimaneutralität“.

KMU-Talk spricht Klartext

Weitere Sessions befassen sich mit Cyber-Sicherheit, einem modernen Kundenservice, Telekommunikation und Elektromobilität, Wasserstoff sowie neuen Geschäftsmodellen für Kommunen und Smart Cities. In all diesen Themen stecken insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) große Herausforderungen, etwa: Welche neuen Geschäftsfelder sind überhaupt gewinnbringend? Und wie ist auf veränderte Kundenerwar-

tungen und den zunehmenden Fach- und Nachwuchskräftemangel zu reagieren? Klartext wird beim KMU-Talk gesprochen. BDEW-Vizepräsident Christian Meyer-Hammerström diskutiert hier mit den Geschäftsführerinnen und Geschäftsführern der Stadtwerke.

Aufgrund der Corona-Situation und entsprechender Verordnungen wird auf dem Kongress nur eine begrenzte Teilnehmerzahl erlaubt sein. Als Ergänzung zum Hygiene- und Sicherheitskonzept wird medizinisches Fachpersonal COVID-19-Schnelltests durchführen.

Siw Inken Forke ist Mitarbeiterin im Veranstaltungsmanagement, Silvia Kemp ist Projektleiterin des BDEW Kongresses und Team-Leiterin im Bereich Veranstaltungsmanagement beim BDEW e.V.



Redtree

io.center

Ihr smartes Kundenportal

Ihre Vorteile im Überblick

- Verstärkte Kundenbindung ✓
- Cross- und Upselling ✓
- Neue Geschäftsmodelle ✓
- Neuer Vertriebskanal ✓
- Weniger Verwaltungsaufwand ✓

Wir zeigen Ihnen, wie der Wandel zu einem modernen Servicedienstleister gelingen kann!

Redtree kann noch mehr: Von Webseiten und Bestellstrecken über Auftragsdatenmanagement u.v.m. sind wir gerne Ihre Spezialisten!

Starten Sie mit unseren smarten Lösungen durch!
www.redtree.de/io.center

Den Energiewende-Turbo einlegen

Die neue Bundesregierung muss einen Rahmen schaffen, der Investitionen in die Energiewende erleichtert, sagt Kerstin Andreae. Im stadt+werk-Interview spricht die BDEW-Hauptgeschäftsführerin auch über die Klimapolitik in der Ära von Bundeskanzlerin Merkel.

Frau Andreae, das Motto des diesjährigen BDEW Kongresses lautet „WIR. ERREICHEN. MEHR.“ Wer darf sich als Wir angesprochen fühlen?

Wir – das sind wir alle: Die Energieunternehmen, die Industrie und auch die Politik, die wir zusammen

„Die Transformationsprozesse funktionieren nur mit der Energiewirtschaft.“

an diesem großartigen Zukunftsprojekt arbeiten. Als BDEW können wir natürlich nur für die Energiewirtschaft sprechen und wollen deutlich machen, dass diese Ermöglicher von Veränderungen ist. Sei es bei der Elektromobilität, der Dekarbonisierung der Industrie, dem Erreichen der Klimaziele, der Versorgung mit Strom, Gas und Wärme oder dem Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft: Die Transformationsprozesse, die jetzt national und europäisch angestoßen werden, funktionieren nur mit der Energiewirtschaft.

Im vergangenen Jahr wurde der BDEW Kongress abgesagt. Nun findet er als Präsenzveranstaltung und virtuell statt. Welche Lehren zieht der BDEW als Veranstalter aus der Corona-Krise?

Wir ziehen eine positive Bilanz, auch wenn der Weg zwischen-durch nicht einfach war. Den

BDEW Kongress 2020 mussten wir schweren Herzens absagen. Wir haben dann aber erfolgreich im September die hybride Veranstaltung WIR.MACHEN.MÖGLICH. durchgeführt. Für das Jahr 2021 haben wir uns entschieden, den BDEW Kongress vom Juni in den September zu verschieben und das hybride Format beizubehalten. Ein Programmpunkt ist im Juni jedoch geblieben: Der BDEW-Talk 'Zentrale Weichen stellen! Energiepolitik zur Bundestagswahl' mit der Spitzenkandidatin und den -kandidaten fand als Live-Stream statt. Die sehr gute Resonanz von über 2.000 Live-Zuschauerinnen und Zuschauern und schon jetzt mehr als 3.000 Aufrufen in unserem YouTube-Kanal machen uns sehr stolz. Diese Erfahrungen zeigen, dass je nach Format und Zielsetzung alle drei Möglichkeiten funktionieren: rein digital, hybrid und natürlich live vor Ort. Meine Präferenz ist aber klar: Die persönliche Begegnung ist die beste Form des Austauschs.

Als eine ihrer letzten Amtshandlungen wird die Bundeskanzlerin auf dem BDEW Kongress sprechen. Angela Merkel galt ja mal als Klimakanzlerin. Wie beurteilen Sie die Energie- und Klimapolitik in der Ära Merkel?

