

/////  
HERZLICH WILLKOMMEN ZUR  
HEUTIGEN VERANSTALTUNG!

Energetisches Quartierskonzept Stuttgart  
Möhringen-Ost/ Sternhäule

24. Februar 2022





# AGENDA

- 01** Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | René Hahn (Stadt Stuttgart)
- 03 Umweltfreundliche Energieversorgung | Laura Goll, Tim Schneider (Stadtwerke Stuttgart)
- 04 Energetische Gebäudesanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 05 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde



# HINWEISE FÜR DIE HEUTIGE VERANSTALTUNG MIT MS TEAMS

Am Ende gibt es eine offene Fragenrunde – gerne beantworten wir Ihre Fragen aber auch laufend im Chat.

1

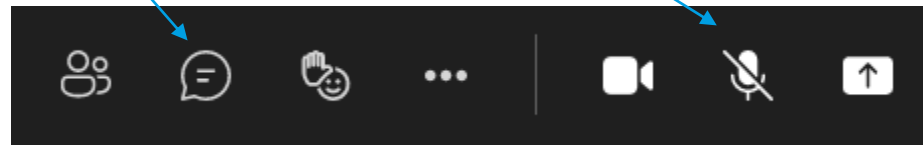
Bitte stellen Sie Fragen während der Vorträge im **„öffentlichen“ Chat**. Aktivieren Sie dazu durch Anklicken des Chatsymbols die Chatfunktion.

2

Bitte schalten Sie sich stumm, sofern Sie nicht sprechen und denken Sie daran, die **Stummschaltung** aufzuheben, sobald Sie das Wort ergreifen.

3

Die gezeigten **Inhalte** werden Ihnen nach der Veranstaltung von uns **zur Verfügung** gestellt. Bitte verzichten Sie auf eigene Aufnahmen.





## ZIELE DER HEUTIGEN VERANSTALTUNG

- Wir wollen Sie über das **energetische Quartierskonzept** „Stuttgart Möhringen-Ost/ Sternhäule“ informieren.
- Gerne möchten wir Ihnen die **aktuellen Klimaschutzaktivitäten** in Stuttgart und **bestehende Förderprogramme** vorstellen.
- Nach den Vorträgen möchten wir Ihre **offenen Fragen diskutieren** und Ihnen einen Ausblick auf den **weiteren Projektverlauf** geben.
- Kommen Sie bei Fragen auch außerhalb von Veranstaltungen gerne auf uns zu!



# WARUM ENERGETISCHE QUARTIERSKONZEPTE?



# „Global denken – lokal handeln“

Bis zur CO<sub>2</sub>-Neutralität steht uns noch ein weiter Weg  
bevor, welchen wir nur gemeinsam beschreiten können!

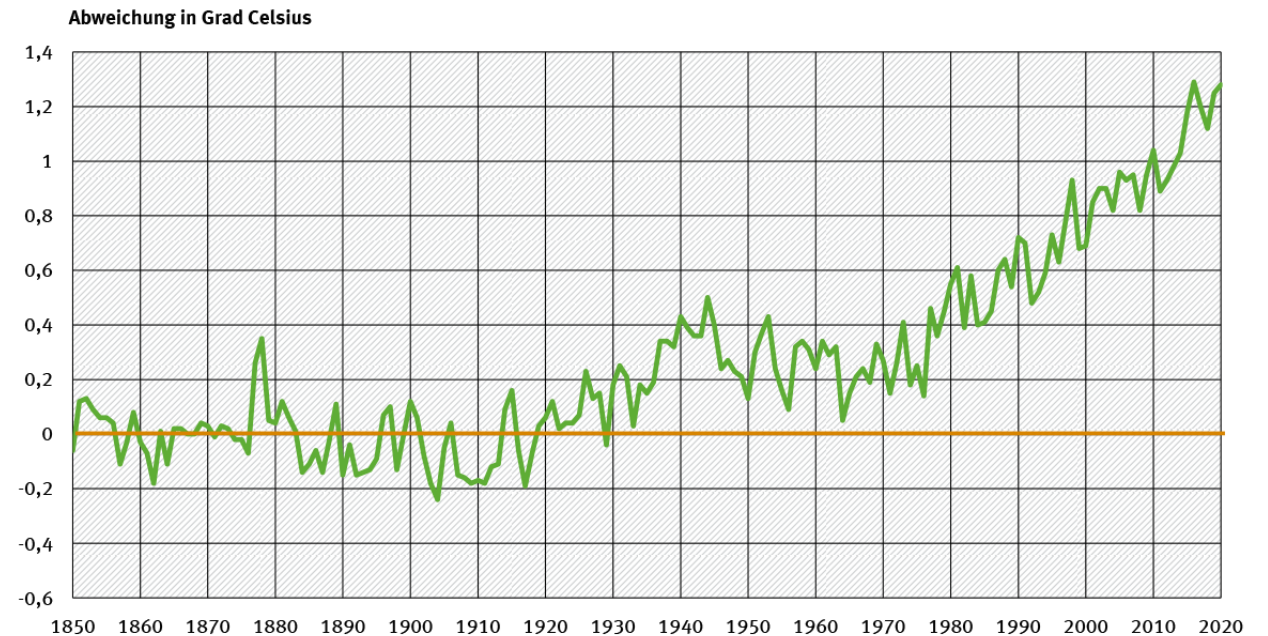


# DER KLIMAWANDEL UND SEINE AUSWIRKUNGEN

- Durch das Verbrennen fossiler Energieträger wird **CO<sub>2</sub> in großen Mengen** freigesetzt.
- CO<sub>2</sub> und weitere Gase verursachen den Treibhauseffekt, der zu einem **Anstieg der globalen Temperatur** führt.
- Durch die steigenden Temperaturen **schmelzen Gletscher** ab und die weltweiten **Meeresspiegel steigen** an.
- Außerdem **mehren sich Extremwetterereignisse** wie Dürren und Hitzewellen, Starkregen und Überflutungen – **auch bei uns!**
- Auch ein **zunehmendes Artensterben** ist auf den menschengemachten Klimawandel zurückzuführen.

Während die **globale Lufttemperatur** bereits um über **1,2°C** zugenommen hat, liegt die globale „geschätzte **anthropogene Erwärmung**“ heute bei **1,0°C**.

Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900\*



\* Die Nulllinie entspricht dem globalen Temperaturdurchschnitt der Jahre 1850 bis 1900.

Quelle: Met Office Hadley Centre, Climate Research Unit; Modell HadCRUT.5.0.1.0;  
Median der 200 berechneten Zeitreihen

Quelle: Umweltbundesamt



# WARUM ENERGETISCHE QUARTIERSKONZEPTE?

## Hintergrund

- Kommunen emittieren **60 bis 80 Prozent** der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- In Deutschland soll **bis 2045 Klimaneutralität** erreicht werden – in Stuttgart bereits deutlich früher.
- Durch **energetische Quartierssanierungen** werden der Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch maßgeschneiderte Lösungen **unmittelbar vor Ort** gesenkt!

## Mehrwerte

- **Reduzierung des Energieverbrauchs** und **Senkung der Energiekosten** sowie zunehmende Unabhängigkeit von steigenden Preisen.
- Stärkere **Unabhängigkeit von Energieimporten**.
- Steigerung der **Wohn- und Lebensqualität** im Quartier und **Wertsteigerung Ihrer Immobilien**.



unsaniert



saniert

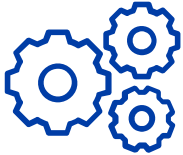




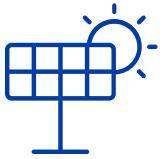
## WAS KÖNNEN WIR TUN?



**Senkung des Energieverbrauchs**



**Steigerung der Energieeffizienz**



**Einsatz erneuerbarer Energien**



Die Wirtschaftlichkeit der  
Maßnahmen ist entscheidend  
für die spätere Umsetzung!



**Beispiele für Maßnahmen:** Ausbau der Photovoltaik, Gebäudedämmung, Ausbau der Elektromobilität, Heizungsmodernisierung, Energieträgerwechsel, effiziente Geräte



## ZWISCHENSTAND DES PROJEKTS



# TYPISCHES VORGEHEN IM RAHMEN EINES ENERGETISCHEN QUARTIERSKONZEPTES

## Analyse des Gebietes

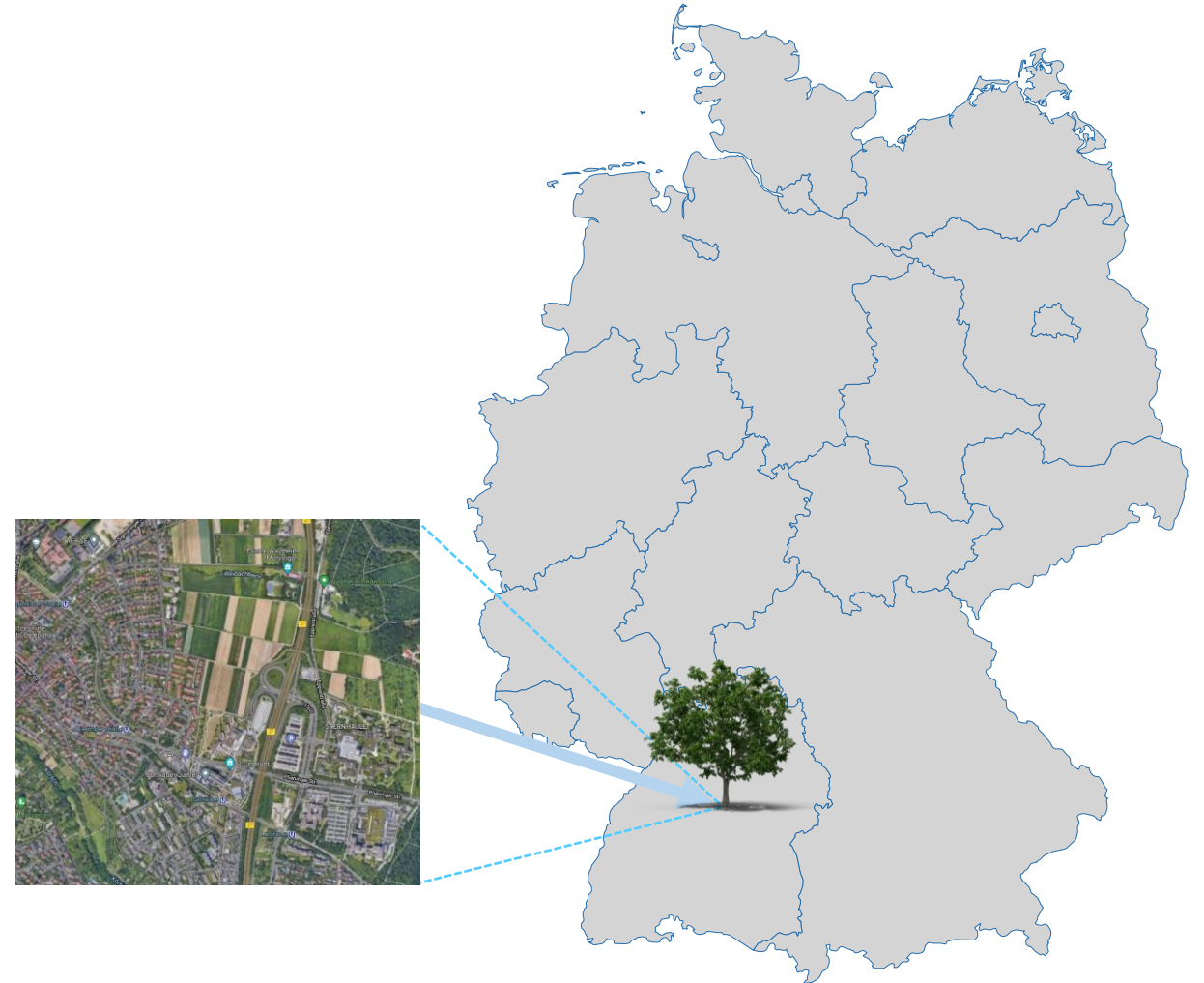
- Bestandsanalyse
- Energie- & CO<sub>2</sub> Bilanz des Quartiers
- Energieversorgungssituation (Erdgas, Öl, Strom)
- Sanierungsstand der Gebäude

