

11. Forum Wärmepumpe

28. und 29. November 2013
Ellington Hotel, Berlin

bwp

Bundesverband
Wärmepumpe e.V

Mitglied der Europäischen Kommission mit Zuständigkeit für Energie

Schirmherr:

Günther H. Oettinger

Günther H. Oettinger



Günther H. Oettinger studierte Rechts- und Volkswirtschaft in Tübingen. Erste juristische Staatsprüfung 1978. Anschließend arbeitete er als Wissenschaftliche Hilfskraft an der Universität Tübingen. Zweite juristische Staatsprüfung 1982.

Nach dem Studium wirkte er zunächst als Assessor und anschließend als Rechtsanwalt bei einem Wirtschaftsprüfer und Steuerberater. Von 1988 bis 2005 war er Geschäftsführer einer Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaft.

Vom Januar 1991 bis April 2005 führte er die CDU-Fraktion im Stuttgarter Landtag. Vom 29. April 2005 bis zum 20. November 2009 war er Landesvorsitzender der CDU Baden-Württemberg.

Von 2005 bis 2010 war er Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg.

Seit Februar 2010 ist er Mitglied der Europäischen Kommission mit Zuständigkeit für Energie.

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wärmeerzeuger und Heizungssysteme zählen zu den Produkten, die wir vorrangig betrachten müssen, wenn wir unsere Ziele im Bereich der Energieeffizienz, der erneuerbaren Energien und der CO₂-Emissionen erreichen wollen. Ein Blick in das Programm Ihres Forums Wärmepumpe zeigt deutlich, dass Sie sich dessen bewusst und bereit sind, sowohl die Fortentwicklung der Energiesysteme in Deutschland als auch in Europa zu begleiten.

Wie Sie sicherlich wissen, entfallen mehr als 50% des Primärenergieverbrauchs der EU auf die Wärmeerzeugung. 85% des Wärmebedarfs wird dabei mit Hilfe fossiler Brennstoffe gedeckt, wobei knapp die Hälfte auf Erdgas entfällt, gefolgt von Öl und Kohle. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung beträgt nur 15%. Gerade deswegen werden Innovationen in diesem Produktbereich, wie solche von den Mitgliedern des Bundesverbands Wärmepumpe, besonders gebraucht.

Wir schaffen den langfristigen und stabilen Rechtsrahmen auf dem europäischen Binnenmarkt für die erforderlichen Investitionen. Am 6. September dieses Jahres wurden vier Verordnungen zum Ökodesign und zur Energieverbrauchskennzeichnung von Raumheizgeräten und Warmwasserbereitern veröffentlicht. Dies ist ein wichtiger Schritt – nicht nur für die Erreichung unserer Energieeffizienzziele, sondern auch für die Industrie. Die Verordnungen werden den Verbrauchern dabei helfen, bei Kaufentscheidungen verschiedene Produkte miteinander vergleichen und dabei den Energieverbrauch dieser Produkte berücksichtigen zu können. Denn sie erhalten nun einschlägige Informationen zum Thema Energieeffizienz.

Die Energieeffizienz von Heizungsanlagen ist zudem Gegenstand weiterer politischer Maßnahmen, etwa der im Jahr 2010 veröffentlichten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Alle neuen Gebäude, die in Europa ab 2021 gebaut werden, werden nur einen sehr geringen Energieverbrauch aufweisen, der zudem in erster Linie durch erneuerbare Energieträger gedeckt werden soll. Wärmepumpen gehören zu den Technologien, die in solchen Gebäuden sicherlich zum Einsatz kommen werden.

Lassen Sie uns zusammen an der Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher und bezahlbarer Heizungsprodukte und –anlagen in Europa arbeiten.

Günther H. Oettinger

Mitglied der Europäischen Kommission mit Zuständigkeit für Energie

Sehr geehrte Teilnehmer des I I. Forums Wärmepumpe,

Die Energiewende war das beherrschende Thema der zweiten Hälfte der schwarz-gelben Regierungszeit. Während Themen wie Atomausstieg, steigende Strompreise und der Ausbau und die Stabilität der Stromnetze weit oben auf der politischen Agenda standen, kam der Wärmemarkt in diesen Diskussionen häufig zu kurz.

Bei der Bundestagswahl am 22. September 2013 haben die Wähler auch über den Kurs der Energiepolitik entschieden. Das Resultat: Eine neue Bundesregierung muss das Projekt Energiewende neu definieren. Es scheint sich abzuzeichnen, dass die lange ausgebremste Frage der Energieeffizienz im Gebäudebereich endlich „Hand und Fuß“ bekommen könnte.

Der Wärmemarkt unterstützt den Ausbau und die Integration des erneuerbaren Stroms, andererseits ist Strom das Medium, um den Wärmemarkt zu erneuern. Eine regenerative Wärmeversorgung ist ohne den breiten Einsatz von Wärmepumpen und damit von Strom im Wärmemarkt nicht zu realisieren.

Auf dem II. Forum Wärmepumpe werfen wir einen Blick in die Zukunft: Wie sieht der Wärmemarkt der Zukunft aus und welche vielversprechenden Innovationen zeigt die Wärmepumpenbranche bereits heute? Was können wir aus anderen Ländern lernen und welche Markthemmnisse verhindern eine weitere Verbreitung der Wärmepumpentechnik? Diese und weitere Fragen werden wir mit Entscheidern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft diskutieren.

Wir freuen uns auf interessante Einblicke und Diskussionen über die Zukunft eines der innovativsten Märkte Deutschlands: Den Wärmepumpenmarkt.

Ihr,

Karl-Heinz Stawiarski

Geschäftsführer Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Karl-Heinz Stawiarski



Nach dem Studium 1988 in die Schweiz übersiedelt und Leiter der Ökoplan AG, Büro für Energieberatung, Emissionserklärungen und UVP. Mitarbeit am Energiegesetz des Kanton St. Gallen.

1989 ff. Nach-Diplomstudium Bau + Energie HTL Chur. und ab 1991 Leiter der Carnobloc AG, Wärmepumpenfertigung v. Elco Energiesysteme CH. Seit diesem Jahr auch Vorstandsmitglied des Bundesverbandes Wärmepumpe.

Ab 1996 Vertriebsleitung SATAG Thermotechnik AG, Wärmepumpen Deutschland. Zwei Jahre später, nach der Übernahme durch Viessmann als Produkt- u. Marketingmanager für Wärmepumpen in D / A / CH bei Viessmann tätig.

Seit dem 01.09.2007 ist er Geschäftsführer des Bundesverbandes Wärmepumpe.

www.waermepumpe.de

28. November 2013

08.00 Registrierung der Teilnehmer / Get-Together

09.50 Eröffnung I I. Forum Wärmepumpe
Paul Waning, *Vorstandsvorsitzender
Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.*

10.00 Grußwort
Dr.-Ing. E.h. Fritz Brickwedde,
Präsident Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) e.V.

10:10 Der Wärmepumpenmarkt Deutschlands aus
unternehmerischer Sicht
Dr.-Ing. Franz Grammling, *Rotex Heating Systems GmbH*

10.30 Politische Rahmenbedingungen für Wärmepumpen in der
Schweiz - Vorbild für Deutschland?
Dr. Walter Steinmann, *Direktor Bundesamt für Energie der Schweiz*

11.00 Keynote
Kampf gegen den Klimawandel ist Selbstschutz
Klimaschutz im Kontext der Globalisierung
Prof. Dr. Anders Levermann,
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

11.30 Kaffeepause

12:00 Hauswärme 2030 – Wie heizen wir morgen?
Welche Rolle spielt die Wärmepumpe?
Dr. Jörg Adolf, *Chefvolkswirt Shell Deutschland GmbH*

12:20 Wärmeversorgung in der „Morgenstadt“
Einsatzmöglichkeiten für Wärmepumpen und die Entwicklung
des Wärmebedarfs
Dr. Dietrich Schmidt, *Fraunhofer-Institut für Bauphysik*

12:40 Podiumsdiskussion: *Strompreise - Hart aber fair?*
es diskutieren:
Sören Bartol, *MdB (SPD)*; Dr. Jan Witt (*HEA*); Prof. Dr.-Ing. Volker
Quaschnig (*HTW Berlin*); Dr. Kai Schiefelbein, (*Eltron GmbH &
Co. KG*). Moderation: Philipp Vohrer (*AEE*)