Als Angela Merkel vor 16 Jahren Bundeskanzlerin wurde, lebten wir noch in einer völlig anderen Energiewelt. Damals stammten gerade

einmal zehn Prozent unseres Stroms aus erneuerbaren Energien. Dass wir heute so viel weiter sind, liegt unter anderem daran, dass Frau Merkel Klimapolitik zunächst weit oben auf die Agenda gesetzt hat. Als Naturwissenschaftlerin war ihr die Dringlichkeit dieses Themas bewusst. Mit dem Pariser Klimaabkommen, dem Kohlekompromiss und der Einführung der CO₂-Bepreisung fielen viele wichtige Weichenstellungen der Klimapolitik in ihre Amtszeiten. Natürlich hätten wir uns an vielen Stellen mehr Tempo und ein ambitionierteres Handeln im Umbau der Energieversorgung gewünscht. Auch die Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke war aus meiner Sicht ein Fehler. Zusammenfassend kann man aber sagen, dass es in der Ära Merkel viele Fortschritte in der Energiepolitik gab.

Der Klimaschutz ist auf der politischen Agenda – nicht zuletzt durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichts – ganz nach vorn gerückt. Wird das Thema die Bundestagswahl entscheiden – oder ist den Bürgern der Benzinpreis doch wichtiger?

Klimapolitik ist eines der zentralen Themen bei dieser Bundestagswahl: In einer BDEW-Umfrage gaben mehr als zwei Drittel der Befragten an, dass sie Energie- und Klimapolitik als ein wichtiges oder sehr wichtiges Thema für die nächste Bundesregierung sehen. Entscheidend ist aber nicht, was in den Wahl-Programmen der Parteien steht, sondern dass aus den Ankündigungen nach dem 26. September konkrete Maßnahmen werden, die dann auch zeitnah umgesetzt wer-

den. Wir erwarten von der nächsten Bundesregierung – unabhängig aus welchen Farben sie besteht – dass sie den Energiewende-Turbo einlegt.

Beim BDEW heißt es: Klimaschutz entsteht nicht durch Ziele, sondern durch Investitionen. Wieviel hat die Energiewirtschaft bereits investiert – und wieviel muss noch folgen?

Energieunternehmen zählen zu den bedeutendsten Investoren im Land. Fast 16 Milliarden Euro pro Jahr haben sie zuletzt investiert. Und die Unternehmen der Energiewirtschaft möchten auch weiterhin in eine nachhaltige Energieversorgung investieren. Damit treiben sie nicht nur die Energiewende voran, sondern tragen auch zur Wertschöpfung vor Ort bei. So hat eine Studie von EY im Auftrag des BDEW im vergangenen Jahr gezeigt, dass bereits die Energiewende-Maßnahmen für die ursprünglich geltenden Klimaziele bis 2030 Investitionen der Wirtschaft in Höhe von insgesamt 320 Milliarden Euro auslösen. Hierfür ist es aber essenziell, dass die Investitionsbereitschaft der Unternehmen schnell in reale Investitionen umgesetzt werden kann und nicht weiter durch regulatorische Hemmnisse gebremst wird.

Wichtige Akteure beim Klimaschutz sind die Kommunen. Wie hat sich die Rolle der Stadtwerke bei der kommunalen Energiepolitik verändert?

Stadtwerke gelten heute, noch stärker als in der Vergangenheit, als Innovationstreiber: Neben der Daseinsvorsorge sind viele Stadtwerke in neuen Geschäftsfeldern aktiv. Dazu gehören zum Beispiel Energieberatung, Energie-Contracting in Kooperation mit der

Industrie und Wohnungswirtschaft, die Errichtung und der Betrieb der Lade-Infrastruktur für Elektroautos sowie die Bereitstellung von Carsharing-Angeboten. Auch mit der Entwicklung von Smart-City-Anwendungen beschäftigen sich heute schon zahlreiche Stadtwerke.

Wie können sich die kommunalen Unternehmen in einer Energiewelt im Wandel zukunftssicher aufstellen?

Energiewende und Digitalisierung führen auch in den Stadtwerken zu Veränderungen. Entscheidend ist, dass sie diese Veränderungen mitgehen und für sich nutzen. Es geht längst um mehr als den Verkauf von Energieprodukten. Geschäftsmodelle weiten sich immer stärker hin zum Bereich der Dienstleistungen und den Verkauf von Komplettlösungen aus. Dazu gehören Energieberatung und Pakete wie beispielsweise Kauf, Installation und Betrieb von Solaranlagen. Stadtwerke haben den direkten Draht zum Kunden und kennen die Gegebenheiten vor Ort. Damit sind sie prädestiniert dafür, Hausbesitzer und Kommunen zu beraten, für eine klimafreundliche Energieversorgung zu begeistern und die Energiewende vor Ort umzusetzen. Sie darin zu unterstützen und regulatorische Bremsen zu lösen, ist Aufgabe der Politik.

Welche politischen Rahmenbedingungen muss die neue Bundesregierung aus Sicht des BDEW schaffen, damit Klimaneutralität erreichbar ist?

