



## 9. EnergieKongress

### „Anforderungen an eine regionale Wärmewende“

22. September 2022

Mit freundlicher Unterstützung von



### - Kurzzusammenfassung der Beiträge -

#### TAGUNGSERÖFFNUNG

##### Begrüßung und Eröffnung der Tagung | Prof. Frank Baur, IZES gGmbH

Prof. Frank Baur appellierte in seiner Eröffnungsrede zur Tagung an eine schnelle Umsetzung der Wärmewende. Die nun noch weiter gestiegene Dringlichkeit in Folge der aktuellen geopolitischen Ereignisse, welche in dieser Form zum Zeitpunkt der Themenfestlegung des Kongresses noch nicht absehbar waren, verdeutlicht, wie sehr die Wärmewende in der Vergangenheit vernachlässigt wurde. Vor diesem Hintergrund fasste Baur zusammen, dass Wärme ca. 50 % des Endenergieverbrauchs ausmacht und lediglich 11 % klimaneutral erzeugt werden. Dies gälte auch für die Fernwärme, welche hauptsächlich auf Basis fossiler Kraftstoffe erzeugt wird. Angesichts der schleppenden Entwicklung im Bereich der Wärmewende in den vergangenen Jahren erscheint das Ziel der Bunderegierung 50% der Wärmeversorgung bis 2030 klimaneutral zu gestalten als äußerst ambitioniert. Da Wärme eine geringe Transportkapazität über weite Strecken besitzt, führte Prof. Baur weiter aus, ist hier eine regionale Planung notwendig.

---

**Eröffnungsrede „Herausforderungen und Chancen bei der Umsetzung einer klimaneutralen Wärmeversorgung im Saarland“ des Ministers | Jürgen Barke, Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie des Saarlandes**

An die Dringlichkeit, die Prof. Baur in seiner Begrüßungsansprache anführte, schloss Wirtschaftsminister Jürgen Barke in seiner Rede nahtlos an. Angesichts der aktuellen Situation in der er eine Rezession erwarte, versprach er Maßnahmen für Verbraucher und Unternehmen. Im Hinblick auf die Wärmewende, sprach Barke von ambitionierten Zielen, die sich die Landesregierung gesetzt hat. So sollen die Expertenempfehlungen von realistischen 40% erneuerbaren Energien in der Wärmeversorgung des Saarlandes bis 2030 mit anvisierten 50% und mehr übertroffen werden. Er betonte, dass mit dem saarländischen Wärmekataster Fortschritte bei der Wärmeplanung in den Kommunen gemacht werden sollen und forderte in diesem Kontext Projekte mit Signalwirkung. Ein Pilotprojekt im Saarland möchte er gerne mit einer wichtigen Funktion des IZES im Saarland entwickeln.

---

## **TAGUNGSBLOCK I**

### **Herkulesaufgabe Wärmewende – Einblicke in die aktuellen Aktivitäten der Bundesregierung | Thomas Charles, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz**

Thomas Charles vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gab Einblicke in die Wärmewendeaktivitäten der Bundesregierung. Zu Beginn stellte er die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) vor, die von der EU zwischenzeitlich beihilferechtlich genehmigt wurde. Er hob hervor, dass das Programm in der neuen Fassung nun eine Betriebskostenförderung für Solarthermie und Großwärmepumpen enthalte. Einen weiteren Überblick vermittelte er zur Umsetzung der neuen Herkunftsnachweise für erneuerbare Wärme- und Kälte und grüne Gase in Bezug auf die Renewable Energy Directive (RED II) der EU. Zudem verwies er auf die geplante, bundesweite verpflichtende kommunalen Wärmeplanung der Bunderegierung, deren Fokus er insbesondere beim Aus- und Umbau von Wärmenetzen sah. Angesichts der aktuellen Energiekrise benannte er verschiedene Versorgungsoptionen von der Solarthermie über Großwärmepumpen und der Nutzung unvermeidbarer Abwärme bis hin zu Privatwärmepumpen, deren Ausbau für einen höheren Anteil an EE verstärkt werden müsse.

