

# PROJEKTETREFFEN

Die Energiewende realisieren

Dokumentation des 14. Projekttreffens

## **“Die Energiewende realisieren”**

in Bamberg

am 09.11.2023 – ganztägig und

am 10.11.2023 – halbtags

# Vorwort der Wissenschaftlichen Begleitforschung Energiewendebauen

Lieber Leser:innen,

wir freuen uns sehr, dass sie sich für die Dokumentation des Projekttreffens in Bamberg interessieren! Als Organisator:innen der Veranstaltungen der Forschungsinitiative Energiewendebauen stecken wir viel Zeit und Herzblut in die Vorbereitung und die konzeptionelle Ausgestaltung der verschiedenen Formate, von denen die Projekttreffen ein Kernelement darstellen. Darum sind wir ganz besonders froh, Ihnen mit diesem Bericht nicht nur das neueste Treffen vorstellen, sondern auch ein paar länger geplante Änderungen präsentieren zu können, die unserer Ansicht nach die Projekttreffen zusätzlich bereichern und in Bamberg das erste Mal umgesetzt wurden. Ein zentrales Feedback der Teilnehmenden lautete wiederholt, dass der ursprüngliche Titel “Projektleitungstreffen” viele Mitarbeitende und Praxispartner:innen unterhalb der Leitungsebene abschreckte, sich ebenfalls zur Veranstaltung anzumelden. Dem Wunsch nach einem inklusiveren Namen konnten wir mit der Umbenennung in “Projekttreffen” nun erstmalig nachkommen. Darüber hinaus wurde das wesentliche Ziel der Vernetzung und des Austauschs zwischen den Projekten durch konkrete Anpassungen in der Methodik und in den Programmpunkten noch stärker in den Fokus gerückt. In diesem Kontext wurde beispielweise bewusst die Gelegenheit dafür geschaffen, sich auch über zukünftige Projektideen auszutauschen und somit der Raum für neue Kooperationen und die Artikulation von Forschungsbedarfen geöffnet. Neben der Kommunikation im Vorhinein sowie während der Treffen vor Ort möchten wir auch die Kommunikation im Nachgang etwas präzisieren und in dieser Dokumentation eine kleine Änderung einführen: Um die Zusammenfassung etwas übersichtlicher zu gestalten und die relevanten Informationen leichter auffindbar darzustellen, werden die Berichte aus den sechs Workshops hier in einer Kurzversion aufgeführt und die ausführlichen Protokolle zum Nachlesen verlinkt.

Wir hoffen, Sie teilen unsere Freude über das Format “Projekttreffen 2.0” und die aus unserer Sicht sehr gelungene Veranstaltung in Bamberg! Wir danken allen Teilnehmenden, die sich auf die Neuerungen eingelassen und zu der spürbar tollen Atmosphäre beigetragen haben, sowie dem gastgebenden Projekt, welches sich mit viel Leidenschaft und Energie an der Neuausrichtung beteiligt hat. Unter dem Motto “Die Energiewende realisieren” konnten wir daher andert-halb bereichernde Tage in Bamberg verbringen!

Lassen Sie uns auch weiterhin den Austausch auf ein neues Level heben und *die Energiewende gemeinsam realisieren!*

Ihre 

Im Namen des Begleitforschungsteams von Modul 1/5

# Programm

Donnerstag, den 09. November 2023

09:00 Uhr	<b>Ankommen auf dem Lagarde Campus</b> , Registrierung, erster Austausch bei Kaffee & Tee
10:00 Uhr	<b>Begrüßung</b> durch die Begleitforschung und die Gastgeber:innen, Einleitung zur Führung
10:20 Uhr	<b>Führung</b> über den Lagarde Campus
12:00 Uhr	<b>Mittagessen</b>
14:00 Uhr	<b>Begrüßung</b> durch den Projektträger Jülich und die Begleitforschung
14:15 Uhr	<b>Co-Vortrag:</b> gastgebendes Projekt (EnEff:Wärme: Multisource): TH Nürnberg & Stadtwerke Bamberg
14:45 Uhr	<b>Impulsvorträge:</b> Die Energiewende realisieren – Herausforderungen, Hemmnisse und Wünsche verschiedener Praxisakteure im Kontext der Energiewende Mit Keynotes von: <ul style="list-style-type: none"><li>• Andreas Wimmer, Projektmanager Energiekonzepte, ait-Deutschland GmbH</li><li>• Dipl.-Ing. (FH) Marcus Winter, Leiter Erzeugung, infra fürth GmbH</li><li>• Dipl.-Ing. Gerda Peter, Geschäftsführerin, Evangelisches Siedlungswerk ESW</li><li>• Dipl.-Jur. (Univ.), Dipl.-Verww. (FH) Nicolas Lahovnik, Erster Bürgermeister, Stadt Wunsiedel</li></ul>
15:45 Uhr	<b>Kaffeepause + Austausch</b> zu Impulsvorträgen für Podiumsdiskussion
16:05 Uhr	<b>Interaktive Podiumsdiskussion:</b> Wer sind die treibenden Kräfte bei der Umsetzung der Energiewende?
17:05 Uhr	<b>Kaffeepause + Bepunktung</b> der offenen Workshopthemen
17:20 Uhr	<b>Poster- und Projekt-Pitches</b>
18:10 Uhr	<b>Poster-Session</b> , Austausch zu Projektideen
19:00 Uhr	<b>Abendveranstaltung</b>

# Programm

Freitag, den 10. November 2023

<b>08:30 Uhr</b>	<b>Ankommen</b> im Welcome Hotel bei Kaffee und Tee
<b>09:00 Uhr</b>	<b>Begrüßung, Rückblick, Neues aus der Begleitforschung</b>
<b>09:40 Uhr</b>	<b>Impulsvortrag: Die Energiewende realisieren</b> Herr Matthias Stickel, M.Sc., EnStadt:Es_West_P2G2P Reallabor Klimaquartier Esslingen Weststadt
<b>10:00 Uhr</b>	<b>Vorstellung der ausgewählten Workshopthemen</b> und Zuordnung in die jeweiligen Räume
<b>10:15 Uhr</b>	<b>Kaffeepause</b>
<b>10:30 Uhr</b>	<b>Workshop-Session</b>
<b>12:30 Uhr</b>	<b>Berichte aus den Workshops</b>
<b>13:00 Uhr</b>	<b>Abschlussrunde</b>
<b>13:45 Uhr</b>	<b>Mittagessen &amp; Ausklang</b>



**Donnerstag, 09.11.2023**  
Erster Teil – extern

Begrüßung und Führung  
über den Lagarde Campus

# Energiezentrale, Lagarde Campus

## Begrüßung, Einleitung zur Führung

Um 10:00 Uhr begann das Programm in der Energiezentrale auf dem Lagarde Campus mit einer kurzen Begrüßung von Seiten der Begleitforschung, einer ebenfalls kurzen Keynote der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (Ohm) und der Stadtwerke Bamberg vom gastgebendem Projekt MultiSource sowie einer Einleitung zur Führung durch Tobias Meyer von den Stadtwerken. Anschließend fasste Johannes Meyer von der Ohm die wesentlichen technischen Fakten zum Lagarde Campus zusammen und die Sicherheitsunterweisung wurde von den Teilnehmenden unterschrieben.

## Führung über den Lagarde Campus

Nach der Einführung des Projektetreffens seitens DGS LV BB durch Berit Müller und der Ohm durch Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger wurden die Projektteilnehmenden in vier Gruppen von 20 bis 30 Personen eingeteilt und versammelten sich vor der Energiezentrale des Campus, die zugleich eine der vier zu besichtigenden Stationen beinhaltet. Dabei mussten zum Schutz Warnwesten getragen werden, da sich der Campus während des gesamten Aufenthaltes im Baubetrieb befand und Schwerlastfahrzeuge über das Gelände fuhren.

Angefangen bei der Energiezentrale stellten Johannes Meyer und Matthias Schmid (ebenfalls Ohm) das Projekt MultiSource vor, welches sich mit der Zusammenführung, Nutzung und dem Management mehrerer Wärmequellen, unter anderem aus einem Abwasserwärmetauscher, Erdwärmekollektoren in der Freifläche und unter Gebäuden sowie aus Erdwärmesondenfeldern, befasst. Diese konnten an den weiteren Stationen besichtigt werden. Ziel des Projekts sei die Validierung der Wärmequellenauslegung und Erforschung der externen Einflüsse auf die unterschiedlichen Wärmequellen im Vergleich, da diese unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Infolge von Synergieeffekten könnten diese verschiedenen Potenziale gewinnbringend für das Gesamtsystem genutzt werden. Mithilfe eines umfangreichen wissenschaftlichen Monitorings, das in den Wärmequellen parallel zum Einbau der Wärmetauschertechnologien verbaut wurde, könnten u. a. Erdreichtemperaturen, Bodenfeuchtigkeitswerte und Wärmeleitfähigkeiten ermittelt werden. Die Messdaten seien wiederum mithilfe von Auswertungen und gewonnenen Erkenntnissen für Betriebsoptimierungsmaßnahmen im Gesamtsystem nutzbar zu machen.

