



Einführung in die Wärmebedarfskarte für Niedersachsen

Unterstützungsangebot für die Kommunale Wärmeplanung

31. Januar 2024

Dr. Isabell Kiepe

Eike Christoph Bronn

Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN)



- › Einrichtung (GmbH) des Landes Niedersachsen
- › **Klimaschutz & Energiewende** vorantreiben
- › Beratungsangebote für Kommunen, Bürger:innen und Unternehmen
- › Sitz in Hannover
- › Mehr als 30 Mitarbeiter:innen aus verschiedenen Fachrichtungen

Regelmäßiger Newsletter: www.klimaschutz-niedersachsen.de

Kommunale Wärmeplanung bei der KEAN



Eike Christoph Bronn

- › Erneuerbare Energien & Energiesysteme
- › KWP & Wärmebedarfskarte



Dr. Isabell Kiepe

- › Daten- & Informationsmanagement
- › Wärmebedarfskarte



Patrick Nestler

- › Kommunaler Klimaschutz
- › KWP & Quartierskonzepte



Dr. Georg K. Schuchardt

- › Erneuerbare Energien & Energiesysteme
- › KWP, Energiequellen & Infrastruktur



Kommunale Wärmeplanung in Niedersachsen

Zielsetzung der Kommunalen Wärmeplanung

- › **Problembewusstsein** schaffen
- › **Aufzeigen von Eignungsgebieten** für bestimmte Wärmeversorgungskonzepte im gesamten Gemeindegebiet
- › **Abstimmung von Einzelmaßnahmen und -aktivitäten** im Sinne der Wärmewende
- › **Vermeidung von Fehlentwicklungen** und unerwünschten Pfadabhängigkeiten
- › **Erhöhung der Planungs- und Investitionssicherheit** für die Umsetzungsphase

**Treibhausgasneutrale Wärmeversorgung
bis zum Jahr 2040**

Inhalte Kommunale Wärmeplanung





Digitale Wärmebedarfskarte

Zielsetzung

1. Hilfestellung für die Wärmeplanung als Entlastung der Kommunen
2. Landesweiter Datensatz für den Wärmebedarf in verschiedenen Zuständen
3. Verschiedene Betrachtungsebenen für vielseitigen Einsatz
(Bestands- & Potenzialanalyse, Szenarien)

Mehrwerte für Kommunen

Kostensparnis

Vergleichbare Grundlage

Zeitersparnis

Link: [Digitale Wärmebedarfskarte für Niedersachsen](#)

Wärmebedarf & Wärmeverbrauch

Bedarf

Berechneter Wert*

Idealisiert

Basiert auf Verallgemeinerungen
(Homogenität)

Grundlagen können verschiedene Statistiken,
Forschungsergebnisse und Annahmen sein

Verbrauch

Gemessener Wert**

Berücksichtigung des realen Sanierungsstands
und Nutzungsverhaltens

Heterogenität

Sollte über repräsentativen Zeitraum erhoben
werden (z.B. 3 Jahre)

*verschiedene Berechnungsmethoden, z.B. in Anlehnung an DIN

**gemessene Werte i.d.R. nur für leitungsgebundene Energieträger (Gas, Fernwärme). Nicht-
leitungsgebundene Energieträger müssen hochgerechnet werden

