

# Fit für das regenerative Zeitalter

8. Forum Wärmepumpe, 7. + 8. Oktober 2010, Berlin, Ellington Hotel

# Jan Mücke

geboren am 18.11.1973

Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
2005–2009: Parl. Geschäftsführer der FDP-Fraktion  
seit 2005: Mitglied des Deutschen Bundestages  
1996–2009: Stadtrat in Dresden,  
hier 1999 bis 2009 Fraktionsvorsitzender  
seit 06.2007 Mitglied Bundesvorstand  
1993: Eintritt in die FDP, stellv. Kreisvorsitzender  
Dresden  
1994–1999: Studium der Rechtswissenschaften  
an der TU Dresden

[www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de)



## EnEV 2012 – Welche Änderungen sind durch die neue EPBD zu erwarten?

Der Vortrag greift tagesaktuelle Aspekte auf und liegt deswegen nicht in Schriftform vor.

## Wärmepumpe 2.0 - Technik reloaded

„Der kluge Ingenieur baut nach“ – diese Erkenntnis aus dem Erfahrungsschatz vieler Techniker kann auch für die Wärmepumpe gelten. Die Technik dieser Pumpe ist seit Jahrzehnten bekannt. Aber erst in diesen Tagen feiert die Wärmepumpe ihre Wiedergeburt - abgesehen von einem kleinen Zwischenhoch in Zeiten der Ölpreiskrise. Nach der Papierform hat die Technologie des umgekehrten Kühlschranks bestechende Vorteile: Die Wärmepumpe erzeugt die erforderliche Heizenergie aus etwa einem Viertel Antriebswärme und rund drei Viertel Umweltwärme. Bei den aktuellen Energiepreisen und mit Blick auf die zukünftig zu erwartenden steigenden Energiepreise ist sie längst eine Alternative zu anderen Heizungssystemen. Durch ihre hohe Energieeffizienz erspart sie der Umwelt viel CO<sub>2</sub>, dem Immobilieneigner langfristig Geld.

All diese Argumente aus dem Lastenheft der Wärmepumpe sind lange bekannt. Mit seinem Beitrag „Wärmepumpe 2.0 – Technik reloaded“ berichtet Dr. Knut Zschiedrich, Vorstandsvorsitzender der RWE Vertrieb AG, über das bemerkenswerte „Revival“ dieser Technologie. Und längst hat sie über ihren angestammten Bereich als Heizung hinaus einen neuen Einsatzbereich gefunden, nämlich bei der Kühlung von Immobilien. Schließlich eignet sich die Wärmepumpe auch noch als Strompuffer. Beim politisch gewollten Vorrang der Einspeisung von regenerativen Energien, speziell von Windenergie, werden diese Strompuffer benötigt, um temporäre Überlasten im Netz sinnvoll zu speichern.

Dr. Knut Zschiedrich weiß nicht nur von den Vorteilen dieser Technik zu berichten, sein Unternehmen lebt die Technik auch: Im laufenden Jahr wird die RWE Vertrieb AG mehrere Tausend Wärmepumpen neu ans Netz nehmen.



## Dr. Knut Zschiedrich

*geboren am 26.04.1958*

*seit 09/2009 Vorstandsvorsitzender*

*RWE Vertrieb AG*

*2008–08/2009 Vorstandsmitglied RWE Energy AG*

*2003–2008 Vorstand/Vorstandsvorsitz RWE*

*Westfalen-Weser-Ems AG*

*2001–2003 Vorstandsmitglied Pfalzwerke AG*

*1999–2001 Vorstandsmitglied Grosskraftwerk*

*Mannheim AG*

*1988–1998 Grosskraftwerk Mannheim AG,*

*Abteilungs-/Projektleiter*

*1986–1989 Promotion Dr. jur. Uni Mainz*

*1978–1986 Studium der Rechtswissenschaft/*

*Referendariat*

[www.rwe.com](http://www.rwe.com)



## Prof. Dr. jur. Klaus Englert

geboren am 01.04.1949

Rechtsanwalt

Präsident des Instituts für deutsches und  
internationales Baurecht an der Humboldt-  
Universität zu Berlin

Honorarprofessor und Fachanwalt für Bau- und  
Architektenrecht an der Hochschule Deggendorf

Mitglied im Normungsausschuss DIN EN

1997-2 und DIN 4020 sowie im Arbeitsaus-  
schuss ATV DIN 18301, 18302 und 18305

Beirat STUVA und CBTR

Anwaltskanzlei TOPJUS

[www.topjus.de](http://www.topjus.de)

### Risiken in der oberflächennahen Geothermie aus juristischer Sicht

Geothermie stellt eine unverzichtbare Energiequelle für die Zukunft dar. Dementsprechend findet eine technologische Fortentwicklung im Bereich der Nutzbarmachung dieses Mediums in früher nie geahnter Konsequenz und Kompetenz statt: Mit modernster Technik ausgestattete Erdwärmesonden und -kollektoren, Grundwasser-Wärmepumpen und „Energiepfähle“ (erdberührte Betonbauteile) sorgen im Verbund mit hochleistungsfähigen Wärmepumpen und Installationen für ein Maximum an Effizienz bei der Nutzung des Energiereservoirs, das sich unterhalb der Erdoberfläche befindet.