13:15 Mittagspause

- 14:15 PV-Eigenverbrauch mit Wärmepumpe
Status und Entwicklungspotenziale
Prof. Dr.-Ing. Volker Quaschnig,
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- 14:35 Entwicklung der Kompressorentechnik unter dem Einfluss
neuer Kältemittel
Dr. Norbert Kämmer, *Emerson Climate Technologies GmbH*
- 14:55 Großwärmepumpen auf dem Vormarsch
Technik, Einsatzbereiche, Anwendungsbeispiele, Ausblick
Dr.-Ing. Hansueli Bruderer, *KWT Kälte-Wärmetechnik AG*
- 15:15 Andere Länder, andere Trends - Zur weltweiten Markt-
entwicklung der Klima-Wärmepumpe
Dr. Xavier Feys, *Daikin Europe N.V.*

15:35 Kaffeepause

- 16:00 Green Heat Pump Projekt
Entwicklung einer luftbasierten Wärmepumpe für
Anwendungen im Gebäudebestand
Dr. Michael Monsberger,
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- 16:20 Öko-Hybrid
Wärmepumpen in Verbindung mit Pelletöfen
Dipl.-Ing. Klaus Keh, *wodtke GmbH*
- 16:40 Contracting mit Wärmepumpen
Geschäftsmodelle für Ein- und Mehrfamilienhäuser
Wolfgang Hyrenbach, *Stadtwerke Aachen AG*

17:00 Ende Vortragsprogramm

17:30 BWP-Mitgliederversammlung

Saal Senator

20:00 Uhr Abendveranstaltung des I I. Forums Wärmepumpe

Wir laden Sie herzlich zur festlichen Abendveranstaltung ein. Freuen Sie sich auf einen unterhalt-samen Abend mit regionale Spezialitäten aus ganz Deutschland und interessanten Gesprächen in angenehmer Atmosphäre.

Ort: Saal Femina, Ellington Hotel, Berlin

29. November 2013

08.00 Registrierung der Teilnehmer / Get-Together

09.00 Eröffnung ErdwärmeForum

Karl-Heinz Stawiarski, *Geschäftsführer
Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.*

09.10 Bedeutung der oberflächennahen Geothermie für die Energie-
wende in den Bundesländern am Beispiel Brandenburgs

Ralf Christoffers, *Minister für Wirtschaft und Europaangelegen-
heiten des Landes Brandenburg*

09.30 Keynote

Die Zukunft der oberflächennahen Geothermie

Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff, *Hochschule Biberach,
Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE)*

10.00 Marktentwicklung Europa: Wohin führt der Weg der
oberflächennahen Geothermie?

Dr. Burkhard Sanner,
EGEC - European Geothermal Energy Council

10.20 Qualitätssicherung bei Erdwärmepumpenbohrungen

Eva de Haas, *Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg*

10.40 Kaffepause

11.10 Ein neues Zeitalter der Architektur?

Nachhaltiges Bauen mit Erdwärme

Johannes Hegger, *HHS Planer + Architekten AG*

11:30 Nachhaltiges Bauen in Berlin-Mitte

Herausforderungen für ein Bohrunternehmen

Alexandra Beckstein, *GWE GF-Tec GmbH*

11.50 Sanierung im Stadtzentrum mit Erdwärme

Rathausgalerie Hagen

Dr. Thomas Mathews, *BaugrundSüd Ges. für Geothermie*

12.10 Genehmigungsrechtliche Aspekte der Errichtung von Erdwärmesonden

Dr. Georg Buchholz, *Kanzlei GGSC*

12.30 Mittagspause

13.30 Bauen auf Erdwärme

Die Kommunikationskampagne des BWP

Matthias Dannel, *BBGK Berliner Botschaft Gesellschaft für Kommunikation mbH*

13.50 Wüstenrot auf dem Weg zur Plusenergiegemeinde – mit Agrothermie

Dr. Dirk Pietruschka, *HFT Stuttgart*
Jens Kluge, *Doppelacker GmbH*

14.20 Heizen und Kühlen mit Eis - nur eine Idee?

Das Geheimnis des Eisspeichers

Egbert Tippelt, *Viessmann Deutschland GmbH*

14:40 Quartiersbezogenes Energiemangement mittels Eisspeicher, Absorptionswärmepumpen und Solarthermie

Bernd Schwarzfeld
Ökoplan Büro für zeitgemäße Energieanwendung

15:00 TOP 10: Die größten Erdwärmeprojekte Deutschlands

Karl-Heinz Stawiarski, *Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.*

15:20 Ende der Veranstaltung

*Vorbehaltlich redaktioneller Änderungen
und Irrtümer*

Dr.-Ing. E.h. Fritz Brickwedde



Grußwort des neuen Präsidenten des Bundesverbandes Erneuerbare Energien e.V. (BEE) – 28. November 2013, 10:00 Uhr

Fritz Brickwedde studierte an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster Geschichte, Politikwissenschaften und Publizistik. Er arbeitete unter anderem als Dezernent für Schule und Kultur, Landschaftspflege und Regionalplanung beim Landkreis Emsland. Er war Sprecher der Niedersächsischen Landesregierung und Leiter der Presse- und Informationsstelle. 1991 wurde er Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Seit dem 29. Oktober 2013 ist er Präsident des Bundesverbandes Erneuerbare Energie.

www.bee-ev.de

Dr. Franz Grammling



Der Wärmepumpenmarkt Deutschlands aus unternehmerischer Sicht – 28. November 2013, 10:10 Uhr

Franz Grammling beendete 1982 sein Maschinenbaustudium mit Schwerpunkt Energietechnik an der Universität Stuttgart, wo er 1988 promovierte. Seitdem ist er bei Rotex Heating Systems GmbH. Zunächst als Bereichsverantwortlicher Heizung und seit 1992 als Geschäftsführer. Seit 2009 ist er Vorstandsmitglied des BDH und seit 2010 Vorstandsmitglied des Vereins der Förderer der Forschung im Bereich Heizung Lüftung Klimatechnik Stuttgart e.V.

de.rotex-heating.com

Dr. Walter Steinmann



Politische Rahmenbedingungen für Wärmepumpen in der Schweiz Vorbild für Deutschland? – 28. November 2013, 10:30 Uhr

Walter Steinmann studierte Volkswirtschaftslehre. Von 1981 bis 1994 war er für die Wirtschaftsförderung der Kantone Basel-Landschaft und anschließend Solothurn zuständig. Von 1994 bis 2001 leitete er das Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Solothurn. Seit 2001 ist er Direktor des Bundesamtes für Energie (BFE) der Schweiz. Er ist Mitglied des Governing Boards der Internationalen Energieagentur IEA und der Internationalen Atomenergieagentur.

www.bfe.admin.ch

Prof. Dr. Anders Levermann

Kampf gegen den Klimawandel ist Selbstschutz – Klimaschutz im Kontext der Globalisierung – 28. November 2013, 11:00 Uhr

Anders Levermann promovierte nach seinem Physikstudium von 2000-2002 in theoretischer Physik am Weizmann-Institut in Israel. Seit 2003 forscht er am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, dessen Forschungsbereich „Nachhaltige Lösungsstrategien“ er seit 2012 leitet. Seit 2007 ist er zudem Professor für Klimadynamik am Physikalischen Institut der Universität Potsdam. Er ist Leitautor des Meeresspiegelkapitels des 4. Sachstandsberichts des UN-Weltklimarats.

www.pik-potsdam.de

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 19.