Es reicht nicht, Ziele zu setzen, wir brauchen eine Übersetzung dieser Ziele in konkrete Instrumente. Daran mangelt es leider bisher. Die neue Bundesregierung muss einen Rahmen schaffen, der Investitionen in die Energiewende erleichtert: Wir brauchen schnelle und einfachere Planungs- und Genehmigungsverfahren, mehr Flächen für Windräder und Photovoltaikanlagen und eine investitionsfreundliche Netzregulierung, die den Unternehmen den Spielraum gibt, die

„Die persönliche Begegnung ist die beste Form des Austauschs.“

zusätzlichen Anforderungen durch die verschärften Klimaziele zu bewältigen. Gleichzeitig muss die Politik die Weichen für eine ambitionierte Industrie-, Verkehrs- und Wärmewende stellen. Ohne zusätzliche CO₂-Einsparungen auch in diesen Sektoren bleibt der Weg Richtung Klimaneutralität versperrt.

Interview: Alexander Schaeff



Im Interview: Kerstin Andreae

Kerstin Andreae ist seit November 2019 Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Zuvor war sie 17 Jahre lang Abgeordnete des Deutschen Bundestags für Bündnis 90/Die Grünen. Die studierte Volkswirtin war unter anderem wirtschaftspolitische Sprecherin und stellvertretende Vorsitzende ihrer Fraktion.

GISA / Stand 06

Zukunftsfähige und nachhaltige IT-Integration

IT-Dienstleister GISA unterstützt den BDEW Kongress 2021 als Partner. „Die Energiebranche steht aktuell vor großen Herausforderungen und Veränderungen. Um am Markt bestehen zu können, müssen Versorger ihre Geschäftsmodelle und Leistungen auf den Prüfstand stellen“, erklärt

Jörn Haußen, Director Partner & Alliance Management bei GISA. Dazu gehöre aus seiner Sicht, dass sich Versorger zeitnah und intensiv mit einer zukunftsorientierten und nachhaltigen IT-Integration in ihre Geschäftsmodelle auseinandersetzen und in diese Betrachtung Themen wie Platt-

formlösungen, Sourcing-Modelle, aber auch innovative Technologien rund um das Internet of Things (IoT) einbeziehen. „Ich bin gespannt auf viele Impulse und freue mich, beim BDEW Kongress an Stand 06 mit Besucherinnen und Besuchern ins Gespräch zu kommen.“ ■

WAGO / Stand 36

Netze optimal bewirtschaften

WAGO zeigt beim BDEW Kongress 2021, wie eine offene Systemarchitektur für eine zukunftssichere Plattform sorgt. Im Kern geht es darum, Netzstabilität und eine optimale Bewirtschaftung des Netzes zu gewährleisten. Stromerzeugung, -verteilung, -speicherung und -verbrauch werden dabei ganzheitlich betrachtet. Angefangen bei der digitalen Ortsnetzstation, über die Bereitstellung von Daten für den Redispatch 2.0, bis hin zum netzrichtlinienkonformen Anschluss von Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen sowie zertifizierter EZA-Regler: Zu all diesen Themen stellt WAGO praktikable Lösungen vor. Dabei stehen Plug-and-Play-Lösungen für eine einfache Handhabung sowie effiziente Inbetriebnahme, die Geräte-Management-Software für eine erfolgreiche Roll-out-Strategie – inklusive KRITIS-konformer Cybersecurity. ■

PSI / E.ON

KI für die Energiewirtschaft

Das Unternehmen PSI unterstützt mit seiner integrierbaren Entscheidungs- und Optimierungssoftware Qualicision und Deep Qualicision den sicheren, nachhaltigen und effizienten Betrieb von Strom- und Gasnetzen, Pipelines, Wärme-, Kälte- und Wassernetzen sowie den Energiehandel. Gemeinsam mit E.ON Energie Deutschland wird PSI am zweiten Kongresstag über das Thema „Künstliche Intelligenz für die Energiewirtschaft“ referieren. Dabei geht es unter anderem darum, wo und wie KI-Potenziale schon heute in der Energiewirtschaft genutzt werden und wie sich daraus Handlungsempfehlungen und Hilfestellungen ableiten lassen. ■

msu solutions / Stand 34

eMobilitätsverbund für Jedermann

Unter dem Motto „E-Mobilität für Jedermann“ rückt ERP-Spezialist msu solutions auf dem diesjährigen BDEW-Kongress den eMobilitätsverbund m8mit (www.m8mit.org) in den Fokus. Die Cloud-Service-Plattform wird bereits von 50 Stadtwerken, Wohnungsunternehmen und Kommunen als integrierte Back-End- und Abrechnungslösung für die Lade-Infrastruktur von Dienstfahrzeugen und Kunden sowie anonymen Spontanladern genutzt. Energieversorgern und Stadtwerken stellt msu solutions mit m8mit nach eigenen Angaben eine innovative CRM-, ERP- und Mobilitätsplattform als Software as a Service (SaaS) bereit, die innerhalb kurzer Zeit in Betrieb genommen werden kann. Der eMobilitätsverbund sei deutschlandweit sowie zukünftig auch in der Schweiz und in Österreich im Einsatz und wachse kontinuierlich. Die Plattform werde zudem in enger Zusammenarbeit mit Technologiepartnern wie Microsoft, Stromnetz Hamburg, VIVAVIS, Deutsche Bank, DATEV oder Walther Werke stetig weiterentwickelt. ■



eMobilitätsverbund m8mit steht im Mittelpunkt des diesjährigen Messeauftritts von msu solutions.