Die nächsten beiden Stationen befassten sich jeweils mit Erdwärmekollektoren – im Detail: den Erdwärmesondenfeldern und den bereits erwähnten Erdwärmekollektoren. Im Rahmen des Baus des neuen Medical Valley Centers im Osten des Lagarde Campus stellte Harry Steinhäuser, Geschäftsführer der Steinhäuser GmbH, die Verlegung der Erdwärmekollektoren unterhalb von Gebäuden vor. Auf Nachfrage, wie langlebig die Erdwärmekollektoren seien,

erwiderte er, dass durch die abwesende Sonneneinstrahlung und die nur geringen Temperaturschwankungen die Lebensdauer der Kunststoffrohre jener des anschließend darauf errichteten Gebäudes entspräche, sodass keine nachträglichen aufwendigen Reparaturarbeiten anfielen. Diesem Umstand geschuldet, werde besonders darauf geachtet, dass keine Fehler beim Verlegen gemacht würden, sodass die Rohre nicht undicht würden und keine Verstopfungsfahr bestehe. Da die Kollektoren im Fundament verbaut würden, entstehe außerdem kein Mehraufwand und insgesamt dauere die Verlegung der Kollektoren ungefähr eine Woche. Dadurch, dass die Rohre im Fundament einbetoniert würden, reichten einfache Holzgestelle und Nägel zur vorläufigen Befestigung aus. Die Temperaturen innerhalb der Kollektoren schwankten über das Jahr zwischen 3°C und 12°C je nach Entnahme und Regeneration, welche im Gegensatz zu Freiflächenkollektoren nicht selbstständig, sondern im Sommer durch aktive Zuführung von Wärme, bspw. aus Kühlung der Gebäuderäume, geschehe.



Abbildung 1: Eindruck der Baustellenbesichtigung auf dem Lagarde Campus

Die Erforschung von Erdsondenfeldern in Lagarde wird vom Geozentrum Nordbayern der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg betreut, welches diese auch vorstellte. Durch die Tiefe von 120m können den Erläuterungen zufolge höhere Temperaturen entzogen werden, wobei Doppel-U-Rohr-Sonden verwendet werden, die aus zwei U-förmigen Rohren zusammengesetzt sind. Bei ausgewählten Bohrungen werde jeweils ein Glasfaserkabel verlegt, um für wissenschaftliche Zwecke ein Temperaturtiefenprofil entlang der Sonde mittels „Thermal Response Test“ zu erhalten.



Die letzte Station wurde durch Tobias Meyer von den Stadtwerken Bamberg vorgestellt und befand sich in einer Heizungsunterzentrale eines der Wohngebäude am Lagarde Campus. Hier wurde eine Sole-Wasser-Wärmepumpe gezeigt, die durch die am Campus installierten Photovoltaikanlagen mit elektrischer Energie versorgt wird. Bei Bedarf können des Weiteren gasbetriebene Blockheizkraftwerke zu Spitzenlastzeiten Strom in das parallel zum öffentlichen Stromnetz verlegte Betriebsnetz einspeisen, wohingegen die Abwärme zur Unterstützung der Fernwärme im gesamten Stadtgebiet genutzt wird. Damit werden Herrn Meyer zufolge Vorlauftemperaturen von 45°C für die Heizung und 65°C für das Trinkwarmwasser bereitgestellt. Durch Pufferspeicher werde die Taktzahl der Wärmepumpen geringgehalten, da diese nicht selbst auf- und abgeregelt werden könne. Die Speicher würden dabei größer als benötigt eingebaut, da aus Investorensicht ein geringer kWh-Preis der Wärme entscheidungsrelevant sei. Auf Nachfrage wurde außerdem klargestellt, dass die Ladestationen der E-Autos in den Parkhäusern von Lagarde vom öffentlichen Netz betrieben würden und die Wärmepumpen bezüglich des PV-Stroms Vorrang hätten. Zuletzt wurde noch erwähnt, dass die Kühlung im Sommer kostenlos sei, da die abgeführte Wärme in den Erdwärmekollektoren zur Regeneration benötigt werde.



Abbildung 2a und b: Führung über den Lagarde Campus

Im Anschluss an die Führung fuhren die Teilnehmenden mit Shuttlebussen der Stadtwerke Bamberg zum gemeinsamen Mittagessen und anschließend zum Welcome Kongresshotel Bamberg, wo die restliche Veranstaltung stattfand.



**Donnerstag, 09.11.2023**  
Zweiter Teil

Begrüßung, Impulsvorträge  
und Podiumsdiskussion

## Keynotes

<b>Begrüßung</b>	<b>Dipl.-Ing. Berit Müller (BF EWB) und Dr. Stefan Krengel (PtJ)</b>
<b>Co-Vortrag Projekt MultiSource</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger (TH Nürnberg) &amp; Dr. Daniel Then (Stadtwerke Bamberg)</b>
<b>Impulsvortrag I</b>	<b>Andreas Wimmer, Projektmanager Energiekonzepte, ait-Deutschland GmbH</b>
<b>Impulsvortrag II</b>	<b>Dipl.-Ing. (FH) Marcus Winter, Leiter Erzeugung, infra fürth GmbH</b>
<b>Impulsvortrag III</b>	<b>Dipl.-Ing. Gerda Peter, Geschäftsführerin, Evangelisches Siedlungswerk ESW</b>
<b>Impulsvortrag IV</b>	<b>Dipl.-Jur. (Univ.), Dipl.-Verww. (FH) Nicolas Lahovnik, Erster Bürgermeister, Stadt Wunsiedel</b>

# Plenum, Kongresshotel Bamberg

## Begrüßung

Die Begrüßung im Welcome Kongresshotel wurde durch die Koordinatorin der Wissenschaftlichen Begleitforschung, Berit Müller, und Dr. Stefan Kregel vom Projektträger Jülich (PtJ) übernommen.

In ihrer Begrüßung erklärte Berit Müller, dass das Thema „Wer realisiert die Energiewende?“ gewählt wurde, um den Blick zu weiten und sich mit gesellschaftlichen Akteuren außerhalb der Forschung zu beschäftigen, die eine Rolle für das Gelingen der Energiewende spielen. Nach der Erklärung einiger neuer Programmpunkte, wie bspw. dem Barcamp als offenem Workshopblock und der Option, Projektideen zu pitchten, gab Berit Müller einen ersten Überblick über Neuigkeiten aus der Begleitforschung sowie den Hinweis, dass beim Projektetreffen auch ein Filmteam anwesend sei, um einen Film über die Begleitforschung und die EWB zu drehen. Anschließend begrüßte Dr. Stefan Kregel die Teilnehmenden im Namen des PtJ. Für die Energieforschung würden auch weiterhin Mittel bereitstehen und der Förderschwerpunkt sei mit 30 Mio. Euro verstärkt worden. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz habe die Wichtigkeit des Förderschwerpunktes erkannt. Die Energiewende dauere jedoch länger als antizipiert. Stefan Kregel wies darauf hin, dass zum Jahreswechsel die Förderbekanntmachung für das 8. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung veröffentlicht werde. Er rief die Forschenden auf, mit Projektideen nicht lange zu warten, sondern rechtzeitig Anträge zu stellen, und die Forschungsthemen systemisch im Gesamtsystem zu denken. Bei der Übergabe zum gemeinsamen Vortrag der TH Nürnberg und der Stadtwerke zum Forschungsvorhaben MultiSource sprach Berit Müller nochmal im Namen der Begleitforschung einen Dank aus, dass die Führung über den Lagarde Campus für das Projektetreffen möglich gemacht worden war – besonders angesichts dessen, dass dort aktiver Baustellenbetrieb vorherrsche.

## Co-Vortrag: MultiSource: TH Nürnberg – Stadtwerke

Der [Co-Vortrag zum Projekt MultiSource](#) wurde von Dr. Daniel Then von den Stadtwerken Bamberg und von Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger von der TH Nürnberg gemeinsam gehalten. Dr. Daniel Then hob in seinem Teil des Co-Vortrags unter anderem hervor, dass Lagarde eine Blaupause für die Quartiersentwicklung der Zukunft sein könne.

Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger betonte zu Beginn seines Vortrags das schlafende Potenzial der oberflächennahen Geothermie wie sie am Lagarde Campus Einsatz findet, da theoretisch mit 5% der bundesdeutschen Fläche 100% des Wärmebedarfs in der Bundesrepublik gedeckt werden könnten. Hier sei es besonders wichtig, weiterzuforschen. Eine Herausforderung auf

Lagarde bestehe außerdem darin, Lösungen für die denkmalgeschützten Gebäude zu finden, weshalb dort sowohl ein warmes wie auch ein kaltes Netz existiere.

Eine weitere Besonderheit sei, das wissenschaftliche Forschungsprojekt in den Bauprozess integrieren zu müssen. Während sich manchmal die Bauarbeiten verzögerten, gehe an anderer Stelle manches sogar schneller als geplant. Volker Stockinger hob außerdem hervor, dass die Forschung sich auf das Finden von realistischen Lösungen für bestehende Probleme konzentrieren solle. Zum Abschluss des Vortrags präsentierte sein Team Folien zum messtechnischen Aufbau sowie zu Missgeschicken, die infolge des parallel stattfindenden Bauprozesses geschehen können, wenn sensible Messtechnik durch schweres Gerät beschädigt wird, aber wieder repariert werden kann. „Dies zeigt“, so Volker Stockinger, „dass man solche Missgeschicke in der Forschung ehrlich kommunizieren muss, da dies wichtig für die Sammlung und Interpretation der Daten ist.“

## Impulsvorträge

Bei diesem Projektetreffen waren vier Vertreter:innen aus der Praxis geladen, um ihre Perspektive auf die Energiewende zu präsentieren.

Andreas Wimmer von AIT Wärmepumpen führte [in seinem Vortrag](#) unter anderem vor Augen, dass die Wärmewende aufgrund von hohen Baukosten und Zinsen bei Neubauten derzeit eher stagniere. Eine Herausforderung sei die Ersetzung von PFAS in den Kühlmitteln, ebenso wie die Sanierung von Bestandsgebäuden. Zuletzt regte er zum Umdenken in der öffentlichen Diskussion an, indem er die Frage stellte, wer den vielen regenerativ produzierten Strom verbrauchen solle, da bspw. im 1. Quartal 2023 schon so viel Strom wie in ganz 2020 habe abgeregelt werden müssen.

