

# Integriertes Quartierskonzept Stadelhofen

Andreas Braun  
Stadt Konstanz, Sanierungsmanager (BVA)

08. Oktober 2024

---

# Agenda

- 1 Integriertes Quartierskonzept: Was ist das?
- 2 Ausgangsanalyse (Auszug)
- 3 Potenzialanalyse (Auszug)
- 4 Maßnahmenkatalog

# Integriertes Quartierskonzept

## Was ist das?

- Förderprogramm Energetische Stadtsanierung KfW 432 für die Erstellung von IQK
- Ziel: Aufzeigen von Potenzialen zur Energieeinsparung, zur regenerativen Energieversorgung und zur Anpassung an den Klimawandel innerhalb eines Quartiers
- Integrierter Ansatz unter Berücksichtigung von städtebaulichen, baukulturellen, demographischen und sozialen Aspekten
- Besonderheit in Stadelhofen: Vorbereitende Untersuchung als Grundstein bereits vorhanden
- Gliederung eines IQK
  - Ausgangsanalyse mit CO<sub>2e</sub> Ausgangsbilanz nach Sektoren
  - Potenzialanalyse
  - Hemmnisanalyse
  - Maßnahmenkatalog

# Ausgangsanalyse

## Was gibt es in Konstanz bereits?

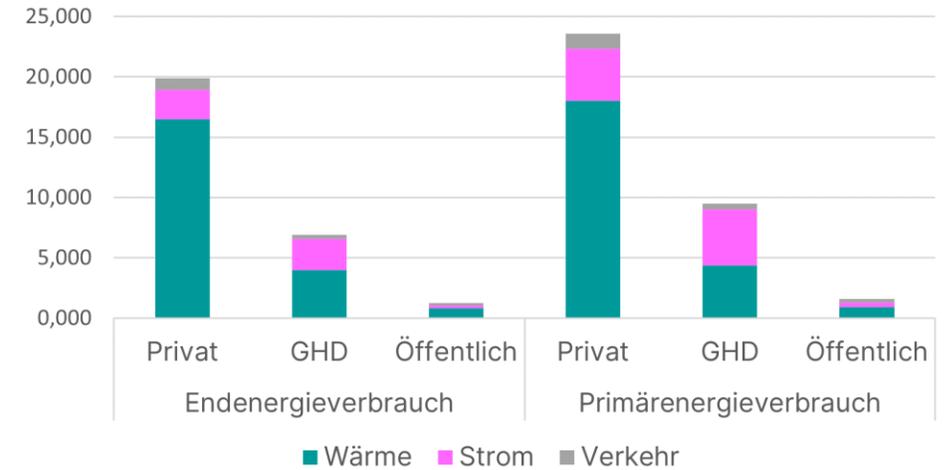


# Ausgangsanalyse

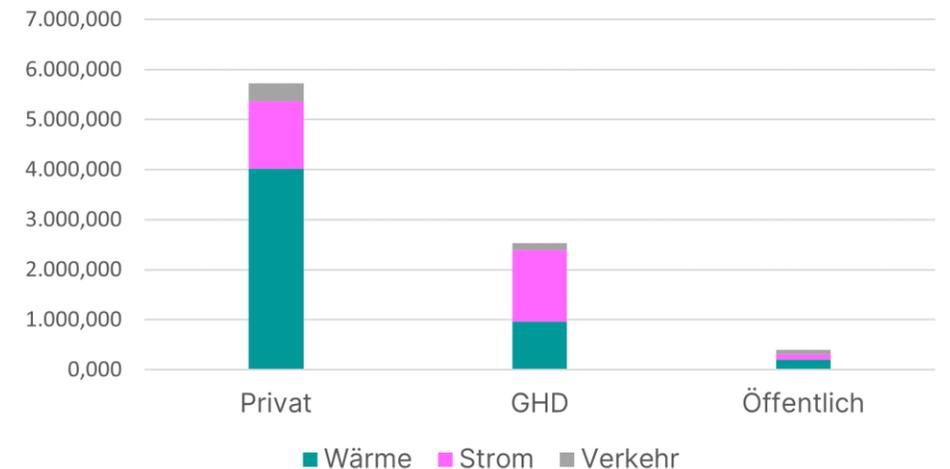
## Wo stehen wir im Quartier?