## Ermittlung des energetischen Potenzials & Zieldefinition

- Potenzialanalyse Gebäudeeffizienzmaßnahmen & Einsatz Erneuerbare Energien
- Aufstellen und Modellierung von Entwicklungsszenarien zur Erreichung der Klimaschutzziele
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und lokale Wertschöpfung

## Einarbeitung des Handlungskonzeptes

- Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs
- Analyse von Umsetzungshemmnissen & Lösungsansätzen
- Umsetzung Monitoring/ Controlling





# BESTANDSANALYSE – STUTTGART-MÖHRINGEN OST / STERNHÄULE

## Allgemeine Kenndaten

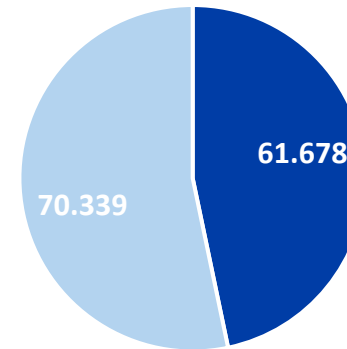
### Stuttgart-Möhringen Ost / Sternhäule

Einwohnerzahl ~ 6.500

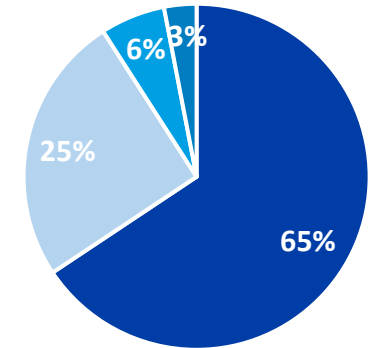
Fläche 427 ha



Absolute Wärmeenergie [MWh]  
Gesamt: 132.017



Energieträgeranteil



■ Wohngebäude ■ Nicht Wohngebäude ■ Gas ■ Öl ■ Heizstrom ■ Biomasse

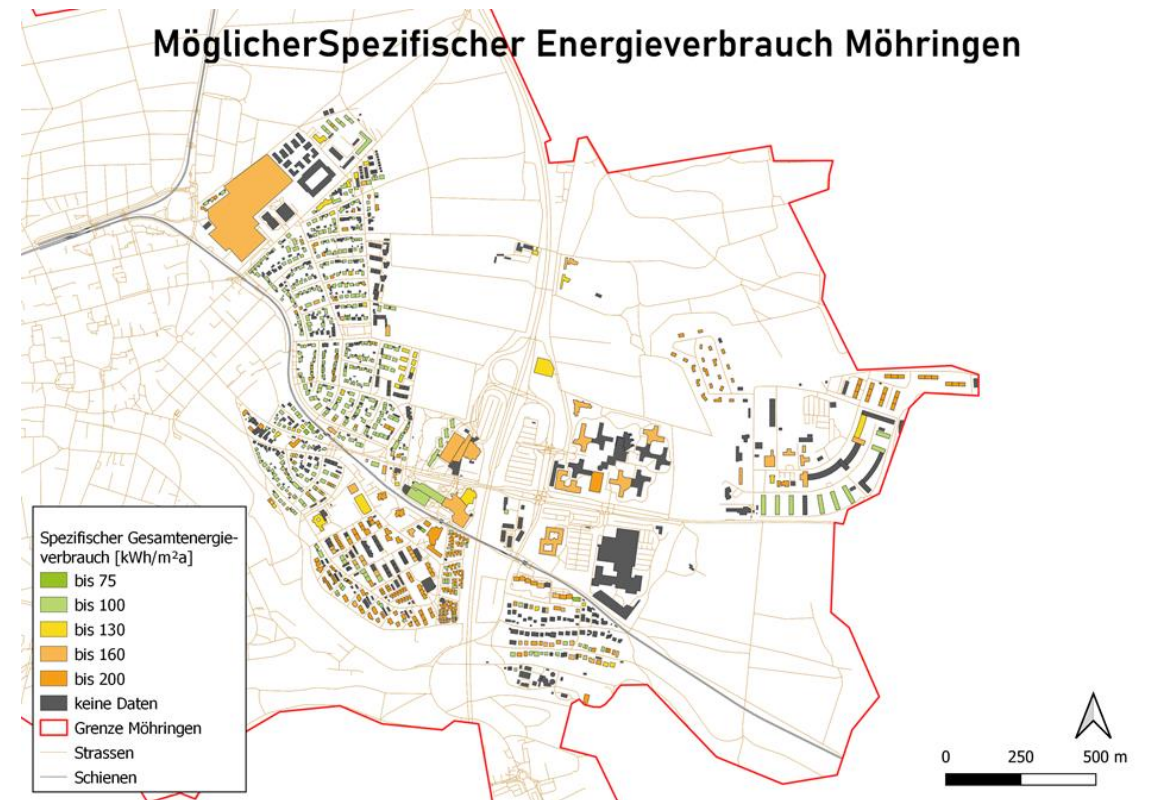
> 35 kt CO<sub>2</sub>/a  
CO<sub>2</sub>-Emissionen



# BEISPIELHAFTES ERGEBNIS EINER ENERGETISCHEN SANIERUNG AUF QUARTIERSEBENE

Vorher

Nachher



Durch die Sanierungsmaßnahmen und die Neubauten **sinkt der Wärmebedarf** der Wohngebäude im Quartier kontinuierlich und **damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen!**



# IDENTIFIZIERTE TYPISCHE WOHNGEBÄUDE

	1	2	3	4	5
<b>Nutzung</b>	Wohnen, EFH	Wohnen, EFH	Wohnen, MFH	Wohnen, EFH	Wohnen, MFH
<b>Eigentum</b>	privat	privat	Wohnbau-gesellschaft, WEG, privat	privat	.
<b>Baujahr</b>	1902-25	1950-1960	1938, 50-61	1973-74	1968-73, 80er
<b>Typologie</b>	1-2 Geschosse, Freistehend mit Sattel/Mansarddach	2 Geschosse, Reihenhaus/freistehend mit Satteldach	2 Geschosse, Zeilenbau mit Satteldach	1-2 Geschosse, Flachdach, Reihenhaus	3, 9 & 14 Geschosse, Zeilenbauten, Punkthochhäuser
<b>Anzahl Gebäude</b>	33	58	.	132	120
<b>Energienetz</b>	Gasanschluss	teils Gasanschluss	überwiegend Gasanschluss	überwiegend kein Gasanschluss	überwiegend kein Gasanschluss
<b>Lage</b>	Sigmaringer Str., Salzäckerstr., Plieninger Str.	Glashütter Weg, Kohlbäckerstr. ...	Prager Str., Spöcker Weg, ...	Widmaierstr., Salzäckerstr.	Widmaierstr., Salzäckerstr.
					



# BEISPIELHAFTER STECKBRIEF

## STECKBRIEF „EINFAMILIENHAUS 1920ER JAHRE“

Wohngebäude | EFH | Baujahr 1902-25 | Gasanschluss



### BESCHREIBUNG

Diese Art Gebäude sind zumeist freistehend mit Sattel- oder Mansarddach und haben oftmals ein bis zwei Geschosse. Erbaut wurden sie meist zwischen 1902 und 1925. Sie befinden sich hauptsächlich in privaten Besitz.

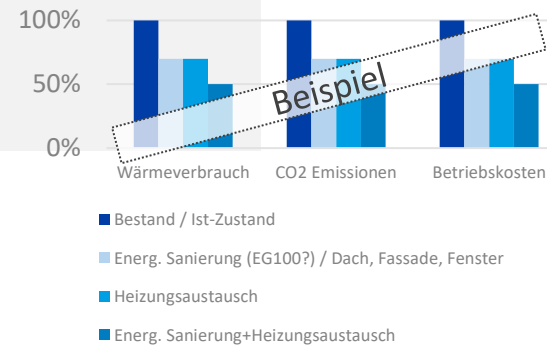
Die Gebäude werden zumeist als Einfamilienhäuser genutzt. Da diese Gebäuden nur Gasanschluss haben, gibt es hier ein großes Potenzial.

### POTENZIALE FÜR DIE SANIERUNG

- Dämmung Dach
- Dämmung Fassade
- Dämmung Fassade
- Heizungsaustausch Wärmepumpe
- Heizungsaustausch Solarthermie
- Dachnutzung PV / Solarthermie
- Netz-Anschluss Fernwärme
- Netz-Anschluss Gas
- Netz-Anschluss Gas

Beispiel

### Energie- und CO2-Bilanz





# AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | René Hahn (Stadt Stuttgart)**
- 03 Umweltfreundliche Energieversorgung | Laura Goll, Tim Schneider (Stadtwerke Stuttgart)
- 04 Energetische Gebäudesanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 05 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde





# Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart

**René Hahn**  
**Landeshauptstadt Stuttgart**

Amt für Umweltschutz, Abteilung Energiewirtschaft  
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart  
Telefon 0711/216-88949, Fax 0711/216-88630  
E-Mail: [rene.hahn@stuttgart.de](mailto:rene.hahn@stuttgart.de)

# Energie- und Klimaschutzkonzept Landeshauptstadt Stuttgart

## Ziele:

- Reduktion der Treibhausgase um 95 % (ggü. 1990)
- nicht-fossile Energieversorgung
- 100 % klimaneutral