Dipl.-Ing. Marcus Winter von infra fürth sprach über die [Energiewende aus Sicht eines städtischen Versorgungsunternehmens](#). Er wies unter anderem auf neue Haltungen und Strategien von Resilienz, Empathie, Adaption und Transparenz hin, die es in der heutigen Welt und auch für die Energiewende brauche, und plädierte dafür, den Mut zu haben, neue Wege zu gehen und selbst einen Präzedenzfall zu schaffen. Dies fand Beifall im Publikum. Das größte Hemmnis sei jedoch die fehlende politische Verlässlichkeit bei Investitionen.

Dipl.-Ing. Gerda Peter vom Evangelischen Siedlungswerk kritisierte [in ihrem Vortrag](#) unter anderem, dass kommunale Grenzen die Planung für Wohnungsunternehmen erschwerten und wünschte sich eine bessere Vernetzung und Abstimmung. Es existiere zudem ein gefühlter Konflikt zwischen Neubau, Sanierung und Energiewende. Besser sei, Themen zu bündeln und gemeinsam anzugehen, anstatt Zuständigkeiten aufzuspalten. Außerdem sollten die Nutzen nicht mit Technik überfordert werden und Zuständigkeiten sollten bei Versorgern bleiben.

Dipl.-Jur. (Univ.), Dipl.-Verww. (FH) Nicolas Lahovnik, der Bürgermeister von Wunsiedel, wo sich Bayerns größte Elektrolyse-Anlage befindet, berichtete aus einer kommunalpolitischen Perspektive und erzählte von Entwicklungen vor Ort. Herr Lahovnik appellierte unter anderem an Forschende, die legislativen und wirtschaftlichen Themen im Blick zu haben und

entsprechende Forschungsanträge zu stellen. Er berichtete, dass überschüssige Energie in Wunsiedel genutzt werde, um E-Fuels zu produzieren.

Im Anschluss an die vier Impulsvorträge gab es für die Teilnehmenden die Gelegenheit, über eine interaktive Podiumsdiskussion konkrete Fragen, Anmerkungen und eigene Positionen zur Thematik beizusteuern.

## Podiumsdiskussion

Die Podiumsdiskussion war nach der Fishbowl-Methode konzipiert: Auf der Bühne gab es neben den Plätzen der zwei Moderatorinnen Berit Müller und Petra Schweizer-Ries und der vier Impulsgeber:innen auch zwei freie Stühle, auf welchen die Teilnehmenden Platz nehmen konnten, um sich aktiv an der Diskussion zu beteiligen. Die so entstandenen Gespräche wurden in ihren Kernpunkten soweit wie möglich wörtlich protokolliert:

**Berit Müller:** Ist es für Sie als Wärmepumpen-Firma einfach, in den Markt zu kommen?

**Andreas Wimmer:** Es ist eine gewisse Herausforderung, ja. Ca. 70% der Installationsbetriebe kennen sich nicht mit Wärmepumpen aus. Es gibt deshalb eine Qualifizierungsoffensive ausgehend von unserem Unternehmen. Sie wird sogar von der BAFA gefördert, daran sieht man, welcher Druck dahinter ist. Wir gehen die Herausforderung an und schleusen 3000 Teilnehmende durch die [ait] Academy. Wir tun da einiges.

**Petra Schweizer-Ries:** Wie schaffen Sie es, dass die Verwaltung zu einer Genehmigungskultur kommt, anstatt einer Verharrungskultur?

**Nicolas Lahovnik:** Wir haben das Problem nicht mehr. Vor 15 Jahren hat man sich damit sehr schwergetan, nach dem Motto „PV-Anlage, was ist das?“. Mein Appell ist da, verstärkt in innerer Verwaltung Druck für Reformen auszuüben, und auf gesetzgeberischer Seite Planungsverfahren zu verkürzen.

**Falk Cudok (BF M4) Podiumsgast:** Wie hat man es geschafft, über 20 Jahre die politische Kontinuität in diese Richtung zu haben? Sie sind ja erst seit 2020 Bürgermeister. War der Vorgänger auch von der CSU?

**Nicolas Lahovnik:** Das ist keine Frage von Parteipolitik, er war aber auch von der CSU. Der Vorgänger war 18 Jahre im Amt, und diese Kontinuität war in Kombination mit dem Stadtwerke-Chef da. Die beiden haben über 18 Jahre gemeinsam an einem Strang gezogen. Ich arbeite jetzt weiter mit dem Stadtwerke-Chef.

**Berit Müller:** Wer in der Wohnungswirtschaft treibt das alles voran? Wie erhalten Sie dort die Kontinuität?

**Gerda Peter:** In der Wohnungswirtschaft insgesamt ist der Motor der Verband, sowohl in Bayern als auch bundesweit. Es gibt ein Bewusstsein und die Verpflichtung, die Themen Energiewende und Ressourcenschonung zu bespielen und voranzutreiben, wenn die Unternehmen es sich leisten können. Aber kommunal, in München z. B., ist auch die Politik als Triebkraft dabei und stellt dafür auch kommunale Mittel zur Verfügung. Bei uns, dem Evangelischen Siedlungswerk, steht die ganze Führungsspitze für das Thema.

**Florian Noll (BF M1/5) Podiumsgast:** Sie haben alle gesagt, bei der Stadtentwicklung ist die gemeinsame Entwicklung gewünscht. Theoretisch ist das kein Problem, praktisch, z. B. beim Datenaustausch und -teilen mit Stadtwerken, hakt es aber. Dieses Problem ist uns aus unserer Forschungserfahrung auch bekannt.

**Marcus Winter:** Da habe ich auch diese Erfahrung gemacht. Ohne persönliches Engagement funktioniert es nicht, bei uns bei infra fürth ist das genauso. Die Praxis zeigt, man muss persönliche Vorbehalte und Konflikte individuell bei den Personen „rausmassieren“, oft sorgen historisch gewachsene Vorbehalten für gestörte Kommunikation.

**Gerda Peter:** Energiewende beginnt mit der Stadtentwicklung und -planung. Zusammenarbeit muss zur Chefsache gemacht werden. Wir brauchen auch Geduld und „eine Runde mehr“, damit die Dinge gelingen.

**Florian Noll:** Also der Wille? Was ist mit rechtlichen Aspekten?

**Gerda Peter:** Ja, die sind immer relevant. Es geht um Haftung und Verantwortlichkeit. Und häufig sind unterschiedliche Akteure verantwortlich.

**Podiumsgast 1 aus dem Plenum:** Braucht es dann die Forschung nicht mehr, oder wie müssten wir uns aufstellen, um Probleme zu lösen, vor allem bezüglich Low Tech?

**Gerda Peter:** Es geht um anwendungsfreundlich, nutzungsfreundlich. Also ein systemischer Ansatz. Je komplexer es wird, desto einfacher muss es für den Nutzer werden. Wir brauchen definitiv Forschung, weil wir uns sonst nicht weiterentwickeln. Aber wie kann man der nutzen-den Person ein einfaches Produkt zur Verfügung stellen?

**Nicolas Lahovnik:** Mir ist es egal, wie komplex es ist. Hauptsache die Anwender kommen gut mit dem Produkt zurecht. Hauptsache es ist effizient und ressourcenschonend, aber die Komplexität ist mir egal.

**Andreas Wimmer:** Die Wärmepumpe ist auch eine Black Box. Und bei falscher Bedienung ist es nicht mehr effizient. Einfache Systeme sind viel einfacher zu bedienen und weniger fehler-anfällig.

**Podiumsgast 1:** Ist es nicht doch so, dass es alles viel komplexer wird? Was können/sollen wir als Forschung tun, damit diese Systeme anwendungsfreundlich werden?

**Marcus Winter:** Ich weise hier auf das Pareto-Prinzip hin, oft ist die 80%-Lösung schon perfekt. Wir schließen Technologien aus, weil sie einen niedrigen Wirkungsgrad haben – zum Beispiel Verbrennerautos mit nur 40% Wirkungsgrad und die sind wir lange gefahren. Aber das ist ein schlechtes Beispiel (lacht). Ihre Aufgabe als Forschung wäre, komplexe Dinge so zu verpacken, dass ich es verstehe.

**Nicolas Lahovnik:** In diese Richtung möchte ich auch. Wir sollten aus Bürger- oder Nutzersicht auf diese Dinge schauen. Die optimale Nutzung von Energie und Speichern soll ein Rundum-Sorglos-Angebot für Kund:innen sein und PV-Wärme und E-Mobilität in Einklang bringen.

**Gerda Peter:** Wichtig ist, dass die Themen zueinander passen. Wir müssen Wartung und Lebenszyklus mitdenken. Ständige Wartung ist energieintensiv und treibt in der Wohnungswirtschaft Betriebskosten hoch, also brauchen wir eine geringe Wartungsintensität. Und eine gewisse Robustheit.

**Podiumsgast 2 aus dem Plenum:** Mein Schwerpunkt ist Trinkwasser. Wie kommen Sie zur Aussage, dass 50, 60% der Warmwasserversorgung Energieverschwendung sind?

**Andreas Wimmer:** Wir bauen viel zu groß dimensioniert, es gibt ständig leere Wohnungen – zugegeben, die Zahl liegt etwas unter 60%. Wir könnten eigentlich mit viel geringerem Aufwand Systeme bauen, die viel effizienter sind und günstiger und hygienischer.

**Podiumsgast 2:** Wir sind vom Projekt EnOB: EnergieDigital. Ich mache jetzt mal etwas Werbung dafür. In vielen Objekten sind die Anlagen eig. viel zu groß und wir wollen Kunden in Nichtwohngebäuden wie z. B. Hotels Verbrauchsdaten zur Verfügung stellen, damit sie gut sanieren können.