- Analyse qualitativer Aspekte
- Energie- und CO<sub>2e</sub> Ausgangsbilanz nach Sektoren
  - Private Nutzungen
  - Gewerbe Handel Dienstleistung
  - Öffentliche Nutzung
- Größter Verbrauch / Emissionen im Bereich Wärme
- Energieverbrauch der Gebäude im Quartier liegt mit ca. 170 kWh/m<sup>2</sup>a im Bundesdurchschnitt
- Haupt Energieträger Wärmeerzeugung: Gas
- 1/3 der rund 300 Gebäude mit Etagenheizungen

Gesamtverbrauch Primär- und Endenergie



Gesamte THG-Emissionen nach Sektoren



# Potenzialanalyse

## Strom

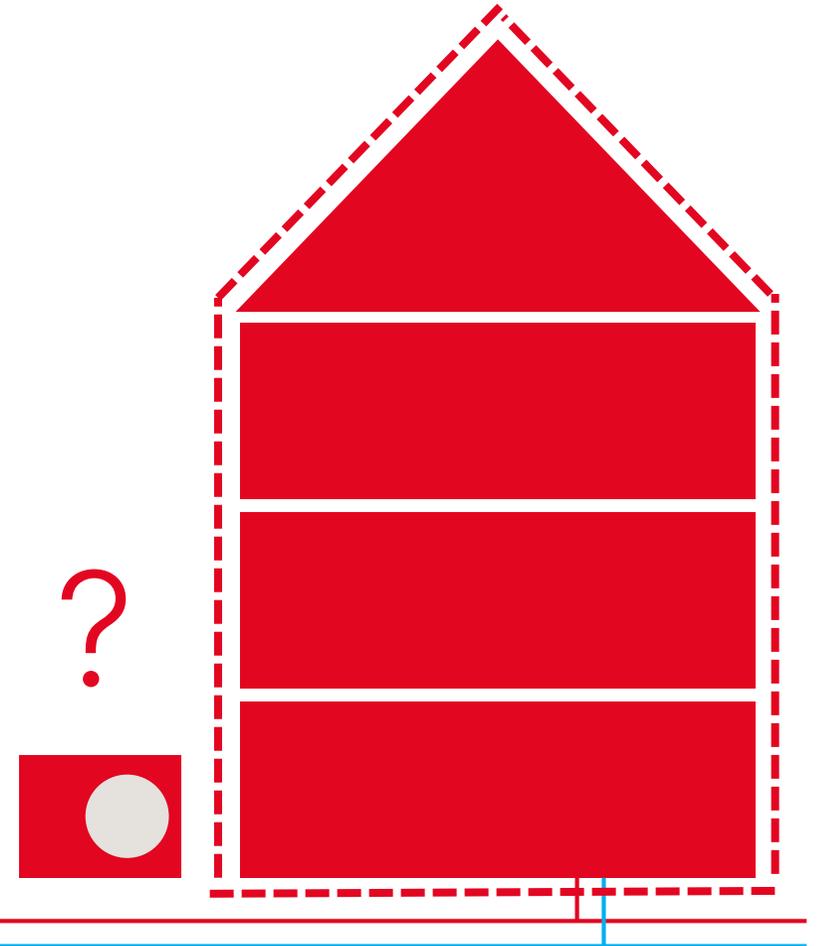
- Einsparpotenzial in Privaten Haushalten: 43%
- Gleichzeitig zukünftig Erhöhung des Stromverbrauchs im Quartier durch Elektromobilität und Wärmepumpen
- Photovoltaikpotenzial auf Dachflächen: 2,287 GWh/a (etwas weniger als die Hälfte des aktuellen Verbrauchs)
- Vom PV-Potenzial bisher genutzt: 2,14%
- Denkmalschutz schließt fast keine Dachfläche im Quartier grundsätzlich aus!
- **Ziel:** Möglichst vollflächige Ausnutzung der Dachflächen



# Potenzialanalyse

## Wärme

- Eingeschränkte Quellenverfügbarkeit für Wärmepumpen
- Eingeschränkte räumliche Verhältnisse
- Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle teilweise durch Denkmalschutz begrenzt
- Heizungen mit biogenen Brennstoffen (z.B. Pellets) sind nur im Ausnahmefall zu empfehlen
- Unter diesen Bedingungen bietet ein regeneratives Wärmenetz die beste Möglichkeit der erneuerbaren Wärmeversorgung im Quartier
- Mögliche Reduktion der CO<sub>2e</sub>-Emissionen bis 2035 auf 467,67 t CO<sub>2e</sub>/a (aktuell 5.180,02 t CO<sub>2e</sub>/a)