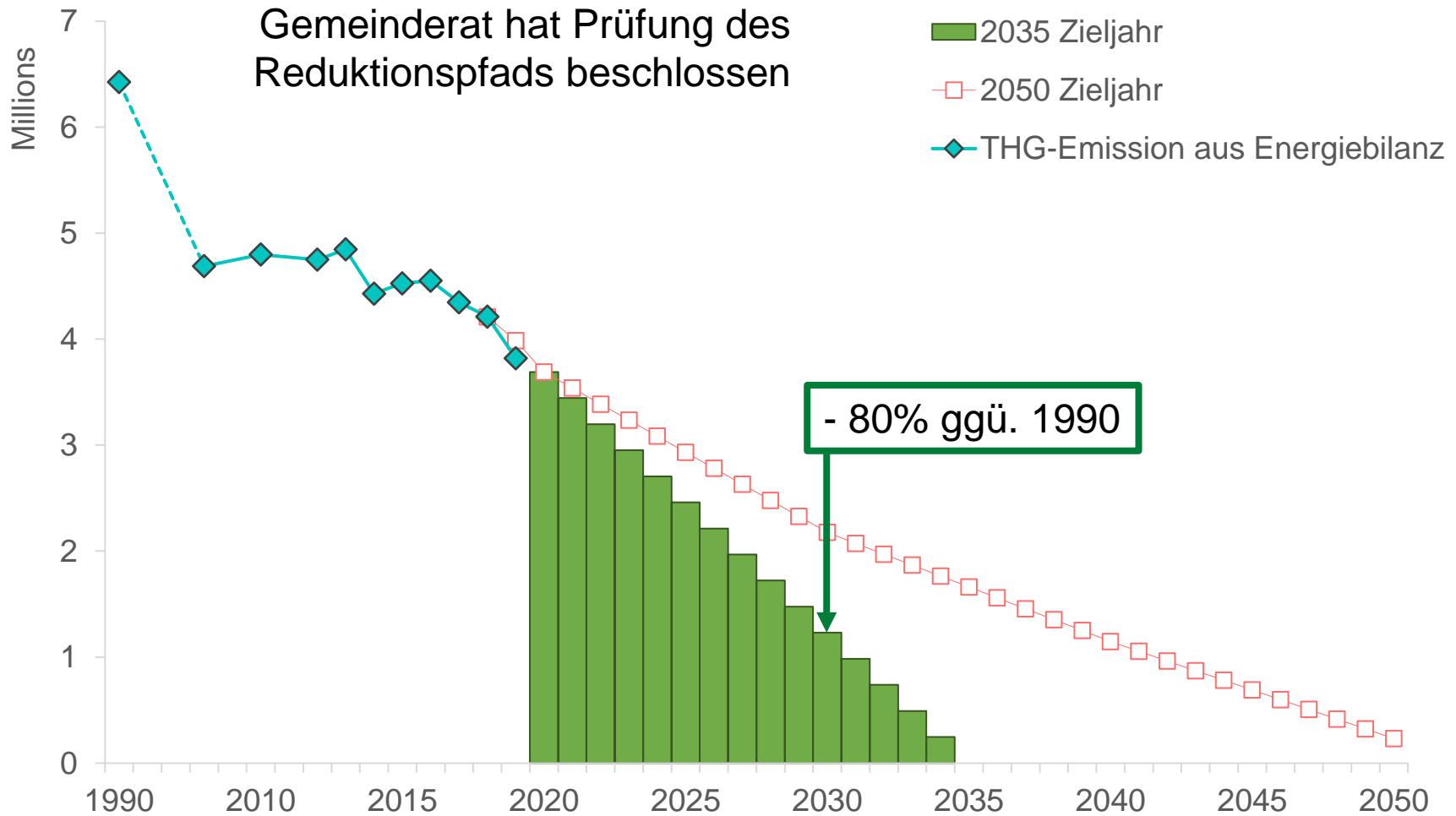
## Umsetzung in drei Schritten:

1. Reduzierung des Energieverbrauchs
2. Steigerung der Energieeffizienz
3. Ausbau erneuerbarer Energie





## Neuer Reduktionspfad bei Klimaneutralität bis 2035

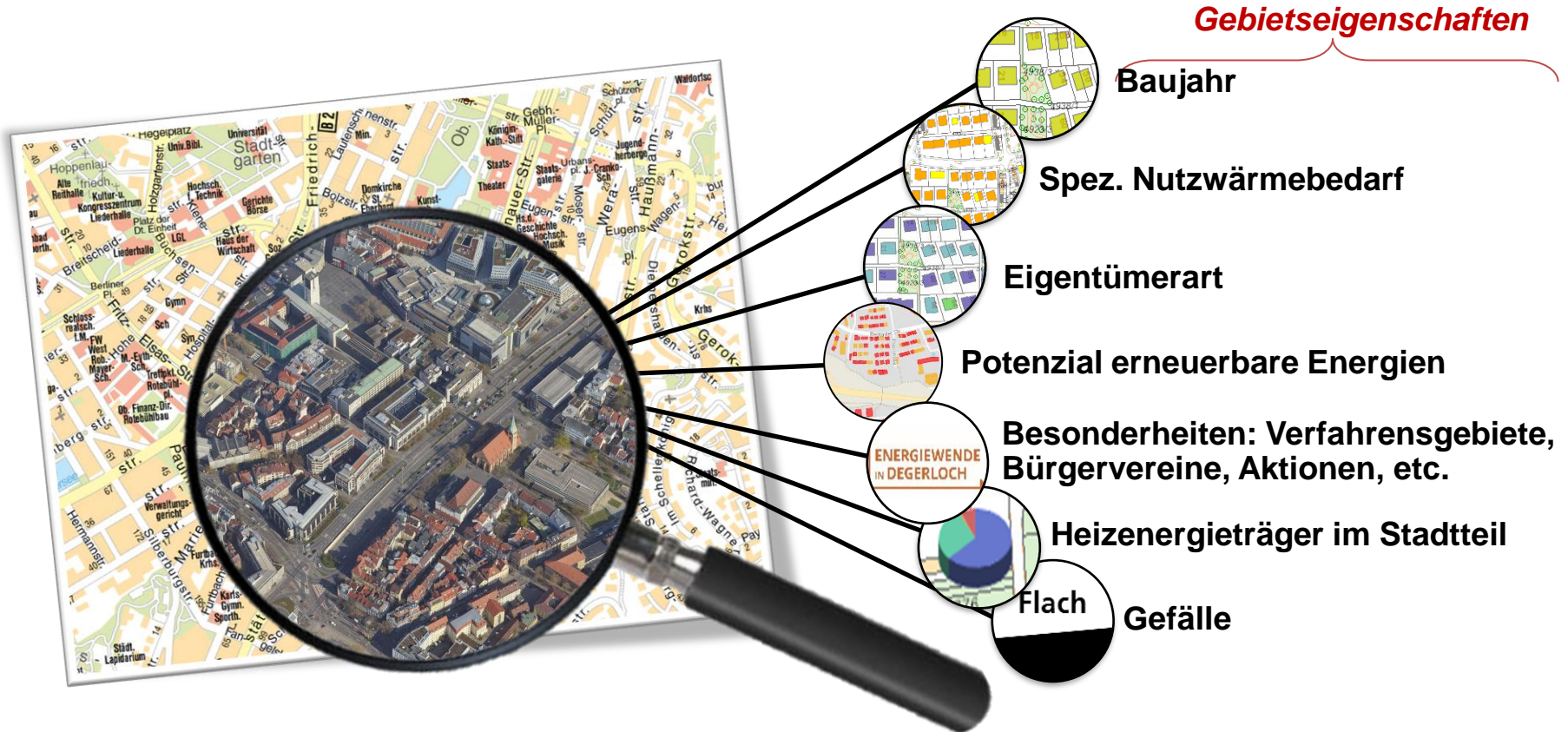


# Handlungsfelder des Energie- und Klimaschutzkonzepts



# Identifikation von Fokusgebieten

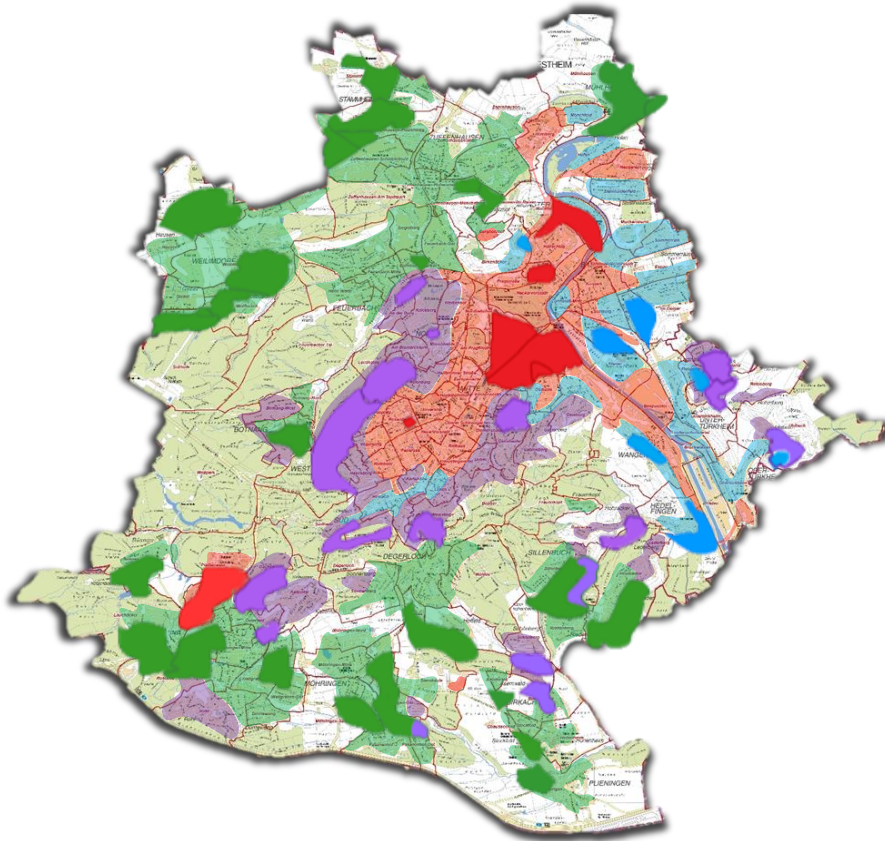
## Schritt 1: Betrachtung des gesamten Stadtgebiets



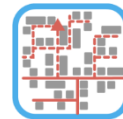
## Schritt 2: Auswahl von Fokusgebieten mit erhöhtem Entwicklungsbedarf



