

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

CESR



WAERMER

Waermewende im urbanen Gebäudebestand mit Hilfe interaktiver Entscheidungsraumanalyse

Dialoggruppe Dialog- und Planungstools

Alwina Kaiser | Linda Voigtländer

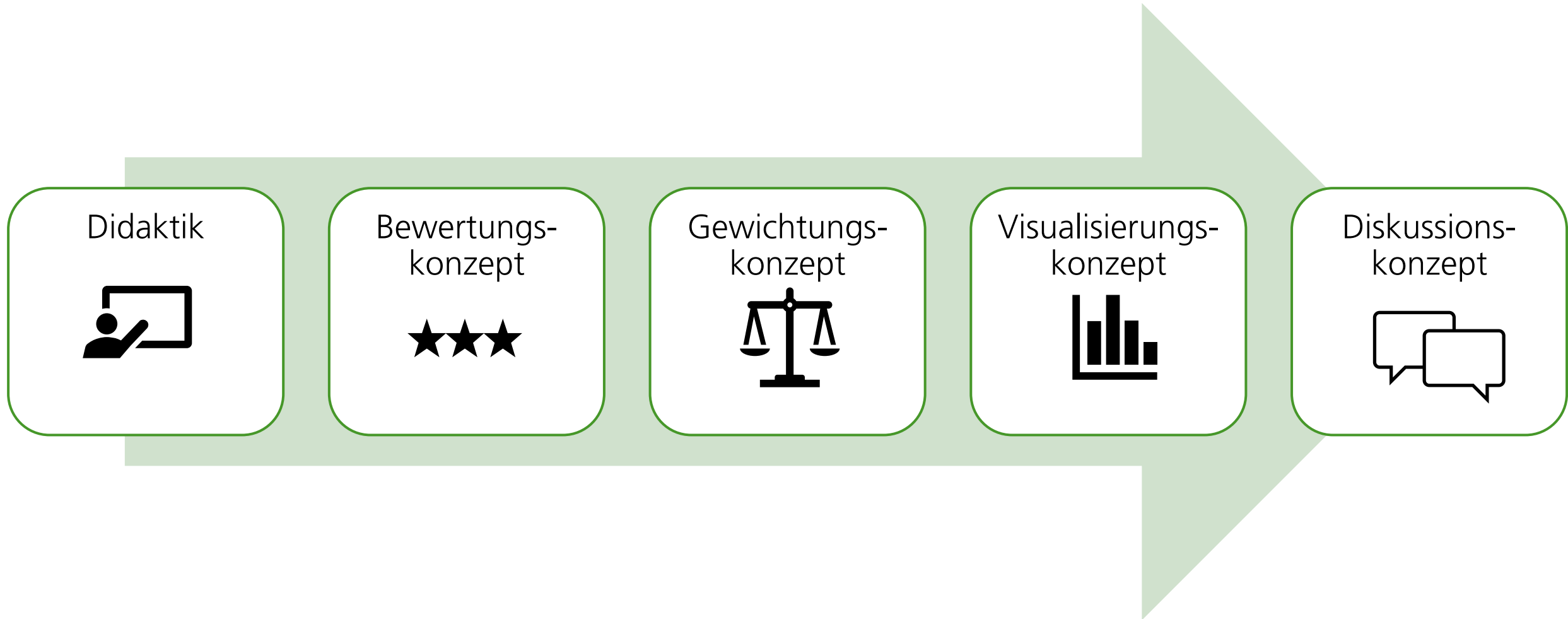
Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE)
unter dem Förderkennzeichen 03EI5235 A-C.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ablauf Entscheidungsworkshop