---

### **Vorstellung des Kompetenzzentrums Kommunale Wärmewende (KWW) | Robert Brückmann, KWW / dena**

Ein Blick in die Komplexität von Wärmewendeprojekten vermittelte Robert Brückmann in seinem Vortrag zum Kompetenzzentrum Wärmewende (KWW). Das KWW versteht sich als Kompetenzstelle des Bundes, welches die Kommunen bei der Wärmeplanung unterstützt und diese Planung damit stärkt. Das geschehe, so Brückmann, durch Transfer der Wissensbasis und des Know-Hows auf der einen Seite und das Knüpfens von Netzwerken und Kooperationen mit der Fachöffentlichkeit auf der anderen Seite. Er veranschaulichte die Arbeit des KWW anhand von Beispielen, die die sehr unterschiedlichen Problemstellungen in den Kommunen bei der Wärmeplanung aufzeigten. Hiermit begründete er, warum der Einsatz von Fachkräften in den Kommunen für die Wärmeplanung einer zentralen bundesweiten oder landesweiten zentralen Steuerung der Prozesse vorzuziehen ist. Eine solche Wärmeplanung gibt es bereits in Baden-Württemberg und Schleswig Holstein und ähnlich auch in Berlin und Hamburg.

---

## **Der Klimapakt als nachhaltige Energiewende der luxemburgischen Gemeinden | Bruno Barboni, Klima-Agence G.I.E., Luxembourg**

Bruno Barboni von der Klima-Agence G.I.E. stellte den Klimapakt in Luxemburg vor, der als Unterstützungsinstrument für die nachhaltige Entwicklung in den Kommunen gedacht ist. Den Klimapakt gibt es in Luxemburg bereits seit 2013 und er ist aktuell in der zweiten Phase, die seit 2021 läuft. Zentrale Akteure im Klimapakt sind eine Klimaberaterin und ein Klimateam, welches aus Bürgern, Unternehmen und Politikern besteht. Die Kommunen werden, wie Barboni ausführte, nach Punkten, die für die Umsetzung verschiedener Klimaschutzmaßnahmen vergeben werden, zertifiziert. Die Finanzierung besteht sowohl aus einer festen, wie einer variablen Vergütung. Der Klimapakt habe, so Barboni, eine große Reichweite erlangt, da fast alle Kommunen sich aktuell zertifizieren lassen haben.

---

## **TAGUNGSBLOCK II**

### **Der integrierte Energie- und Klimaplan der Deutschsprachigen Gemeinschaft – ein Maßnahmenkatalog auch zur Nutzung erneuerbarer Wärme | Dr. Achim Aretz, Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft in Ost-Belgien**

Achim Aretz vom Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft in Ost-Belgien gab einen Einblick in die Energieversorgung der Gemeinschaft und darüber, wie die Planungen zur Transformation der Wärmeversorgung innerhalb dieser aussehen. Zunächst erläuterte er die Struktur der Deutschsprachigen Gemeinschaft, die sehr ländlich geprägt sei und damit ein hohes Potential für erneuerbare Energien böte. Der integrierte Energie- und Klimaplan solle, so Aretz, den Anteil der Erneuerbaren in der Wärmeversorgung steigern. Die primären erneuerbaren Wärmepotenziale aus dem Plan reichten aber noch nicht aus um den gesamten Wärmebedarf zu decken. Ein weiterer Schwerpunkt seines Vortrags lag auf den Zuständigkeiten in den belgischen Regionen. So fiel die Zuständigkeit für den Bereich Raumplanung unlängst von der Wallonie an die Deutschsprachige Gemeinschaft Auch die erneuerbare Wärme liege in ihrem Zuständigkeitsbereich; für den erneuerbare Strom in der Gemeinschaft zeichne aber weiter die Wallonie.