Doch nicht alles, was gewünscht und möglich ist, wird auch vom Recht erlaubt. Und nicht jeder Versuch, „aus der Tiefe“ Energie zum Heizen, Kühlen oder zur Stromerzeugung zu gewinnen, ist erfolgreich. Denn so, wie die Rechnung nicht ohne den Wirt gemacht werden darf, so kann eine solche dann nicht aufgehen, wenn die wichtigste Komponente der Geothermie, nämlich der zur Errichtung einer Anlage ausgewählte Bereich „in der Tiefe“ sich anders als erwartet darstellt: Dann kann der erhoffte Erfolg sich trotz bester technischer Ausrüstung deshalb nicht oder nur mit höherem finanziellem und zeitlichem Aufwand als geplant einstellen, weil der Baugrund mit allen seinen Inhaltsstoffen – wie Grundwasser, Kontaminationen, etc. – sich als „Überraschungsbaustoff“ erweist. Spätestens in diesen Fällen kommt die Rechtswissenschaft ins Spiel – und bildet ein zusätzliches Risiko, da oftmals bei den beteiligten Juristen das Verständnis für die komplexe Materie Baugrund, aber auch die Kenntnis des spezifischen Rechts im Zusammenhang mit dem Baugrund- und Systemrisiko fehlt.

Deshalb ist das Wissen um die grundsätzlichen rechtlichen Vorgaben im Zusammenhang mit der oberflächennahen Geothermie unverzichtbar.

8. Forum Wärmepumpe, 7. + 8. Oktober 2010, Berlin, Ellington Hotel

## Tragfähige Förderinstrumente für Erneuerbare Energien aus Sicht der Branche

Der Vortrag beleuchtet die Debatte um den richtigen Instrumentenmix für einen zügigen und verlässlichen Ausbau der Erneuerbaren Energien im Wärmemarkt. Nach einem kurzen Blick in die BEE-Ausbauprognose für den Zeitraum bis 2020 analysiert er die derzeitigen Hemmnisse, die einem schnelleren Ausbau der Erneuerbaren Energien entgegenstehen: Sanierungsstau im Heizungskeller, mangelnde Verlässlichkeit der Ausbauinstrumente und dadurch Verunsicherung der Verbraucher, unstete Ausstattung des Marktanreizprogramms, Mieter-Investor-Dilemma. Der Vortrag schließt eine kritische Würdigung des Themas Wärme im Energiekonzept ein. Aus Sicht des BEE reicht die derzeitige Fokussierung auf Sanierung darin nicht aus. Die Heizungsmodernisierung kommt in den bisherigen Entwürfen des Konzepts als eigenständiger Beitrag zum Klimaschutz zu kurz. Ebenso wird kritisiert, dass die angekündigten Milliarden für den Gebäudesektor nicht auf einer verlässlichen Basis stehen.

Schließlich wird in dem Vortrag die Erneuerbare-Wärme-Prämie als verlässliche Alternative vorgestellt. Der BEE fordert die Einführung dieses haushaltsunabhängigen Instruments, um die notwendige Beschleunigung und Verstetigung der Heizungsmodernisierung und damit den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Wärmesektor voranzubringen.

# Björn Klusmann

geboren am 01.08.1977,  
Seit 2008: Geschäftsführer des Bundesverbandes  
Erneuerbare Energie e.V.  
2005–2008: Referent für Politik beim BEE,  
2005–2008: Koordinator der Landes-AG  
Erneuerbare Energie NRW,  
Mitarbeiter einer Berliner PR und Public Affairs  
Agentur,  
Studium der Geschichts-, Sozial- und Politik-  
wissenschaften in Bielefeld, Berlin und London

[www.bee-ev.de](http://www.bee-ev.de)





## Dr. Jörg Heinen

geboren am 24.07.1967

Seit 08/2006 Leiter Anwendungstechnik  
Technologien, Rheinland Westfalen Netz AG,  
bis 31.08.2009 RWE Energy AG, gleiche Funktion  
01/2001- 12/2008 RWE Fuel Cells GmbH  
Prokurist, Leiter der Geschäftsentwicklung  
(Strategie und Vertrieb/Marketing)  
05/1999 – 01/2001 RWE AG  
Referent Konzernentwicklung  
Alternative Energien, Brennstoffzellen,  
New Business Development  
11/1997 – 05/1999 Deutsche Shell AG  
Referent FuE und Marketing von Forschungs-  
dienstleistungen

[www.rwe.com](http://www.rwe.com)

### Wärmepumpen und Smart Grids aus der Sicht des Verteilnetzbetreibers

Der wachsende Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen und von dezentralen Stromlieferanten bis hin zu Privathaushalten mit selbst erzeugtem Überschussstrom erfordert flexiblere Netze. Energieversorgungssystem und neue Informations- und Kommunikationstechnologien wachsen dabei zusammen und ermöglichen einen ständigen Abgleich von aktueller Stromerzeugung und Bedarf. RWE ist Schrittmacher für die Entwicklung neuer Netztechnik und investiert in den nächsten Jahren 65 Millionen Euro in notwendige Erkenntnisgrundlagen. Als Partner des vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projekts „Netze für die Stromversorgung der Zukunft“ werden gemeinsam mit ABB, consentec und der Technischen Universität Dortmund Smart-Grid-Konzepte zur Anpassung realer Netze von RWE an veränderte Versorgungsaufgaben ermittelt.

Wärmepumpen in der heutigen Auslegung sind generell mit Speichern versehen, die es dem Verteilnetzbetreiber ermöglichen, jederzeit eine zweistündige Abschaltung vorzunehmen. Die dadurch verschiebbaren Lasten könnten gebündelt und zentral als Regelernergie vermarktet werden. Die wirtschaftliche Grenze für einzelne, abschaltbare Lasten ist heute bei etwa 100 kW anzusetzen, bei dezentralen Einspeisern bei etwa 1 MW. In Pilotprojekten, wie z.B. ProVipp versucht man, diese Grenze auf etwa 300 kW zu senken.