Aufteilung nach quantitativen und qualitativen Kriterien

Quantitative Kriterien

CO₂-Emissionen

Anteil an
erneuerbaren Energien

Zielerreichung Gebäude

Annuitäten der
Infrastruktur

Wärmegestehungskosten
der Gebäude

Qualitative Kriterien

Komfort im Betrieb

Zukunftssicherheit für
Gebäudebesitzer

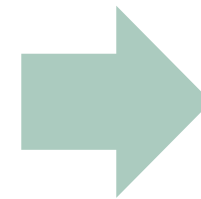
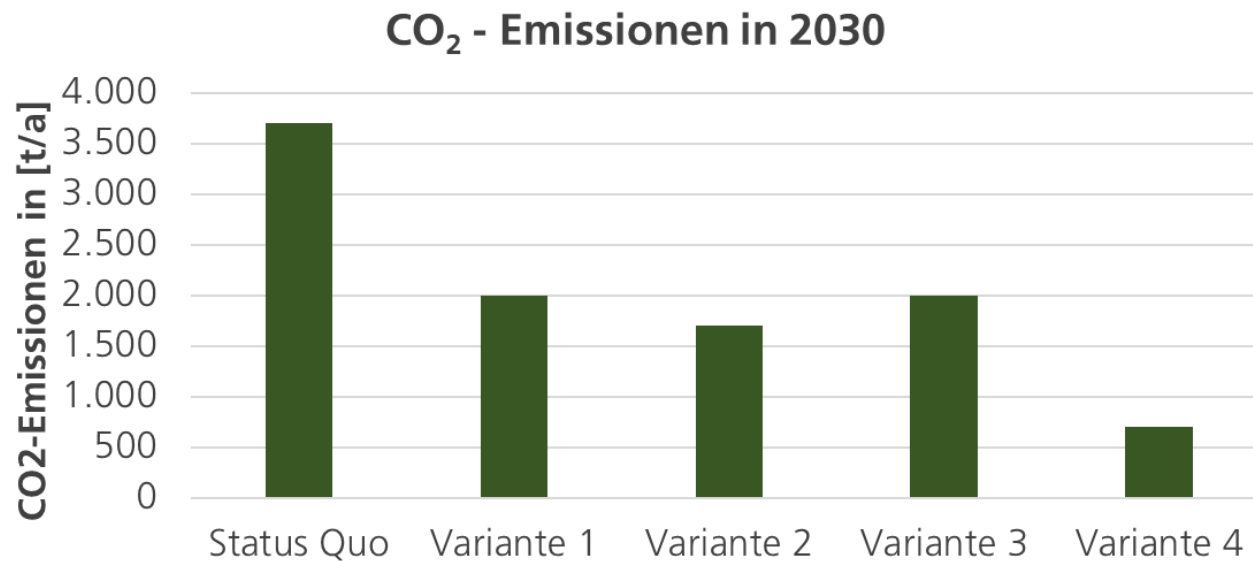
Autonomie des
Gebäudebesitzers

Installationsaufwand im
Gebäude

Bewertungskonzept: Quantitative Bewertung

Quantitative Bewertung

auf Basis einer Bestands-, Potenzialanalyse, Wärmebedarfsberechnung und Prognosen für 2030 und 2045

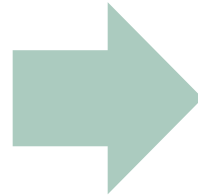


Die quantitativen Daten werden normalisiert, um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Metriken zu gewährleisten

