

# WAERMER Ergebnisworkshops

## am 29. Januar 2026

Ort: Fraunhofer IEE, Kassel | 12:00 – 15:30 Uhr

(externe) Teilnehmende:

- Vicky Köhler (Baugenossenschaft Wiederaufbau eG)
- Boris Safner (PT Jülich)
- Dietrich von Tengg-Kobligk (Frei Universität Berlin)
- János Bánk (TU Berlin)
- Sven Lips (Steinbeisinnovationszentrum - siz energieplus)
- Katja Hünecke (Öko-Institut)
- Ann-Kathrin Deier (Steinbeisinnovationszentrum - siz energieplus)
- Svetlana Sonnberg (Landkreis Marburg-Biedenkopf)
- Susan Hagelmüller (Stadt München)
- Jan Wollesen (Lippestrom eG)
- Silke Pförtner (Baugenossenschaft Wiederaufbau eG)
- Holger Schülbe (Werra-Meißner-Kreis)
- Christopher Curran (Green Wind Innovation GmbH & Co. KG)

(interne) Teilnehmende:

- Tarek Anwarzai
- André Bisevic
- Ivan Digel
- Andreas Ernst
- Clemens Hoffmann
- Johanna Holzberg
- Sascha Holzhauer
- Alwina Kaiser
- Friedrich Krebs
- Marlen Schurig
- Tim-Luca Schwarze
- Linda Voigtländer
- Sam Warmke

Protokoll: Sascha Holzhauer

## Ankommen & Get Together

- Ankommen mit belegten Brötchen und Suppe

## Begrüßung & Einführung (12:35 Uhr)

- Begrüßung durch Friedrich Krebs
- Komplexität der Wärmewende - technisch, sozial, regulierend
- Konzept der Veranstaltung: Workshop-Charakter mit Dialog zwischen den Teilnehmenden
- Vorstellungsrunde
- Einordnung durch Boris Safner, Vertreter des Projektträgers Jülich
  - Projekt ist wichtig - Projektaustausch ist wichtig - Praxispartner sind wichtig.
  - Assoziierte Partner wichtig, klare Zielgruppe, Impact in die Gesellschaft ist wichtig.
  - Reflexion der Ziele des Projektes
    - Ziel 1: formalen und wirtschaftlichen Randbedingungen erfassen, innerhalb derer sich die institutionellen und wirtschaftlichen Akteure der Partnerkommune bewegen.
    - Ziel 2: Aus umweltpsychologischer Sicht ein umfassendes Bild der Faktoren erheben, die die individuellen wärmetechnologiebezogenen Entscheidungen bei den Hauseigentümern bestimmen.
    - Ziel 3: Entwicklung von auf die Partnerkommune zugeschnittenen Energiesystemmodellen und Werkzeugen, die alternative Optionen für technisch machbare, versorgungssichere und CO2-neutrale kommunale Energiesysteme aufzeigen.
    - Ziel 4: Modellierung, Simulation und Bewertung der kollektiven Investitionsdynamik der Hauseigentümer
    - Insbesondere Ziel 5, die Durchführung und Integration des Partizipationsprozesses ist durch Teilnahme vieler Stakeholder im Workshop sichtbar.
- Vorstellung der Agenda durch Andreas Ernst

## Vorstellung der zentralen Projektergebnisse

- Kompakte Übersicht von Friedrich Krebs
- Sinn und Ziel des Projektes
- Motivation und Ziel
- Struktur der Arbeitspakete

# Projektergebnisse

## Decision Workshop-Methode und Partizipation

(Marlen Schurig, Sam Warmke; 13:04 Uhr)

- Herausforderung, verschiedenste Stakeholder zu informieren, abzuholen und mitzunehmen
- Auswahl des Quartiers: Oppendorf aufgrund des Engagement des Siedlervereins
- Unterstützt in der Beratung und Unterstützung der Quartiere/GebäudeeigentümerInnen
- Zielgerichteter Einsatz der limitierten Mittel
- Kommunikation als wesentlicher Faktor