---

### **Die kommunale Wärmeplanung in Baden-Württemberg. Fundament und Routenplaner für eine klimaneutrale Wärmeversorgung | Tilo Kurtz, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg**

Tilo Kurtz vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, berichtete, thematisch anschließend an den Vortrag von Robert Brückmann, über die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung in Baden-Württemberg. Auch in BaWü ist die Umstellung auf erneuerbare Wärme in der Vergangenheit eher schleppend vorangegangen. Dies solle sich mit der kommunalen Wärmeplanung ändern. Die Idee des Instruments sei nach Kurtz die kleinräumige gebietsscharfe Planung. Der Fokus liege dabei auf einer Gesamtbetrachtung und nicht auf der detailgenauen Umsetzung. Die kommunale Wärmeplanung sei, so Kurtz, in Baden-Württemberg für die großen Kommunen, in denen etwa die Hälfte aller Einwohner des

Bundeslandes wohnt, zur Pflicht gemacht worden. Für kleinere Kommunen gäbe es eine 80%-Förderung, die sich aus Bestands- und Potentialanalysen, einem Klimaneutralitätsszenario für 2040, sowie erster Maßnahmen zur Umsetzung eines kommunalen Wärmeplans zusammensetzen.

---

### **Masterplan Wärme 2030 der Stadt Freiburg. Ergebnisse und Erkenntnisse einer kommunalen Wärmeplanung in der Umsetzung, Susanne Ochse, GEF Ingenieur AG**

Einen Schritt weiter ist die Stadt Freiburg, wie Susanne Ochse von der GEF Ingenieur AG in ihrem Vortrag zu den Erkenntnissen der Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung im Rahmen des Masterplans Wärme 2030 erläuterte. Sie schilderte den Planungsprozess sowie dessen Herausforderungen. Es wurden zwei Szenarien entwickelt. Ein Szenario, welches auf Wärmenetze und Wärmepumpen setzt und eines mit grünen Gasen. Da grüne Gase erst ab 2030 relevant würden und die Entwicklung ab 2030 nicht einzuschätzen sei, wurde, so Ochse, der Fokus auf die Wärmenetze und Wärmepumpen gelegt. Diese seien zwar aufwändiger zu realisieren, böten aber die Chance früher eine CO<sub>2</sub>-Reduktion zu erreichen. Wichtig war Ochse zudem die Reflektion der Beteiligten, der Stadt Freiburg, der badenova und der GEF selbst als Dienstleister zur Umsetzung des Projekts.

---

### **Moderne Wärmenetze – auf dem Weg zur Klimaneutralität - Praxisbeispiele | Olaf Kruse, REHAU Industries SE & Co. KG**

Olaf Kruse von REHAU Industries SE & Co. KG stellte verschiedene technische Lösungen in modernen Wärmenetzen vor. Der Fokus von REHAU Industries liegt dabei auf der Entwicklung von Wärmenetzkonzepten auf Kunststoffrohrbasis sowie der Begleitung der Projekte. Zunächst beschrieb Kruse den Umsetzungsprozess eines Wärmenetzes für ein Quartier mit rund 400 Wohneinheiten in der Ortschaft Grünheide, welches bis 2026 abgeschlossen sein soll. Hier betonte er die Bedeutung eines Pufferspeichers für die kältesten Perioden oder die von Doppelrohrsystemen zur Minimierung von Verlusten. Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen in Wärmenetzen kann zudem durch die Nutzung von Solarthermie und/oder saisonale Speicher zur Reduktion des Holzverbrauchs erreicht werden. Darüber hinaus stellte Kruse vor, wie ein nachträglicher Anschluss an bestehende Wärmenetze mit Kunststoffrohren funktionieren kann, oder wie Neubauten ohne Keller angeschlossen werden können.