BDEW KONGRESS 2021

15. – 16. September 2021
Estrel Congress Center Berlin
www.bdew-kongress.de
#bdewk21

MIT INNOVATIVEM POTENZIAL
KLIMAZIELE ERFÜLLEN
VERSORGUNG SICHERN
WOHLSTAND VORANTREIBEN

DURCH KONJUNKTURIMPULSE
FÜR DIGITALISIERUNG
FÜR KLIMASCHUTZTECHNOLOGIEN
FÜR INFRASTRUKTUR

IM RICHTIGEN RAHMEN
INVESTITIONSBREMSEN LÖSEN
ANREIZE SCHAFFEN
FORTSCHRITT ERMÖGLICHEN

WIR. ERREICHEN. MEHR.

**VOR ORT +
VIRTUELL**

**MIT 120 REFERENTINNEN UND REFERENTEN AUS POLITIK UND WIRTSCHAFT,
UNTER ANDEREM:**



Anna Borg
Vattenfall



Dr. Christian Bruch
Siemens Energy



Martin Brudermüller
BASF



Jochen Flasbarth
BMU



Bernard Looney
BP



Mario Mehren
Wintershall Dea



Dr. Angela Merkel
Bundeskanzlerin



Markus Rauramo
Fortum



Kadri Simson
EU-Kommission



Manon van Beek
TenneT



Alexandra Volkwein
SW München



Dr. Marie-Luise Wolff
ENTEKA

Verstehen. Verbinden. Vernetzen!

Lösungen für eine klimaneutrale Kommune, smarte Infrastrukturen oder Stadtwerke im Fokus der Politik – das und mehr wird Anfang September Thema auf dem VKU-Stadtwerkekongress sein.

Der VKU-Stadtwerkekongress ist mit über 500 Teilnehmenden ein Pflichttermin für Stadtwerke und kommunale Energieversorger. Vom 7. bis zum 8. September 2021 kommen wieder innovative Impulsgeber und Entscheider aus Kommunalwirtschaft, Politik, Wissenschaft und Start-ups zusammen, um die Zukunft mitzugestalten. Aktuelle Branchenthemen, abwechslungsreiche Netzwerkmöglichkeiten und interaktive Formate machen die Veranstaltung zu einem Highlight. Nachdem der Kongress 2020 coronabedingt digital ablief, kann der #SWK2021 in diesem Jahr wieder vor Ort in der Westfalenhalle Dortmund stattfinden. Gastgeber sind die Dortmunder Energie- und Wasserversorgung (DEW21) sowie die Dortmunder Stadtwerke (DSW21).

Getreu dem Veranstaltungsmotto „Verstehen. Verbinden. Vernetzen!“ können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf ein hochkarätiges Programm mit mehr als 50 Top-Speakern freuen. Am 7. Sep-

tember finden unter anderem Barcamps, Start-up-Pitches, Serious Play und einige weitere Highlights statt. Der dichte Programmtag am 8. September thematisiert unter



Der VKU-Stadtwerkekongress bringt Impulsgeber und Entscheider zusammen.

anderem Lösungen für eine klimaneutrale Kommune, smarte Infrastrukturen oder Stadtwerke im Fokus der Politik. Die Vorfreude ist groß, denn nirgends sonst werden die entscheidenden Themen der Branche mit so viel Know-how und Inspiration diskutiert.

Seit mehr als 20 Jahren ist der VKU-Stadtwerkekongress die Leit-

veranstaltung der Branche und hat sich auf diesem Weg stets neu erfunden. So war es etwa im vergangenen Jahr pandemiebedingt erforderlich, das Format gänzlich anders und zu 100 Prozent digital zu denken. Getragen von neuen Formaten, hochklassigen Speakern, aktuellen Inhalten und dem Be-

kenntnis, dass der Austausch gerade in Zeiten einer Pandemie besonders wichtig ist, war auch die spezielle Ausgabe im vergangenen Jahr ein voller Erfolg. Schließlich stehen Stadtwerke für Verlässlichkeit – gepaart mit Innovationskraft haben diese Tugenden den Stadtwerkekongress auch 2020 zu einem Leuchtturm in puncto Vernetzung und Weiterentwicklung der Branche gemacht.



Der Autor: Jarno Wittig

Jarno Wittig studierte nach einer Bank-Ausbildung Erwachsenenpädagogik sowie Medienwissenschaften. Als PR-Chef arbeitete er bei den Wasserwerken Leipzig GmbH, besuchte Management-Seminare der Handelshochschule Leipzig sowie der St. Galler Business School. Er war Geschäftsführer einer PR-Agentur, danach Geschäftsführer beim VKU und ist seit 2017 Geschäftsführer der VKU Service GmbH.