Dr. Jörg Adolf

Hauswärme 2030 – Wie heizen wir morgen? Welche Rolle spielt die Wärmepumpe? – 28. November 2013, 12:00 Uhr

Jörg Adolf war von 1992-1996 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Außenhandel und Überseewirtschaft der Universität Hamburg. Anschließend arbeitete er bei der Exspect GmbH. Von 2000-2002 war er Senior-Referent Volks- und Energiewirtschaft bei der RWE DEA AG. Seitdem ist er in verschiedenen Positionen bei Shell tätig: u.a. als Government Relations Advisor, als Issues und Stakeholder Manager sowie als Chef-Volkswirt.

www.shell.de



Dr. Dietrich Schmidt

Wärmeversorgung in der „Morgenstadt“. Einsatzmöglichkeiten für Wärmepumpen und die Entwicklung des Wärmebedarfs – 8. November 2013, 12:20 Uhr

Dietrich Schmidt schloss 1997 sein Maschinenbaustudium an der Universität Kassel ab. Anschließend schrieb er seine Doktorarbeit im Bereich Gebäudetechnik / Bauphysik an der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Stockholm. Seitdem leitet er die Abteilung Energiesysteme des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik (IBP).

www.ibp.fraunhofer.de

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 21.



Philipp Vohrer



Podiumsdiskussion: Strompreis - hart aber fair?
– 28. November 2013, 12:40 Uhr

Philipp Vohrer studierte Politikwissenschaften und ist gelernter Wirtschaftsredakteur. Er spezialisierte sich früh auf den Bereich Energiepolitik und Erneuerbare Energien. Seit 2006 gehört er dem Vorstand des Bundesverbands Erneuerbare Energien an. Seit 2007 ist er bei der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE). Zunächst war er für die politische Kommunikation und die Pressearbeit zuständig. 2011 übernahm er die Geschäftsführung der AEE.

www.unendlich-viel-energie.de

Sören Bartol, MdB



Podiumsdiskussion: Strompreis - hart aber fair?
– 28. November 2013, 12:40 Uhr

Sören Bartol studierte Politikwissenschaften, Jura und Medienwissenschaften. Seit 1990 ist er Mitglied der SPD und war von 1995-2002 Vorsitzender des Juso-Unterbezirks Marburg-Biedenkopf. Bei der Bundestagswahl 2002 zog er als direkt gewählter Abgeordneter in den Deutschen Bundestag ein, dem er noch heute angehört. Er ist Mitglied des SPD-Fraktionsvorstands und Sprecher der SPD-Fraktion für Bau, Wohnen, Stadtentwicklung.

www.bartol.de ; www.spdfraktion.de

Dr. Jan Witt



Podiumsdiskussion: Strompreis - hart aber fair?
– 28. November 2013, 12:40 Uhr

Jan Witt war nach dem Studium der Physik und Mathematik als wissenschaftlicher Assistent am physikalischen Institut der Universität Leipzig beschäftigt und promovierte 1991 auf dem Gebiet der Analytik organischer Brennstoffe. 1992 wechselte er zur Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung – HEA. Seit 2008 ist er Geschäftsführer der HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung und gleichzeitig Geschäftsbereichsleiter Energieeffizienz im Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft.

www.hea.de

Dr. Kai Schiefelbein

Podiumsdiskussion: Strompreis - hart aber fair?
– 28. November 2013, 12:40 Uhr

Kai Schiefelbein ist seit 2001 in leitenden Funktionen bei Stiebel Eltron tätig. Im Jahr 2001 war er Leiter der Bereiche Forschung und Entwicklung, Fertigung Wärmepumpen und Lüftungssysteme und von 2001-2007 Geschäftsführer der Tecalor GmbH. Seit 2005 sitzt er in der Geschäftsführung von Stiebel Eltron, zunächst als Leiter Systemtechnik, seit 2007 als Geschäftsführer Technik. Seit 2002 ist er Mitglied im BWP-Vorstand, seit 2005 stellvertretender Vorsitzender.



www.stiebel-eltron.de

Prof. Dr.-Ing. Volker Quaschnig

Podiumsdiskussion: Strompreis - hart aber fair? und
PV-Eigenverbrauch mit Wärmepumpe - Status und Entwicklungspotenziale
– 28. November 2013, 12:40 Uhr bzw. 14:15 Uhr

Volker Quaschnig studierte von 1988-1993 Elektrotechnik an der Universität KIT Karlsruhe. Er promovierte 1996 zum Thema Verschattung von Photovoltaiksystemen an der TU Berlin, wo er 2000 habilitierte. Seit 2004 ist er Professor für das Fachgebiet Regenerative Energiesysteme sowie Sprecher für den Studiengang Umwelttechnik/Regenerative Energien an der HTW Berlin.



www.htw-berlin.de

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 22.

Entwicklung der Kompressorentchnik unter dem Einfluss neuer
Kältemittel – 28. November 2013, 14:35 Uhr

Norbert Kämmer studierte von 1970-1978 Maschinenbau an der Universität Hannover und der Purdue University in den USA. 1984 promovierte er in Hannover zum Thema Radialverdichter. Bei Klein, Schanzlin & Becker war er von 1985-1993 Konstruktionsleiter im Geschäftsbereich Wasserwirtschaft. Seit 1993 ist Kämmer Vice President Engineering bei Emerson Climate Technologies (Europe).

Dr. Norbert Kämmer



www.emersonclimate.com

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 23.

Dr.-Ing. Hansueli Bruderer



Großwärmepumpen auf dem Vormarsch: Technik, Einsatzbereiche, Anwendungsbeispiele, Ausblick – 28. November 2013, 14:55 Uhr

Hansueli Bruderer studierte an der ETH Zürich Maschinenbau und promovierte in Betriebswissenschaft. Von 1978-1992 war in der Fahrzeug- und Flugzeugbau-Branche tätig. 1992 wurde er Mitinhaber des Wärmepumpen- und Regelungsherstellers Saurer Thermotechnik AG. Mit der Überführung des Unternehmens als SATAG in die Viessmann Gruppe wurde Bruderer Geschäftsführer der SATAG. Seit 2013 ist er Geschäftsführer der KWT Kälte-Wärmetechnik AG.

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 24.

www.kwt.ch

Xavier Feys



Andere Länder, andere Trends - Zur weltweiten Marktentwicklung der Klima-Wärmepumpe – 28. November 2013, 15.15 Uhr

Xavier Feys beendete 1990 sein Studium im Wirtschaftsingenieurwesen an der Vrije Universität in Brüssel. Seit 1992 arbeitet er bei Daikin. 1996 wurde er Sales Supervisor bei Daikin Europe und von 1998-2002 Manager Marketing bei Daikin Deutschland. Es folgten Geschäftsführerposten bei Daikin Airconditioning Polen (2002-2004), Daikin Airconditioning Central Europe Handels GmbH (2004-2006) und Daikin Airconditioning Deutschland (2006-2011). Seitdem ist er General Manager Service Division von Daikin Europe.

www.daikin.eu

Dr. Michael Monsberger



Green Heat Pump Projekt: Entwicklung einer luftbasierten Wärmepumpe für Anwendungen im Gebäudebestand – 28. November 2013, 16:00 Uhr

Michael Monsberger studierte Maschinenbau an der Technischen Universität Graz und promovierte dort im Bereich Hochtemperatur-Brennstoffzellen. Nach seiner Dissertation wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an das Austrian Institute of Technology (AIT), Bereich Nachhaltige Energiesysteme. Seit 2009 leitet er hier das Geschäftsfeld „Sustainable Thermal Energy Systems“ und verantwortet in dieser Aufgabe auch den Bereich Wärmepumpen.