# Energieleitplanung aktuell 56 Fokusgebiete



**Verdichtung Fernwärme: 7**



**Erweiterung Fernwärme: 6**



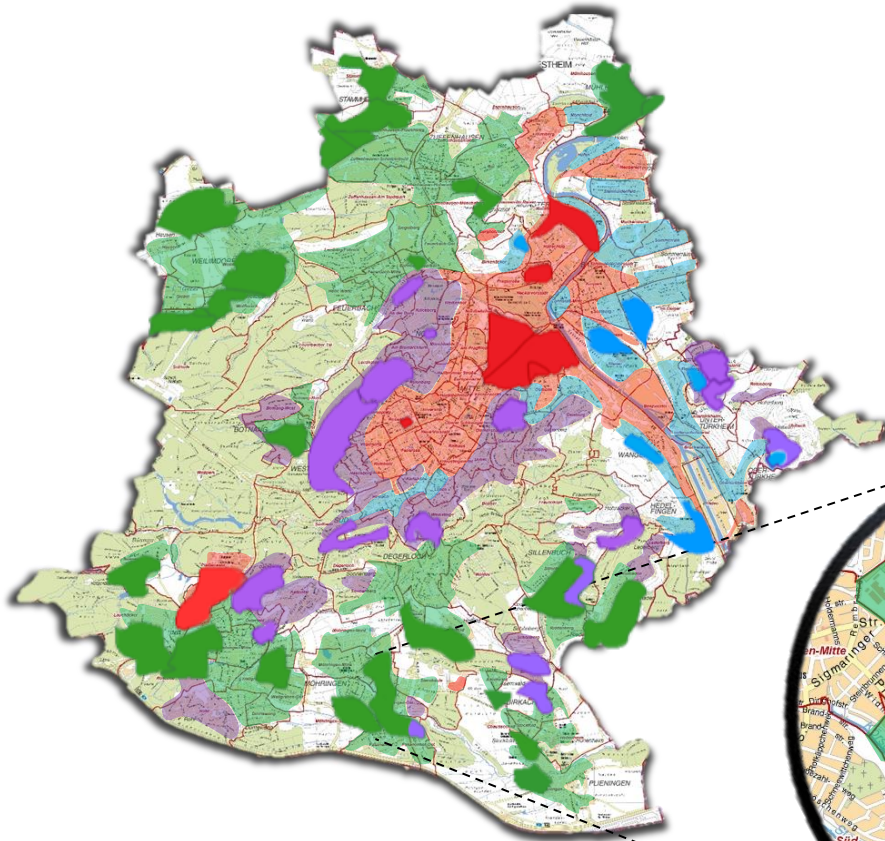
**Einzellösungen und  
Erschließung kleiner  
Wärmenetze: 15**



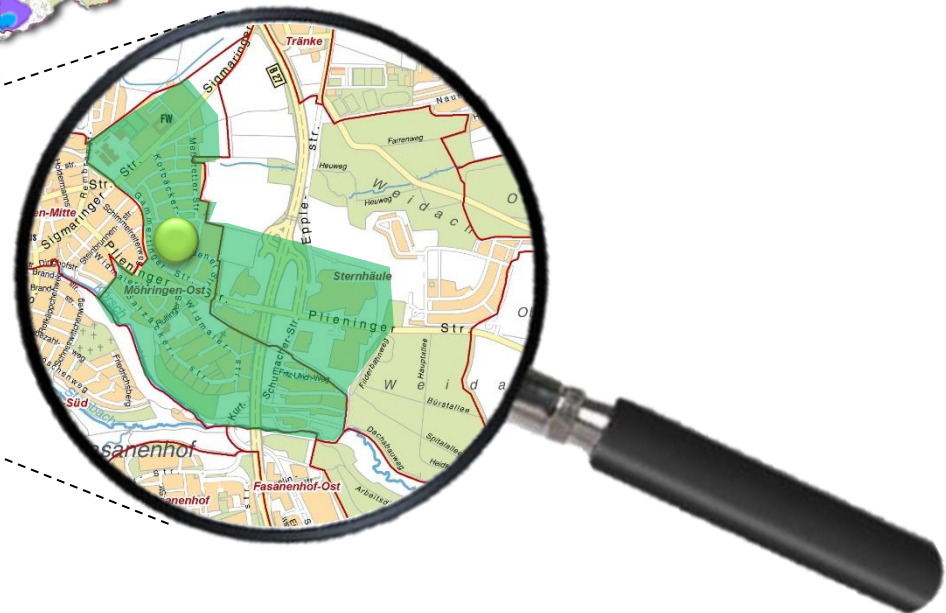
**Erschließung großer  
Wärmenetze: 28**



## Auswahlgrund für Möhringen-Ost/Sternhäule



- Potenzial für Wärmenetz, komplexe Gebietsstruktur





# Energetisches Quartierskonzept Möhringen-Ost/Sternhäule

- Gefördert durch die KfW-Bank
- Konzeptphase: 1,5 Jahr (aktuelle Phase)
- Ergebnis: Energiekonzept für die beiden Stadtteile zur Erreichung der Klimaneutralität 2035
- Anschließend Start der Umsetzungsphase: 3 Jahre
  - **Quartiersspezifisches Angebot** für die Finanzierung und Errichtung von **Photovoltaikanlagen**
  - Begleitung von „**Leuchtturmprojekten**“ zur energetischen Gebäudemodernisierung im Quartier mit öffentlichen **Baustellenbesichtigungen**
  - **Gebäudethermografie** von ausgewählten Referenzgebäuden zur Sensibilisierung und Veranschaulichung von Transmissionswärmeverlusten



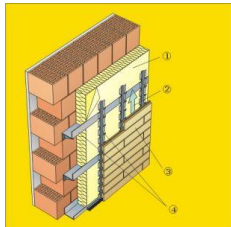
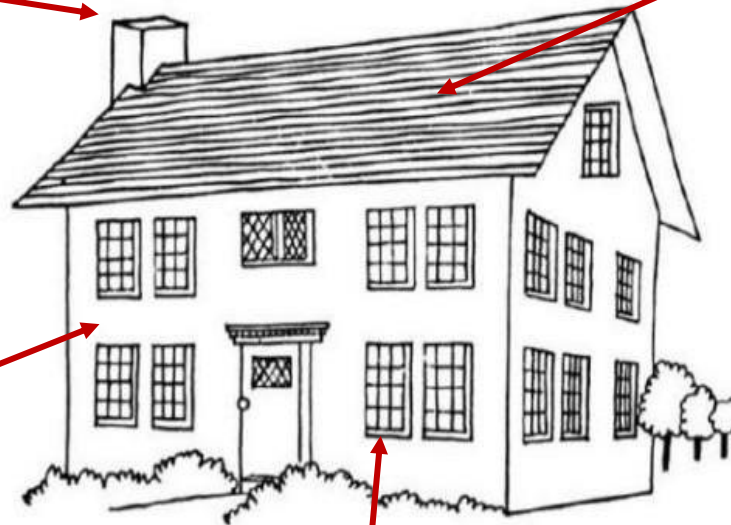
# Ganzheitliche, energetische Sanierung