Lastmanagement auf Verteilnetzebene ist vor allem mit einer Änderung der sog. Gleichzeitigkeitsfaktoren (Bedarfsfaktoren) verbunden. Für alle Verbrauchsmittel, die am Demand Side Management teilnehmen, ist von einer Gleichzeitigkeit von 1 auszugehen. Für Netzbetriebsmittel bedeutet dies eine höhere Belastung, die schon bei geringen Marktdurchdringungen Nachrüstungen erfordern.

Um Wärmepumpen wirtschaftlich in die Regelernergievermarktung einzubinden, muss zunächst ein Kundenanreiz geschaffen werden, einen – aus heutiger Sicht – überdimensionierten Speicher anzuschaffen. Um auch aus Netzbetreibersicht eine kostenoptimale Lösung zu schaffen, sind assetorientierte Betriebsweisen dieser Wärmepumpen anzustreben.

## Ergebnisse aus dem Projekt „WP-Effizienz“

Am 30. September diesen Jahres wurde das seit Ende 2006 laufende Projekt „WP-Effizienz“ abgeschlossen. In diesem Rahmen wurden über 100 Wärmepumpenanlagen von sieben deutschen Wärmepumpenherstellern wissenschaftlich untersucht. Unterstützt wurde das Projekt von E.ON, EnBW und dem BMWi. Im Fokus standen die Effizienz der Wärmepumpenanlagen sowie die Analyse des Betriebsverhaltens unter realen Bedingungen. Während des 8. Forums Wärmepumpe werden die wichtigsten Ergebnisse vorgestellt und kommentiert.

## Start des Projektes „WP Monitor“

Im Rahmen des neuen Projektes „WP Monitor“ wird eine weitere unabhängige und hochqualitative Vermessung von insgesamt fast 100 Wärmepumpen durchgeführt. Im Stil von „WP-Effizienz“ werden die wesentlichen Größen zur Ermittlung der Jahresarbeitszahlen und zur Abbildung des Betriebsverhaltens minutengenau gemessen. Zur Verfügung stehen serienmäßig erhältliche Wärmepumpen von zwölf deutschen und österreichischen Herstellern. Unterstützt wird das Projekt von EnBW. Jede Anlage wird über mindestens 30 Monate analysiert, wodurch die Berücksichtigung von wenigstens je zwei Heiz- bzw. Sommerperioden garantiert wird.

## Online-Visualisierung der Wärmepumpenanlagen

Dank der Zustimmung der Bewohner und Wärmepumpenhersteller steht auf der Webseite des Fraunhofer ISE (<http://wp-monitor.ise.fraunhofer.de>, unter „Auswertung und Messdaten“) für Interessierte die grafische, anonymisierte Auswertung der Daten mehrerer Wärmepumpenanlagen zur Verfügung. Diese Seite ist gleichzeitig mit jener des Bundesverband Wärmepumpe e.V. verlinkt. Neben Informationen über Gebäude und Wärmepumpenanlagen werden Messdaten und Ergebnisse visualisiert. Die realen und aktuellen Messwerte erlauben, die Funktionsweise von Wärmepumpen unter realen Bedingungen besser kennenzulernen.

# Marek Miara

geboren am 29.08.1976

Head of Team Wärmepumpen, Leiter der Projekte „WP-Effizienz“ & „WP Monitor“,  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer ISE seit 2003,  
Weiterbildendes Studium Energie und Umwelt an der Universität Kassel,  
Ingenieur Bauwesen Studium an der Technischen Universität Wrocław,  
Mitglied der Richtlinienausschüsse VDI 4650 Blatt 1 und VDI 4645

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)





## Prof. Dr.-Ing. Clemens Felsmann

Seit 04/2009 Leiter der Professur für  
Energiesystemtechnik und Wärmewirtschaft  
an der TU Dresden

2003 Mitgründung des Instituts für T  
echnische Gebäudeausrüstung  
ITG Dresden GmbH; Prokurist

2001 Promotion

1995 – 2003 (2007) Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter an der TU Dresden; Lehrstuhl  
für Heizungs- und Raumlufttechnik

1990 – 1995 Studium an der TU Dresden,  
Fakultät Maschinenwesen, Institut für  
Thermodynamik und TGA

[www.tu-dresden.de/mw/iet/ew](http://www.tu-dresden.de/mw/iet/ew)

### Energieeffizienz von Luftwärmepumpen

Die Elektro-Wärmepumpe wird nach mehreren Prognosen in den nächsten Jahren ihren Anteil am Wärmeerzeugermarkt deutlich erhöhen. Darum ist es wichtig, Wärmepumpensysteme möglichst genau energetisch bewerten zu können. Eine komplexe Untersuchung an der TU Dresden hat jetzt aufgezeigt, dass die dazu besonders häufig benutzte VDI 4650 besonders für Luft-Wasser-Wärmepumpen angepasst werden muss, damit die mit ihr berechneten JAZen in der Praxis nicht nur im Einzelfall erreichbar sind.

Für die energetische Bewertung von Wärmepumpen stehen unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Neben der messtechnischen Untersuchung ausgeführter Anlagen kann eine normative rechnerische Bewertung beispielsweise mit DIN V 4701-10, DIN V 18599, DIN EN 15 316-4-2 oder VDI 4650 erfolgen. Letztere wird häufig verwendet, um die im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) für Wärmepumpen geforderten JAZen nachzuweisen. Bereits während der Überarbeitung der Richtlinie im Jahr 2008/09 gab es Diskussionen darüber, inwieweit diese Angaben auch für die unterschiedlichsten praktischen Bedingungen zutreffen. Insbesondere an den Ergebnissen von einigen Feldmessungen entzündet sich die Diskussion, da diese die in der VDI bestimmbaren Arbeitszahlen unterschreiten.