# Potenzialanalyse

## Wärmenetz

- Jedoch ist eine Realisierung in Stadelhofen vor 2030/2032 nicht zu erwarten
- Was kann bis dahin getan werden?
  - Weiterbetrieb von Heizungsanlagen so lange wie möglich
  - Heizungsoptimierung
  - Energetische Sanierung der Gebäudehülle
  - Bei einer Havarie der Heizungsanlage sollte nach Möglichkeit eine Wärmepumpe, oder ein Wärmepumpen Hybrid System eingebaut werden

$$\text{Wärmeverteilungskosten} = \frac{\text{gebietspezifische Verlegekosten der Wärmetrasse [€]}}{\text{jährlicher Wärmeabsatz [MWh/a]}}$$

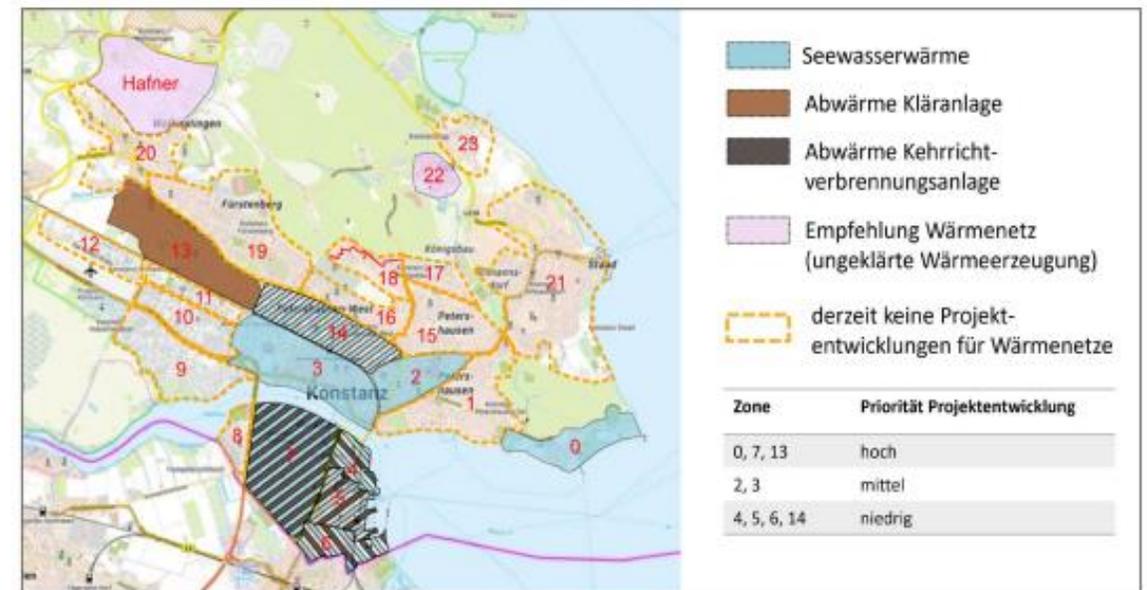


Abbildung 21: im Fokus stehende Projektentwicklungsgebiete für erneuerbare Wärmenetze

# IQK Stadelhofen Maßnahmenkatalog

Nils Hägele  
Luisa Pape Morgado

Energielenker projects GmbH  
Auberlenstraße 13 B  
70736 Fellbach

08. Oktober 2024

---

# Agenda

## Vorstellung des Maßnahmenkatalogs

- 1 Maßnahmenkategorien
- 2 Umsetzungsfahrplan
- 3 Vorstellung von ausgewählten Maßnahmen

# IQK Maßnahmenkatalog

## Maßnahmenkategorien

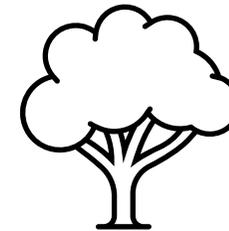
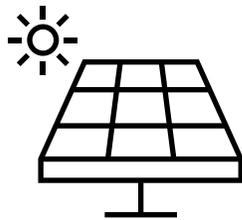
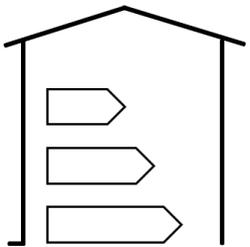
Effizienz- &  
Einsparpotenziale