**Stephen Bosch (BF M 1/5) Podiumsgast:** Sie sprechen über Robustheit, Wartung, Energieaufwand... Warum sprechen wir nicht mehr über die passive Sanierung? Das würde viel technische Gebäudeausrüstung überflüssig machen.

**Gerda Peter:** Das widerspricht sich nicht mit unseren Gesprächsinhalten.

**Stephen Bosch:** Das Konzept gibt es schon seit 40 Jahren. Für mich scheinen technologische Diskussionen hier zu dominieren, deshalb frage ich nach passiver Sanierung.

**Podiumsgast 3 aus dem Plenum:** Brauchen wir so viel Dämmung, wo wir so viele Technologien zur Energieerschließung haben? 80-20, das Pareto-Prinzip, zu machen ist unfassbar schwierig für uns Wissenschaftler. Wir Wissenschaftler müssen lernen, zu kommunizieren, sodass die anderen das verstehen. Das habe ich aus eigener Erfahrung mit Bürgermeistern erfahren. Auch z. B. Technology Readiness Level ist problematisch, weil es suggeriert „Readiness nicht hoch genug“. Das behindert die praktische Umsetzung. Von der Theorie in die Praxis ist ebenso schwer wie Forschung an sich.

**Podiumsgast 3 direkt noch mal:** Individualismus haben wir schon mehrfach heute gehört. Wie kriegen wir ein Umdenken in der Gesellschaft hin, dass das große Ziel Energiewende gesehen wird und dass Energiewende cool ist?

**Marcus Winter dazu:** Transparenz, Erklären, Bürgerkommunikation findet noch zu wenig statt. Wir hätten an einer Stelle Nahwärme einbauen können, aber das hat nicht geklappt, weil die Menschen das nicht wollten bzw. nicht rückgemeldet haben. Wir müssen auch die Benefits für die Menschen rausstellen. Wir wollen die Menschen überzeugen, anstatt 15.000€ für eine Aida-Kreuzfahrt 15.000€ für einen Fernwärmeanschluss zu investieren.

**Berit Müller, daran anschließende Frage:** In welchen Momenten kriegen wir Menschen zum Umdenken? Es gab ein Momentum, z. B. mit Beginn des Ukrainekriegs. Was sind da Ihre Erfahrungen?

**Marcus Winter:** Ja, tragischerweise war es der Angriffskrieg. Durch eigenverantwortliches Stromsparen hatten die Leute das Gefühl, ein kleines Rädchen der Energiewende sein zu können.

**Stephen Bosch:** Der Schlüssel ist selbstbestimmte Selbstbeteiligung.

**Petra Schweizer-Ries:** Ja genau, und Selbstwirksamkeit.

**Gerda Peter:** Wichtig sind Anreize, denn gerade sehen Menschen keine Anreize, sondern nur, dass es teurer wird. Wir müssen motivieren und Anreize geben, und ihnen den Mehrwert aufzeigen (nennt ein Bsp. aus ihrer Arbeit).

**Berit Müller fragt dazu nach:** Woran haben Sie da festgemacht, dass die Menschen sparen möchten?



**Gerda Peter:** Wir haben eine Umfrage an die Mieter gesendet und Infoblätter. Die Resonanz war sehr gut mit einem hohen Anteil, der bereit war, die Temperatur abzusenken auf max. 19 Grad in den Wohnungen.

**Podiumsgast 3:** Das finde ich sehr gut. Wir haben zwei Umfragen gemacht, das Ergebnis der ersten: Strom muss grün sein; das Ergebnis der zweiten, einige Monate später: Strom muss billig sein. Die Überzeugung der Menschen folgt dem Geld, Menschen sind über finanzielle Anreize zu motivieren. Aber das System ist auch finanziell ungerecht. Diejenigen, die es trifft, haben leider keine Lobby. Wir müssen die Energiewende nicht nur übers Geld hinbekommen, sondern auch durch Überzeugung und Motivation.

**Podiumsgast 4 aus dem Plenum:** Ich würde gerne mal ein paar Stammtisch-Plattitüden einbringen, denen man begegnet: die AKWs abzuschalten war ein Fehler, wir als Deutschland können nichts ausrichten gegen den Klimawandel, wenn wir die Energiewende machen. Wie ist Ihre Einschätzung, sind wir ganz weit vorne als führendes Industrieland oder lächeln die anderen Länder über uns?

**Andreas Wimmer:** Das Thema Standort Deutschland ist schwierig. Es gibt nur drei WP-Hersteller in Deutschland, die hier investieren. Ja, die Ängste sind da. Früher mit Photovoltaik, das waren alles Überzeugungstäter, die vor 20 Jahren mitgezogen haben. Wir als WP-Hersteller profitieren auch sehr von denen. Wenn die handeln und investieren, kommen wir mit der Energiewende kollektiv schon relativ weit. Es gibt die Gefahr, dass es jetzt ähnlich wird wie damals bei der PV-Industrie.

**Podiumsgast 5 aus dem Plenum:** Ich möchte gerne auf die Diskussion um Akzeptanz eingehen. Wir sind als Gesellschaft sehr individualistisch, aber müssen uns für die Energiewende zusammenschließen. Eigentlich gegensätzliche Fraktionen müssen sich zusammensetzen, wie z. B. in der Migrationspolitik, und einen Konsens finden. Das Zerstrittensein ist Futter für die AfD. Das anspruchsvolle Projekt Energiewende ist die notwendige Gelegenheit um zu zeigen, dass wir gemeinsam was lösen können. Umfragen sagen, die Mehrheit der Menschen ist dafür, die Erneuerbaren auszubauen. Die Einsicht der Notwendigkeit ist bei vielen da, wir müssen das nur kommunikativ aufgreifen, dass über den Dissens eine Einigung notwendig ist. Windräder sind nicht sexy, aber notwendig.

**Marcus Winter:** Ja genau, wir erzählen viel zu selten die positiven Geschichten.

**Gerda Peter:** Das spiegelt aber auch unser Anspruchsdenken wider, weil wir nur mit 110% zufrieden sind. Das sehe ich als ein Grundproblem.

**Podiumsgast 5:** Wir müssen auch die rechtliche Umsetzung voranbringen: z. B. Verträge für Wärmesharing vorbereiten, damit diese Projekte nicht an der rechtlichen Umsetzung scheitern.

**Podiumsgast 6 aus dem Plenum:** Ja, die rechtlichen Rahmenbedingungen – sie können ein Enabler sein, aber auch ein Hindernis. Gerade auch um Akzeptanz hervorzurufen und die Energiewende sexy zu machen, dafür müssen wir eine Marke schaffen. Das hat mit E-Autos gut funktioniert. Wir haben seit den Krisen ein Problem: Der Preis. Ich sehe drei Hindernisse: die Krisen, der Preis, und die rechtlichen Rahmenbedingungen. Die Leute sollten darin bestärkt werden, Erneuerbare zu nutzen, zu guten Preisen. Derzeit lohnt es sich nicht. Ich schlage ein Prosumerism-Modell vor.

**Sarah Kerber (BF M 3) Podiumsgast:** Wir haben oft gehört, die Menschen müssen begreifen, die Menschen wollen nicht. Mehr als 50% der Deutschen wohnen aber in Miethäusern. Nicht jede Person hat das Glück, ein Eigenheim geerbt zu haben. Wenn man eine Gasheizung hat, hat man keinen Einfluss darauf. Deshalb ist M3 Quartiere wichtig, um dieses Thema zu erforschen.



Abbildung 4: Podiumsdiskussion



Abbildung 3: Plenum des 14. Projekte-Treffens in Bamberg

Nach der Podiumsdiskussion gab es eine Kaffeepause und dabei die Gelegenheit für die Teilnehmenden der offenen Workshopssession, für ihre bevorzugten WS-Themen abzustimmen.



Donnerstag, 09.11.2023  
Dritter Teil

Poster- und Projekt-Pitches,  
Poster-Session und Austausch zu Projektideen

# Poster- und Projekt-Präsentationen

## Poster-Pitches

Im Anschluss an die Kaffeepause fanden die Präsentation und Ausstellung der Projektposter statt. Hierfür gab es zunächst Gelegenheit, die mitgebrachten Poster im Rahmen der Poster-Pitches dem Plenum vorzustellen. Insgesamt wurden 31 Poster jeweils innerhalb einer Minute präsentiert. Die Reihenfolge und Kategorisierung der Pitches können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden, in der auch die Präsentationsfolien verlinkt sind:

Kategorie	Nummerierung	Projekt	Link zur Posterpräsentation
A Realisierende der Energie- wende	A1	<a href="#">Efficient Pit</a>	<a href="#">Präsentation: Poster- und Projekt pitches</a>
	A2	<a href="#">HYDRA-RoS</a>	
	A3	<a href="#">NRL ' Norddeutsches Reallabor</a>	
	A4	<a href="#">Windheizung 2.0-Demo</a>	
B Quartiere	B1	<a href="#">EnEff:Stadt: QuaSi II</a>	
	B2	<a href="#">EnEff:Stadt – KA-Durlach</a>	
	B3	<a href="#">PED-urban</a>	
	B4	<a href="#">EnStadt: Pfaff</a>	
	B5	<a href="#">BF M3</a>	
	B6	<a href="#">EnEff:Wärme: OREWA</a>	
C Gebäude	C1	<a href="#">EnOB: optLWP</a>	
	C2	<a href="#">EnEff:Stadt: InES</a>	
	C3	<a href="#">EnOB: Q-Leak</a>	
	C4	<a href="#">ReFaTEk</a>	
	C5	<a href="#">EnOB: HLBhybrid</a>	
	C6	<a href="#">EnStadt: ENaQ</a>	
	C7	<a href="#">EnOB: sEnSys</a>	
	C8	<a href="#">EnOB: Fachwerk 2.0</a>	
	C9	<a href="#">KUEHASystem</a>	
D Digitalisie- rung	D1	<a href="#">EnOB: ESTATE</a>	
	D2	<a href="#">EnEff:Wärme: WOpS</a>	
	D3	<a href="#">EnOB: BIM Scan:Modeler</a>	
	D4	<a href="#">EnOB: BIMpact</a>	
	D5	<a href="#">EnEff:Stadt: ENable</a>	
	D6	<a href="#">EnOB: BIM Scan Modeler</a>	
	D7	<a href="#">OUR-E</a>	