Diese widersprüchlichen Angaben waren ein Grund dafür, dass an der TU Dresden im Rahmen eines größeren Forschungsvorhabens eingehende Untersuchungen zur energetischen Bewertung von Wärmepumpenanlagen mittels einer ganzheitlichen numerischen Gebäude- und Anlagensimulation durchgeführt und damit erstmalig wichtige Wärmepumpensysteme mit einem einheitlichen Berechnungsverfahren einschließlich offengelegter Randbedingungen berücksichtigt, die Gesamtanlage einschließlich Anlagenhydraulik, Regelung, Wärmespeicherung, Heizflächenbildung, Temperaturniveau, Nutzungsprofil einbezogen sowie unterschiedliche Bilanzgrenzen in Hinblick auf die Heizperioden-Arbeitszahl unterschieden wurden.

## Energieeffizienz von Luftwärmepumpen

Gemäß der Leitstudie des BWP, die von der TU München (2009) erstellt wurde, spart eine Wärmepumpe bereits ab einer Jahresarbeitszahl von 2,2 gegenüber einem Gas-Brennwertkessel Primärenergie ein. Dieser Wert liegt deutlich unter den gemeinhin geforderten 3,0. Hierfür gibt es im Wesentlichen zwei Ursachen:

- Der Primärenergiefaktor von Strom ist mit 2,6 laut Festlegung in der EnEV deutlich geringer als der häufig zugrunde gelegte Wert von 3.
- Die JAZ von Wärmepumpen berücksichtigt bereits die erforderliche Hilfsenergie zum Antrieb von Reglern und für die zur Überwindung der Druckverluste in der Wärmepumpe erforderliche Pumpenarbeit, während diese Hilfsenergien bei Kesseln nachträglich hinzugerechnet werden müssen und gerne vergessen werden.

Die Effizienzanforderungen aus dem EEWärmeG (JAZ von 4,0 für Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-WP bzw. 3,5 für Luft/ Wasser-WP) oder gar dem MAP (JAZ von 4,3 für Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-WP bzw. 3,7 für Luft/Wasser-WP) liegen weitaus höher, als es zur Primärenergieeinsparung erforderlich wäre.

Im Allgemeinen liegt die JAZ einer Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Fußbodenheizung etwas höher als die Leistungszahl (COP) der Wärmepumpe bei 2 °C Außenlufttemperatur und 35 °C Vorlauftemperatur. Im Vergleich zu anderen Wärmeerzeugern und zur Kraft-Wärmekopplung wird die Einsparung von Primärenergie durch die Wärmepumpe durch den steigenden Anteil „grünen“ Stroms immer weiter zunehmen.

Die Berechnung der JAZ von Luft/Wasser-Wärmepumpen nach der aus der DIN 4701-10 abgeleiteten VDI 4650 ist in der Vergangenheit mitunter zu Recht kritisiert worden. Deshalb wird zurzeit die EN 14825 entwickelt. Dabei wird die JAZ in 1-Kelvin-Schritten in Abhängigkeit von der Leistungszahl der Wärmepumpe bei der jeweiligen Außentemperatur und der zugehörigen Heizungsvorlauftemperatur und gewichtet mit der bei der Außentemperatur zu erbringenden Heizarbeit berechnet.



## Dr. Kai Schiefelbein

geboren am 15.11.1967

*Aktuelle Position: GF Technik Stiebel Eltron*

*Wichtige berufliche Positionen:*

*01–08/01 Leiter F&E u. Fertigung WP u.*

*Lüftungssysteme STE*

*08/01–01/07 Zusätzlich GF Tecalor*

*01/05–01/07 Leiter Geschäftsbereich System-  
technik STE, Mitglied der Geschäftsleitung STE*

*01/07 GF Technik*

*Mitgliedschaften/Ehrenämter:*

*11/02 Vorstandsmitglied BWP, Ressort Technik.*

*10/03 Leiter Arbeitsgruppe WP BDH*

*12/03 Mitglied Kommission E2 International  
Institutes of Refrigeration, Paris*

*12/05 Stellv. Vorsitz. BWP*

*Mitglied Normenausschuss Kältetechnik  
(FNKä AA6) DIN*

[www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)



# Dr.-Ing. Johannes Brugmann

geboren am 23.02.1966

seit 2007 Bereichsleitung Wärmepumpen und Lüftungsgeräte der Stiebel Eltron GmbH

2002 Abteilungsleitung für die Leitung Anlagenplanung der Stiebel Eltron GmbH und tecalor GmbH

1999 Produktmanagement Wärmepumpe  
1999 Promotion

Mitglied im VDI Richtlinienausschuss der Richtlinie VDI 4650, Mitglied im EHPA-Vorstand, der BWP-Gütesiegelkommission, Stellv. Obmann im BWP-Ressort Technik

[www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)

## BWP-Leitfaden Schall: Hilfestellung zur optimalen Anlagenplanung

Der BWP-Leitfaden Schall befasst sich mit der Akustik von Wärmepumpen und wird in Kürze auf der BWP-Homepage zur Verfügung stehen. Auf Grund des stark wachsenden Wärmepumpen-Marktes – hier im Speziellen des Marktes für Luft/Wasser-Wärmepumpen bekommt das Thema Schall eine immer größere Bedeutung. Somit ist die Geräuschbelastung für die Umgebung auf ein Mindestmaß zu beschränken, was eine sorgfältige Planung und die fachgerechte Ausführung der Wärmepumpenanlage erfordert.