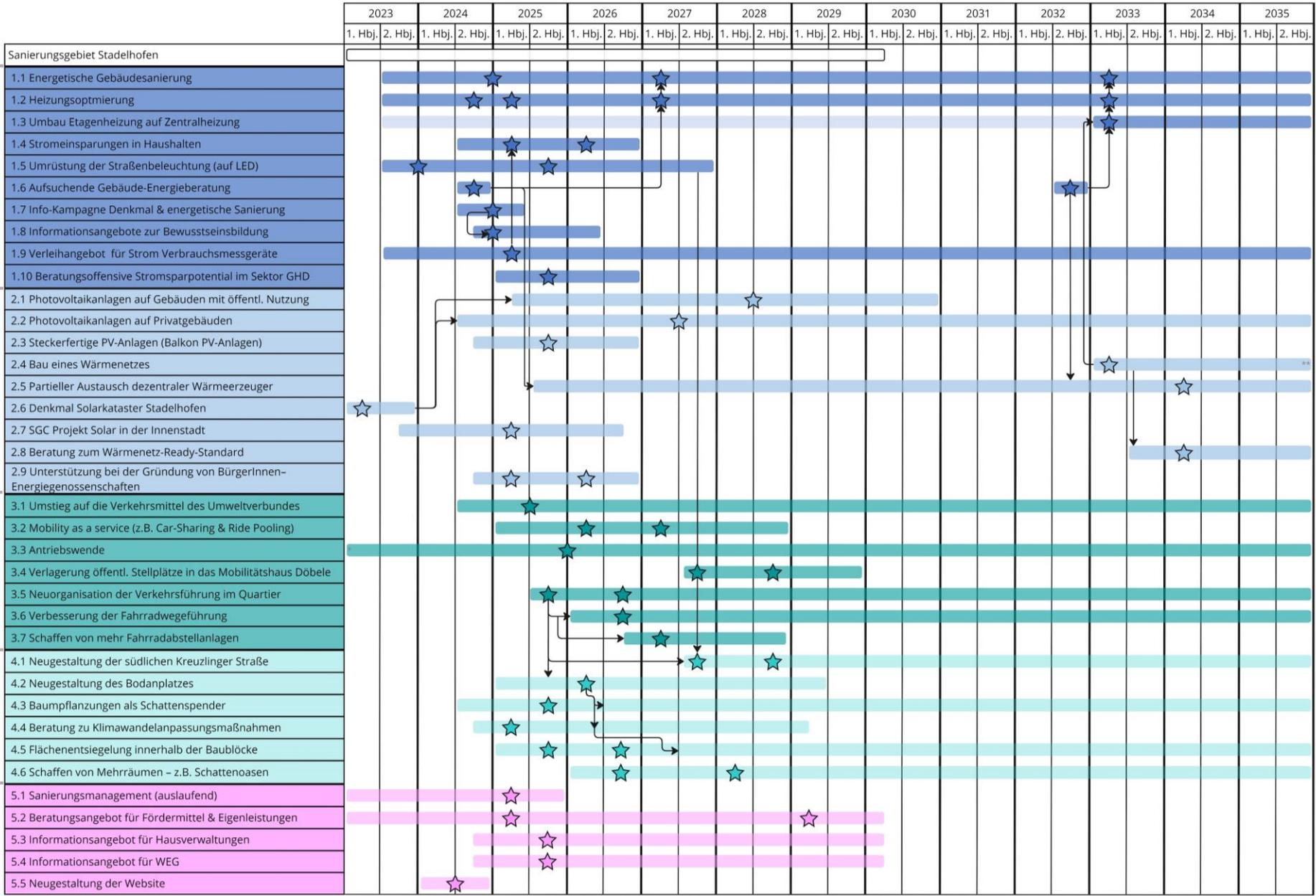
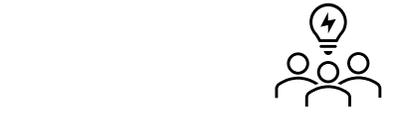
Erneuerbare  
Energien