### Sachnachfragen

- Was hat die Stadt Kiel motiviert, in Quartiere zu gehen von der absehbar war, dass hier keine Fernwärme realisierbar ist (Dietrich von Tengg-Kobligk, FU Berlin)?
  - Nahwärmenetz wurden hier als spannende Option gesehen, vor allem in Hinblick auf gemeinschaftliche Versorgung (Sam Warmke)

## Dialog- und Planungstools

(Alwina Kaiser, Linda Voigtländer; Tim-Luca Schwarze; 13:17 Uhr)

- Wichtiger als das Ranking ist die faktenbasierte Diskussion sowie der Umgang mit Überraschungen
- Nicht nur technische Kriterien, sondern auch solche zur Umwelt- und Sozialverträglichkeit berücksichtigt
- Funktionsweise des Wirtschaftlichkeitsmodells erklärt
- Fiktives Wärmenetz unter Annahme geringer Wärmedichte zum Vergleich

### Sachnachfragen

- Techno-ökonomische Frage: Welche Tuning-Möglichkeit gibt es, um die netzgebundene Versorgung attraktiver zu machen (Clemens Hoffmann, Uni Kassel)?
  - Anschlussdichte/Liniendichte erhöhen
  - Abschreibungszeitraum verlängern (hier übliche Abschreibungszeiten)
- Energiepreis und Leistungspreis: WP zahlen höheren Leistungspreis als netzgebundene Lösungen (ausgleichende Faktoren) (Jan Wollesen).
  - Grundpreis müsste eigentlich höher sein bei netzgebundenen Lösungen.
  - Ergebnisse sind durchaus konsistent mit anderen Berechnungen. Ein Problem sind hohe Vorlauftemperaturen, Baukosten, Pumpen (Boris Safner).

## Haushaltsbefragung und agentenbasierte Simulation

(Johanna Holzberg, Sascha Holzhauer, Ivan Digel; 13:36 Uhr)

- Die Haushaltsbefragung ergab, dass die meisten Probanden mit ihrem aktuellen Heizsystem zufrieden sind und kein Verlangen haben, etwas zu ändern.
- Finanzen spielen eine sehr große Rolle als Barriere und auch als Chance (Förderungen mitnehmen).
- Es besteht der Wunsch nach Verlässlichkeit bei Förderungen und klaren Informationen zu Heizsystemen.
- Mit dem agentenbasierten Modell können die Investitionsentscheidungen der GebäudeeigentümerInnen detailliert in den einzelnen Phasen Auslösung, Informationssuche, Abwägung, Installation und Evaluation untersucht werden.
- Verhinderte Übergänge von einer zur nächsten Phase geben Hinweise auf Barrieren wie Risikoabneigung oder fehlender Finanzierbarkeit.
- Anhand der Unterschiede in der Ausprägung der miteinander verglichenen Wärmeversorgungsoptionen bezüglich Präferenzen der Gebäudeeigentümer können Schwachpunkte bestimmter Optionen identifiziert werden, z.B. die Einflüsse der Sozialen Norm auf die Adoption von Wärmepumpen.

### Sachnachfragen

- Kann man das Modell ohne Aufwand auf ein anderes Quartier übertragen (Dietrich von Tengg-Kobligk, FU Berlin)?
  - Ja, das geht ohne Änderung der Codes (Ivan Digel).
  - Die Datengrundlage ist quartierspezifisch (Milieu-Daten, Haushaltsbefragung) und müsste neu erhoben werden, zumindest gibt es (noch) eine Unsicherheit, inwieweit Eingangsdaten übertragbar sind (Sascha Holzhauer).
- Ist die Perspektive von MieterInnen repräsentiert?
  - Nein, in Oppendorf wurden die MieterInnen aufgrund einer sehr hohen Eigentumsquote vernachlässigt. Das Modell ließe sich aber in diese Richtung erweitern (Sascha Holzhauer).