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 25.

www.ait.ac.at ; www.greenhp.eu

Dipl.-Ing. Klaus Keh

Öko-Hybrid: Wärmepumpen in Verbindung mit Pelletöfen
– 28. November 2013, 16:20 Uhr

Klaus Keh studierte nach seiner Lehre zum Feinmechaniker an der Universität Stuttgart Maschinenbau und Energietechnik mit dem Abschluss Diplom-Ingenieur. Von 1984-1998 war er in den Bereichen Klein- und Großbrenner für Öl und Gas in leitender Position bei Elco unter anderem als Abteilungsleiter Anwendungstechnik und als Leiter Technik tätig. Seit 2001 ist Klaus Keh Bereichsleiter Schulung bei der wodtke GmbH.

www.wodtke.com



Wolfgang Hyrenbach

Contracting mit Wärmepumpen: Geschäftsmodelle für Ein- und Mehrfamilienhäuser – 28. November 2013, 16.40 Uhr

Wolfgang Hyrenbach ist Dipl.-Ing. Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Energie- und Umweltschutztechnik. Seit 1992 ist er bei den Stadtwerken Aachen beschäftigt, zunächst zuständig für Anlagen und Betriebsführung des Fernwärmesystems. Im Jahr 1999 baute er das Geschäftsfeld Contracting auf und leitete seit 2001 den Bereich Energielösungen und Projektmanagement. Von 2002-2006 war er zudem Geschäftsführer der Energieagentur Lippe.

www.stawag.de



Ralf Christoffers



Bedeutung der oberflächennahen Geothermie für die Energiewende in den Bundesländern am Beispiel Brandenburgs
– 29. November 2013, 09:10 Uhr

Ralf Christoffers beendete 1976 seine Berufsausbildung zum Schiffbauer und Schlosser. Bis 1981 arbeitete er in diesem Beruf und entschloss sich 1983 zu einem Studium der Gesellschaftswissenschaften an der Parteihochschule der SED. Von 1986 bis 1992 arbeitete er als Dozent für Philosophie und war von 1991-1994 wissenschaftlicher Mitarbeiter der PDS-Fraktion im Brandenburger Landtag.

Seit 1994 ist er Mitglied des Brandenburger Landtags. Von 2001 bis 2005 war er Vorsitzender des brandenburgischen Landesverbandes der PDS. Seit 2009 gehört er der Landesregierung Brandenburg als Minister für Wirtschaft und Europaangelegenheiten an. Seit 2010 ist er zudem Mitglied im Ausschuss der Regionen der Europäischen Union.

www.mwe.brandenburg.de

Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff



Die Zukunft der oberflächennahen Geothermie
– 29. November 2013, 09:30 Uhr

Roland Koenigsdorff studierte von 1981-1987 an der Universität Stuttgart Maschinenwesen mit den Vertiefungen Thermodynamik und Regelungstechnik. 1993 promovierte er an der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Seit 1998 ist Koenigsdorff Professor an der Hochschule Biberach für den Studiengang Gebäudetechnik/Gebäudeklimatik. Seit 2010 leitet er das Institut für Gebäude- und Energiesysteme IGE dieser Hochschule. Seine Fachgebiete sind klimagerechtes und energieeffizientes Bauen, innovative Konzepte zu Fassade-Raumkonditionierung, Simulationstechnik; Gebäude-, Anlagen- und Strömungssimulation, Oberflächennahe Geothermie und Energiekonzepte.

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 20.

www.hochschule-biberach.de/ige

Dr. Burkhard Sanner

Marktentwicklung Europa: Wohin führt der Weg der oberflächennahen Geothermie? – 29. November 2013, 10:00 Uhr

Burkhard Sanner ist seit 2004 hauptberuflich für die UBeG GbR in der Planung von Geothermieprojekten aktiv. Außerdem ist er seit Mitte der 90er Jahre als Gutachter und Experte für die Europäischen Union und von ihr geförderten F&E-Projekte tätig.

Seit 2004 ist er Präsident des European Geothermal Energy Council, der europäischen Vertretung der Geothermie-Branche.

www.egec.org



Eva de Haas

Qualitätssicherung bei Erdwärmebohrungen – 29. November 2013, 10:20 Uhr

Eva de Haas schloss 2002 ihr Studium der Bauingenieurwissenschaften an der Universität Kaiserslautern ab. Seit 2003 ist sie in der Wasserwirtschaftsverwaltung Baden-Württembergs tätig. Seit 2009 ist sie Referentin für oberflächennahe Geothermie im Umweltministerium Baden-Württemberg. Dort leitet sie den Landesarbeitskreis Qualitätssicherung Erdwärmesonden und gab 2011 die Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden (LQS EWS) heraus.

www.um.baden-wuerttemberg.de

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 26.



Johannes Hegger

Ein neues Zeitalter der Architektur? Nachhaltiges Bauen mit Erdwärme – 29. November 2013, 11:10 Uhr

Johannes Hegger studierte von 2002-2009 Architektur und Stadtplanung an der Universität Stuttgart. Seit 2009 ist er selbständiger Mitarbeiter der HHS Planer + Architekten AG und seit 2010 bei der EUROLABORS AG. Beim Wettbewerb Timber Development Competition Kouvola, Finnland, gewann Hegger den 1. Preis. In diesem Jahr wurde er zusammen mit Co-Autoren mit dem Deutschen Solarpreis für sein Buch „Aktivhaus - Das Grundlagenwerk“ ausgezeichnet.

www.hhs.ag



Alexandra Beckstein



Nachhaltiges Bauen in Berlin-Mitte: Herausforderungen für ein Bohrunternehmen – 29. November 2013, 11:30 Uhr

Alexandra Beckstein studierte von 2002 bis 2008 Geographie, Geologie und Geoinformatik an der Freien Universität und der Humboldt Universität in Berlin. Von 2010 bis Mitte 2013 war sie bei der GeoBerlin GmbH Abteilungsleiterin für oberflächennahe Geothermie. Anschließend arbeitete sie als Projektleiterin eines Geothermieprojektes in Zentralasien. Seit August 2013 ist sie Projektleiterin Geothermie International bei GWE GF-Tec.

www.gf-tec.de

Dr. Thomas Mathews



Sanierung im Stadtzentrum mit Erdwärme Rathausgalerie Hagen – 28. November 2012, 11:50 Uhr

Thomas Mathews studierte an der RWTH Aachen und machte seinen Abschluss als Diplom Geologe am Institut für Ingenieur- und Hydrogeologie. Nach seiner Promotion im Grundwasser- und Altlastenbereich folgte eine Praxistätigkeit als geschäftsführender Planer, Gutachter und Gerichtssachverständiger. Seit 2012 leitet er die Niederlassung Würselen der Baugrund Süd Gesellschaft für Geothermie.

www.baugrundsued.de

Dr. Georg Buchholz



Genehmigungsrechtliche Aspekte der Errichtung von Erdwärmesonden – 29. November 2013, 12:10 Uhr

Von 1994-2001 absolvierte Georg Buchholz sein Jura-Studium, sein Referendariat und seine Promotion in München, Berlin und Trier. Im Anschluss war er Referent beim Bundesamt für Strahlenschutz in Salzgitter. Seit 2004 ist er Rechtsanwalt bei Graßner, Groth, Siederer & Coll. in Berlin. Dort befasst er sich vor allem mit Energie und Klimaschutz, Boden- und Gewässerschutz, Bergbau und Geothermie sowie Gentechnik- und Lebensmittelrecht.

Lesen Sie auch das Interview auf Seite 27.

www.ggsc.de

Matthias Dannel

Bauen auf Erdwärme – Die Kommunikationskampagne des BWP
– 29. November 2013, 13:30 Uhr

Nach dem Studium der Kommunikationswissenschaften und Kunstgeschichte in Berlin und Stationen bei PriceWaterhouseCoopers und Schömann Corporate gründete er 2001 gemeinsam mit seinem Bruder die Agentur Berliner Botschaft. Hier verantwortlich für den Bereich Kreation, begleitet er vorrangig Kunden aus dem Bereich Erneuerbare Energien. Er ist stolz auf zwei Kinder, fünf Hühner und eine Wärmepumpe.

www.berliner-botschaft.de



Dr. Dirk Pietruschka

Wüstenrot auf dem Weg zur Plusenergiegemeinde – mit Agrothermie
– 29. November 2013, 13:50 Uhr

Dirk Pietruschka studierte von 1989-1994 an der Hochschule für Technik (HFT) in Stuttgart Grundlagen und Bauphysik. 2004 machte er einen Master in 'Sustainable Energy Competence'. Im Jahr 2010 folgte eine Promotion im Fachbereich Bauphysik an der De Montfort University (UK). Seit 2004 ist Pietruschka beim Zentrum für nachhaltige Energietechnik der HFT Stuttgart, wo er zunächst als Wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war und seit 2007 Geschäftsführer ist.

www.hft-stuttgart.de



Jens Kluge

Wüstenrot auf dem Weg zur Plusenergiegemeinde – mit Agrothermie
– 29. November 2013, 13:50 Uhr

Jens Kluge beendete 1983 seine Ausbildung zum Installateur und Klempner. Von 1987-1992 studierte er im Fernstudium Ingenieurwissenschaften für Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik. Heute ist Kluge Gesellschafter und Geschäftsführer der Doppelacker GmbH. Seine Arbeitsgebiete sind Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von nachhaltigen Energietechnologien sowie Ingenieurleistungen.

www.doppelacker.com



Egbert Tippelt



Heizen und Kühlen mit Eis - nur eine Idee?