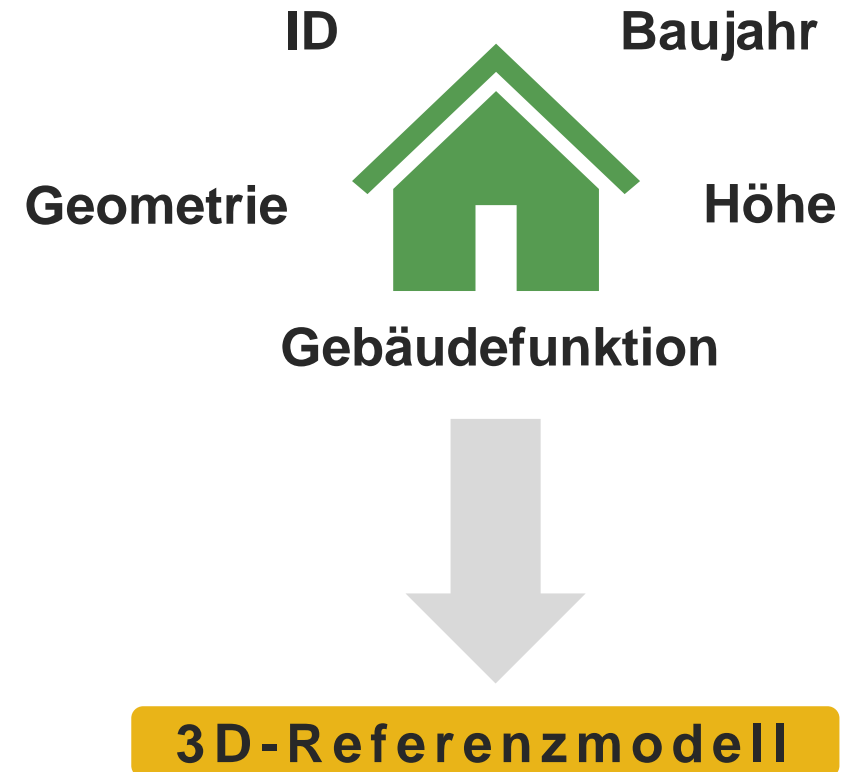
Wärmebedarfsberechnung

Auszug der Datengrundlagen:

- › LoD1-Daten
- › ALKIS
- › Basis-DLM
- › Zensus 2011, DLR-Satellitendaten
- › IWU 2015, 2022

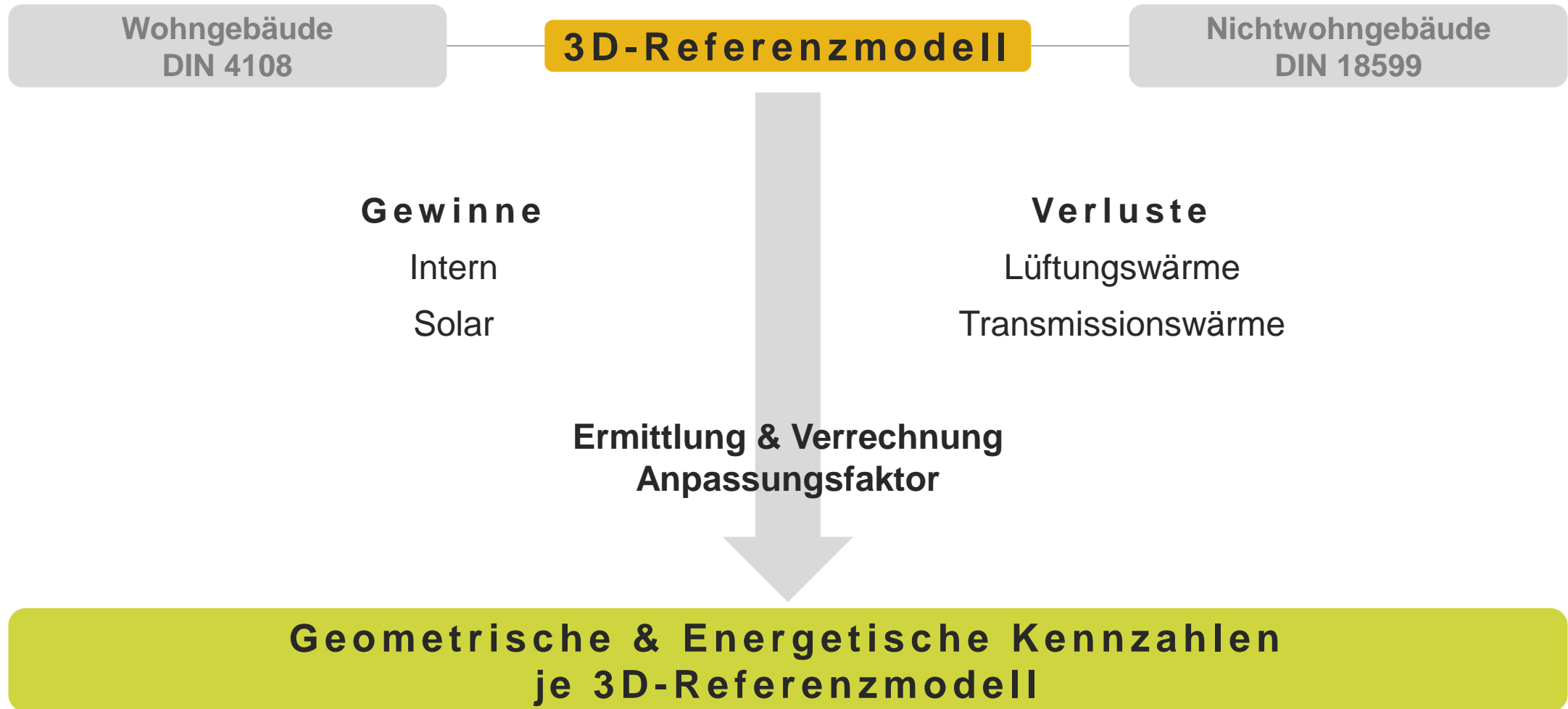
Identifikation beheizter Gebäude:

- › Gebäudefunktion
- › Räumliche Lage
- › Größe / Höhe

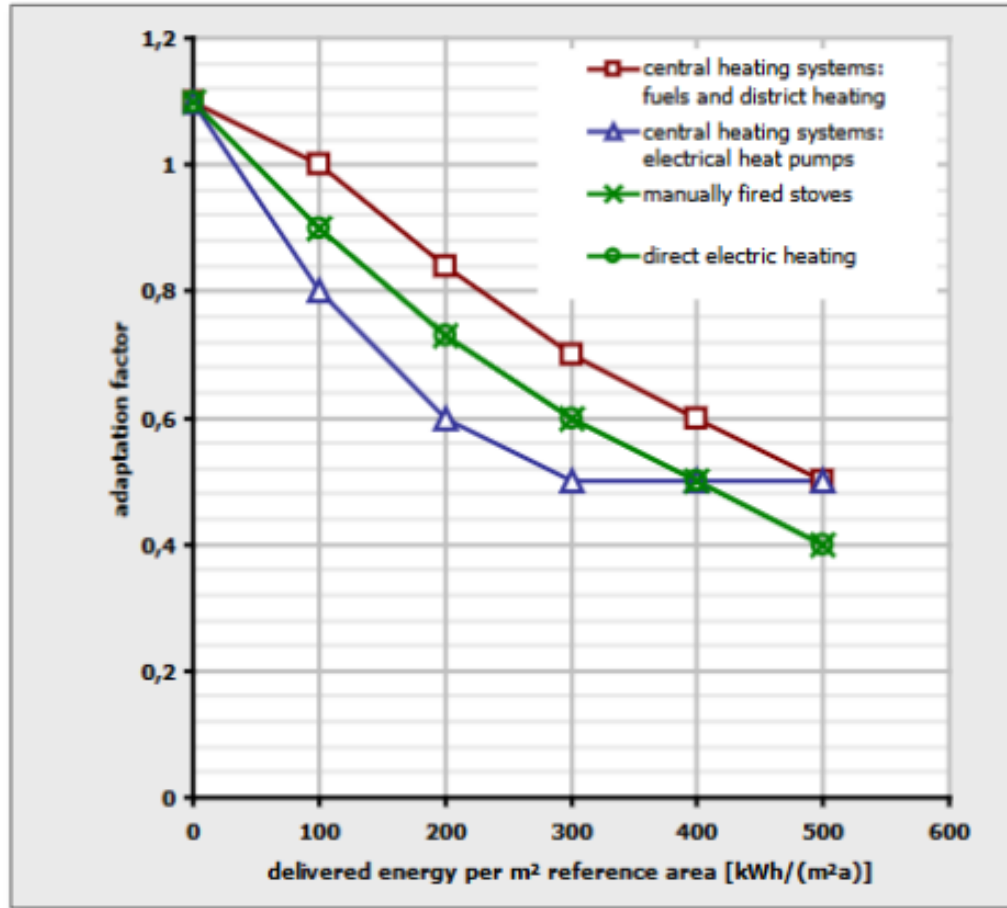


©KEAN

Wärmebedarfsberechnung



Anpassung an Verbrauchsniveau

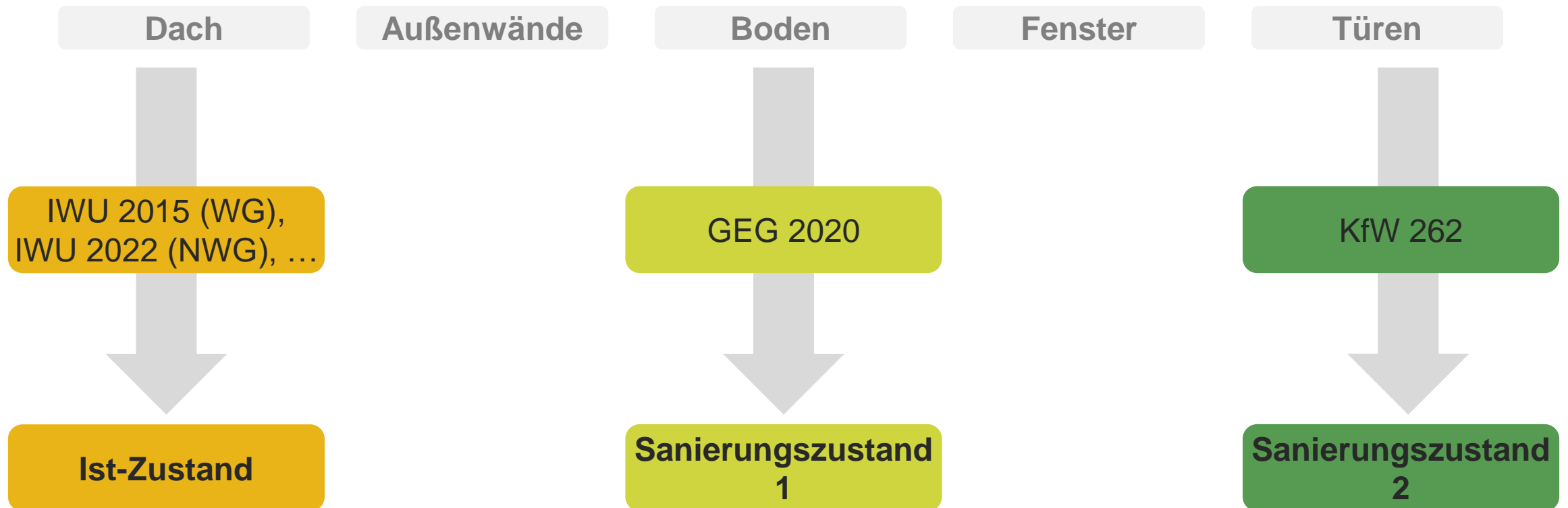


Quelle: IWU 2015

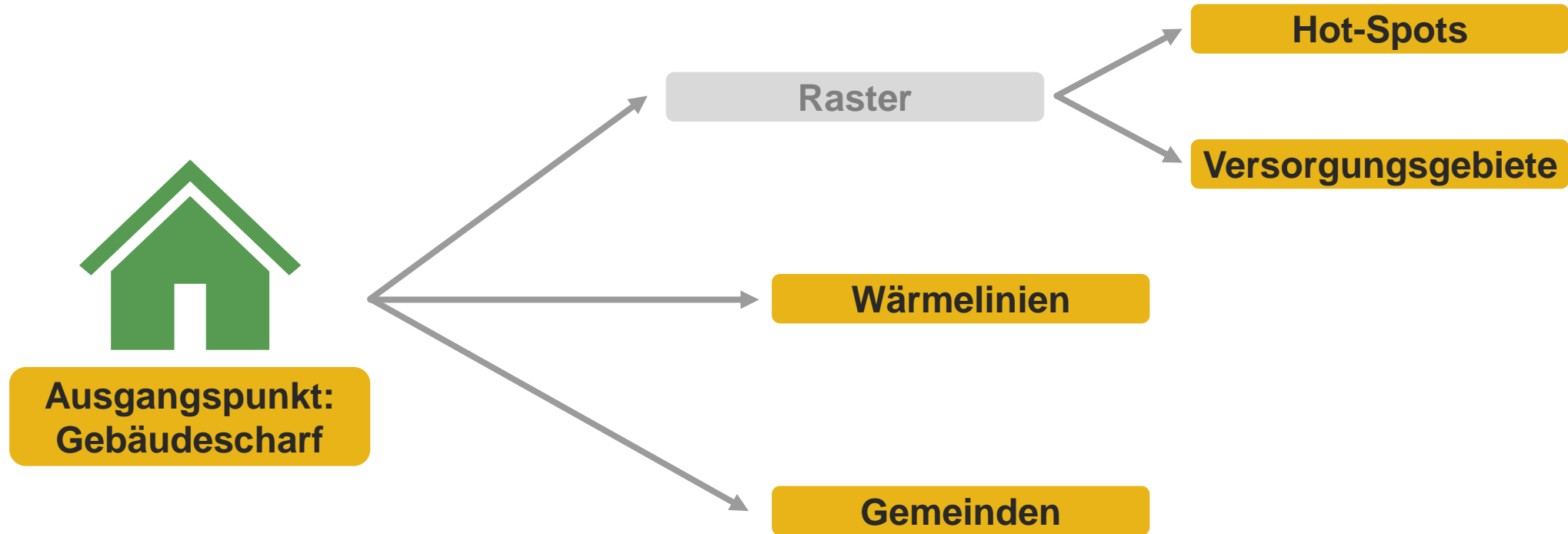
- › i.d.R. Bedarf \neq Verbrauch
- › IWU 2015 gibt Anpassungsfaktor in Abhängigkeit des spez. Wärmebedarfs
 - › Reduktion um bis zu 50% möglich
 - › Ggf. auch Steigerung des Wärmebedarfs
- › Zusätzlich Abgleich mit Verbrauchsdaten in Niedersachsen
 - › Abgleich u.a. für Gasverbräuche anhand aggregierter Verbrauchsdaten
 - › Kein eindeutiger Trend erkennbar
 - › **Daher: keine weitere Anpassung über zusätzlichen Anpassungsfaktor!**