**Weniger Emissionen**



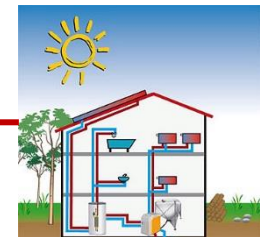
**Erneuerbare Energien**



**Bessere Wärmedämmung**



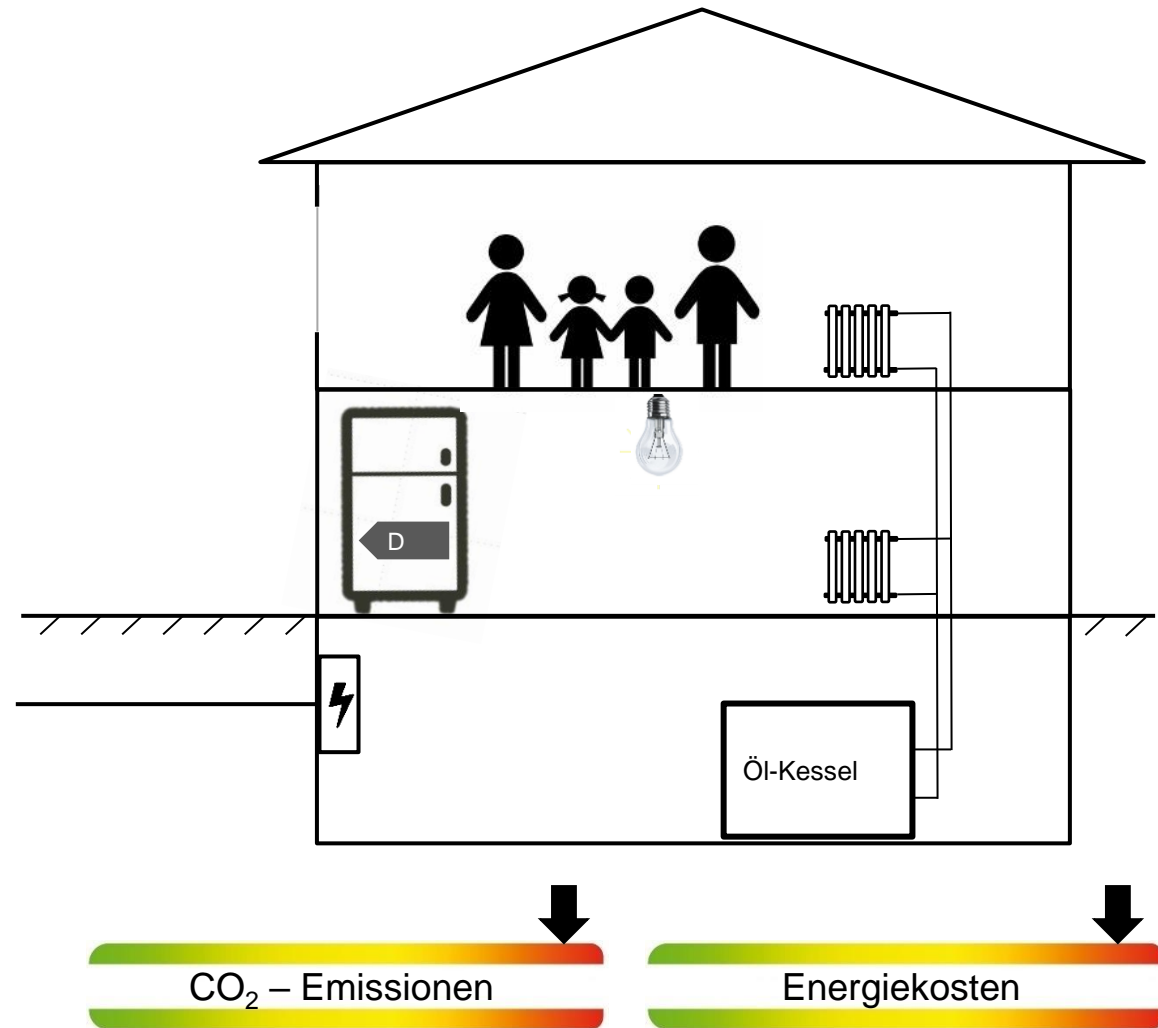
**Bessere Fenster**



**Effizientere Heiztechnik**



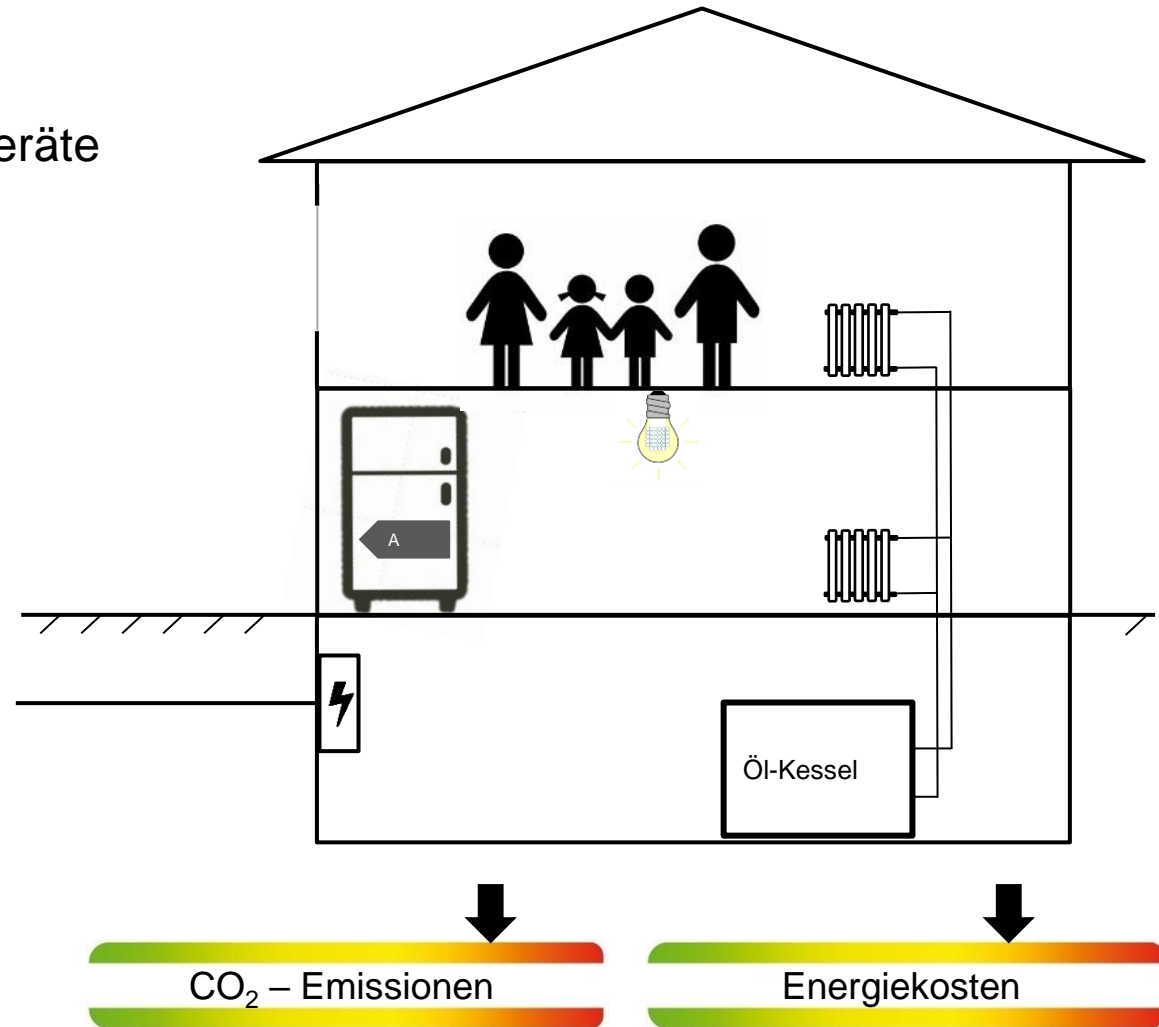
# Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



# Sanierung zum klimaneutralen Gebäude

## Maßnahmen:

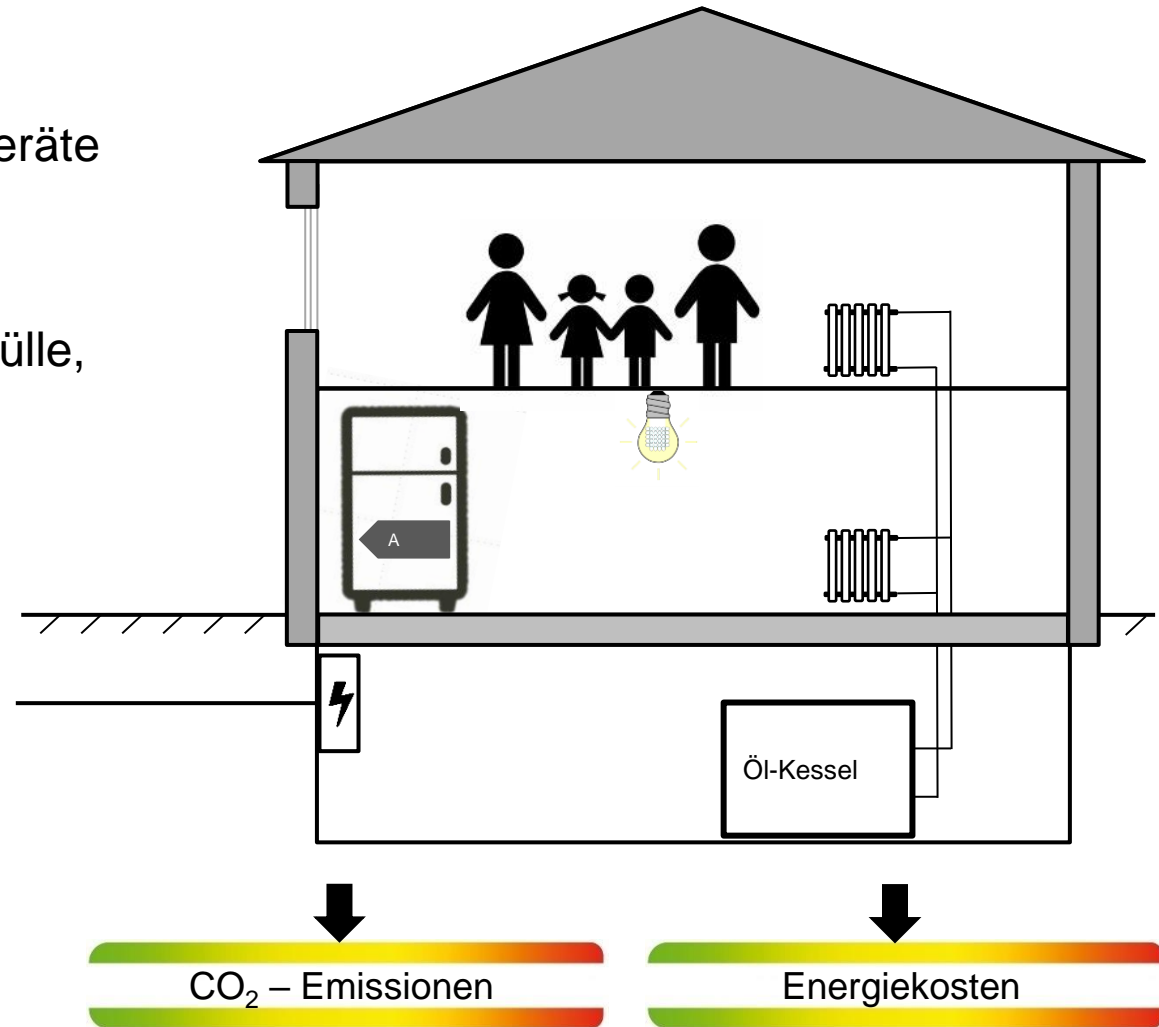
- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung



# Sanierung zum klimaneutralen Gebäude

## Maßnahmen:

- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung
- Dämmung der Gebäudehülle, Fenstersanierung



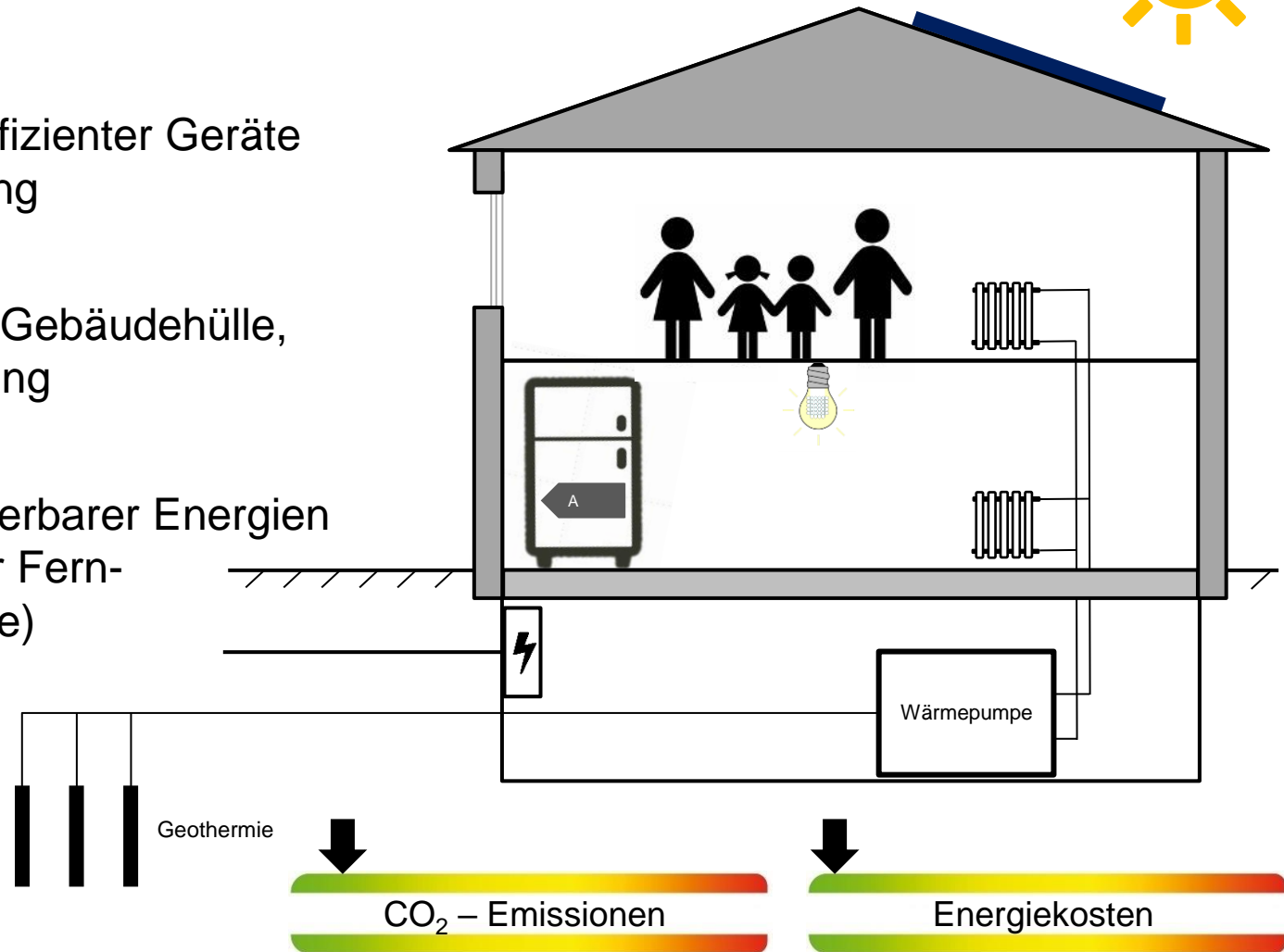


# Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



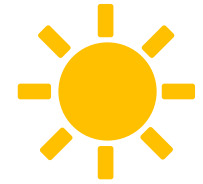
## Maßnahmen:

- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung
- Dämmung der Gebäudehülle, Fenstersanierung
- Nutzung erneuerbarer Energien (ggf. auch über Fern- oder Nahwärme)



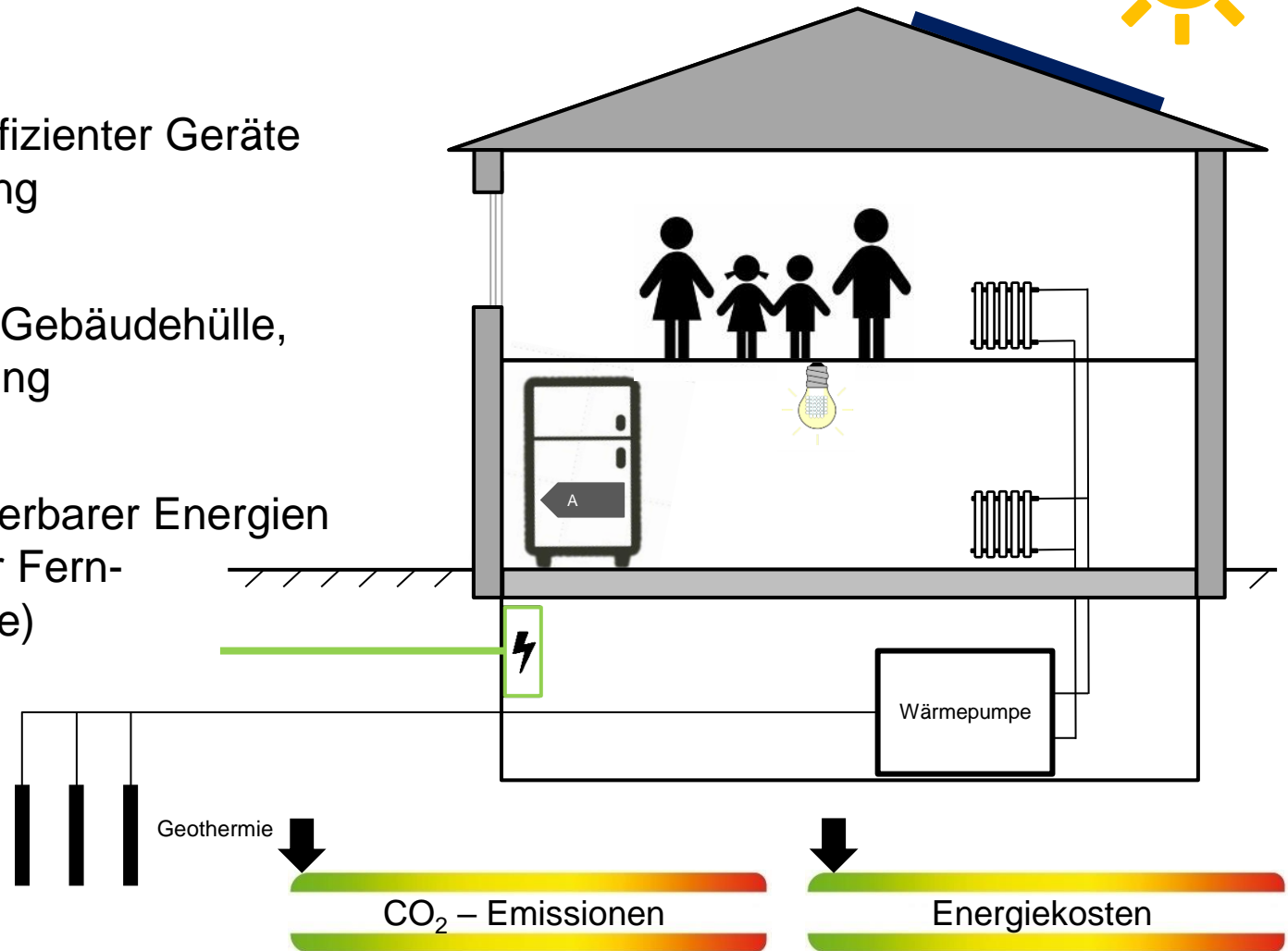


# Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



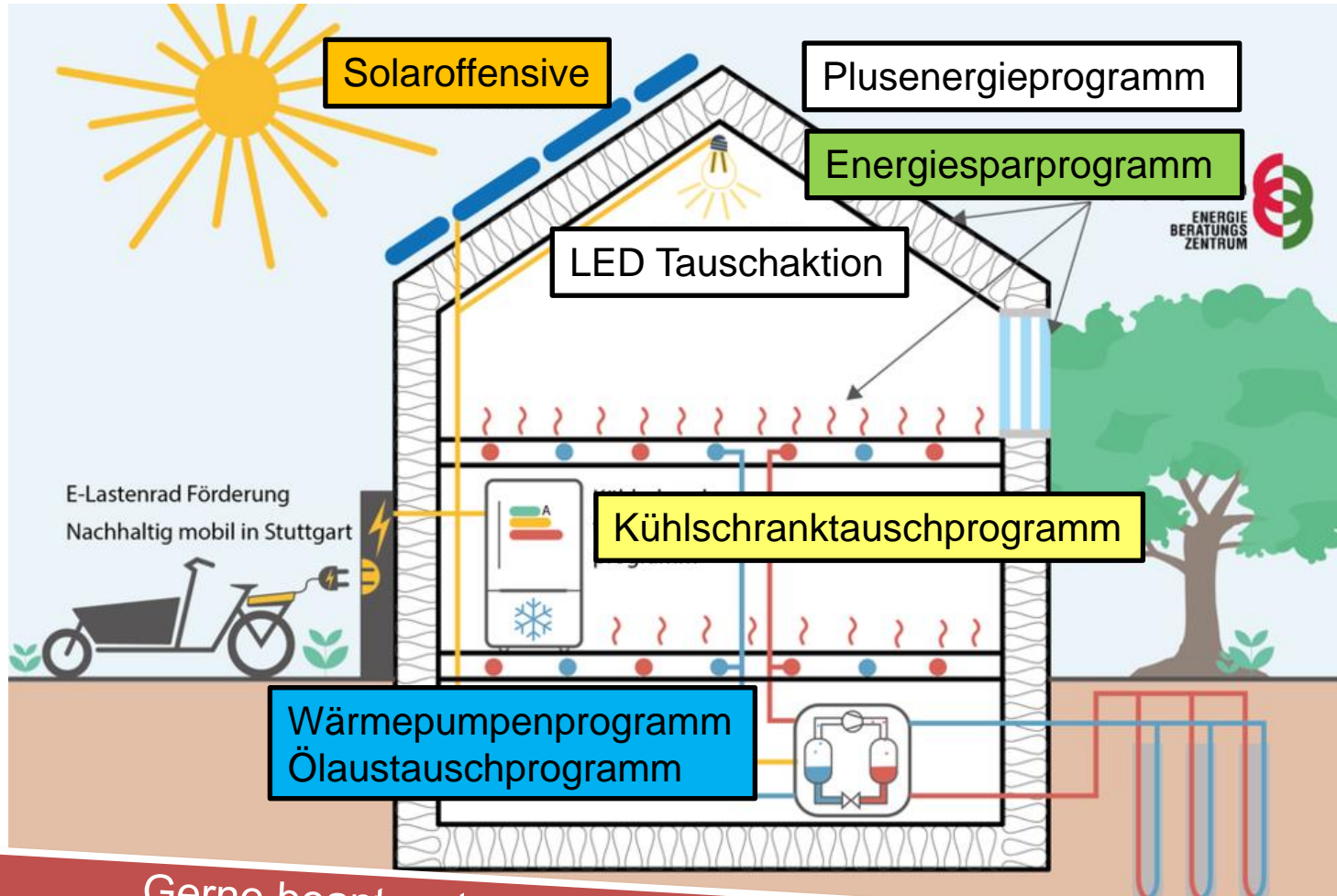
## Maßnahmen:

- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung
- Dämmung der Gebäudehülle, Fenstersanierung
- Nutzung erneuerbarer Energien (ggf. auch über Fern- oder Nahwärme)
- Ökostrom





## Unterstützung der Landeshauptstadt Stuttgart



Gerne beantworten wir Ihre Fragen  
Telefon 0711/216-88088, Fax 0711/216-88630  
E-Mail: [energiekonzept@stuttgart.de](mailto:energiekonzept@stuttgart.de)



## Energiesparprogramm (ESP) der Stadt Stuttgart

Ergebnis der Förderung von 1998 bis Ende 2019

230.800 tCO <sub>2</sub>	Kumulierte Einsparungen Treihbaugase
37,8 Mio. €	Zuschüsse
395,6 Mio. €	Investitionen
21.475	Geförderte Wohnungen

gefördert von der Stadt  
**STUTTGART**

### Gefördert werden

- ✓ Wärmedämmungen
- ✓ Fenstersanierungen
- ✓ Heizungen
- ✓ Thermische Solaranlage
- ✓ Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage
- ✓ Technische Gebäudeausrüstung
- ✓ weiteres





## Förderprogramm zum Heizungsaustausch (ÖAP)

### Ergebnis der Förderung 2018 und 2019

4.200 tCO <sub>2</sub>	Kumulierte Einsparungen Treibhausgase
2,7 Mio. €	Zuschüsse
25 %	Durchschn. Förderung an Investitionskosten
317	Bewilligte Anträge

Ersatz von:

**Kohleöfen**  
**Öl-Kesselanlagen**

Durch:

**Fernwärme**  
**Umweltwärme**  
**Gas**  
**Pellets** (mit Filter, nicht in den  
Innenstadtbezirken und Bad Cannstatt)

# Wärmepumpenprogramm

- Förderung für **Wärmepumpe**:
  - **Bis 50 kW Pauschalförderung 2.500 – 5.000 €**
  - **Ab 50 kW 20 % der Bruttoinvestitionskosten ohne Sonden / Erdkollektor**
- Zuschuss für Erschließung der **Wärmequelle**:  
**5.000 € je Sonde / Erdkollektor**
- Zuschuss für **Wärmeverteilung** und der **Heizflächen**:  
**500 € je Raum**