Bewertungskonzept: Qualitative Bewertung

Qualitative Bewertung

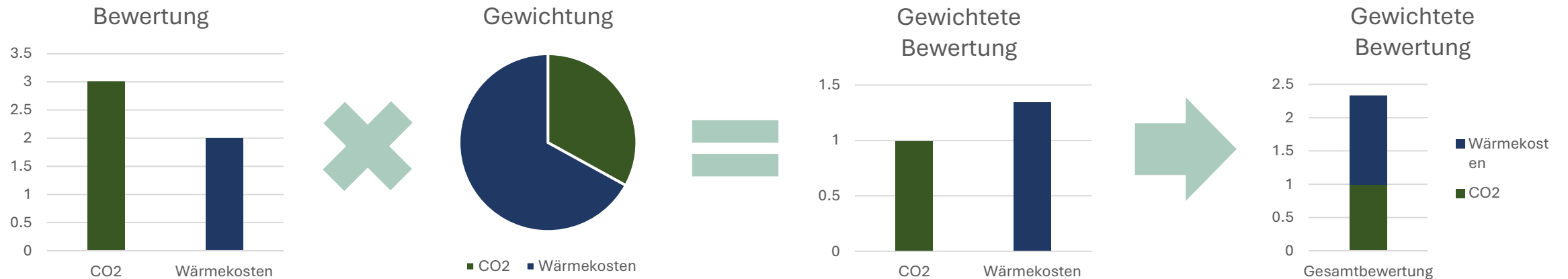
durch Recherche und
ExpertInnen-
befragungen



Diese Daten werden anhand der
für jede Variante festgelegten
Kriterien kategorisiert und kodiert

Kriterium	1	2	3	4	5
Zukunftsfähigkeit im Sinne der Versorgungs- sicherheit	hohes Ausfallrisiko, Gefahr zum Verlust der Wärmequelle hoch	erhöhtes Risiko, innovative Systeme/ wenig Erfahrung	überschaubares Risiko	geringes Risiko	kein Ausfallrisiko, Wärmequelle immer verfügbar

Multikriterielle Analyse



1. Bewertung:

- Skala 1-5
- (5 = sehr gut)
- Für jedes der 9 Kriterien
- quantitativ und qualitativ

2. Gewichtung:

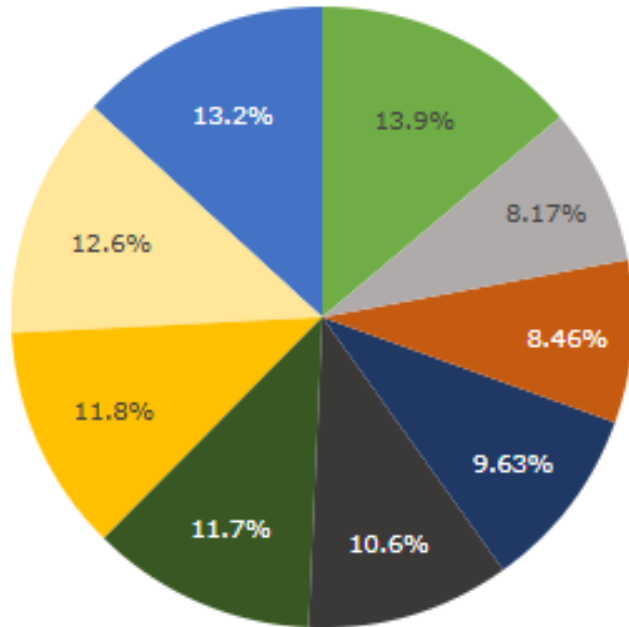
- Gewichtung der Kriterien je Stakeholder
- Mittelwert über die Stakeholdergruppe

3. Aggregation:

- Bewertung wird multipliziert mit der gemittelten Gewichtung
- Zusammenfassung der Ergebnisse ergibt die Gesamtbewertung einer Variante