Kategorie	Nummerierung	Projekt	Link zur Posterpräsentation
E Monitoring	E1	<a href="#">EnOB: Monitoring Secure</a>	<a href="#">Präsentation: Poster- und Projektpitches</a>
	E2	<a href="#">EnOB: EnergieDigital</a>	
	E3	<a href="#">EnOB: TA-DTE-XL</a>	
X Poster der BF	X0	<a href="#">BF M1/5</a>	

## Projekt-Pitches

Nach den Poster-Pitches wurden überdies zwei Ideen für zukünftige Projekte vorgestellt. Hintergrund war der neu eingeführte Aufruf hierzu vonseiten der BF mit dem Ziel, den Fokus des Austauschs beim Projektetreffen noch stärker auf Möglichkeiten der Zusammenarbeit über bestehende Projekte hinaus zu legen und Raum für die Artikulation von Forschungsbedarfen durch die Projekte zu schaffen. Die beiden vorgestellten Projektideen sind nachfolgend aufgelistet und die Folien können über den Link zur Projektpräsentation eingesehen werden.

Projektidee von	Thema	Laufendes Projekt	Link zur Projektpräsentation
Thomas Friedrich	Dezentrale autarke energetische Sanierung von Altbauten mit einer Mikrowärmepumpe inkl. einem PCM-Speicher	<a href="#">Thermische Energiespeicher: Effkon</a>	<a href="#">Präsentation Poster- und Projektpitches</a>
Thomas Labda	Integration der nächsten Generation der saisonalen Erdbecken-Wärmespeicher (Vorhaben Efficient Pit) mit anderen „Wärmeerzeugungs“-Systemen wie <u>bspw.</u> aus H2 Elektrolyse (Vorhaben H2-Quartier)	<a href="#">Efficient Pit</a>	

## Postersession

Im Anschluss an die Pitches fand die Postersession statt, in der die mitgebrachten Poster ausgestellt wurden und die Teilnehmenden mit den Verfasser:innen in den Austausch kommen konnten. Parallel dazu gab es auch eine Vernetzungs-Ecke für Gespräche über die vorgestellten oder auch weitere neue Projektideen. Alle Poster und die dazugehörigen Projekte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt und einzeln verlinkt.

Kategorie	Titel des Posters	Projektbezeichnung	Link zu den Postern
Realisierende der Energiewende	Efficient Pit – Entwicklung hocheffizienter Erdbecken-Wärmespeicher für Wärmenetze	<a href="#">Efficient Pit</a>	<a href="#">Poster</a>
	Hydra RoS: Solarthermie – Entwicklung einer Demonstrations-Rohrbiegeanlage mit zugehöriger Fügetechnik für ein neuartiges Rohrregister ohne Sammlerrohre	<a href="#">HYDRA-RoS</a>	<a href="#">Poster</a>
	Gesamtbetrachtung des NRL – Platzierung von neuen Betriebsmitteln und Elektrolyseuren	<a href="#">NRL ' Norddeutsches Real-labor</a>	<a href="#">Poster</a>
	Windheizung 2.0-Demo Entwicklung netz- und marktdienlicher Regelstrategien für Flexibilitätsoptionen im Stromnetz	<a href="#">Windheizung 2.0-Demo</a>	<a href="#">Poster</a>
	MultiSource – Innovatives Wärmekonzept Lagarde Campus Bamberg	<a href="#">EnEff:Wärme: MultiSource</a>	<a href="#">Poster</a>
Quartiere	QuaSi_II Simulationssoftware zur Planung und Bewertung nachhaltiger Energieversorgung von Stadtquartieren	<a href="#">EnEff:Stadt: QuaSi II</a>	<a href="#">Poster</a>
	Smartes Quartier KA-Durlach: WP-Systeme – Monitoring-Ergebnisse der ersten Betriebsphase	<a href="#">EnEff:Stadt – KA-Durlach</a>	<a href="#">Poster</a>
	EnEff:Stadt: PED-urban – Poster zum aktuellen Stand der Arbeiten	<a href="#">PED-urban</a>	<a href="#">Poster</a>
	Verbundvorhaben EnStadt:Pfaff – Erfolgsfaktoren für die Entwicklung klimaneutraler Quartiere am Beispiel des Pfaff-Quartiers Kaiserslautern	<a href="#">En-Stadt:Pfaff</a>	<a href="#">Poster</a>
	Webtool Quartiersgenerator – Gebäudespezifische Lastprofile von Wohnquartieren und Bewertung von Versorgungsszenarien	<a href="#">BF M3</a>	<a href="#">Poster</a>
	OREWA –Increasing the Energy Efficiency and the Share of Renewables in a Local District Heating System	<a href="#">EnEff:Wärme: OREWA</a>	<a href="#">Poster</a>

Kategorie	Titel des Posters	Projektbezeichnung	Link zu den Postern
Gebäude	optLWP – Entwicklung und messtechnische Untersuchung eines prädiktiven Reglers für Luftwärmepumpen	<a href="#">EnOB: optLWP</a>	<a href="#">Poster</a>
	InEs – Vergleichende Ökobilanzierung von Nichtwohngebäuden_ Sanierung vs. Neubau	<a href="#">EnEff:Stadt: InES</a>	<a href="#">Poster</a>
	Q-Leak – Entwicklung eines kombinierten Verfahrens aus Akustik und Infrarotthermografie zur quantitativen Evaluation der Luftdichtheit von Gebäudefassaden und zur Ortung von Leckagen	<a href="#">EnOB: Q-Leak</a>	<a href="#">Poster</a>
	ReFaTEk – Ressourcenschonende Fassadentechnologie: Energieklinker	<a href="#">ReFaTEk</a>	<a href="#">Poster</a>
	EnOB: HLBhybrid – Entwicklung innovativer (schlanker und hochwärmedämmender) Fassaden-Sandwichenelemente unter Verwendung von Holzleichtbeton und 'Smartmaterials als Dämmstoff'	<a href="#">EnOB: HLBhybrid</a>	<a href="#">Poster</a>
	Optimization of the refurbishment of single-family homes based on construction era	<a href="#">EnStadt: ENaQ</a>	<a href="#">Poster</a>
	sEnSys – Demonstration einer Mustersanierung mit smarter Energiesystemregelung für klimaneutrale Gebäude und Quartiere	<a href="#">EnOB: sEn-Sys</a>	<a href="#">Poster</a>
	Fachwerk 2.0: Nachhaltige und energieeffiziente Sanierung – Entwicklung und Erforschung neuartiger Dämmsysteme	<a href="#">EnOB: Fachwerk 2.0</a>	<a href="#">Poster</a>
	KUEHASystem – Ganzjährige Gesamtsystemoptimierung zur Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen von Bestandsheizungsanlagen	<a href="#">KUEHASystem</a>	<a href="#">Poster</a>
Digitalisierung	ESTATE – Energieeffiziente Betriebskonzepte für Gesundheitsschutz mit kooperativ arbeitenden raumluftechnischen Anlagen basierend auf Simulationen, Sensordaten und Künstlicher Intelligenz	<a href="#">EnOB: ES-TATE</a>	<a href="#">Poster</a>

Kategorie	Titel des Posters	Projektbezeichnung	Link zu den Postern
Digitalisierung	WOpS – Energiewirtschaftlich optimale Betriebsführung von dezentralen Erzeugern unter netzhydraulischen Restriktionen mit MPC	<a href="#">EnEff:Wärme: WOpS</a>	<a href="#">Poster</a>
	BIM_Scan_Modeler – Erkennung von Raumgeometrien und Wandaufbauten für die effiziente Gebäudeanalyse	<a href="#">EnOB: BIM Scan:Modeler</a>	<a href="#">Poster</a>
	BIMPact – Entwicklung einer stabilen und sicheren IoT-basierten Gebäudeautomation unter Verwendung von KI-Metadatenanalyse und mehrschichtigen BIM-Modellen	<a href="#">EnOB: BIMPact</a>	<a href="#">Poster</a>
	ENable – Vertikale Integration von Kommunikations- und Regelungssystemen zur Aktivierung von Flexibilität für eine quartiersweite Energieoptimierung	<a href="#">EnEff:Stadt: ENable</a>	<a href="#">Poster</a>
	BIM_Scan_Modeler – Erfassung von Raumgeometrie und Rauminhalten für BIM-Anwendungen bei Bestandsgebäuden	<a href="#">EnOB: BIM Scan Modeler</a>	<a href="#">Poster</a>
	OUR-E – Aufbau einer nutzerfreundlichen modellbasierten Regelung für komplexe Gebäude mit einem zentralen Schichtwasserspeicher	<a href="#">OUR-E</a>	<a href="#">Poster</a>
Monitoring	MonSec – Herausforderung Technisches Monitoring von Gebäuden und Anlagen – Lösungen für eine weite und schnelle Verbreitung von Monitoring	<a href="#">EnOB: Monitoring Secure</a>	<a href="#">Poster</a>
	Energie.Digital – Integrale TGA-Beschreibung in BIM für Planung und Betrieb energieeffizienter Gebäude	<a href="#">EnOB: EnergieDigital</a>	<a href="#">Poster</a>
	Messergebnisse, Analysen und Bewertung normativer Auslegungsempfehlungen für regenerative, zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen in Sporthallen	<a href="#">EnOB: TA-DTE-XL</a>	<a href="#">Poster</a>
Poster der BF	EWB-Offboarding (Gemeinsam neu gestalten)	<a href="#">BF M1/5</a>	<a href="#">Poster</a>