Das Geheimnis des Eisspeichers – 29. November 2013, 14:20 Uhr

Egbert Tippelt absolvierte von 1977-1980 eine Ausbildung zum Heizungsmonteur. Von 1982-1985 studierte er Ingenieurwissenschaften der Heizungstechnik an der Ingenieurschule für Bauwesen Erfurt. Im Anschluss war er zunächst als Planer für die HLS in der TGA Brandenburg tätig. Seit 1991 ist er bei Viessmann, zunächst im Vertrieb und heute als Product Sales Manager für Wärmepumpen. Er ist stellvertretender Sprecher des Beirates Industrie und Leiter des Ressorts Technik beim BWP.

www.viessmann.de

Bernd Schwarzfeld



Quartiersbezogenes Energiemanagement mittels Eisspeicher, Absorptionswärmepumpen und Solarthermie – 29. November 2013, 14:40 Uhr

Bernd Schwarzfeld beendete 1984 sein Studium der Versorgungstechnik in Berlin. 1989 absolvierte er ein Aufbaustudium der Stadtökologie an der Universität Hamburg. Seit 1992 ist er Geschäftsführer von Ökoplan – Büro für zeitgemäße Energieanwendung. Der Schwerpunkt des Planungsbüros ist die Erstellung von Gutachten, Gebäudesystemanalysen und die Planung komplexer Energieumwandlungsanlagen für Wohn- und Nichtwohngebäude.

www.bze-oekoplan.de



Klimaschutz im Kontext der Globalisierung

Prof. Dr. Anders Levermann, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

KEYNOTE 28.11.2013, 11:00 Uhr



Herr Levermann, viele Klimaforscher halten das Zweigradziel für nicht mehr erreichbar. Auf welchen Tempera-

turanstieg müssen wir uns einstellen?

Weltweit arbeiten eine Reihe von Forschergruppen und Instituten an Klimasimulationen. Viele Modelle schauen nicht mehr nur bis zum Jahr 2100, sondern noch weiter in die Zukunft. Wir wissen mittlerweile, dass die Erde genügend Kohlenstoffreserven besitzt, um den Planeten bis 2200 um mehr als 10 Grad zu erwärmen. Bereits Ende dieses Jahrhunderts ist bei einem Fortgang der derzeitigen Entwicklung ein Temperaturplus von 5 Grad erreichbar und ohne Klimaschutzmaßnahmen geht es danach weiter nach oben.

Es gibt Menschen, die den Klimawandel bezweifeln, z.B. mit Blick auf die verhältnismäßig langen und kalten Winter der letzten Jahre.

Klimawandel bedeutet nicht, dass es überall und zu jeder Zeit immer wärmer wird. Die Auswirkungen des Anstiegs der Durchschnittstemperatur auf das Klima sind vielfältig. Die kalten Winter zum Beispiel sind kein Argument gegen den Klimawandel, sondern können durch eben jenen verursacht. Das hat etwas mit der Eisschmelze in der Arktis zu tun, die das Heransaugen kalter Luft nach Europa bewirkt. Die vom Menschen verursachte Erderwärmung kann wissenschaftlich heute nicht mehr bestritten werden.

Sie sagen, der Kampf gegen den Klimawandel ist nicht nur ökologisch, sondern in der globalisierten Welt vor allem ökonomisch notwendig.

Ganz richtig! Unser ökonomisches Netzwerk ist sehr anfällig, geradezu fragil. Das liegt daran, dass es auf Effizienz nicht auf Stabilität gegen äußere Störungen ausgerichtet ist. Ein Beispiel: 2010 kam wegen eines Vulkanausbruchs auf Island das Luftverkehrssystem Europas zum Erliegen. Eine Reihe altehrwürdiger Unternehmen standen am Rand des Bankrotts; 2011 wurde die IT-Branche weltweit getroffen, da wichtige Produktionsstätten von Festplatten in Thailand von schweren Regenfällen überschwemmt wurden. Solche Ereignisse, selbst in den Fällen wo sie nicht vom Klimawandel verursacht sind, verdeutlichen die Verletzlichkeit unserer Zivilisation gegenüber Naturgewalten. Je wärmer der Planet wird, desto häufiger werden extreme Wetterereignisse auftreten, z.B. Dürren, Überschwemmungen oder Wirbelstürme. Diese werden die Weltwirtschaft zunehmend beeinträchtigen, da sie häufiger und mit immer stärkerer Intensität auftreten werden.

Sie sind der Meinung, dass es Grenzen für die Anpassung an den Klimawandel gibt – insbesondere im Kontext der Globalisierung. Wie erklären Sie das?

Unsere Zivilisation kann sich den immer häufiger auftretenden extremen Klimaereignissen nur bedingt anpassen. Was, wenn die Zeit zwischen den Extremen nicht ausreicht, die Schäden zu beseitigen? Wenn die schnelle Abfolge dieser Ereignisse die öffentlichen Haushalte an den Rand der Leistungsfähigkeit bringen? In der heutigen globalisierten Welt treffen uns klimabedingte Extreme auch aus entfernten Regionen – z. B. durch Lieferengpässe, den Wegfall von Produktionsstandorten oder Flüchtlingsströme nach Europa. Welcher Teil unserer Gesellschaft durch diese Ereignisse zuerst an seine Grenzen stößt, ob öffentliche Haushalte, Wirtschafts-, Finanz-, Rechts- oder politisches System, wird von Region zu Region unterschiedlich sein. Der Kampf gegen den Klimawandel ist längst zum Selbstschutz geworden.

Die Zukunft der oberflächennahen Geothermie

Prof. Dr.-Ing. Roland Koenigsdorff, Hochschule Biberach

KEYNOTE 29.11.2013, 09:30 Uhr

Professor Koenigsdorff, welche Potenziale bietet Ihrer Meinung nach die Erdwärme-Nutzung bezüglich der Energiewende-Ziele?

Beim erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien gilt es, die verschiedenen Energiearten in einem ausgewogenen Mix zu nutzen, so dass ein maximaler Nutzen erreicht wird. Geothermische Energien sind meiner Meinung nach hierbei unverzichtbar. Quantitativ halte ich mich gerne an die Langfristszenarien, die u. a. meine ehemaligen Kollegen vom DLR seit Jahren für das BMU erarbeiten: Das Potenzial der Geothermie ist bei uns deutlich größer als das der Wasserkraft und liegt bei einem zwar begrenzten, aber signifikanten Anteil an den gesamten erneuerbaren Energien der Zukunft von über 10 %, vielleicht sogar über 15 %.

Die Absatzzahlen für erdgekoppelte Wärmepumpen sind in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Worin liegen Ihrer Meinung nach die Ursachen für diese Entwicklung?

Preise, Kosten, Probleme (mitunter leider auch mit der Qualität) sowie zu kurzfristige und einseitige Sichtweisen. Die Strompreisentwicklung relativ zu z. B. den Gaspreisen ist negativ für Wärmepumpen. Die höheren Investitionskosten für Erdwärmeanlagen gegenüber anderen Systemen, u. a. auch Luft-Wärmepumpen, sind für viele abschreckend. Und nicht zuletzt wirken die aufgetretenen Schadensfälle z. T. verheerend.

Was können bzw. müssen Politik und Verwaltung tun, damit die Erdwärme am Markt wieder erfolgreicher wird?

Offen und offensiv mit Schadensfällen umzugehen ist grundsätzlich richtig und angemessen. Aber man sollte eine wichtige Technologie und Branche in einer kritischen Phase auch unterstützen. Stabilität



und Verlässlichkeit, Risiken und Chancen sollten objektiv wahrgenommen und kommuniziert werden.

Fordern und Fördern bringt oft am meisten, aber das Gleichgewicht muss stimmen. Hinsichtlich der Genehmigungspraxis wäre mehr bundesweite Einheitlichkeit und Vereinfachung wichtig. Die Unterstützung für Forschung und Entwicklung darf gerade jetzt nicht nachlassen.