© KangeStudio@istockphoto.com, bearbeitet: LHS

# Solaroffensive

## Förderung

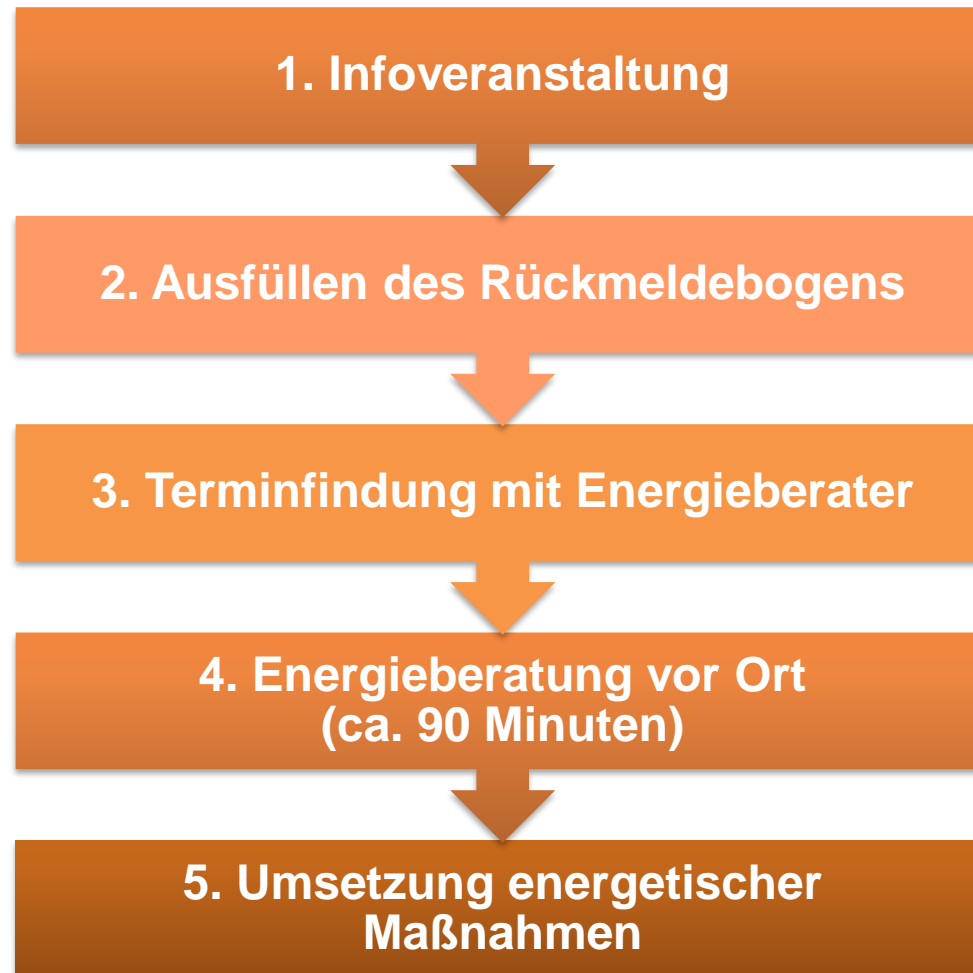
- **begleitender Maßnahmen** beim Bau neuer PV-Anlagen:
  - Bis zu **350 €/kWp** bei **Dachanlagen ohne Begrünung**
  - Bis zu **450 €/kWp** bei **Fassadenanlagen oder Dachanlagen über Begrünung**
- der Installation von **Balkonmodulen**
  - **100 €** für die Anschlusskosten
- von **Stromspeichern** in Verbindung mit neuen PV-Anlagen:
  - Bis zu **300 €/kWh**
- von **vorgelagerter Ladeinfrastruktur** in Verbindung mit PV-Anlagen:
  - **1.000 € netto** je realisiertem Ladepunkt
  - **250 € netto** je vorbereitetem Ladepunkt



© Karl Semle



## Kostenlose Energieberatung- Ablauf





Weitere Informationen finden Sie auf:

[www.stuttgart.de/energie](http://www.stuttgart.de/energie)

[www.stuttgart.de/waermewende](http://www.stuttgart.de/waermewende)

Ansprechpartner:

Amt für Umweltschutz, Energieabteilung  
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart

- Tel. 0711/216-88088
- Fax 0711/216-88630
- E-Mail: [energiekonzept@stuttgart.de](mailto:energiekonzept@stuttgart.de)



# AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | René Hahn (Stadt Stuttgart)
- 03 Umweltfreundliche Energieversorgung | Laura Goll, Tim Schneider (Stadtwerke Stuttgart)**
- 04 Energetische Gebäudesanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 05 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde



NEUE ENERGIE. FÜR UNSERE ZUKUNFT

**STADTWERKE**  
**STUTTGART**

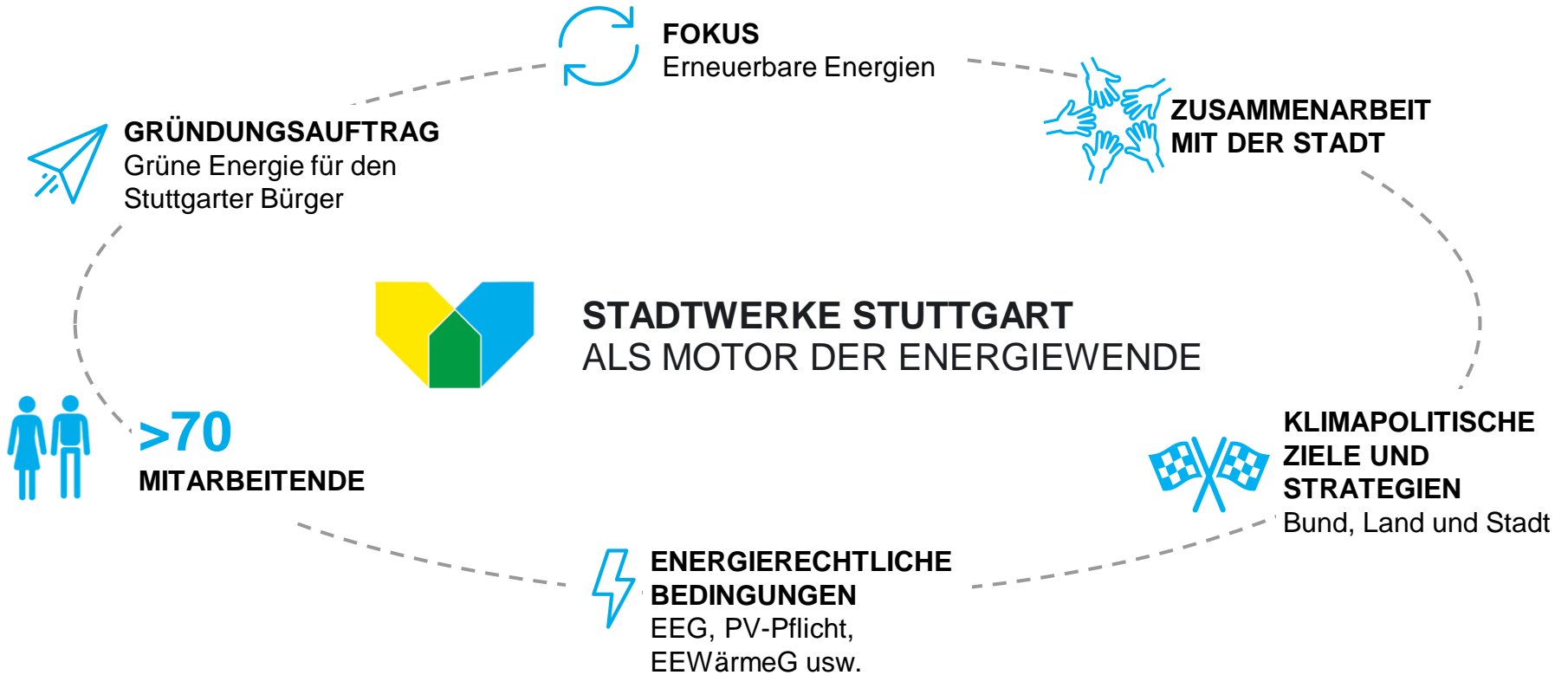


## VISION

Unsere Vision ist die Mitgestaltung Stuttgarts als eine der lebenswertesten Städte in Europa.

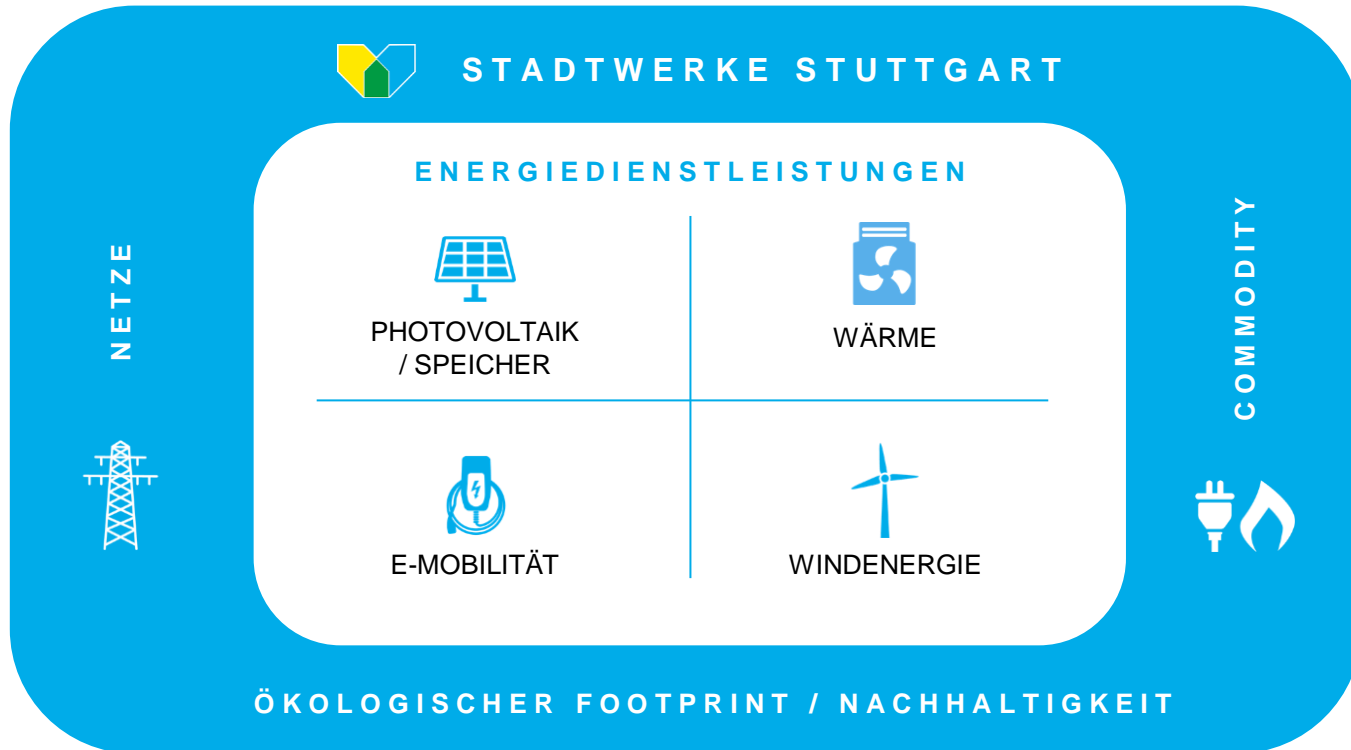
Diesem Ziel fühlen wir uns mit all unserer Leidenschaft und Kompetenz verpflichtet.







# GESCHÄFTSFELDER DER STADTWERKE STUTTGART





# INNOVATIVE ENERGIEKONZEPTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Erneuerbare Energieerzeugung und Elektromobilität.