Freitag, 10.11.2023  
Erster Teil

Begrüßung, Rückblick,  
Neues aus der Begleitforschung,  
Impulsvortrag

## Keynotes

Begrüßung	<b>Dipl.-Ing. Berit Müller (BF EWB)</b> Einführung in den Tag, Projektlandkarte
Rückblick	<b>Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries (BF EWB)</b> Zusammenfassung und Eindrücke des Vortages
Neues aus der BF	<b>Prof. Dr.-Ing. Rita Streblov (BF EWB)</b> BF2020 WenDe: Digitale Wissensplattform
Impulsvortrag	<b>Matthias Stickel, M.Sc.</b> Klimaneutrales Stadtquartier Neue Weststadt Esslingen (En-Stadt: Es_West_P2G2P)

## Freitag, 10.11.

### Begrüßung, Rückblick und Neues aus der Begleitforschung

Den zweiten Tag eröffnete Dipl.-Ing. Berit Müller von der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (BF-EWB, M 1/5) mit einer kurzen Begrüßungsrede. Dabei wurde erneut auf die Projektlandkarte hingewiesen und daran appelliert, die Projektseiten zu aktualisieren.

Anschließend übernahm Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries von der Hochschule Bochum (BF-EWB M 1/5) die Moderation und ließ den ersten Tag des Projektetreffens mit Hilfe einiger Fotoaufnahmen Revue passieren. Dabei bedankte sie sich noch einmal besonders bei Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger, Johannes Meyer und Matthias Schmid von der TH Nürnberg sowie bei Dr. Daniel Then und dem restlichen Team der Stadtwerke Bamberg für die gute Organisation und Zusammenarbeit. Die Beiträge der vier Impulsgeber:innen und Podiumsgäste und die dynamischen Interaktionen mit den Teilnehmenden wurden von Petra Schweizer-Ries ebenfalls als sehr bereichernd und anregend für intensiven Austausch bis in den Abend hinein wahrgenommen. Zuletzt gab sie noch einen Ausblick auf zukünftige Veranstaltungen der Energiewendebauen, einschließlich des Monitoring-Forums am 6. Dezember 2023 sowie des EWB-Kongresses im März 2024.

Im Anschluss stellte Prof. Dr.-Ing Rita Streblov von der TU Berlin (BF-EWB M4) die Fortschritte des Projektes [BF2020: WenDE](#) dar. Das Ziel des Projektes ist es, eine digitale Wissensplattform zur Bereitstellung von Expertenwissen zu entwickeln und öffentlich zur Verfügung zu stellen. Die bereitgestellten Informationen dienen der Förderung von Kollaborationen zwischen den Projekten und der Verbesserung des Einstiegs neuer Projekte. Über <http://www.wissen-digital-ewb.de> kann die aktuelle Version der Wissensplattform abgerufen werden.

Es wurde zuerst eine Definition des Begriffs „Wissensplattform“ mit Hilfe der künstlichen Intelligenz von ChatGPT vorgestellt und danach sukzessiv auf die einzelnen Aspekte der aktuellen Plattform eingegangen. Der Fokus der Plattform liege hierbei auf der Bereitstellung von Hilfsmaterialien in den Bereichen Technik, Betriebswirtschaft, Recht und Ökologie.

Im technischen Bereich fänden sich Interviews mit Projektpartnern und Informationen bezüglich der Lizenzierung von Projekten. Ein weiterer Fokus liege auf einer Datenbank für Wetterdaten, um Standortanalysen durchführen und Projekte mit ähnlichen Konzepten auch auf klimatische Unterschiede hin untersuchen zu können. Die erhobenen Daten könnten anschließend zur Prognose der Wärmelast für unterschiedliche Gebäudetypen genutzt werden und sollten mittels eines Open-Source-Konzepts öffentlich zugänglich gemacht werden. Die sei bislang nicht möglich gewesen. Über einen internen Generator solle es dann ermöglicht werden, Lastprofile für ganze Quartiere als Excel-/CSV-Datei herunterzuladen und damit den

Planungsprozess zu unterstützen. Des Weiteren bestehe ein kontinuierliches Interesse an der fortschreitenden Digitalisierung von Anwendungen – auch parallel zum Entwicklungsprozess. Für den Erfolg von Projekten sei es ebenfalls erforderlich, die Wirtschaftlichkeit und ein konkretes Geschäftsmodell zu Beginn der Projekte zu entwickeln. Dies stehe bei Forschenden jedoch oft am Ende des Projektes an, was Komplikationen herbeiführen könne. Daher wurde darauf hingewiesen, ebenfalls die betriebliche Perspektive in die Projektplanung seitens der Forschung aufzunehmen. Im betrieblichen Bereich würden daher Hilfestellungen zur Geschäftsmodellanwendung und Planung neuer Projekte gegeben. Frau Streblov wies hierbei darauf hin, dass eine Verbesserung der Plattform auf Rückmeldungen seitens der Forschenden beruhe.

Der ökologische Bereich diene der Veranschaulichung von positiven und negativen Umweltauswirkungen.

Hinsichtlich der rechtlichen Aspekte würden Datenschutzhinweise und Informationen bereitgestellt, wobei ein Kriterienkatalog zu Hilfe genommen werde. Ein Entscheidungsbaum mit verschiedenen zur Auswahl stehenden Szenarien liefere dazu auf die einzelne Situation abgestimmte Antworten und benenne die Auswirkungen abhängig von der ausgewählten Datenschutzmaßnahme.

Das übergeordnete Ziel der Wissensplattform sei daher die Ermittlung von Best-Practices und Tools zur Verbesserung der Forschung und Kooperation, sowie zur Herstellung von einheitlichen Hilfestellungen, um den Übergang der Forschung ins Handwerk zu erleichtern. Daher sei eine aktive Partizipation und das Einbringen von Verbesserungsvorschlägen ausdrücklich erwünscht. Durch die Suchfunktion sei ein einfacher Einstieg in die Plattform gewährleistet.

## Impulsvortrag

Nach einer kurzen Kaffeepause wurde Matthias Stickel vom Steinbeis-Innovationszentrum energieplus digital hinzugeschaltet. Im Rahmen des [Projektes EnStadt: Es West P2G2P](#) stellte er das Konzept eines klimaneutralen Quartiers vor, das in Esslingen am Neckar entstanden ist. Dabei werde als Schlüsseltechnologie lokale und regionale Energie aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen sowie erneuerbarer Strom vom Strommarkt in einen Elektrolyseur (1MWel) gespeist, um grünen Wasserstoff zu erzeugen. Die Abwärme dieses Prozesses fließe als Nutzwärme in die Gebäude des Quartiers (Heizung und Warmwasser). Die Betriebsstrategie der Anlage in Esslingen beruhe auf einem effektiven Energiemanagementsystem (EMS). Das EMS basiere u. a. auf Echtzeit-Messdaten, einem digitalen Zwilling (modelica) und verschiedenen Prognosemodellen und erzeuge damit den Fahrplan für die Elektrolyse. Das EMS prognostiziere und berücksichtige vor allem volatile Größen, wie den Börsenstrompreis und die Photovoltaik- und Windkraftleistung. Das Projekt in Esslingen solle eine Blaupause und in der kommunalen Wärme- und Stromplanung wegweisend sein.

Im Anschluss an den Vortrag wurde eine Fragerunde eröffnet. Auf die Frage, mit welchem Wasserstoffpreis man rechne, antwortete Herr Stickel, dass ein Preis von rd. 13,00 €/kg als

langfristiges Ziel, mit Verweis auf das H2-Genesis Projekt in Stuttgart, angestrebt werde, die genaue Preisbildung jedoch noch ungewiss sei.

Außerdem werde von der Synthetisierung von Methanol und E-Fuels abgesehen und der Fokus allein auf reinen Wasserstoff gelegt, da bei der Synthese weitere Verluste entstehen würden. Auf den Einwand der geringen Substitutionseffizienz von Wasserstoff erwiderte er, dass eine gewisse Menge nicht substituierbar sei, insbesondere in der Stahlindustrie und weiteren Industrieprozessen, und dass das Projekt die langfristige Machbarkeit und Akzeptanz in der Bevölkerung für Wasserstoff erforsche. Mit steigenden Anteilen von volatilem erneuerbarem Strom steige zudem die Notwendigkeit von Speichertechnologien für überschüssige Energie zur Vermeidung von Abregelungen. Weiterhin liege ein entscheidendes Forschungsfeld in der gleichzeitigen Abwärmenutzung des Prozesses im Wohnquartier zur Steigerung der Gesamteffizienz auf über 80%.

Esslingen erforsche durch das Reallabor, wie die Wasserstoffproduktion in Quartieren optimiert werden könne. Dabei sei die Digitalisierung aktuell eine große Herausforderung auf dem Weg hin zu einer betriebswirtschaftlich vertretbaren Wasserstoffproduktion. Zum Beispiel werde daran geforscht, mittels KI-gestützter Simulationssoftware den Verbrauch des Quartiers aus historischen Daten für die Zukunft zu schätzen und die effektivsten Einflussgrößen zu ermitteln, wobei die Kollaboration aller beteiligten digitalen Akteure eine zentrale Rolle spiele. Im Mittelpunkt stehe dabei die Technologie des Energie-Management-Systems. Bei diesem sei eine Vielzahl externer digitaler Akteure involviert.