... und was die Branche?

Investitionskosten begrenzen und Qualität erhöhen durch gute, möglichst einfache und standardisierte Systeme in Standardfällen und verbesserte Planungsmethoden und Systeme für große und komplexe Anlagen. Mehr Denken im System. Das Erdreich ist nur eine Energiequelle, nicht nur für Wärme, sondern auch für Kälte. Objektive und neutrale Beratung: Nur wer ergebnisoffen an ein Projekt herangeht und - wenn sachlich geboten - auch einmal von der Erdwärmenutzung abrät, bekäme als Berater mein Vertrauen.

Ein Schuss ins Blaue: Wo steht die Erdwärme-Nutzung in 10 Jahren?

Da ich kein Hellseher bin, mein persönliches Wunsch-Szenario: In 10 Jahren befindet sich die Erdwärme-Nutzung deutlich jenseits des Tals der gegenwärtigen Probleme und Diskussionen auf einem deutlich stabileren sowie ökonomisch und ökologisch nachhaltigeren Fundament als derzeit. Der Zubau neuer Anlagen erfolgt mit einem moderaten, aber stabilen Wachstum. Es herrscht Konsens, dass die Vorteile der Erdwärme-Nutzung die verbleibenden (nie vollständig vermeidbaren) Risiken und die erforderlichen Investitionen bei Weitem übertreffen.

Wärmeversorgung in der „Morgenstadt“

Dr. Dietrich Schmidt, Fraunhofer Institut für Bauphysik

VORTRAG 28.11.2013, 12:20 Uhr



Herr Dr. Schmidt, die Fraunhofergesellschaft erarbeitet in einem einzigartigen Projekt eine Vision der „Morgenstadt“. Welche Bereiche stehen dabei im Fokus?

Die »Morgenstadt« stellt eines der zentralen Zukunftsprojekte der zukünftigen Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung dar. Ziel der Hightech-Strategie ist es, einen Leitmarkt für nachhaltige Stadtsysteme der Zukunft zu schaffen, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu vertiefen und die Rahmenbedingungen für Innovationen weiter zu verbessern. Zukunftsprojekte verfolgen dabei konkrete Ziele wissenschaftlicher und technologischer Entwicklungen über einen Zeitraum von 10-15 Jahren.

Im Fokus stehen für die Institute der Fraunhofer Gesellschaft die unterschiedlichen Bereiche, die unser Leben und unsere Umwelt beeinflussen: Energie, Wasser, Sicherheit, Produktion und Logistik, Gebäude und Governance. Langfristiges Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines offenen Systemforschungsansatzes gemeinsam mit weiteren Akteuren aus Industrie, Forschung, Kommunen und Gesellschaft für unterschiedliche Stadtsysteme und neue Konzepte für relevante Technologien, Prozesse und Wertschöpfungsmodelle.

Klimaschutz und Preisentwicklung erzwingen neue Ansprüche an Energiebereitstellung und –effizienz. Wie könnten Konzepte für die Wärmeversorgung unserer Städte aussehen, die diese Vorgaben erfüllen?

Wärme muss wesentlich effizienter erzeugt und vor allem viel effizienter genutzt werden. Der erste Ansatz ist, den Wärmebedarf so stark wie möglich zu reduzieren. Beispielsweise durch die energetische Sanierung von Gebäuden, aber auch

durch neue effizientere Anlagentechnik, wie Niedertemperaturheizungsanlagen mit entsprechend geringen Vorlauftemperaturen. Auf der anderen Seite steht die Erzeugung. Hier gibt es unterschiedliche Konzepte, die wir verfolgen: Wir sehen in der zukünftigen vermehrten Nutzung von Wärmepumpen ein großes Potenzial. Für Einzelgebäude oder im ländlichen Raum kommen vermutlich dezentrale und individuelle Wärmepumpen zum Einsatz. Gerade in städtischen Räumen zeigt die Technologie der Fernwärmenutzung in Inselnetzen mit geringen Vorlauftemperaturen oder die sogenannte „kalte“ Fernwärme, die z.B. auch durch Großwärmepumpen gespeist werden, ein großes Potenzial. Zudem lassen sich in diesen Netzen größere thermische Solaranlagen einbinden und vor allem Abwärme aus Prozessen effizient nutzen. In diesem Zusammenhang sollte auch über die sogenannte Kaskadennutzung der Wärme nachgedacht werden. In solchen Netzen sehen wir den Einsatz unterschiedlicher Technologien in einem Netz. Es gilt mehrere Erzeugungsarten in ein Netz zu integrieren und diese optimal zu steuern. Wir sehen schon heute, wie stark sich die Sektoren Strom und Wärme annähern.

Urbane Räume sind ein zentrales Handlungsfeld der Energiepolitik. Wie wird sich der Wärmebedarf vor dem Hintergrund von Verstädterung und Energiewende entwickeln?

Der Wärmebedarf wird natürlich sinken. Wir gehen davon aus, dass sich dieser bis 2050 zwischen 40 und 60 Prozent reduziert. Dennoch wird insbesondere der Gebäudebestand nicht ganz auf Passivhausweise sanierbar sein, so dass ein relativ hoher Anteil der erforderlichen Wärme immer noch regenerativ gedeckt werden muss. Zudem werden die heute installierten Anlagen, und diese sind zu über 50 % noch immer fossil, erst in 20-25 Jahren erneuert werden, also nach 2030.

Photovoltaik idealer Partner der Wärmepumpe

Prof. Dr. Volker Quaschnig, HTW Berlin

VORTRAG 28.11.2013, 14:15 Uhr

Durch den Ausbau von EE-Strom werden Wärmepumpen immer umweltfreundlicher. Viele Verbraucher wollen aber schon heute möglichst CO₂-frei heizen und versorgen darum ihre Wärmepumpe mit Sonnenstrom vom eigenen Dach. Ein Interview mit Prof. Dr. Volker Quaschnig von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zum Thema „PV Eigenverbrauch mit Wärmepumpe - Status und Entwicklungspotenziale“.

Sehr geehrter Herr Prof. Quaschnig, in den vergangenen Jahren sind die Strompreise stark gestiegen, v.a. durch staatlich verordnete Abgaben und Umlagen. Trotz stetig steigender Effizienzwerte verliert das Heizen mit Wärmepumpen somit Attraktivität gegenüber anderen Heiztechnologien, die häufig mehr CO₂ verursachen. Macht diese Politik die Wärmewende kaputt?

Die Energiewende im Wärmebereich erfolgt viel zu langsam. Für einen wirksamen Klimaschutz muss unsere Energieversorgung in den nächsten zwanzig bis dreißig Jahren ganz ohne fossile Energieträger auskommen. Ohne die Wärmepumpe wird das nicht funktionieren. Die Politik muss dazu die richtigen Weichen stellen. Einige Länder wie Dänemark sind da bereits viel weiter. Dort dürfen keine neuen Öl- und Gasheizungen mehr gebaut werden.

Ist der Betrieb einer Wärmepumpe mit Strom von der eigenen PV-Anlage eine aus Kundensicht wirtschaftlich sinnvolle Lösung, um diesem Problem auszuweichen?

Die Kosten der Photovoltaik sind in den letzten Jahren enorm gefallen. Solarstrom ist inzwischen deutlich preiswerter als Netzstrom und die Kosten für Solarstrom sind über die



Lebensdauer der Photovoltaikanlage stabil. Insofern in die Photovoltaik der ideale Partner der Wärmepumpe.

Bietet die Kombination PV + Wärmepumpe auch eine Option, die Stromnetze vor dem Hintergrund einer zunehmend fluktuierenden Stromspeisung zu entlasten?

Systeme mit Pufferspeicher können helfen, die Netze deutlich zu entlasten, wenn der Betrieb der Wärmepumpe auf den Bedürfnissen der Netze angepasst wird. Wir müssen aber auch Lösungen entwickeln, den Strombedarf der Wärmepumpen klimaverträglich mit regenerativen Energien zu decken, wenn das Sonnenangebot nicht ausreicht.