### Lernerfahrung und interne Reflexion (Friedrich Krebs)

- Strukturierte, datenbasierte Beteiligung lohnt sich, ist aber aufwendig.
- Komplexität von Kriterien und Visualisierungen muss stärker an Zielgruppen und Quartierstypen angepasst werden.
- Die Kopplung der Modelle war schwieriger als erwartet und wurde nicht wie geplant durchgeführt.

## Diskussion im Plenum (13:58 Uhr)

- Tolle Arbeit, ganz toll! Aus der Arbeit zu Akzeptanz kann einem bewusst werden, dass wir Menschen etwas zumuten wollen. Es gibt herausfordernde Viertel... (Dietrich von Tengg-Kobligk, FU Berlin).
  - Gute Basis ist die Veranstaltung von Bürgerversammlungen (Friedrich Krebs).
  - Eine Analyse der Milieustruktur ist eine gute Idee, um anzufangen (Andreas Ernst).
- Welche Wirkung wurde in Oppendorf erzielt (Clemens Hoffmann)?
  - Es wurde eine gute Wirkung erzielt. Gerade wird auf eine Antwort der BAFA gewartet. Bei aller Abwägung zu verschiedenen Optionen ist ein Investor notwendig. Dieser ist in Oppendorf bereit. Die Anschlussakquise hat bereits stattgefunden. Die LH Kiel geht fest davon aus, dass ein interkommunales Wärmenetz entsteht (Sam Warmke).
- Welche Lösung wird es werden? Wer ist der Investor, der sich noch eine Wirtschaftlichkeitsrechnung anfertigen muss (Clemens Hoffmann)?
  - Die Stadtwerke Kiel hatten ursprünglich kein Interesse an Nahwärme. GP Joule als Investor hat bereits eine Standardlösung (Groß-Luftwärmepumpe). Sie haben kein Interesse an alternativen Quellen wie Geothermie (Sam Warmke).
- Die Diffusion der Akzeptanz von Lösungen ist zu beachten. Wir sollten genossenschaftliche Lösungen berücksichtigen, da diese offener für längerfristige Investitionen sind (Jan Wollesen).
  - Die Bedeutung sozialer Prozesse darf nicht unterschätzt werden, was besonders bei WKA deutlich wird. Es ist wichtig, soziale Normen aufbrechen. Bezüglich Genossenschaften ist zu beachten, dass Genossen nicht (alle) über 60 sind, um die Finanzierung nicht zu gefährden (Andreas Ernst).
- Gab es am Ende eine Umfrage unter Oppendörfern bzgl. finaler Entscheidung (Silke Pförtner)?
  - Nein, es gab keine umfassende Umfrage. Es gab eine Abfrage durch GP Joule bzgl. Anschlussintention and Nahwärmenetz (Sam Warmke).
  - Zu bedenken ist weiterhin eine hohe Heterogenität (z.B. Komfort vs. Wirtschaftlichkeit) der GebäudeeigentümerInnen. In Hinblick auf eine Genossenschaftliche Lösung war die Etablierung eines Abrechnungsmodells abschreckend (Sam Warmke).

## Dialog-/Transferphase in parallelen Arbeitsgruppen

- Pitches der Dialoggruppen (je 1 Minute, Sam, Alwina, Johanna)

# Ergebnisvorstellung der Gruppenarbeit und Diskussion im Plenum

## Erfahrungsbericht der Landeshauptstadt Kiel zum Gesamtprozess und Transfer in Kommunen und Wohnungsbaugesellschaften (Marlen Schurig, Sam Warmke)

- Diskussion und Austausch zu Kalten Wärmenetzen
  - Attraktiv, aber schlecht umsetzbar
  - Reihenhäuser als Change: Oft wird dezentrale Versorgung vorgesehen, diese ist aber oft schwierig umzusetzen.
- Rollen und Aufgaben: Man braucht Vernetzer. Sind die Techniken wirklich allen (Entscheidern) bekannt?
- Große Herausforderung: Viel Fachexpertise benötigt, Stück für Stück (technisch, rechtlich)
- Betreiber und Eigentümer haben oft unterschiedliche Interessenlagen. So ist es schwierig z.B. Betreiber und Genossenschaften zusammenzubringen.
- Wie erreicht man alle?
- Mitzunehmen
  - KfW 432 als Finanzierungsquelle bedenken
  - Vernetzung!