Freitag, 10.11.2023  
Zweiter Teil

Workshops: Zuordnung offener Bereich,  
Workshop-Session und Gallery-Walk

## Workshops

<b>Workshop I fest</b>	<b>IKT für Planung und Betrieb von Quartiersenergiemanagementsystemen</b> Joel Schölzel, M.Sc. (BF-EWB M3, RWTH Aachen) & Felix Rehmann, M.Sc. (BF-EWB M4, TU Berlin)
<b>Workshop II fest</b>	<b>Dezentrale vs. zentrale Wärmeversorgung im Quartier: Entscheidungskriterien für eine zentrale Fragestellung der energetischen Quartiersplanung</b> Sebastian Glombik, M.Sc. (BF-EWB M3, Fraunhofer Umsicht), Eva Schischke, M.Sc. (BF-EWB M3, Fraunhofer Umsicht), Sarah Kerber (BF-EWB M3, Fraunhofer Umsicht) & Moritz Zuschlag, M.Sc. (BF-EWB M3, RWTH Aachen)
<b>Workshop III fest</b>	<b>Open Source Software in der Energiewendebauen: Übersicht, Chancen und Herausforderungen</b> Siling Chen, M.Sc. (BF-EWB M4, TU Berlin) & Dr.-Ing. Falk Cudok (BF-EWB M4, TU Berlin)
<b>Workshop IV offen</b>	<b>Energiewende umsetzen – Was brauchen wir, um gemeinsam ins Handeln zu kommen?</b> Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries (BF EWB M1/5, HSBO) & Nina Kellersmann, M.Sc. (BF EWB M1/5, HSBO)
<b>Workshop V offen</b>	<b>Gebäudeenergiegesetz</b> Florian Hinze, M.Sc. (BF EWB M1/5, DGS LV BB)
<b>Workshop VI offen</b>	<b>Regenerative Wärmeversorgung im ländlichen und urbanen Raum – Chancen und Hemmnisse</b> Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger (TH Nürnberg), Johannes Meyer, M.Eng. (TH Nürnberg), Matthias Schmid, M.Sc. (TH Nürnberg)

## Workshopsession

Im Anschluss an den Impulsvortrag von Matthias Stickel startete der Workshopblock. Da auch für die Workshops bei diesem Projekttreffen eine Neuerung eingeführt wurde, deren Ziel in einem freien und auf die Bedürfnisse der Teilnehmenden zugeschnittenen Austausch zu aktuell relevanten Themen bestand, wurden erstmalig nicht nur vorher festgelegte, sondern auch spontan vor Ort artikuliert Themenwünsche in der Workshopphase untergebracht. Hierfür konnten die Teilnehmenden der *offenen Workshopsession* bis zum Abend des ersten Veranstaltungstages eigene Themenvorschläge einbringen und diese mithilfe von Klebepunkten priorisieren. Die Ergebnisse der somit anonymen Abstimmung wurden vom Orga-Team der Begleitforschung ausgewertet und zu Beginn des Workshopblocks vorgestellt. Die drei offenen Workshops mit den meisten Stimmen konnten dann als Ergänzung zu den drei festen Workshops der Begleitforschung durchgeführt werden. Die Protokolle der insgesamt sechs Workshops, die jeweils von den WS-Leitenden erstellt und teilweise vom Team aus Modul 1/5 der BF weiter zusammengefasst wurden, sind nachfolgend aufgeführt. Weitere Informationen zu den Workshops, wie bspw. ausführlichere Protokolle, Vortragsfolien oder Ergebnisse können [an dieser Stelle](#) eingesehen werden und sind unter den Workshopbeschreibungen ebenfalls verlinkt.



# Workshop I: IKT für Planung und Betrieb von Quartiersenergiemanagementsystemen

Der Workshop mit dem Titel *IKT für Planung und Betrieb von Quartiersenergiemanagementsystemen (QEMS)* wurde von Felix Rehmann (TU Berlin) und Joel Schölzel (RWTH Aachen) organisiert und durchgeführt. Durch Marc Großklos (IWU) wurde ein Vortrag gehalten. Insgesamt nahmen 18 externe Teilnehmende teil.

Zunächst stellte Marc Großklos das Projekt M-SWIVT vor, welches für *Siedlungsbausteine für bestehende Wohnquartiere – Impulse zur Vernetzung energieeffizienter Technologien* steht und sich mit dem Monitoring der Entwicklungen und Umsetzungen aus den Vorgängerprojekten befasst. In der anschließenden Diskussion wurden Fragen zur Steuerung und Optimierung gestellt und Herr Großklos ging noch einmal vertieft auf die Funktionsweise des SWIVT-Controllers ein, welcher ein Tool zur Modellierung und Optimierung des Betriebs des Energiesystems in Planung und Betrieb und eine Innovation des Projektes ist. Im Anschluss daran gab Felix Rehmann einen Impuls über die bisherigen Workshops der Begleitforschung, die sich mit den Themen Quartiersenergiemanagementsysteme befassten, und erläuterte die fünf verschiedenen Schritte, welche für die Planung und den Betrieb von QEMS in der Regel durchlaufen werden müssen.

Der darauffolgende interaktive Teil des Workshops wurde von Joel Schölzel eingeleitet: Hier diskutierten die Teilnehmenden die zuvor erläuterten Ergebnisse der bisherigen Workshops im Hinblick auf verschiedene Fragestellungen – bspw. bezüglich der benötigten Daten, des Übergangs von der Planung in den Betrieb, bestimmter Herausforderungen und Lösungsansätze oder auch hinsichtlich verschiedener Merkmale für erfolgreich umgesetzte QEMS. Die Diskussion wurde schließlich von Joel Schölzel zusammengefasst und der Workshop damit beendet. Die Ergebnisse werden ebenfalls von der Begleitforschung veröffentlicht.

Eine detailliertere Beschreibung des Workshops ist [an dieser Stelle](#) einsehbar.



Abbildung 5a und b: Arbeit im Workshop IKT für Planung und Betrieb von Quartiersenergiemanagementsystemen

## Workshop II: Dezentrale vs. zentrale Wärmeversorgung im Quartier: Entscheidungskriterien für eine zentrale Fragestellung der energetischen Quartiersplanung

Seitens des Moduls 3 Quartiere der wissenschaftlichen Begleitforschung Energiewendebauen wurde am 10.11.2023 im Rahmen des Projekttreffens ein Workshop zum Thema Entscheidungskriterien für eine dezentrale oder zentrale Wärmeversorgung im Quartier angeboten. Ziel des Workshops lag darin, grundlegende Aspekte zur Orientierung in der Quartiersplanung aus Sicht der Forschung und Praxis zusammenzutragen. Gerade im Kontext der Diskussionen rund um die GEG-Novelle und der kommunalen Wärmeplanung stellt sich in der Quartiersplanung häufig die Frage, welches grundlegendes Wärmeversorgungskonzept für welche Rahmenbedingungen der Versorgungsaufgabe in der Umsetzung verfolgt werden sollte.

Hierzu wurden im Anschluss an einen Impulsvortrag von den 20 Teilnehmenden in der Form einer Umfrage erste grundlegende Entscheidungskriterien hinsichtlich der Fragestellung gesammelt, ob ein zentrales (bzw. wärmenetzbasiertes) oder ein dezentrales (bspw. dezentrale Wärmepumpen in jedem Gebäude) Konzept für ein Quartier gewählt werden sollte. Aus dieser Umfrage heraus wurden die folgenden drei Thementische gebildet: „Technologische Kriterien“, „Wirtschaftlichkeit & Geschäftsmodelle“ und „Allgemeine Rahmenbedingungen“. Nach dem World-Café-Prinzip wurden an jedem der drei Thementische hinsichtlich des jeweiligen Oberthemas entsprechende Entscheidungskriterien mittels Post-its formuliert und in der Tiefe diskutiert.

Zusammenfassend zeigte der Workshop, dass die Wärmeplanung auf Quartiersebene ein sehr komplexes Thema ist und die Ableitung von pauschalen Handlungsempfehlungen immer unter den lokalen vorhandenen Rahmenbedingungen hinterfragt werden muss. Die Ergebnisse dieses Workshops können dabei zur besseren Orientierung beitragen, welche Punkte grundlegend berücksichtigt werden sollten. Eine aufbereitete Sammlung der zusammengefassten Kriterien aus dem Workshop wird daher im Rahmen einer eigenen Veröffentlichung des Moduls Quartiere auf [www.energiwendebauen.de/publikationen](http://www.energiwendebauen.de/publikationen) zur



Abbildung 6: Austausch im Workshop zur Wärmeversorgung im Quartier

Verfügung gestellt. Eine ausführlichere Beschreibung des Workshops, die Folien sowie ein Bild der zusammengefassten Ergebnisse können darüber hinaus [an dieser Stelle](#) eingesehen werden.

# Workshop III: Open Source Software in der Energiewendebauen: Übersicht, Chancen und Herausforderungen

Der Workshop *Open Source Software in der EWB: Übersicht, Chancen und Herausforderungen* fand am 10.11.2023 von 10:30 Uhr bis 12:30 Uhr im Rahmen des 14. Projektetreffens Energiewendebauen in Bamberg statt. Die Veranstaltung wurde vom Modul Digitalisierung der wissenschaftlichen Begleitforschung zur Forschungsinitiative Energiewendebauen durchgeführt. Die insgesamt 25 Teilnehmenden gehörten größtenteils zur Forschung, sowie zur Wirtschaft und zu Behörden. In diesem Workshop wurde das Thema Open Source Software im Allgemeinen und mit Bezug auf die Forschungsinitiative Energiewendebauen dargelegt und mit einem Vortrag zum Open Source Software Werkzeug TEASER ergänzt. Im Anschluss hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, relevante Open Source Software in einem Steckbriefrundgang kennenzulernen und gegebenenfalls Merkmale zu ergänzen und weitere Open Source Software zu vermerken. Die Teilnehmenden haben 15 Merkmale ergänzt und 27 weitere Open Source Werkzeuge genannt. Der Workshop wurde mit einer angeregten Diskussion zur Anwendung und Entwicklung von Open Source Software abgeschlossen. Ein wichtiger Diskussionspunkt war die Finanzierung von kontinuierlicher Entwicklung von Open Source Software bzw. Open Source Projekten.