Im September kehrt der Kongress wieder zu den Wurzeln des Veranstaltungsformats zurück. So stehen der unmittelbare Austausch und das persönliche Wiedersehen in diesem Jahr sicher mehr im Mittelpunkt als je zuvor. Dennoch wartet das Event mit Innovationen auf – denn der „Tradition der Innovation“ fühlen sich die Veranstalter verpflichtet. ■

14.-15. September 2021 | Online-Event

VGB/VERBUND Expert Event „Digitalization in Hydropower 2021“

VGB PowerTech, der internationale Fachverband für die Erzeugung und Speicherung von Strom und Wärme, und Verbund, Österreichs größter Wasserkraftbetreiber, laden zum vierten Mal zur Fachveranstaltung Digitalization in Hydropower ein. 2021 steht dabei unter dem Motto „Neu entwickelte und umgesetzte digitale Maßnahmen“. Die Web-Konferenz bietet den Teilnehmern sowohl im Rahmen des Webinars als auch an virtuellen Demonstrationsstationen des „Digitalen Wasserkraftwerks“ von Verbund einen umfassenden Überblick über alle Themen rund um die Digitalisierung in der Wasserkraft.

► <https://www.vgb.org>



15.-16. September 2021 | Berlin/Online-Event

BDEW Kongress 2021

Vom 15. bis 16. September 2021 findet im ECC Berlin die Leitveranstaltung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) statt. Rund 140 hochrangige Referenten tauschen sich unter dem Motto „WIR.ERREICHEN.MEHR.“ aus. Auch Bundeskanzlerin Angela Merkel ist als Sprecherin angekündigt. Die Teilnehmer erwarten informative Gespräche zu aktuellen Themen aus den Bereichen EE-Erzeugung, Wasserstoff als Alleskönner, Wärmewende, Elektromobilität, digitale und flexible Netze sowie Cyber-Sicherheit und KI. Abgerundet wird das Vortragsprogramm von verschiedenen Side-Events, zwei Abendveranstaltungen und einer großen Fachaussstellung.

► <https://www.bdew-kongress.de>

**BDEW
KONGRESS
2021**

GSK
STOCKMANN

Jede Menge Gegenwind. Kein Problem mit der richtigen Rückendeckung.



YOUR PERSPECTIVE.
[GSK.DE](https://www.gsk.de) | [GSK-LUX.COM](https://www.gsk-lux.com)

Zahlreiche Unternehmen bieten Produkte, Lösungen und Dienstleistungen für Städte und Stadtwerke an. Behalten Sie den Überblick und orientieren Sie sich bei Ihren Investitionsentscheidungen am stadt+werk-Branchenindex. Die Marktübersicht finden Sie auch im Internet unter www.stadt-und-werk.de.

Buchen
Sie Ihren Eintrag
im stadt+werk-
Branchenindex
unter 07071-
8556770

Anzeige

	DNS:NET Internet Service GmbH Zimmerstraße 23 D-10969 Berlin Telefon: +49 (0) 30 / 66765-0 E-Mail: gemeinde@dns-net.de Internet: www.dns-net.de	DNS:NET als Experte für Breitbandausbau und Betreiber von Glasfaserringen investiert gezielt in unterversorgte Regionen und baut eigene Netzinfrastrukturen für HighSpeedInternet auf. Dabei wird auf regionale Kooperation gesetzt, Kommunen und Städte werden zukunftssicher mit Glasfaser erschlossen. Kontakt für Anfragen von Kommunen: glasfaserausbau@dns-net.de	Anzei- Breitband
	B E T Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH Alfonsstraße 44 D-52070 Aachen Telefon: +49 (0) 241 / 47062-0 Fax: +49 (0) 241 / 47062-600 E-Mail: info@bet-energie.de Internet: www.bet-energie.de	B E T ist ein führendes Beratungsunternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft. Wir gestalten als Vordenker und Experte die Energiewelt von morgen. Wir unterstützen als unabhängiger und starker Partner Energieversorger, Stadtwerke und Kommunen in allen Fragen der Energiemärkte und leisten hoch qualifizierte Beratung über die gesamte Wertschöpfungskette.	Consulting