---

### **BMWK-Forschungsprojekt „Wärmewende in der kommunalen Energieversorgung“ (KoWa). Erfahrungen und Ergebnisse aus Berlin, Niedersachsen und dem Saarland | Juri Horst, IZES gGmbH**

Weitere Erkenntnisse aus der Umsetzung der Wärmewende im Quartier stellte Juri Horst, IZES gGmbH, aus dem BMWK Forschungsprojekt „Wärmewende in der kommunalen Energieversorgung“ (KoWa) vor. Hier lag der Schwerpunkt auf Aspekten der nachhaltigen Ökonomie, die eine Akteurs- und Hemmnisanalyse umfasste und für die Horst eine Nachhaltigkeitsbewertung vorstellte. Weiteres Ziel des Projektes sind Projektentwicklungs- und Umsetzungsleitfäden für drei, im Projekt untersuchte Regionalcluster. Diese umfassen, so Horst, ein Industriecluster, in dem u.a. industrielle Abwärme aus einem Stahlwerk in einer

Großmolkerei genutzt wird sowie ein großstädtisches Cluster, welches in Berlin untersucht wird. Hier standen verschiedene Konzepte von Solarthermie mit Erdbeckenspeicher bis zur Abwasserwärmenutzung zur Auswahl. Das dritte Cluster repräsentiert eine kleinstädtische Region mit Lösungen für die Wärmeversorgung im Bestand.

---

### **TAGUNGSBLOCK III**

#### **Die Potenziale der Gasnetzinfrastruktur zum Gelingen der Energiewende | Jens Apelt, CREOS Deutschland GmbH**

Jens Apelt von der CREOS Deutschland GmbH erweiterte das Themenspektrum der Beiträge in dem er einen Schwerpunkt auf die Potenziale von Wasserstoff zum Gelingen der Energiewende setzte. Nach Apelt liegt der Nutzen von Wasserstoff in der Lösung der Speicherung bzw. Verteilung von Erneuerbarem Strom über das Jahr hinweg. Zudem werden in der Industrie, wie bei der Stahlerzeugung, große Mengen an Wasserstoff benötigt. In diesem Kontext beschrieb er die Netzsituation sowohl auf europäischer Ebene mit dem European Hydrogen Backbone, als auch die Netzsicherheitspunkte im Südwesten auf lokaler Ebene mit der Saarschiene bis Homburg, Kaiserlautern und dem Standort von BASF, an denen das bestehende Gasnetz genutzt werden kann. Apelt widersprach der Darstellung von Wasserstoff als Champagner der Energiewende und bezeichnete ihn stattdessen als Abfallstoff. Zudem betonte er die Möglichkeit des weltweiten Handels, der mit Wasserstoff im Gegensatz zu Strom möglich ist und zeigte sich optimistisch gegenüber der Preisentwicklung.

---

#### **Kommunale Nahwärme – versorgungssicher, nachhaltig und wirtschaftlich möglich | Jan Fehlhaber, FAMIS GmbH**

Wie der versorgungssichere, nachhaltige und wirtschaftliche Betrieb kleiner Nahwärmenetze zu realisieren ist, das beschrieb Jan Fehlhaber von der FAMIS GmbH. Dabei legte er einerseits den Fokus seiner Ausführungen auf der Überwindung von Hemmnissen im Zusammenhang mit Nahwärmenetzen. Dazu zählte Fehlhaber die langen Projektlaufzeiten, die fehlende Investitionssicherheit beim Projektstart und der hohe Kommunikationsaufwand bei der Akquisition im Endkundengeschäft. Die Situation habe sich aktuell allerdings wieder verbessert, da Hemmnisse wie niedrige Energiepreise oder eine Förderlücke, z.B. durch Verzögerungen bei der Verabschiedung von Bundesförderprogrammen bereits abgebaut wurden. Andererseits gab Fehlhaber eine Orientierung hinsichtlich der Fragestellung, welche Voraussetzungen ein Nahwärmenetz-Projekt benötigt um Erfolg zu haben und veranschaulichte dies am Beispiel eines konkreten Umsetzungsprojektes.