Einsparpotenzial

Wärmedämmeigenschaften der Gebäudehülle



Aggregation (Betrachtungsebenen)



©KEAN

Warum aggregieren?

- › Datenschutz (min. 5 beheizte Gebäude)
- › Verschiedene Aussagen und Kennzahlen

Annahmen und Ungenauigkeiten

Ungenauigkeit	Problemstellung	Lösungsansatz
Berechnungsparameter	Keine aussagekräftigen Datengrundlagen für einige Berechnungsgrundlage	<ul style="list-style-type: none">• Vereinheitlichte Geschosshöhe• Berechnung der beheizten Nutzfläche
Realer Sanierungszustand	Keine flächendeckende, aussagekräftige Datengrundlage	Grundlagen (u.a. IWU 2015) berücksichtigen einen gewissen Sanierungsstand (empirisch)
Gebäudefunktion	Teils fehlerhafte Informationen in amtlichen Daten	Keine Anpassung
Versorgungsgebiete	Keine flächendeckende Datengrundlage	Abgrenzung anhand räumlicher Bezüge (z.B. Gewässer, Straßenzüge o.ä.) und Datenschutz

Hinweise:
Tabelle stellt lediglich Auszug möglicher Ungenauigkeiten dar.

Einordnung in NKlimaG

Welche Parameter laut NKlimaG werden mit der Wärmebedarfskarte bedient?

- › Aktueller Wärmebedarf
- › Gebäudetypen
- › Baualtersklassen
- › Einsparpotenziale (Senkung des Wärmebedarfs)

Weitere mögliche Informationen:

- › Räumliche Gebiete mit Kennzahlen für Szenarien, Versorgungsgebiete und evtl. Handlungsstrategien

Folgende Parameter müssen ergänzt werden:

- › Wärmeversorgungsstruktur (Energieträger) und Treibhausgasemissionen
- › Prozesswärme
- › Erneuerbare Potenziale, Abwärme & KWK

Unverbindlichkeit & Veränderung

- › **Keine Verpflichtung zur Nutzung** der Daten und Ergebnisse aus der Wärmebedarfskarte für die Wärmeplanung (Hilfsangebot von MU und KEAN)
- › Datensätze lassen sich anpassen, z.B. um etwaige Fehler zu korrigieren
 - › **Achtung:** nachgelagerte Informationen, z.B. Wärmedichten, müssen manuell angepasst werden
 - › Für die Anpassung von Geodaten sind GIS-Kenntnisse erforderlich
- › Trotz größter Sorgfalt können in den bereitgestellten Datensätzen weiterhin Fehler & Ungenauigkeiten enthalten sein (Grund: Datenlücken, erforderliche Annahmen & Pauschalisierungen)

Hinweise:

Das MU und die KEAN geben keinerlei Gewährleistung für die Korrektheit der bereitgestellten Daten sowie Ergebnisse und übernehmen keine Haftung!



Einführung in die Wärmebedarfskarte für Niedersachsen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt:

Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen GmbH
Osterstr. 60
30159 Hannover

Dr. Isabell Kiepe

isabell.kiepe@klimaschutz-niedersachsen.de

0511 897039-25

Eike Christoph Bronn

eike.bronn@klimaschutz-niedersachsen.de

0511 897039-56