Der BWP-Leitfaden Schall soll als Nachschlagewerk für Hersteller, Planer, Installateure und Endkunden dienen, um frühzeitig die schalltechnischen Aspekte einer Wärmepumpe zu berücksichtigen. Da es sich bei der Akustik um ein sehr umfangreiches Thema handelt, kann die Broschüre lediglich die wichtigsten Grundlagen anschnitten, um für alle Zielgruppen verständlich zu bleiben.

Die beschriebenen Regeln und überschlägigen Berechnungsmöglichkeiten sind für die erste Planung gut geeignet, um größere Probleme zu vermeiden. Akustische Problemfälle von Wärmepumpen treten heute insbesondere bei im Freien aufgestellten Wärmepumpen auf. Um dies zu verhindern, ist eine vergleichsweise einfache Berechnungsmethode zur überschlägigen Schalldruckpegelbestimmung am Immissionsort aufgeführt.

Im Leitfaden sind darüber hinaus die wichtigsten physikalischen Grundlagen zur Akustik, Informationen zu Messungen, Besonderheiten zu Abtaugeräuschen sowie die Vermeidung von Körperschall in das Heizungsnetz anschaulich dargestellt.

## Einordnung der Wärmepumpen in die Effizienzklassen von ErP

Gebäude sind für 40 % des europäischen Primärenergieverbrauchs und für 35 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die Treibhausgas-Emissionen von Raumheizung und Trinkwassererwärmung entsprechen denen des gesamten Verkehrssektors.

Trotz des Scheiterns des Klimagipfels in Kopenhagen streben das EU-Parlament und der Rat mit ihrer Klima- und Energiestrategie die Verringerung des Primärenergieverbrauchs, die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie an der Endenergienutzung und die Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 an. Die politische Aufgabe besteht darin, mehr Energie aus erneuerbaren Quellen zu nutzen.

Aus diesem Grund haben das EU-Parlament und der Rat bestimmte Richtlinien verabschiedet, die nun entweder direkt oder nach Umsetzung in nationales Recht in den 27 Mitgliedstaaten wirksam werden. Hierzu gehört unter anderem die ErP-Richtlinie. Diese dient der Umsetzung der ECODESIGN-Anforderungen für energiebetriebene Produkte. Wärmepumpen sind energiebetriebene Produkte und fallen unter die ECODESIGN-Bestimmungen.

Die ErP-Richtlinie schreibt vor, dass Hersteller oder deren Bevollmächtigte, die energiebetriebene Produkte auf den Markt bringen, für die Energie-Label und die CE-Kennzeichnung verantwortlich sind. Die Herausforderung der ECODESIGN Richtlinie liegt darin, eine gerechte Effizienzklassifizierung energiebetriebener Produkte, die eine vergleichbare Funktion bereitstellen, zu gewähren.

Ziel der politischen Rahmenbedingungen ist es, den Energieverbrauch der Heizungsanlage für den Verbraucher transparent zu machen und ihn zu motivieren, energieeffiziente Produkte zu wählen. Ein Energieausweis und ein Energie-Label sollen einem potenziellen Mieter oder Käufer die „intelligente Leistung“ von Gebäude und Heizung verdeutlichen.

# Michel Roffé-Vidal

*geboren in Frankreich*

*Senior Adviser der Airwell Group*

*widmet sich seit mehr als 40 Jahren allen Facetten der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Industrie in Nordamerika und Europa*

*Mitglied des Norms&Standards Committee der EHPA*

[www.airwell.de](http://www.airwell.de)





## Thomas Bareiß, MdB

geboren am 15.02.1975

Koordinator für Energiepolitik der CDU/  
CSU-Bundestagsfraktion

Gewähltes Mitglied im Fraktionsvorstand der  
CDU/CSU-Bundestagsfraktion

Stellvertretender Vorsitzender der baden-württembergischen  
CDU-Landesgruppe

Mitglied im Beirat der Bundesnetzagentur für  
Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und  
Eisenbahn

[www.thomas-bareiss.de](http://www.thomas-bareiss.de)

### Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?

Das Energiekonzept der Bundesregierung – Erneuerbare Energien als tragende Säule zukünftiger Energieversorgung

Die Sicherstellung einer zuverlässigen, bezahlbaren und umweltverträglichen Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. An erster Stelle des Energiekonzepts stehen unsere ambitionierten Ausbauziele der erneuerbaren Energien, die wir zu einer tragenden Säule unserer Energieversorgung ausbauen werden. Dazu wurde im Energiekonzept ein klarer Fahrplan definiert, um das Zeitalter der erneuerbaren Energien möglichst schnell zu erreichen.

Zu den größten Herausforderungen auf dem Weg, diese Ziele zu erreichen, gehören der Ausbau der Windenergie, die nachhaltige Nutzung und Erzeugung von Bioenergie, eine stärkere Nutzung der erneuerbaren Energien für die Erzeugung von Wärme und Kälte sowie eine bessere Integration der erneuerbaren Energien in die Energieversorgung. Die Nutzung von Wärmepumpen spielt dabei eine immer wichtigere Rolle und liefert einen wichtigen Beitrag zur energiepolitisch wichtigen Diversifizierung der Primärenergiestruktur. Angesichts der hohen Ausbauziele erneuerbarer Energien dürfen wir auch den Wettbewerbsaspekt nicht außen vor lassen, weshalb der Druck auf Innovationen und Kostensenkungen auch bei den erneuerbaren Energien weiter erhöht werden muss.