Umweltfreundliche  
Mobilität

Stadtentwicklung &  
Klimaanpassung

Organisatorische  
Maßnahmen &  
Öffentlichkeitsarbeit





\*der Beginn der Maßnahme liegt vor 2023  
 \*\* das Ende der Maßnahme liegt nach 2035

☆ Meilensteine

# IQK Maßnahmenkatalog

## Auswahl von bereits initiierten Maßnahmen

### Sanierungsmanagement

- Koordination und Information
- Vernetzung der AkteurlInnen
- Management von Beratungsangeboten
- sukzessive Umsetzung der Maßnahmen



Sanierungsmanager Andreas Braun  
Quelle: Stadt Konstanz

### Denkmal Solarkataster Stadelhofen

- Informations- und Planungstool
- Identifikation von geeigneten Dachflächen für PV-Anlagen unter Berücksichtigung von Denkmalschutzbelangen



Quelle: Stadt Konstanz

### Verleih Stromverbrauchsmessgeräte

- Hauptstromverbraucher mithilfe des Messgeräts identifizieren
- Strom einsparen und Stromkosten reduzieren



Quelle: Stadt Konstanz

### Antriebswende

- Umstellung auf Elektrobusse
- Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur



Quelle: Stadtwerke Konstanz GmbH

# IQK Maßnahmenkatalog

## Auswahl von Maßnahmen kurz vor der Umsetzung



- Unterstützung der BürgerInnen
- Darstellung der Möglichkeiten durch eine Sanierung
- Start mit dieser Veranstaltung



Quelle: Stadt Konstanz, Bild: Hajo Dietz



- Anzahl der Balkon Module erhöhen
- Denkmalschutzbelange aufzeigen und darüber informieren
- Fördermöglichkeiten bewerben



Quelle: Stadt Konstanz



- Erstellung und Umsetzung eines Verkehrskonzeptes
- Ziel: Reduzierung des Durchgangsverkehrs



Quelle: VU Stadelhofen, Abb. 110



- Maßnahmen im privaten Raum zum Schutz gegen den Klimawandel
- Beratungen anbieten



Quelle: VU Stadelhofen, Abb. 74

# IQK Maßnahmenkatalog

## Auswahl von zukünftig startenden Maßnahmen



- Förderprogramme bereits jetzt vorhanden
- Effizienzpotenziale nutzen
- Bessere Gegebenheiten für die Umstellung des Energieträgers auf EE
- Zukünftigen Anschluss an ein Wärmenetz ermöglichen



#### Auslaufmodell im Keller?

Höchste Zeit, die Heizung zu tauschen!



Quelle: Stadt Konstanz



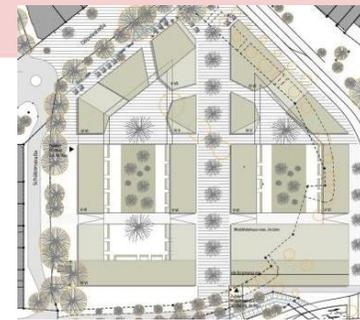
- Zentrale Versorgung ermöglicht vielen Gebäuden eine klimafreundliche Versorgung
- Gebäude- und Anlagenumrüstung ist in Abhängigkeit des Zustands notwendig für einen Anschluss



Quelle: Stadtwerke Konstanz GmbH, Strategische Wärmenetzplanung, S. 44



- Bau des Mobilitätshaus Döbele (Quartiersgarage)
- Umgestaltung anderer öffentlicher Stellplätze
- E-Ladesäulen  
Fahrradservice- und Leihstationen sowie Car-Sharing Angebote



Quelle: Bächlemeid Architekten  
Stadtplaner bda



- Stärkung des Radverkehrs
- Kulturelle Nutzung des Grenzübergangs
- Aufwertung der öffentlichen Grün- und Spielplätze



Quelle: VU Stadelhofen, Abb. 91

# IQK Maßnahmenkatalog

## Neugestaltung Bodanplatz

- Verkehrsberuhigung und Förderung des Rad- und Fußverkehrs:
  - Einschränkung der Zufahrten
  - Erweiterung verkehrsberuhigter Bereiche
  - Verbesserung der Wegeführung & Beleuchtung
  - Verlegung der Radabstellanlagen
  