Wenn Sie sich etwas wünschen dürften: Welche Maßnahmen sollte die neue Regierung im Hinblick auf eine erfolgreiche sektorenübergreifende Energiewende als erstes anpacken?

Es geht bei der Energiewende um nicht weniger als den Erhalt der Lebensgrundlagen künftiger Generationen. Dafür brauchen wir eine Regierung, die nicht nur über die Energiewende spricht, sondern überhaupt erst einmal den Mut aufbringt, die notwendigen Schritte einzuleiten. Eine Kohlendioxidsteuer, Kohlendioxidgrenzwerte, strengere Auflagen für den Wärmeschutz und die Gebäudesanierung sowie ein Verbot von Ölheizungen wären nur einige Maßnahmen, die dringend erforderlich sind.



Zukunft von Kompressortechnik und Kältemittel

Dr. Norbert Kämmer, Emerson Climate Technologies (Europe)

VORTRAG 28.11.2013, 14:35 Uhr

Der Streit um den richtigen Umgang mit Kältemitteln beschäftigt seit einiger Zeit mehrere Industrie-

sektoren - neben Heiz-/Kühlbranche u.a. auch die Automobilhersteller. Im Kern geht es um die Abwägung zwischen Effizienz, Klimaschutz (GWP-Werte, Effizienz) und Sicherheit. Wo die Reise bei den Kältemitteln hingeht und wie sich dies auf das Herzstück der Wärmepumpe - den Kompressor - auswirkt, erklärt Dr. Norbert Kämmer.

Sehr geehrter Herr Dr. Kämmer, das Thema Kältemittel beschäftigt seit einiger Zeit Wirtschaft und Gesetzgeber, Stichwort: F-Gas-Verordnung. Wie beurteilen Sie die Vorschläge der Politik?

Wir halten den Vorschlag der Kommission mit einem Phase-down auf 21 Prozent im Grossen und Ganzen für umsetzbar, insbesondere was den Ersatz von R404A mit sehr hohen GWP angeht, obwohl wir uns längere Übergangsfristen wünschen. Die Forderungen aus dem Parlament jedoch, so wie sie zur Zeit bekannt sind und die ja weit über den Kommissionsvorschlag hinausgehen, sind völlig überzogen, ignorieren die technischen Randbedingungen und würden einen enormen Kostenaufwand für uns und unsere Kunden generieren bei marginalem weiteren Nutzen für die Umwelt.

Was hat sich in den vergangenen Jahren im Bereich der Kältemittel getan – und wie geht die Entwicklung weiter?

Es wird eine grosse Anzahl von Kältemittel-Alternativen mit niedrigeren GWP Werten angeboten, die nahezu alle in die

Kategorie A2L fallen, also brennbar sind. Diese Entwicklung mit technisch fundierten Ergebnissen für das Verdichterverhalten zu begleiten stellt eine große Herausforderung dar. Insgesamt müssen wir uns darauf einstellen, dass wir in Zukunft mit brennbaren Kältemitteln (A2L, A3) arbeiten werden.

Welche Anforderungen erwachsen daraus für die in den Wärmepumpen verwendeten Kompressoren?

Der Umgang mit brennbaren Kältemitteln ist eine Notwendigkeit. Eine weitere Folge kann sein, dass es eine Entwicklung weg vom Hochdruckkältemittel R410A geben kann – hin zu niedrigeren Drücken, was zu geringen Leistungsdichten führen wird. Hier muss jedoch zunächst geklärt werden, welche Kältemittel mit deutlich niedrigerem Treibhauspotential sich langfristig durchsetzen werden.

Wie wirkt sich das auf die Effizienz der Anlagen aus?

Ich denke, es kann gelingen, einen Umstieg auf Kältemittel mit geringerem Treibhauspotential ohne Effizienzeinbußen zu bewerkstelligen. Manche Kältemittel erlauben sogar etwas höhere Verdichtergütegrade. Allerdings wird man letztlich zu einem Kompromiss kommen, bei dem die Anforderungen nach hohen Effizienzgraden, niedrigem Treibhauspotential und einem breiten Anwendungsbereich gegeneinander abgewogen werden müssen. Ach ja, da war auch noch das Thema der Kosten!

Großwärmepumpen auf dem Vormarsch

Dr. Hansueli Bruderer, KWT

VORTRAG 28.11.2013, 14:55 Uhr

Wärmepumpen werden heute in vielen Bereichen zur Beheizung und Kühlung von Wohn- und Nichtwohngebäuden eingesetzt. Einer zunehmenden Popularität erfreuen sich dabei Großwärmepumpen, die multifunktional eingesetzt werden können. Über die Technik, die Einsatzfelder und die Besonderheiten im Planungsprozess spricht Dr. Hansueli Bruderer, Geschäftsführer der KWT Kälte- Wärmetechnik AG.

Sehr geehrter Herr Bruderer, neben den gängigen Haushaltswärmepumpen rücken auch Großwärmepumpen zunehmend in den Fokus. Was sind im Vergleich die technischen Besonderheiten?

Um die größere Heizleistung zu erbringen, sind Großwärmepumpen häufig mit zwei oder mehr Kompressoren bzw. Kältekreisläufen ausgestattet. Je größer die Wärmepumpe umso eher werden Schrauben- statt Scroll- oder Hubkolbenkompressoren eingesetzt. Für Einspritzventile, Stromversorgung, etc. wird flexible Elektronik eingesetzt. Die Anlagen werden häufig durch den Kundendienst des Herstellers fernüberwacht. Neben den Standardtypen gibt es auch „taylor made“-Wärmepumpen, die präzise auf die Anwendung konstruiert, gebaut und - sofern der Betrieb ausgerüstet ist – im Werk geprüft werden. Das Herstellerwerk muss zudem gemäß anwendbarer Druckgeräterichtlinie zertifiziert sein.

Welche Einsatzfelder gibt es für Großwärmepumpen?

Großwärmepumpen werden immer häufiger multifunktional eingesetzt, beispielsweise für Raumheizung, Raumkühlung, Warmwasserproduktion, Poolheizung, Prozesskühlung (z.B. Gärprozess von Wein). Die Regelung von solchen anspruchsvollen Systemen erfolgt durch SPS- oder ähnlich variabel



programmierbaren Steuerungen. Anwendungsfelder sind größere Wohnbauten, ganze Arealüberbauungen, Büro-, Hotel- und andere Dienstleistungsgebäude, Abwärmennutzung in gewerblichen Betrieben, etc. Im Rahmen der Energiediskussionen werden weltweit die Erneuerbaren Energien immer mehr auch für Großbauten gefordert. Dazu eignen sich Wärmepumpen oft ganz besonders.

Was muss man bei der Planung solcher Anlagen beachten?

Insbesondere bei multifunktionalen Anlagen ist die umfassende Funktionsbeschreibung – was passiert wann? – Schlüssel dafür, dass das System elegant ausgelegt werden kann und die bestmöglichen Effizienzwerte COP und EER gewährleistet sind. Bei wirklich großen Anlagen, wie wir sie z.B. für das Universitätsspital Bern oder in Seoul, Korea geliefert haben, ist der Leitungsauslegung und -führung auf Primär- und Sekundärseite sowie der Einbringung wegen der ungewöhnlichen Dimensionen Beachtung zu schenken. Aufgrund von Energieflussberechnungen muss das System für die verschiedenen Betriebsfälle ggf. mit Speichern und Rückkühlern in Balance und Funktionsbereitschaft gehalten werden können.



Luftwärme im urbanen Sanierungsmarkt

Dr. Michael Monsberger, AIT Austrian Institute of Technology

VORTRAG 28.11.2013, 16:00 Uhr

Die Wärmepumpe an zukünftige Herausforderungen anpassen - daran arbeitet Dr. Michael Monsberger

im Rahmen des Forschungsprojekts „Green Heat Pump“, das sich insbesondere auf die Entwicklung von Luftwärmepumpen für Sanierungen in urbanen Regionen fokussiert. Auf dem II. Forum Wärmepumpe präsentiert Herr Dr. Monsberger das Projekt.