Das Energiekonzept listet auf Basis der ambitionierten Ausbauziele erneuerbarer Energien eine Vielzahl von Maßnahmen auf. Dazu gehören neben Kernenergie als Brückentechnologie und der Energieeffizienz als Schlüsselinstrument vor allem der zügige Ausbau des Stromnetzes, der zur Integration der erneuerbaren Energien notwendig ist, sowie der dringend notwendige Ausbau von Stromspeichern.

## Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?

Die klimapolitische Anforderung an die Energieversorgung im Jahr 2050 erfordert ihre fast vollständige Dekarbonisierung. Gleichzeitig ist die Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit zu gewährleisten. Neben der Einsparung von Energie ist eine ambitionierte Steigerung der Energieproduktivität sowie der massive Ausbau Erneuerbarer Energien notwendig.

Zwischen dem Strom- und Wärmesektor gibt es dabei vielfältige Verknüpfungspunkte. Der steigende Anteil fluktuierender Energien im Stromsektor kann neben anderen Maßnahmen auch durch intelligente Lösungen in den Bereichen der Prozess- und Nutzwärmeerzeugung oder der Gebäudeklimatisierung flankiert werden. Wichtig bleibt die schnellstmögliche Einbeziehung des Gebäudebestandes in das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz.

Voraussetzung für den beschriebenen Umbau der Energieversorgung ist jedoch ein vorausschauendes, schlüssiges und in sich stimmiges Energiekonzept. Am Ausbau der Erneuerbaren Energien darf nicht gerüttelt werden und jeder Versuch, die Zubaukapazitäten zu begrenzen, ist abzulehnen. Zur Steigerung der Energieeffizienz ist ein wirksames Effizienzgesetz mit entsprechenden Maßnahmen und Anreizen zu schaffen. Die Sanierungsquote von Gebäuden muss deutlich erhöht werden. Zudem kommt es auf eine intelligente Mischung von Förderanreizen und dem Ordnungsrecht an. Förderprogramme müssen zukünftig so ausgestaltet werden, dass sie den Investoren verlässliche Planungssicherheit geben.

Deutschland muss die Chance ergreifen, seine sehr gute Stellung auf den globalen Märkten für Energieeffizienz, klimaschonende Energietechnik und den Anlagenbau zu sichern und auszubauen. Das sichert Arbeitsplätze, inländische Wertschöpfung und den Industriestandort Deutschland.



## Dirk Becker, MdB

*geboren am 4. Mai 1966*

*Dipl.-Verwaltungswirt  
seit 2005 Mitglied des Bundestages  
Mitglied im Unterausschuss  
stellvertretender energiepolitischer Sprecher der  
SPD-Bundestagsfraktion  
Berichterstatter für Erneuerbare Energien und  
Energieeffizienz*

[www.becker-mdb.de](http://www.becker-mdb.de)



# Michael Kauch, MdB

geboren am 04.05.1967

*Umweltpolitischer Sprecher der FDP-Bundestagsfraktion, Obmann der FDP-Fraktion im Parlament. Beirat für nachhaltige Entwicklung, Vorsitzender des Parlamentariernetzwerkes GLOBE Deutschland und stv. Vorsitzender von GLOBE Europe*

*1995-2001 Mitgl. im FDP-Bundesvorstand*

*1995-1999 Bundesvorsitzender der Jungen Liberalen*

[www.michaelkauch.de](http://www.michaelkauch.de)

## Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?

Die Koalition aus Union und FDP hat ein Energiekonzept beschlossen, das den Weg in ein regeneratives Zeitalter ebnen soll. Wir wollen 80 Prozent erneuerbaren Strom bis 2050 erreichen, 50 Prozent erneuerbaren Anteil am Primärenergieverbrauch und ebenfalls bis zur Mitte des Jahrhunderts die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 bis 95 Prozent senken. So ehrgeizig war keine Vorgängerregierung.

Wir werden den Einspeisevorrang für Erneuerbare Energien unbegrenzt beibehalten. Dadurch gelangen die Erneuerbaren ungebremst nach ihren Möglichkeiten ins Netz. Der eigentliche Wettbewerb findet so zwischen fossilen Kraftwerken und Kernkraftwerken statt. Zudem wird es einen aus den Zusatzgewinnen der Energieversorgungsunternehmen gespeisten Fonds geben, mit dem der Ausbau der Erneuerbaren Energien gefördert wird – auch im Bereich der Erneuerbaren Wärme.

Voraussetzung für den Übergang in ein regeneratives Zeitalter sind allerdings ein massiver Ausbau der Stromnetze sowie erheblich mehr Maßnahmen im Bereich der Energiespeicher, der Gebäudesanierung und der Wärmeversorgung. Wir werden gerade auch im Bereich der erneuerbaren Wärme neben dem bewährten Marktanreizprogramm eine vom Bundeshaushalt unabhängige Förderung der erneuerbaren Wärme prüfen.

Die CO<sub>2</sub>-Minderung steigt laut Energieszenarien bis 2050 gegenüber einer Fortschreibung der bisherigen Politik von 62 auf 85 Prozent. Damit machen wir deutlich mehr Klimaschutz möglich als bei den früheren Plänen der Umweltminister von SPD und Grünen.

## Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?

Die Energiepolitik in Deutschland steht vor großen Herausforderungen. Wir Grüne wollen eine zukunftsfähige Energie- und Klimapolitik, die sich nicht an den kurzfristigen Interessen der großen Energiekonzerne orientiert. Unser Grünes Energiekonzept zeigt, wie der Ausstoß von Klimagasen in Deutschland bis 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden kann, bis 2050 streben wir eine Reduzierung um 95 Prozent an. Wir wollen die Stromversorgung bis 2030 vollständig auf Basis der erneuerbaren Energien sichern, im Gebäude-, Wärme- sowie im Verkehrsbereich soll dieses Ziel bis 2040 erreicht sein. Das ist sehr ambitioniert, aber bei einer konsequenten Politik erreichbar.