	A/V/E GmbH Magdeburger Straße 51 D-06112 Halle (Saale) Telefon: +49 (0) 345 / 1324-0 E-Mail: info@ave-online.de Besuchen Sie uns www.ave-online.de oder finden Sie uns bei Xing und LinkedIn.	A/V/E bietet Unternehmen der Energiewirtschaft individuelle Prozess-, Service- und Supportdienstleistungen entlang der Customer Journey. Mit 30 Jahren Erfahrung im Kundenmanagement begleiten wir Digitalisierungsstrategien und sichern Kundenzufriedenheit u.a. durch kompetenten, freundlichen Support für Online-Portale und IT-Services.	Prozessdienstleister
	Savosolar GmbH Ansprechpartner: Torsten Lütten Kühnhöfe 3 D-22761 Hamburg Telefon: +49 (0) 40 / 500 349 7-0 E-Mail: info@savosolar.de Internet: www.savosolar.com	Kostensenkung, staatlich gefördert: Große Solarthermie Anlagen für Nah-, Fern- und Prozesswärme in Kommunen, Industrie und Genossenschaften. Schlüsselfertig und direkt vom Hersteller des effizientesten Solarkollektors der Welt. Wenig Platzbedarf - viel Gewinn: Jetzt Termin vereinbaren und attraktive Wärmepreise sichern.	Fernwärme
	Trianel GmbH Krefelder Straße 203 D-52070 Aachen Telefon: +49 (0) 241 / 413 20-0 Fax: +49 (0) 241 / 413 20-300 E-Mail: info@trianel.com Internet: www.trianel.com	Die Stadtwerke-Kooperation Trianel bündelt die Interessen von Stadtwerken und kommunalen EVU, um deren Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Trianel unterstützt Stadtwerke im Energiehandel, bei der Beschaffung und Erzeugung sowie bei der Entwicklung neuer Geschäftsfelder und in der Projektentwicklung.	Kooperation
	GIS Consult GmbH Schultenbusch 3 D-45721 Haltern am See Telefon: +49 (0) 2364 / 9218-11 Fax: +49 (0) 2364 / 9218-72 E-Mail: info@gis-consult.de Internet: www.gis-consult.de	GIS Consult ist Ihr Partner für anspruchsvolle GIS- und Datenbankprojekte. Wir bieten etablierte Smallworldlösungen im Bereich FTTx, Gas, Wasser, Strom und Kanal. Weitere Lösungen wie Planauskunft, Liegenschaftsmanagement auf Basis des WebGIS OSIRIS und Open-Source-Technologien runden unser Portfolio ab.	Geodaten
	Uniper Ansprechpartnerin: Charlotte Rockenbauer Holzstraße 6 D-40221 Düsseldorf Telefon: +49 (0) 170 / 1991651 E-Mail: ues-marketing@uniper.energy Internet: www.uniper.energy/sales	Uniper gehört mit rund 34 Gigawatt installierter Erzeugungskapazität zu den größten Energieunternehmen weltweit. Ihre Kernaktivitäten umfassen sowohl die Stromerzeugung als auch den globalen Energiehandel und ein breites Gasportfolio. Uniper strebt an, in Europa bis 2035 CO ₂ -neutral zu werden.	Energiehandel
	telent GmbH Gerberstraße 34 D-71522 Backnang Telefon: +49 (0) 7191 / 900-0 E-Mail: info.germany@telent.de Internet: www.telent.de	Die telent GmbH bietet maßgeschneiderte Technologielösungen und Services für KRITIS und Industrie 4.0. Bei der Digitalisierung von Geschäftsprozessen hat telent umfassende Kompetenz in den Bereichen Cybersecurity, moderne IP- und Betriebsnetze, PMR, IoT, Wireless-Access (pLTE/5G) sowie Technologie- und Infrastruktur-Services.	Netze/Smart Grid