Sehr geehrter Herr Monsberger, „Green Heat Pump“ ist ein europäisches Gemeinschaftsprojekt mehrerer Institutionen und Unternehmen. Welche Überlegungen waren Ausgangspunkt für dieses Projekt? Welche Ziele haben sich die Projektteilnehmer gesetzt?

Ziel des Konsortiums war es von Beginn an, ein ambitioniertes Wärmepumpen Forschungsprojekt auf die Beine zu stellen. Eine zentrale Frage in diesem Zusammenhang war, welche Attribute eine Wärmepumpe aufweisen muss, damit sie zu Recht als „Next Generation Heat Pump“ bezeichnet werden kann. Das Ergebnis ist ein Projekt, in dem in einem ganzheitlichen Ansatz intelligente Systemintegrationskonzepte mit gezielten Entwicklungen im Komponentenbereich verschmolzen werden.

Warum legen Sie Ihren Fokus auf die Entwicklung von Luftwärmepumpen für Sanierungen in urbanen Regionen?

Ungefähr 49 % aller Wohngebäude in Europa befinden sich in Ballungsräumen mit stark wachsender Tendenz. Der Neubau macht dabei einen vergleichsweise kleinen Anteil im Vergleich zur existierenden Bausubstanz aus. Effiziente Lösungen für

Sanierungen sind daher wichtig. Im Projekt soll das technologische Potential von Luftwärmepumpen, die aufgrund der einfachen Installation attraktive Kandidaten für diesen Markt sind, aufgezeigt werden. Dabei wird insbesondere auf die Herausforderungen, welche der Einsatz von Luftwärmepumpen in sanierten Gebäuden bringt (z.B. hohe Temperaturhübe) eingegangen.

Können Sie bereits über erste Erkenntnisse und Fortschritte berichten?

Ein wichtiger Teil in der Anfangsphase des Projekts war die Spezifikation der Randbedingungen für den Einsatz der Wärmepumpe als auch die technische Spezifikation der GreenHP Unit selbst. Diese Arbeiten sind Großteiles abgeschlossen. Die erarbeiteten Spezifikationen werden mit Wärmepumpen Herstellern diskutiert, u.a. auf einem Workshop des European Heat Pump Summit 2013 in Nürnberg.

Wann werden die Ergebnisse des Projektes veröffentlicht?

Die Dissemination der Projektergebnisse wird laufend im Rahmen von Vorträgen auf Konferenzen, Beiträgen in Fachjournalen etc. erfolgen. Das Projekt läuft noch bis August 2016.

Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden

Eva de Haas, Umweltministerium Baden-Württemberg

VORTRAG 29.11.2013, 10:20 Uhr

Frau de Haas, in Baden-Württemberg sind die geologischen Verhältnisse zum Teil schwierig. Welche Anforderungen stellen diese Voraussetzungen aus Behördensicht an die Bohrunternehmen?

Eine gute Vorbereitung ist wichtig. Dies beginnt bereits bei der Angebotserstellung, die die Besonderheiten und Ansprüche der konkreten regionalen Untergrundverhältnisse berücksichtigen muss, damit auskömmliche Preise kalkuliert werden können. Im Vorfeld der Baustelle ist vor allem die Einweisung des Bohrpersonals und die Abstimmung der gerätetechnische Ausstattung auf die Baustelle und die dort zu erwarteten Untergrundverhältnisse, wie beispielsweise kritischen Grundwasserstockwerksbau, wesentlich. Und natürlich müssen alle anderen Anforderungen der Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden (LQS EWS) ebenfalls beachtet und erfüllt werden.

Die Erdwärme-Branche hat sich in Punkto Qualitätssicherung strenge Vorgaben gegeben und eine Reihe von Maßnahmen umgesetzt (Stichworte: Qualitätspaket BWPlus, Versicherung, Qualifikation). Wie bewertet Ihr Ministerium diese Schritte? Wo sehen Sie noch weiteres Optimierungspotential?

Diese Maßnahmen waren und bleiben Kernforderungen des Umweltministeriums, damit Erdwärmesondenbohrungen in Baden-Württemberg auch weiterhin möglich sind. Alle diese Schritte gehen in die richtige Richtung. Sicherlich gibt es noch ein wenig Optimierungspotenzial bei der Qualifikation des Bohrpersonals, der Sachverständigen, bei den Baustoffen, der Mischtechnik und der ein oder anderen gerätetechnischen Ausstattung, aber insgesamt ist die Geothermiebranche in Baden-Württemberg nach meiner Beobachtung auf einem sehr guten Weg zu guter Qualität.



Die Leitlinien Qualitätssicherung sind in Baden-Württemberg vor 2 Jahren eingeführt worden. Dürfen wir Sie um ein kurzes Resümee bitten?

Durch die konsequente Umsetzung der Anforderungen der Leitlinien Qualitätssicherung und weiterer Maßnahmen wie die Tiefenbeschränkung auf den Gipsspiegel konnten wir das Risiko für einen neuen Schadensfall durch eine Geothermiebohrung auf ein Minimum reduzieren. Das verbleibende Restrisiko, das für alle Tiefbauvorhaben besteht, ist durch die verschuldungsunabhängige Versicherung und durch die Haftpflichtversicherung mit mindestens 5 Mio. € Deckungssumme abgesichert. Bisher mussten diese Versicherungslösungen für keinen neu gebohrten Schadensfall eintreten. Wir hoffen natürlich, dass dies so bleibt.



Genehmigungsrechtliche Aspekte der Errichtung von Erdwärmesonden

Dr. Georg Buchholz, Kanzlei GGSC

VORTRAG 29.11.2013, 12:10 Uhr

Die Nutzung von Erdwärme durch Erdwärmesonden und Wärmepumpen gehört zu den umweltfreundlichsten Optionen der Wärmeversorgung von Gebäuden. Die Verlegung von Sonden ist jedoch genehmigungspflichtig. Welche Anforderungen stellt der Gesetzgeber? Sind diese sinnvoll? Und in welchem Verhältnis steht dies zu den Energiewendezielen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich Dr. Georg Buchholz.

Sehr geehrter Herr Buchholz, welche rechtlichen Anforderungen müssen Bauherren, Planer und Bohrer bei der Errichtung von Erdwärmesonden generell beachten?

Die wesentlichen behördlichen Anforderungen ergeben sich aus dem Wasserrecht, bei größeren Anlagen, die Auswirkungen auf Nachbargrundstücke haben, kann auch das Bergrecht anwendbar sein. Häufig ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, manchmal genügt eine Anzeige. Die Einzelheiten sind in den Bundesländern unterschiedlich geregelt.

Einen guten Überblick über die jeweiligen rechtlichen und technischen Anforderungen enthalten die von den Bundesländern im Internet veröffentlichten Leitfäden für Erdwärmesonden. Wichtig ist, dass die Wasserbehörden die Errichtung von Erdwärmesonden nur gestatten dürfen, wenn keine Besorgnis besteht, dass es zu schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser kommen kann. Auch dann muss die Erlaubnis nicht erteilt werden, der Behörde verbleibt ein Ermessensspielraum.

Wie sehen Sie diese Vorgaben vor dem Hintergrund des Ziels eines Umstiegs auf erneuerbare Energien?

Der Grundwasserschutz hat zu Recht einen sehr hohen Stellenwert. Außerdem muss Gebäudeschäden vorgebeugt werden. Teilweise nutzen Wasserbehörden ihren Ermessensspielraum aber auch zu überzogenen, manchmal sogar zu sachfremden Anforderungen, was einen sinnvollen Einsatz der Technik unnötig erschwert.

Gibt es Ihrer Meinung nach in diesem Bereich Verbesserungspotenzial?

Die unterschiedlichen wasserrechtlichen Regelungen der Bundesländer zeigen, wie Verfahren vereinfacht werden können. Schlanke Verfahren bergen aber höhere Risiken für alle Beteiligten, wenn ein Bauherr, Planer oder Bohrer seine Eigenverantwortung nicht wahrnimmt. Hier ist die entscheidende Frage, wie die Qualitätssicherung effizient gewährleistet werden kann.

Sponsoren



Ideelle Mitveranstalter



Medienpartner



Herausgeber:
 bwp Marketing & Service GmbH
 Französische Straße 47
 10117 Berlin