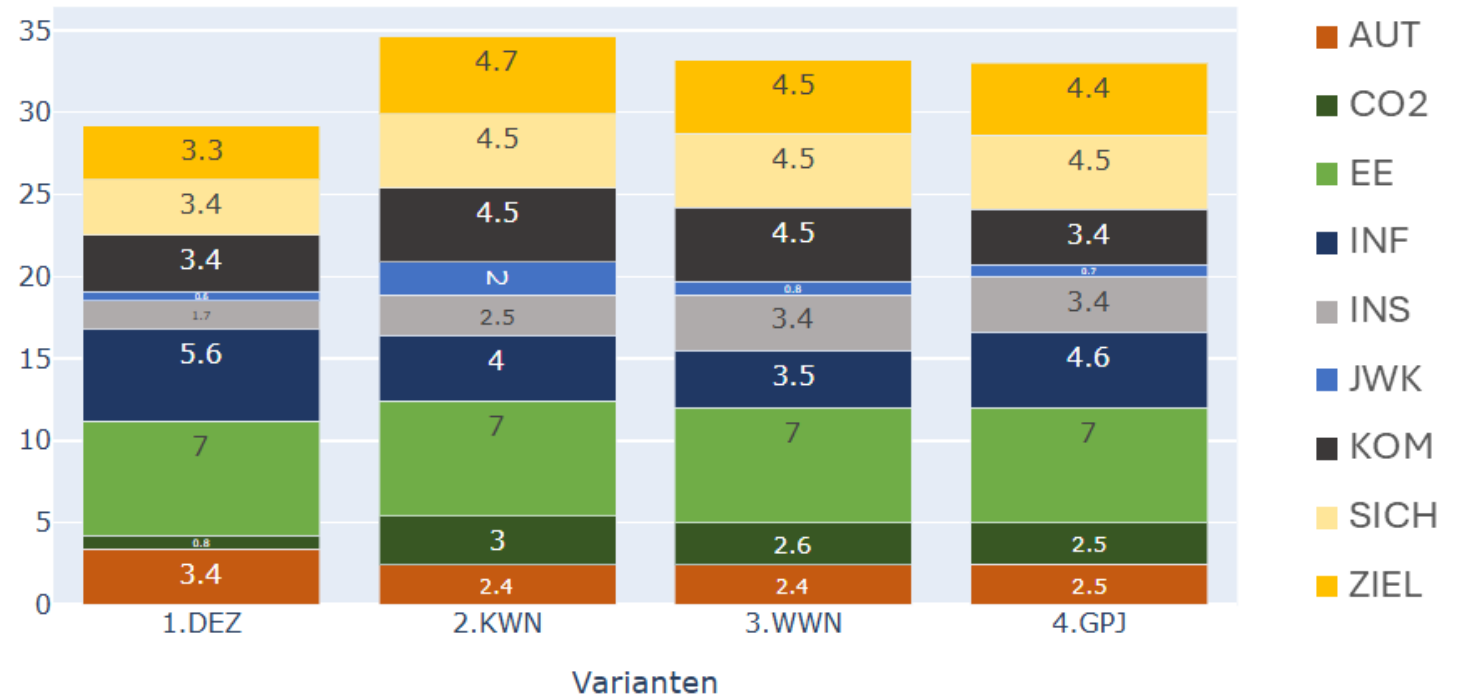
Visualisierungskonzept

Durchschnittliche Gewichtung



Gewichtete Bewertung der Varianten

11 Teilnehmende haben über alle Stakeholdergruppen verteilt abgestimmt.

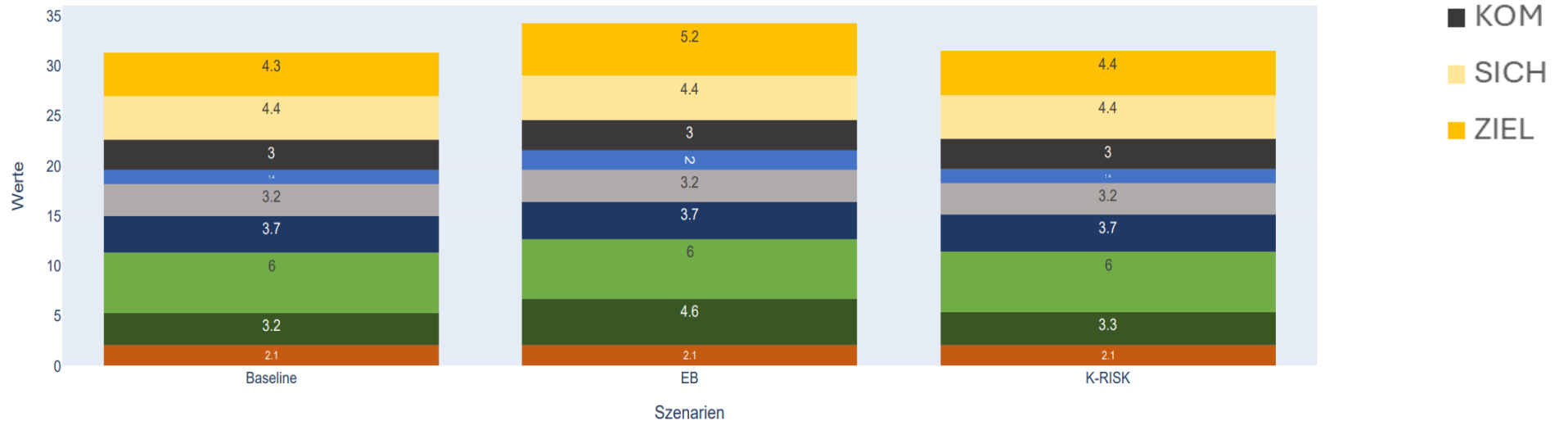


Vergleich von Varianten im Bezug auf Maßnahmen

Variante 1 -
Dezentral

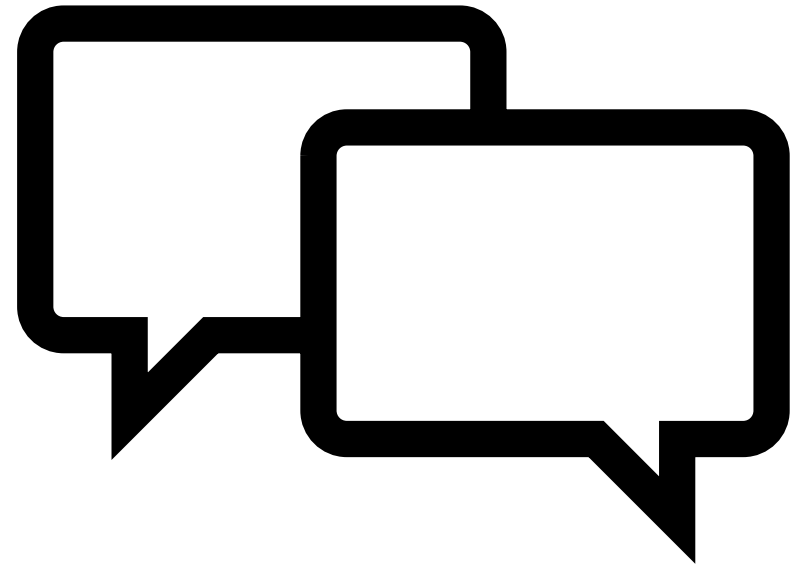


Variante 4 -
Nahwärmenetz



Diskussionskonzept

- Professionelle Moderation
- Gespräche auf Augenhöhe
- Gegenseitiges Verständnis fördern
- Veto-Kriterien für Varianten herausarbeiten und ggf. Lösungsansätze finden
- Konsens-orientiert



Leitfragen

- Für welchen Anwendungsfall würden Sie das Tool nutzen?
- Was müsste es für diesen Anwendungsfall können? Was müsste angepasst werden? Was würdet ihr euch wünschen?
- Welche Mindestanforderungen müsste das Tool erfüllen, damit Sie es nutzen würden? (Aufwand, etc.)
- Welche Visualisierungen machen die Unterschiede zwischen den Gruppen/Varianten am verständlichsten?
- Welche Interaktionen sollten von den Teilnehmern durchgeführt werden und welche moderiert passieren?
- Was bräuchte es, damit Sie das Tool als transparent und nachvollziehbar empfinden?