Buchen Sie Ihren Branchenindex-Eintrag unter Tel. +49 (0) 70 71 . 8 55 - 67 70.

	GWAdriga GmbH & Co. KG Kurfürstendamm 33 D-10719 Berlin Telefon: +49 (0) 30 / 9599909-0 Fax: +49 (0) 30 / 9599909-12 E-Mail: info@gwadriga.de Internet: www.gwadriga.de	GWAdriga ist Full-Service-Dienstleister für die Gateway-Administration und das Messdatenmanagement. Darüber hinaus entwickelt GWAdriga datenbasierte Mehrwertangebote für die Energiewirtschaft, etwa für das CLS-Management oder das Mehrsparten-Metering. Mit mehr als 580.000 intelligenten Messsystemen sorgt GWAdriga für eine wirtschaftliche Smart-Meter-Gateway-Administration.
	VOLTARIS GmbH Voltastraße 3 D-67133 Maxdorf Telefon: +49 (0) 6237 / 935-414 Fax: +49 (0) 6237 / 935-419 E-Mail: info@volaris.de Internet: www.volaris.de	VOLTARIS ist der Partner für den sicheren Smart Meter-Rollout, die Gateway-Administration und den Messstellenbetrieb für Energievertriebe, Netzbetreiber, Erzeuger und Industrie. Die Dienstleistungen sind modular aufgebaut und decken die komplette Prozesskette des grundzuständigen und wettbewerblichen Messstellenbetreibers ab.
	cosymap GmbH Ansprechpartner: Thomas Schamal Friedrich-List-Platz 1 D-04103 Leipzig Telefon: +49 (0) 341 / 99 40 313 Fax: +49 (0) 341 / 99 40 323 E-Mail: t.schamal@cosymap.de Internet: www.cosymap.de	Branchenspezifische Softwarelösungen für die Versorgungs- und Telekommunikationsbranche. Die digitale cosymap®-Leitungsauskunft ist 100% rechtssicher und verfügt über ein IT-Sicherheits-Zertifikat. Ihre Vorteile: Schneller Produktivstart, komfortables Handling und hohe Wirtschaftlichkeit.
	GISA GmbH Leipziger Chaussee 191a D-06112 Halle (Saale) Telefon: +49 (0) 345 / 585-0 Fax: +49 (0) 345 / 585-2177 E-Mail: kontakt@gisa.de Internet: www.gisa.de	Als IT-Komplettlösungsanbieter und Branchen-Experte für Energie, den Public Sektor und Industrieunternehmen bieten wir innovative IT-Lösungen für Ihre branchenspezifischen Prozesse. Mit unserem Marktverständnis und exzellenten IT-Know-how unterstützen wir Sie von der Entwicklung und Implementierung der Lösungen, über die Anwenderbetreuung bis hin zum Outsourcing kompletter Geschäftsprozesse und IT-Infrastrukturen.
	IVU Informationssysteme GmbH Rathausallee 33 D-22846 Norderstedt Telefon: +49 (0) 40 / 52 50 64-00 Fax: +49 (0) 40 / 52 50 64-44 E-Mail: info@ivugmbh.de Internet: www.ivugmbh.de	Die IVU ist mit über 20 Jahren Erfahrung ein etablierter und prozessorientierter IT-Consulter für die Versorgungswirtschaft. Unser Expertenteam begleitet Sie vollumfänglich auf Ihrem Weg in die zunehmend digitalisierte Versorgung mit Beratung, Betreuung, Entwicklung und Implementierung innovativer Lösungen.
	STERNBERG Software GmbH & Co. KG Ansprechpartner: Jan-Christopher Reuscher Kerkmannstraße 1 D-33729 Bielefeld Telefon: +49 (0) 521 / 97700-0 Fax: +49 (0) 521 / 97700-99 E-Mail: info@sternberg24.de Internet: www.sitzungsdienst.net	STERNBERG bietet mit seiner Software SD.NET eine Komplettlösung für die digitale Verwaltungs- und Sitzungsarbeit an. Mit dem Sitzungsmanagement, dem Gremieninfosystem und den SitzungsApps für iOS, Android und Windows arbeiten Sie plattformübergreifend, nutzen Informationen gemeinsam und optimieren zahlreiche Prozesse.
	rku.it GmbH Ansprechpartner: Timo Dell, Management Board Martina Röser, Marketing Westring 301 / D-44629 Herne Telefon: +49 (0) 2323 / 3688-0 Fax: +49 (0) 2323 / 3688-40 E-Mail: kontakt@rku-it.de Internet: www.rku-it.de	Im Herzen der Metropole Ruhr zu Hause, in der kommunalen Versorgungs- und Verkehrswirtschaft daheim. Als führender Service-Provider und Beratungspartner von IT-Lösungen liefern wir unseren Kunden die Basis für die Daseinsvorsorge der Menschen. Dafür verbinden wir langjähriges Branchen-Know-how mit zukunftsfähigen Ideen. Sicher, innovativ und flexibel.
	items GmbH Hafenweg 7 D-48155 Münster Telefon: +49 (0) 251 / 2083-1000 E-Mail: kontakt@itemsnet.de Internet: www.itemsnet.de	items ist Fullservicedienstleister für den Versorgungs- und Mobilitätssektor. Als Branchenspezialist und Innovationstreiber bietet items Lösungen aus IT-Infrastruktur, Beratung und Prozess-Services mit dem Fokus auf Kooperationsplattformen, IoT-Integration von Smart-City-Technologien, KI-Produkte und Robotics.
	VIVAVIS AG Nobelstraße 18 D-76275 Ettlingen Telefon: +49 (0) 7243 / 218-0 Fax: +49 (0) 7243 / 218-100 E-Mail: info@vivavis.com Internet: www.vivavis.com	Die VIVAVIS AG bietet ein übergreifendes, innovatives Portfolio, das ausgerichtet ist auf alle Aspekte der Digitalisierung in der Energieversorgung. Als Spezialist für Infrastruktur und infrastrukturnahe IoT-Themen entwickeln wir Lösungen rund um die Themen Netze, Metering, Wasser, Quartiere, Industrie und kommunale Verwaltung.
	iS Software GmbH Donaustauffer Str. 115 D-93059 Regensburg Telefon: +49 (0) 941 / 46452-0 Fax: +49 (0) 941 / 46452-19 E-Mail: info@is-software.com Internet: www.is-software.com	iS Software ist der Spezialist für kleine und mittlere Unternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft. Mit ganzheitlichem Lösungsportfolio, eigenentwickelten WinEV® Softwarelösungen, kompetenter Betreuung durch BeraterInnen bis Rechenzentrums- und Prozessdienstleistungen, ist sie zuverlässiger und stabiler Partner für über 300 Kunden.

Vorschau

stadt+werk

Fachzeitschrift für Energiepolitik, Klimaschutz, Rekommunalisierung

Die nächste Ausgabe erscheint am 16. September 2021.
Geplant sind unter anderem folgende Themenschwerpunkte:

- **Politik + Strategie**
Transformation von Stadtwerken als wichtige Säule der Energiewende.
- **Titelthema**
Hat Wasserkraft noch eine Zukunft in Deutschland?
- **Energie + Effizienz**
Regenerative Kraft-Wärme-Kopplung mit Wasserstoff-BHKW.
- **IT + Technik**
IT-Sicherheit: Datenabfluss bei KRITIS-Unternehmen verhindern.
- **Praxis + Projekte**
Energy Kites liefern kostengünstige und grundlastfähige Windenergie.
- **Spezial**
Stadtwerke sind die Smart City Manager der Zukunft.