---

#### **Kommunale Wärmenetze in der Praxis. Lessons learned aus Projekten im Kreis Kusel | Friedrich Beck, Landesverband Erneuerbare Energie Rheinland-Pfalz/Saarland, Fachgruppe Wärme**

Friedrich Beck vom Landesverband Erneuerbare Energie Rheinland Pfalz/Saarland vermittelte Einblicke in die praktische Umsetzung mehrerer kleiner Wärmenetzprojekte im Landkreis

Kusel. Beck beschrieb die besondere Situation des sehr kleinen Stadtwerks Kusel in einem dünn besiedelten Landkreis. Dennoch, so Beck, hätte der Kreis Kusel schon seit 20 Jahren mehrere Wärmenetzprojekte realisiert, die er in seinem Vortrag vorstellte. Beck machte deutlich, dass erfolgreiche Projekte in der Vergangenheit teilweise kontrovers diskutiert wurden. Auf der anderen Seite gab es auch Projekte, die sich im Nachhinein als unwirtschaftlich herausgestellt haben.

---

### **Wärme aus Abwässern – eine Bewertung der Abwärmepotenziale im saarländischen Kanalnetz | Tina Vollerthun, Entsorgungsverband Saar**

Umsetzungspotenziale ganz anderer Art stellte Tina Vollerthun vom Entsorgungsverband Saar mit der Nutzung von Wärme aus Abwässern vor. Dabei betonte sie, dass Abwässer ganzjährig hohe Temperaturen mit ca. 10-20 °C aufweisen und somit den größten Wärmeverlust von Gebäuden darstellen. Es gäbe, so Vollerthun gleich mehrere Stellen an denen eine Gewinnung der Abwasserwärme möglich sei. Diese reichten von unterschiedlichen Punkten an Gebäuden über Abwasserdruckleitungen bis zum Ablauf hinter Kläranlagen. Vollerthun gab zudem konkrete technische Einblicke in die Wärmegewinnung. Zum Abschluss ihres Vortrags ging Vollerthun auf die Potentiale für Abwasserwärme im Saarland ein, die sie anschaulich anhand einer Karte nahe brachte. Zur wirtschaftlichen Nutzung sei, so Vollerthun, eine verfügbare Abwassermenge von mind. 5.000 Einwohnern an den jeweiligen Standorten notwendig.

---

### **Vorstellung der ENERGIEWENDEBAUEN-Begleitforschung MonDoWi | Anna Bur & Florian Noll, IZES gGmbH**

Anna Bur, IZES gGmbH, zeigte in ihrem Vortrag Impulse für die regionale Wärmeplanung aus der Forschungsinitiative ENERGIEWENDEBAUEN auf. Die Forschungsinitiative, so Bur, umfasse 900 Teilprojekte mit verschiedenen Themenbereichen. Das IZES ist in der Begleitforschung, die noch bis 2024 läuft, im Bereich Monitoring und Vernetzung aktiv. Dazu gehörten laut Bur Aufgaben, wie die wissenschaftliche Begleitung und Beratung der Forschenden, die Organisation von Veranstaltungen oder die Wissensaufbereitung und –verbreitung. Als ein Ergebnis der Begleitforschung stellte sie eine Befragung zu den Forschungsschwerpunkten der Projekte vor. Bur gab zudem einen Kurzüberblick über mehrere Projekte der Forschungsinitiative und warb dafür sich mit eigenen Projekten an der Initiative zu beteiligen.

---

Autoren: Henrik Mantke, Patrick Hoffmann

IZES gGmbH | Altenkesseler Str. 17 | 66115 Saarbrücken | +49 681 844972 -73 | schlichter@izes.de