Im Wärmesektor wollen wir eine Energiesparoffensive starten, die umfassend fördert und Standards für Wärme- und Kühlungsverbrauch sowie Erneuerbare Energien setzt. Die Unsicherheit durch die Haushaltssperre der Bundesregierung beim Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien im Frühjahr 2010 hat auch in der Branche der Wärmepumpen hohe Unsicherheit hinterlassen. Wir Grünen setzen uns für einen Ausbau des erfolgreichen Marktanreizprogramms ein, wovon auch effiziente Wärmepumpen profitieren. Zudem sollen die Erneuerbaren Energien bei Wärmepumpen ausgebaut werden.

Das von Schwarz-Gelb vorgelegte Energiekonzept hat jedoch einen energie- und klimapolitischen Rückschritt eingeleitet. Union und FDP zeigen sich unfähig, den Anforderungen einer zukunftsfähigen Energiepolitik gerecht zu werden. Überall spielen Klientelinteressen eine größere Rolle als das Gesamtinteresse der Gesellschaft.

# Oliver Krischer, MdB

*geboren am 26.07.1969*

*MdB, Sprecher für Energie- und Ressourceneffizienz der Bundestagsfraktion  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
2002-2009 wissenschaftl. Mitarbeiter der  
GRÜNEN Landtagsfraktion NRW  
1997-2002 Mitarbeiter von Michaela  
Hustedt, MdB  
Mitglied u.a. im BUND, NABU,  
Tierschutzverein Düren*

[www.oliver-krischer.eu](http://www.oliver-krischer.eu)



# Ralph Lenkert, MdB

geboren am 09.05.1967

*Obmann d. Fraktion DIE LINKE. im Ausschuss f.  
Umwelt, Naturschutz u. Reaktorsicherheit,  
Mitglied Parl. Beirat für Nachhaltigkeit,  
bis 2009 Technologie/Montageleiter Carl Zeiss  
Jena/Sypro Optics GmbH,  
1991–1996 Programmierer Fräsmaschinen,  
Werkzeugmacher/Techniker für Maschinenbau,  
IGM, Sprecher Volksbegehren für eine bessere  
Familienpolitik in Thüringen*

[www.ralph-lenkert.de](http://www.ralph-lenkert.de)



## Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?

Dass der Umstieg auf Erneuerbare Energien bis 2050 machbar ist, wird mit etlichen Modellrechnungen belegt. Störend zeigen sich die Grundlastkraftwerke und besonders die Atomkraftwerke wegen ihrer steuerungstechnischen Inflexibilität.

Ein Energiekonzept muss folgende Eckpunkte enthalten:

- Unterstützung von Forschung/Entwicklung regionaler Energie-Selbstversorgung
- intelligente Ausbaupläne für einen Mix von erneuerbaren Energien und notwendigen Energiespeichersystemen
- Technologieforschung Stromspeicher
- sofortige Stilllegung der Atomkraftwerke und Auslaufplanung für „fossile“ Kraftwerke
- Verbesserung Energieeffizienz

Dass der sekundäre Energieträger „elektrischer Strom“ zur Primärenergie wird, hat Konsequenzen in Bezug auf die Sinnhaftigkeit von Wärmepumpen. Sie werden eine wichtige Rolle bei der Umstellung auf Erneuerbare Energien leisten und unterstützen den Einsatz neuer Dämmstoffe und energierückgewinnender Lüftungssysteme.

Die Vorteile von Wärmepumpen sind:

1. Sie heizen und könnten kühlen.
2. Sie bilden zusammen mit Warmwasserspeichern und der Speicherung in Fußböden oder Wänden ideale Puffer für ein fluktuierendes regeneratives Stromnetz. Sie können so Angebotsspitzen im Stromnetz abbauen.
3. Sie müssen bei Nachfragespitzen im Stromnetz nicht arbeiten.
4. Der Einsatz von 1 kWh primär erzeugten elektrischen Stroms liefert eine vielfache Wärmemenge davon, bspw. 4 kWh bei Leistungszahl 4.

Andere zur Heizung eingesetzte erneuerbare Energieträger wie z.B. Biogas und Biomasse verbrauchen Fläche und stehen in Konkurrenz zur Erzeugung von Nahrung und Agrarrohstoffen der Industrie.

Der Aufbau von KWK- Anlagen sollte bis 2020 auslaufen und durch den intensiven Aufbau von Wärmepumpenanlagen ersetzt werden.

8. Forum Wärmepumpe, 7. + 8. Oktober 2010, Berlin, Ellington Hotel

## Die erdwärmeLIGA Deutschland - Rangliste der bei der Erdwärmee-nutzung erfolgreichsten Städte und Bundesländer

Die erdwärmeLIGA soll die oberflächennahe Geothermie stärker in den Fokus der Öffentlichkeit und insbesondere der Kommunen und Verwaltungen rücken. Durch den Vergleich der installierten Erdwärmee-leistung von Städten, Landkreisen, Großstädten und Bundesländern und der jährlichen medienwirksamen Präsentation der Preisträger wird der Wettbewerb zwischen jenen entfacht, um sich als Gebiets-körperschaft gegenüber seinen „Mitwettbewerbern“ zu profilieren.