Eine detailliertere Zusammenfassung der Vorträge und Diskussionen ist [hier](#) einsehbar.



Abbildung 7: Impression vom Rundgang zu den recherchierten digitalen Werkzeugen

## Workshop IV: Energiewende umsetzen – Was brauchen wir, um gemeinsam ins Handeln zu kommen?

Ein Thema, das im Rahmen der offenen Workshopssession von vielen Teilnehmenden gewünscht und somit in einem Workshop bearbeitet wurde, war die Frage nach der Realisierung und Umsetzung der Energiewende und den nötigen Schritten, um gemeinsam von der Theorie in Handeln zu kommen. Hierzu leiteten Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries und Nina Kellersmann, M.Sc., beide von der Hochschule Bochum, in die Thematik ein und stellten eine "sprechende Tischdecke" zur Verfügung, auf welcher die Teilnehmenden ihre Gedanken, Ideen und Fragen festhalten konnten. So entstand ein sehr angeregter, sowohl mündlicher als auch schriftlicher Austausch zu den drei Leitfragen:

- Was halte ich für zentral und wichtig, um die Energiewende umzusetzen?
- Wie kommen wir gemeinsam ins Handeln?
- Was kann ich dazu beitragen?

In diesem Kontext dialogisierten die Teilnehmenden über das notwendige Verständnis für unterschiedliche Rollen und Interessen und die hierfür zentrale Bedingung, einander mehr, tiefer und nicht abwertend zuzuhören. Insgesamt ergaben sich durch einen sog. generativen Dialog viele Impulse für die Realisierung der Energiewende und die übergeordnete Erkenntnis, dass weitere Austauschformate – wie bspw. auch der Workshop selbst – sinnvoll und notwendig seien, um jetzt gemeinsam ins Handeln zu kommen.

Die Details des Austauschs können [hier](#) nachgelesen werden.



Abbildung 8: Beschäftigung mit der Frage: "Wie kommen wir gemeinsam ins Handeln?"

## Workshop V: Gebäudeenergiegesetz

Am 10.11.2023 hielt Florian Hinze im Rahmen des *Workshops zum Gebäudeenergiegesetz* zunächst einen Einführungsvortrag zur Thematik. Danach wurde angeregt über das GEG und über Hemmnisse auf dem Weg zu einem klimaneutralen Gebäudebestand diskutiert. Ein Teilnehmer nannte das Problem der geringen Stromnetzkapazität, was dazu führe, dass benötigte Trafos nicht eingebaut werden könnten. Ein weiterer Teilnehmer aus einem kommunalen Wohnungsunternehmen sagte, dass die größte Hürde für sein Unternehmen das zu geringe Kapital für Investitionen sei. Auch lange Lieferzeiten für bspw. Wärmepumpen führten teilweise zu einer Entscheidung für andere Technologien. Für die kommunale Wärmeplanung sei die schlechte Datentlage und der fehlende Standard für eine Datenaufnahme problematisch.

Danach wurde das Spiel „Wo gilt das GEG?“ gespielt. Die Teilnehmenden nannten Fälle, in denen das GEG gilt und Zeiten, ab denen es gilt. Herr Hinze suchte zu den Fällen Ausnahmen, die dazu führen, dass die 65%-Erneuerbare-Energie-Regelung nicht erfüllt werden muss. Auf diese Weise erlernten die Teilnehmenden spielerisch, dass die 65%-Regelung in keinem Fall vor 2045 erfüllt werden muss.

Nach dem Workshop gab es viele positive Rückmeldungen. Mehrere Teilnehmende sagten, dass sie Neues gelernt und vorher nicht gewusst hätten, dass so viele Wünsche der Gasindustrie ins GEG geschrieben wurden. Ein Teilnehmer schlug Herrn Hinze vor, dass er einen Artikel zum GEG schreiben könne, was er daraufhin auch tat. Andere Teilnehmende sagten, dass es wichtig sei, die Mietenden vor den hohen Kosten, die durch das Heizen mit Wasserstoff auf sie zukommen, zu warnen.

Die Folien zum Workshop sind [an dieser Stelle](#) einsehbar.



Abbildung 9: Austausch im Workshop zum Gebäudeenergiegesetz

## Workshop VI: Regenerative Wärmeversorgung im ländlichen und urbanen Raum – Chancen und Hemmnisse

Zu Beginn des Workshops *Regenerative Wärmeversorgung im ländlichen und urbanen Raum – Chancen und Hemmnisse* wurden in einem Impulsvortrag von Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger potenzielle Wärmequellen für eine regenerative Wärmeversorgung von Siedlungen und Quartieren sowie der Zusammenhang zwischen Gebäudestandard und der benötigten Vorlauftemperatur aufgezeigt. Anschließend wurde im Rahmen einer offenen Diskussionsrunde eine Zuordnung der regenerativen Wärmequellen und der fünf Wärmenetz-Generationen durchgeführt.

Hierbei wurde erarbeitet, welche Wärmequellen und welche Wärmenetz-Generationen sich in Bezug auf die beiden Freiheitsgrade des Gebäudestandards (Neubau - Altbau) und der Versorgungsstruktur (Einzelgebäude - Stadt) bevorzugt eignen.

Die Folien zum Workshop können [hier](#) eingesehen werden.



Abbildung 10: Diskussionsrunde im Workshop zur Regenerativen Wärmeversorgung im urbanen und ländlichen Raum

## Gallerywalk

Nach der Workshop-Phase bestand die Möglichkeit, sich im Rahmen des Gallerywalks die Themen, Vorgehensweisen und Ergebnisse der anderen Workshops anzuschauen sich mit den anderen Teilnehmer:innen darüber auszutauschen. Für eine visuelle Ergebnissicherung hatten die Workshops zuvor Plakate erstellt, welche im Plenum ausgehängt und zur Diskussion gestellt wurden.

## Abschluss

Nach dem Gallerywalk fand als Ausklang des Projektetreffens eine Abschlussrunde unter der Leitung von Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries statt. Hierfür bat sie die Teilnehmenden, ihre Gedanken zu den vergangenen anderthalb Tagen zunächst ganz persönlich auf ausliegenden bunten Moderationskarten festzuhalten und sich daraufhin mit den Tischnachbar:innen darüber auszutauschen. Die Fragen, zu denen jeder Tisch anschließend eine kurze Zusammenfassung der gesammelten Eindrücke vorstellte, lauteten:

- Wie war's?
- Was nehme ich mit?
- Was halte ich für besonders wichtig, jetzt umzusetzen?

Insgesamt betonten dabei viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer, dass ihnen der Austausch mit den anderen Projekten sowie die Diskussionen, Eindrücke und Inputs gut gefallen hätten und sie neue Anregungen und Kontakte mitnehmen könnten. Auch die Führung über den Lagarde Campus, die Vorstellung der Wissensplattform der Begleitforschung und die Gesamtatmosphäre des Treffens wurden mehrfach positiv hervorgehoben. Ein wiederkehrendes Thema, bei dem viele Teilnehmende noch Handlungsbedarf sahen, war der Wunsch nach Bürokratieabbau und zügigeren Prozessen bei der Umsetzung in der Praxis. Die methodischen Neuerungen dieses Treffens wurden von den Teilnehmenden grundsätzlich als positiv empfunden, könnten aber bei der nächsten Veranstaltung noch verstärkt genutzt und ihre Anwendung weiter optimiert werden. Insgesamt herrschte eine sehr positive Stimmung, die sich auch in der Aussage eines Tisches spiegelte, dass die Teilnehmenden Hoffnung für die Umsetzung der Energiewende mitnahmen. Mit diesem Gefühl ging die Veranstaltung bei einem gemeinsamen Mittagessen im Kongresshotel schließlich zu Ende.





## Was können wir beim nächsten Mal besser machen?



Abbildung 12: Feedback der Teilnehmenden zu der Frage, was zukünftig verbessert werden kann

## Haben Sie Feedback zu den Neuerungen des Projektetref- fens?



Abbildung 13: Feedback der Teilnehmenden zu den neuen Methoden und Elementen beim 14. Projektetreffen

## Impressum

Herausgeberin:  
Wissenschaftliche Begleitforschung Energiewendebauen  
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie  
Landesverband Berlin Brandenburg e.V.  
Erich-Steinfurth-Straße 8  
10243 Berlin

E-Mail: BF-EWB@dgs-berlin.de  
Internet: energiewendebauen.de

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Autor:innen

Gesamtdokumentation und Protokolle:	Wissenschaftliche Begleitforschung Energiewendebauen (Modul 1/5)
Zusammenfassung der Workshops:	Workshopleitungen (Wissenschaftliche Begleitforschung Energie- wendebauen, Module 1/5, 3 & 4; Projekt MultiSource); teilw. wei- ter zusammengefasst durch: BF-EWB M1/5

Bildquellen, wenn nicht explizit anders angegeben:  
© Wissenschaftliche Begleitforschung Energiewendebauen.

Für den Inhalt und das Bildmaterial der einzelnen Beiträge tragen allein die Autor:innen die Verantwortung.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.