Inserentenverzeichnis dieser Ausgabe

2G Energy	25	KW Energie	29
BDEW	45	prego services	7
bmp greengras	21	Redtree	41
Bosch Thermotechnik	U4	Sternberg	3
BTB	17	Verbund Energy4Business	U2
cortility	5	VKU Service	U3
GSK Stockmann	47	WAGO Kontakttechnik	39
kraftwerk Kraft-Wärme-Kopplung	19		

Bildnachweise

2G Energy AG (30, 31), AGFW (15, 16), BDEW (43), Berliner Stadtwerke (11), Berliner Stadtwerke/Benjamin Pritzkeleit (10), Chris Marxen/Headshots Berlin (46), EDG (23), edna Bundesverband Energiemarkt & Kommunikation (13), Energie SaarLorLux (33), EnergyEffizienz GmbH (37), EW Medien und Kongresse GmbH (Titel, 5, 40), Fachverband Biogas (28), Franck Monnot/stock.adobe.com (Titel, 5, 36), Jürgen Altmann (3), juwi AG (Titel, 4, 26, 27), KEA-BW (9), msu solutions (44), MVV Energie AG (Titel, 4, 14), N-ERGIE (25), privat (18, 19, 24), Rido/stock.adobe.com (Titel, 4, 8), Stadtwerke Düsseldorf AG (20), thomasknospe/stock.adobe.com (38), Thorsten Wisser (9), Urupong/stock.adobe.com (Titel, 5, 32), VKU Akademie/Jonathan Göpfert (46), VOLTARIS GmbH (35), E-Werke Haniel Haimhausen OHG (13), ZSW/BDEW (6)

Impressum

Verlag und Herausgeber:

K21 media GmbH
Olgastraße 7
72074 Tübingen
+49 (0) 70 71 / 8 55-67 70
+49 (0) 70 71 / 8 55-67 73 (Fax)
info@k21media.de
www.k21media.de

Verantwortlicher Redakteur im Sinne des Presserechts und Chefredakteur:

Alexander Schaeff (al)
Olgastraße 7 | 72074 Tübingen

Redaktion:

Bettina Schömig (bs)
(stellv. Chefredakteurin)
Verena Barth (ve)
Alexandra Braun (ba) (in Elternzeit)
Corinna Heinicke (co) (Volontärin)

Verantwortlich für den Anzeigenteil:

Heike Wolf
Olgastraße 7 | 72074 Tübingen
+49 (0) 70 71 / 8 55-62 39
h.wolf@k21media.de
Gültig ist die Preisliste Nr. 10 vom 1.1.2021

Bankverbindung:

Kreissparkasse Tübingen (BLZ 641 500 20)
Kontonummer 155 010

Layout:

tebitron gmbh, Gerlingen

Druck:

Druckerei Raisch GmbH & Co.KG
Auchtertstraße 14, 72770 Reutlingen

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Grafiken und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Annahme zur Veröffentlichung muss schriftlich erfolgen. Mit der Annahme zur Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Veröffentlichung wird vorausgesetzt. Eingeschlossen sind insbesondere auch das Recht zur Herstellung elektronischer Versionen und zur Einspeicherung in Datenbanken sowie das Recht zu deren Vervielfältigung und Verbreitung Online oder Offline sowie das Recht zur öffentlichen Zugänglichmachung im Internet ohne zusätzliche Vergütung. Honorare nach Vereinbarung.

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die ausschließlichen urheberrechtlichen Nutzungsrechte für angenommene und veröffentlichte Beiträge liegen bei dem Verlag. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache übertragen werden oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Artikel, die mit Namen oder Signet des Verfassers gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers und der Redaktion wieder.

© Copyright 2021 K21 media GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

HIER VERNETZT SICH DIE BRANCHE – LIVE UND VOR ORT

V&U STADT WERKE KONGRESS ²⁰₂₁

INTERAKTIVE UND INDIVIDUELL GESTALTBARE FORMATE

› Lego Serious Play Workshops //
Barcamps // Startup-Pitches // Walk
and Talk // Kommunalwirtschaft on
Tour // Dein Thema, Deine Bühne

TOPAKTUELLE BRANCHENTHEMEN

› Wärmewende // Klimaschutz //
Wasserstoff // Prozessoptimierung,
Kundenzentrierung // smarte
Infrastrukturen // Mobilität uvm.

VERLEIHUNG STADTWERKE AWARD 2021

› 52 innovative Projekt-
einreichungen aus der
Stadtwerke Community –
3 Award-Gewinner

7. UND 8.
SEP

Westfalen-
halle
Dortmund

20
21

vku-stadtwerkekongress.de

PREMIUMPARTNER



PARTNER DES STADTWERKE AWARD



Der #SWK 2020 wurde
nominiert für:



Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Für die Zukunft des Blauen Planeten.

Gutes Klima braucht Experten.

Gerade in der Wärmeversorgung von Gebäuden liegt ein enormes Potenzial für den Klimaschutz.

Wir als Systemexperten können das dank optimierter Systemlösungen voll ausschöpfen.

Mit Wärmepumpen und Hybridsystemen, die erneuerbare Energien nutzen und CO₂ einsparen.

Mit modernen, hocheffizienten Gas-Brennwertgeräten. Und mit Kompetenz für Klima und Umwelt.

buderus.de/bluexperts