Die erdwärmeLIGA lehnt sich an die seit einigen Jahren etablierten Vorgehensweisen der „Solarbundesliga“ an und ist eine Rangliste der bei der Geothermienenutzung erfolgreichsten Bundesländer, Städte und Kommunen. An die Spitze der Liga kommt, wer möglichst viele Anlagen im Bereich Geothermie installiert. Messlatte sind die pro Kopf installierten Kilowatt. Kern der erdwärmeLIGA ist ein modern gestaltetes, interaktives Internetportal ([www.erdwaermeliga.de](http://www.erdwaermeliga.de)), auf dem die statistischen Daten zur installierten Erdwärmeeleistung präsentiert werden. Ange-reichert wird die Seite mit Neuigkeiten, Porträts von herausragenden Landkreisen und Städten und Fallstudien/Projekten. Dabei werden die zu Grunde liegenden Daten stetig aktuell gehalten.

Datenbasis für die Ermittlung des besten Bundeslandes für die Preis-verleihung am 07. Oktober 2010 im Rahmen des 8. Forum Wärmee-pumpe in Berlin bilden zunächst die laut Marktanreizprogramm im Jahr 2009 durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle geförderten Wärmepumpen.

Die Idee der erdwärmeLIGA wird von den beiden großen Verbänden der oberflächennahen Geothermie – dem Bundesverband Wärmepumpe e.V. (BWP) und dem Bundesverband Geothermie e.V. (GtV-BV) – unter-stützt. Der Bundesverband Wärmepumpe stellt mit dem 8. Forum Wärmepumpe einen geeigneten Rahmen für die erste Preisverleihung für die Sieger-Bundesländer der erdwärmeLIGA 2010 zur Verfügung.



## Rüdiger Grimm

geboren am 22.06.1966

*Geschäftsführender Gesellschafter  
seit 2010 erdwärmeLIGA UG  
seit 2007 geoENERGIE Konzept GmbH  
1992–2006 HGC Hydro-Geo-Consult GmbH  
1987–1992 Studium Geowissenschaften an der  
TU Bergakademie Freiberg*

*BWP Bundesverband Wärmepumpe  
GtV Geothermische Vereinigung (Vorstand der  
Sektion Oberflächennahe Geothermie)  
Förderer AEE Agentur für Erneuerbare Energien*

[www.geoenergie-konzept.de](http://www.geoenergie-konzept.de)  
[www.erdwaermeliga.de](http://www.erdwaermeliga.de)

# Programm

## 07. Oktober 2010

- 08.00 Uhr Registrierung der Teilnehmer/Get-together
- 09.30 Uhr Eröffnung des 8. Forums Wärmepumpe  
*Paul Waning, Vorstandsvorsitzender  
Bundesverband Wärmepumpe*
- 09.45 Uhr EnEV 2012 – Welche Änderungen sind durch die neue EPBD zu erwarten?  
*Jan Mücke, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung*
- 10.15 Uhr Wärmepumpe 2.0 – Technik reloaded  
*Dr. Knut Zschiedrich, CEO RWE Vertrieb AG*
- 10.45 Uhr Risiken in der oberflächennahen Geothermie aus juristischer Sicht  
*Prof. Dr. jur. Klaus Englert, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht*
- 11.15 Uhr Tragfähige Förderinstrumente für Erneuerbare Energien aus Sicht der Branche  
*Björn Klusmann, Bundesverband Erneuerbare Energien*
- 11.45 Uhr Preisverleihung Wettbewerb „Kommunen-für-Klimaschutz“  
*Paul Waning, Jörg Uhde, Dr. Kai Schiefelbein, Vorstände Bundesverband Wärmepumpe, Karl-Heinz Stawiarski, Geschäftsführer Bundesverband Wärmepumpe*
- 12.00 Uhr Mittagspause



- 13.30 Uhr Wärmepumpen und Smart Grid aus Sicht des Netzbetreibers  
*Dr. Jörg Heinen, RWE Rheinland Westfalen Netz AG*
- 14.00 Uhr Ergebnisse des Fraunhofer-ISE Feldtests.  
Webbasiertes Monitoring der Referenzanlagen  
*Marek Miara, Fraunhofer ISE*
- 14.30 Uhr Podiumsdiskussion: Energieeffizienz von Luftwärmepumpen  
*Prof. Dr.-Ing. Clemens Felsmann, TU Dresden und Dr. Kai Schiefelbein, technischer Geschäftsführer Stiebel Eltron.*  
*Moderation: Frank Hartmann, IKZ Energy*
- 15.15 Uhr BWP-Leitfaden Schall: Hilfestellung zur optimalen Anlagenplanung  
*Dr. Johannes Brugmann, Stiebel Eltron*
- 15.30 Uhr Kaffeepause
- 16.00 Uhr Einordnung der Wärmepumpen in die Effizienzklassen von ErP  
*Michel Roffé-Vidal, Senior Adviser Airwell Group*
- 16.30 Uhr Podiumsdiskussion: „Energiekonzept – Welchen Stellenwert haben die Erneuerbaren Energien?“  
*Thomas Bareiß (CDU/CSU), Dirk Becker (SPD), Michael Kauch (FDP), Oliver Krischer (Bündnis 90/Die Grünen), Ralph Lenkert (Die Linke). Moderation: Rainer Hinrichs-Rahlwes, Präsident EREF*
- 17.30 Uhr Die erdwärmeLIGA Deutschland – Rangliste der bei der Erdwärmenutzung erfolgreichsten Städte und Bundesländer  
*Rüdiger Grimm, Geschäftsführer geoENERGIE Konzept*  
Preisverleihung erdwärmeLIGA Deutschland an den/die Umweltminister/in des Sieger-Bundeslandes
- 18.30 Uhr Feierlicher Umtrunk im Foyer, Ausklang

# Sponsoren



# Ideelle Mitveranstalter



# Medienpartner