## Demonstration des interaktiven Dialogtools und Multikriterielle Analyse zur Entscheidungsfindung (Alwina Kaiser, Linda Voigtländer)

- Plattform für Bürgerbeteiligung hilfreich
- Im Projekt sollten die Stakeholder bewusst nicht einfach wählen.
- Nutzung im Rahmen der KWP (KWP hat WAERMER eingeholt)
- Mindestanforderungen sind zu definieren
- Anpassung der Kriterien
- Gewichtung relevant
- Vorgehen bei veränderter Bewertungsbasis unklar
- Nutzung als Alternative zu Fragebogen (Gamification)
- Gefahr: Manipulation / wer stimmt letztlich ab?

## Haushaltsbefragung (Johanna Holzberg)

- Intensive Diskussion (ohne Verschriftlichung) ...
- Johannas Mühe der Akquise von Haus zu Haus beachtlich und wichtig.
- Drei Aspekte:
  - Unterscheidung zwischen EigentümerInnen und Vermietende

- Richtiges Framing? Richtige Ansprache
  - Wirtschaftlichkeit?
  - CO2-Einsparungen gerade wenig attraktiv
- Zielgruppenspezifisch
  - Befragung vor Ort wichtig trotz Mühe
- Austausch wichtig

## Diskussion

- Angesichts der Herausforderung für elektrisches Netz (COP von 2 im Winter) wird die Frage relevant, was die richtige Wärmequelle ist? (Clemens Hoffmann)
  - Kommunikation im politischen Raum fehlt – Stichwort Technologieoffenheit
- Die Kommune zahlt für bestimmte Haushalte Nebenkosten – wichtiger Ansatzpunkt für effiziente Technik und Nutzung wirtschaftlicher Primärenergie. Problem der Zuständigkeit verschiedener Dezernate offenkundig (Sam Warmke).
- Erwartungsmanagement ist wichtig. Als Mieter kann man keinen Einfluss auf Wärmeversorgung nehmen. Wirtschaftlichkeit vor allem bei Vermietern entscheidend. Überfrachtung durch soziale Klimaschutzvorstellungen kann Diskussion verhindern/erschweren, auf der Ebene der Genossenschaft ist die Thematik aber durchaus diskutierbar (Dietrich von Tengg-Koblick).
- Die Sorge kann genommen werden, dass im politischen Raum Herausforderungen dezentraler LWP noch nicht beachtet würden. Elektromobilität zwingt zum Upgrade der Verteilnetze (WP dabei mitdenken). WP einzige Technologie, die nicht fossil funktioniert – siehe auch Forschungsschwerpunkt Systemanalyse (Boris Safner).
- Studie zum Handtuchverhalten im Hotel (Nudging) - auch im Wärmesektor? (Jan Wollesen)
  - In der Regel schwindelt man mit sehr hohen Prozentzahlen der Konformen, zum anderen ist der Effekt gering. Diese Lüge fällt irgendwann auf – bei der Wärmeversorgung eher als im Hotel. Soziale Netzwerken ist wichtig (Andreas Ernst).

## Ausblick & Abschluss

### Abschließende Worte (Friedrich Krebs)

- Reflexion ist für das Projekt WAERMER wichtig!
- Bedeutung der Vernetzung wurde sichtbar (vor Ort, Vernetzung der Vernetzer)
- Dialogtool überprüfen, wie es einfach transferiert werden kann.
- Haushaltsbefragung erfordert gutes Framing.

### Gruppenfoto