- Attraktivere Gestaltung und Anwohnerbeteiligung:
  - Aktive Einbindung der AnwohnerInnen
  - Ziel: mehr Grünflächen, Sitzgelegenheiten und konsumfreie Orte, witterungsgeschützter Wartebereich an der Haltestelle



Quelle: VU Stadelhofen, Abb. 102

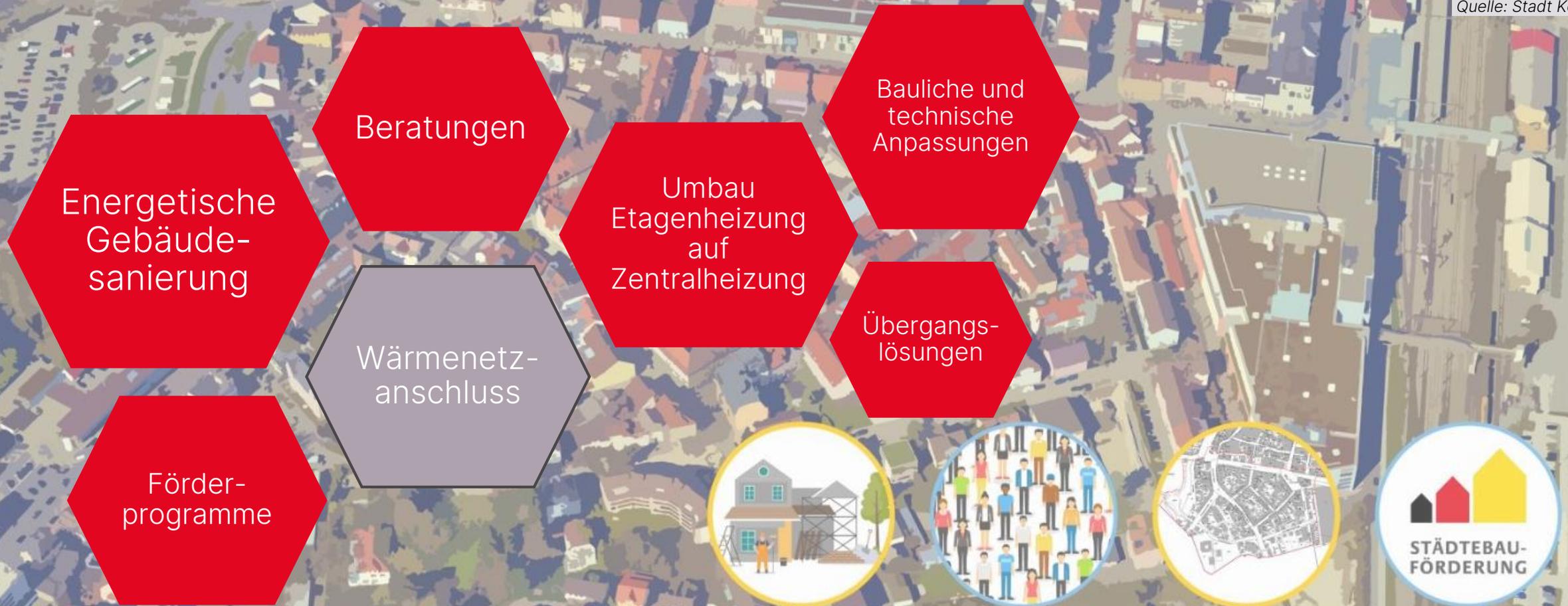


Quelle: VU Stadelhofen, Abb. 103

# IQK Maßnahmenkatalog

## Beratung Wärmenetz-Ready-Standard

Quelle: Stadt Konstanz



# IQK Maßnahmenkatalog



## Energetische Gebäudesanierung



- Hauptverluste meist über die Außenwände
- weitere Verluste durch geringe Effizienz der Heizungsanlage

- Förderprogramme
- Kostenlose Erst-Energieberatungen

### Weiterführende Maßnahme: Heizungsoptimierung

- KI-basierte Heizungsoptimierung: Testphase in der Heizperiode 24/25 kann bis zu 40 % Heizkostensparnis und Systemverbesserung ermöglichen
- Datenschutz: Lokale Speicherung der Daten erfüllt die Datenschutzanforderungen

**Vielen Dank für  
die Aufmerksamkeit!**