## WÄRME

Innovative Versorgungskonzepte  
mit regenerativer Abwassernutzung

Stuttgart – Möhringen

### AktivPlus Haus

- Nutzen von Abwasserwärme in Wärmepumpe
- Elektrische Bereitstellung der Spitzenlast

**PARTNER FÜR GANZHEITLICHE ENERGIELÖSUNGEN**





# PHOTOVOLTAIK

Dezentrale Stromerzeugung und  
Verbrauch direkt im Gebäude

Stuttgart – Möhringen

## AktivPlus Haus

- Die PV-Anlage und der Speicher versorgen die Bewohner mit Mieterstrom direkt vom Dach





## E-MOBILITÄT

Intelligente Versorgung aller  
Stellplätze mit Ladestrom

Stuttgart – Möhringen

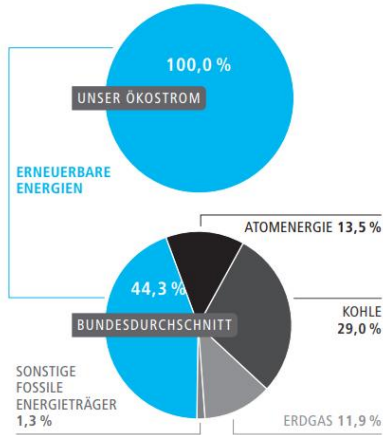
### AktivPlus Haus

- Dynamisches Lastmanagement
- Betrieb durch die Stadtwerke Stuttgart



100% ÖKOSTROM	
TARIF (brutto)	
GRUNDPREIS 7,90 Euro / Monat	ARBEITSPREIS 49,85 Cent / kWh

### INDIVIDUELLE STROM-KENNEICHNUNG



Stand: 13.01.2022

Diese Preise enthalten bereits alle Steuern und Abgaben.

# COMMODITY

## Ökostrom und Erdgas

ERDGAS	
TARIFZONE (brutto) bis 5.000 kWh	
GRUNDPREIS 9,50 Euro / Monat	ARBEITSPREIS 14,85 Cent / kWh
5.001 bis 10.000 kWh	
11,00 Euro / Monat	14,85 Cent / kWh
10.001 bis 50.000 kWh	
12,50 Euro / Monat	14,85 Cent / kWh
50.001 bis 100.000 kWh	
13,50 Euro / Monat	14,85 Cent / kWh
über 100.000 kWh	
15,00 Euro / Monat	14,85 Cent / kWh

Stand: 01.2022

Diese Preise enthalten bereits alle Steuern und Abgaben.



## ENERGIESPARTIPPS

FÜR IHR ZUHAUSE



MITMACHEN  
&  
ENERGIE  
SPAREN!

## ENERGIESPAREN

Die beste Energie ist eingesparte Energie!





**Gemeinsam für die Energiewende in Stuttgart.**

**Gemeinsam für eine lebenswerte Stadt.**



NEUE ENERGIE. FÜR UNSERE ZUKUNFT.

**STADTWERKE**  
STUTTGART



# AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | René Hahn (Stadt Stuttgart)
- 03 Umweltfreundliche Energieversorgung | Laura Goll, Tim Schneider (Stadtwerke Stuttgart)
- 04 Energetische Gebäudesanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)**
- 05 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde



**ENERGIE  
BERATUNGS  
ZENTRUM**  
*Stuttgart e. V.*

# Altbausanierung – die zweite Chance für Ihr Haus und aktiver Beitrag zur Energiewende

24. Februar 2022

# Wer ist das EBZ?

Ihre lokale Energieagentur in Stuttgart!

gemeinnütziger Verein, gegründet 1999

mit sieben Mitarbeitern und externem Beraternetzwerk

Beratung von Hauseigentümern, Mietern, Planern, Handwerkern und  
Unternehmern insbesondere im Hinblick auf  
Gebäudemodernisierungen, Neubauten und den Betrieb technischer  
Anlagen

Ziele:

rationelle Energienutzung

Energieeinsparung

Einsatz erneuerbarer Energien



Umweltschonender  
Umgang mit Energie



# Klimawandel: Diskussion der Ziele

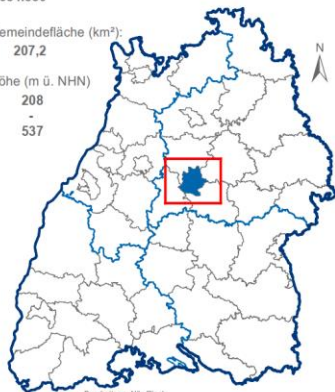
- Aus Empfehlungen werden Gesetze
  - EU: „Green Deal“
  - Bund und Land: Klimaschutzgesetz
- Ordnungsrechtlicher Rahmen und Förderprogramme

## Stuttgart

Einwohnerzahl (2018):  
634.830

Gemeindefläche (km<sup>2</sup>):  
207,2

Höhe (m ü. NHN)  
208  
-  
537



Bearbeitung: Nils Rieth  
Datengrundlage: LUBW (Stand 2020)  
Modellierung: RaKLEs-DE, EURO-CORDEX  
Geobasisdaten: LGL, SPTM

Die Angaben der Werte für 2021-2050 (Nahe Zukunft) und 2071-2100 (Ferne Zukunft) wurden aus einem Ensemble von 10 regionalen Klimamodellen berechnet. Ihnen liegt die Annahme eines starken zukünftigen Klimawandels (RCP8.5) zugrunde.

Mittlerer Wert 11,1  
Schwankungsbereich 10,6 - 11,4  
(min) (max)

Die Pfeile zeigen auf, wie sich die Werte gegenüber dem Ist-Zustand 1971-2000 verändern werden. Angezeigt werden Richtungsänderungen, wenn mind. 7 von 10 Modellen des Ensembles übereinstimmen.

Einordnung im Landesvergleich	Richtungsänderung		
	Zunahme	Abnahme	Unklar
Unteres Drittel	↑	↓	↔
Mittleres Drittel	↑	↓	↔
Oberes Drittel	↑	↓	↔

Die Farbe der Pfeile zeigt an, wie sich die jeweilige Kennzahl im Vergleich zu sämtlichen anderen Kommunen Baden-Württembergs verhält. Die Gemeinden werden in ein oberes, mittleres und unteres Drittel untergliedert, wodurch ein relativer Vergleich der einzelnen Kommunen ermöglicht wird.



**LoKlim**  
Lokale Strategien zur  
Klimawandelanpassung

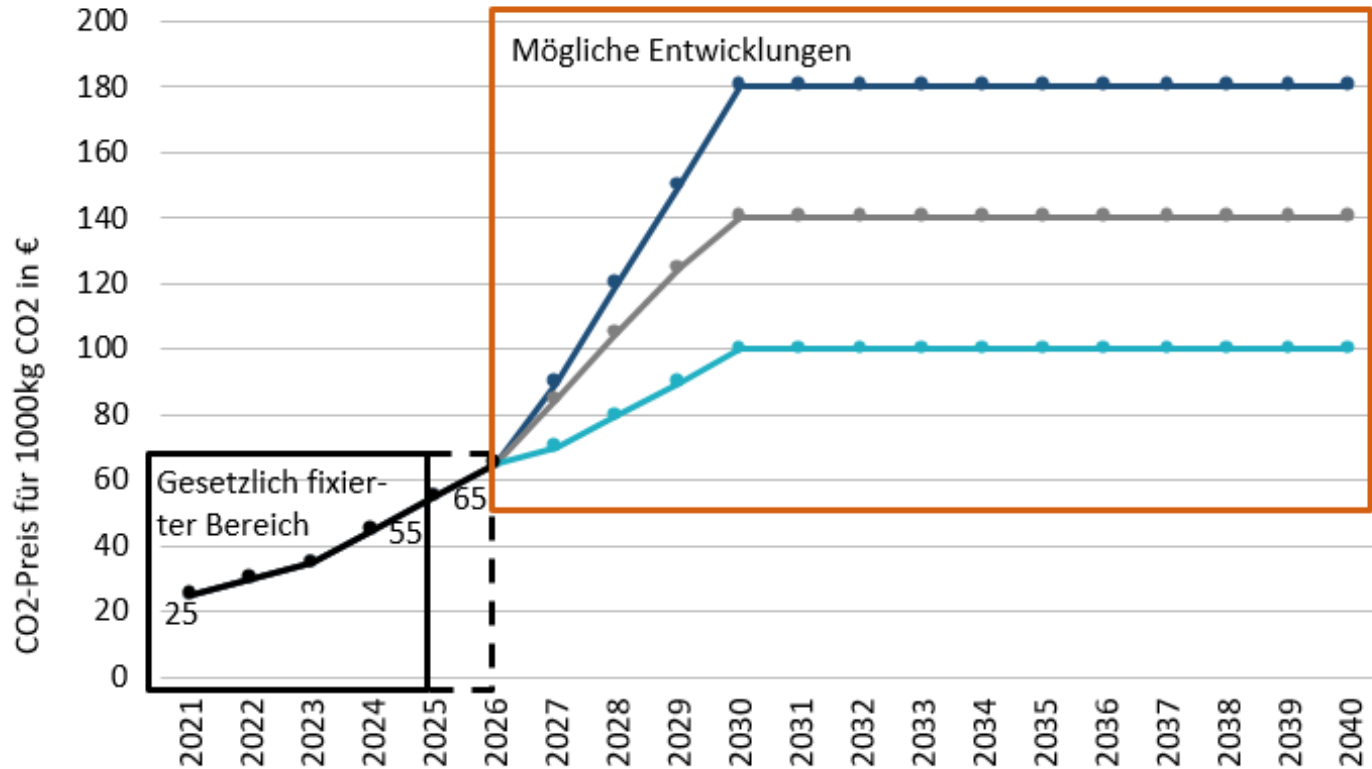
# Stuttgart Klimasteckbrief

Zeitfenster nutzen  
Masterplan für das  
Gebäude jetzt  
machen lassen



	1971-2000	Nahe Zukunft 2021 - 2050	Ferne Zukunft 2071 - 2100
<b>Mittlere Jahrestemperatur [°C]</b>	9,3	10,7 10,1 - 10,9 ↑	13 12,3 - 13,6 ↑
<b>Sommertage [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Tmax &gt; 25°C</small>	39	51 47 - 62,9 ↑	80 49,7 - 94,3 ↑
<b>Heiße Tage [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Tmax ≥ 30°C</small>	7	14 10,7 - 19,6 ↑	34 20 - 43,1 ↑
<b>Tropennächte [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Tmin &gt; 20°C</small>	0	2 0,2 - 3,3 ↑	14 9,2 - 23,9 ↑
<b>Vegetationsperiode [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage zwischen der ersten Phase mit mindestens 6 Tagen Tmean &gt; 5°C und erster Phase nach dem 1.6. mit mindestens 6 Tagen Tmean &lt; 5°C</small>	256	277 270,6 - 281,8 ↑	316 307,3 - 326,4 ↑
<b>Frosttage [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Tmin &lt; 0°C</small>	83	62 49,8 - 72,6 ↓	37 20,1 - 43,3 ↓
<b>Eistage [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Tmax &lt; 0°C</small>	16	8 5,5 - 13,3 ↓	2 1 - 3,8 ↓
<b>Winterniederschlag [mm]</b> <small>Niederschlagssumme (Dec, Jan, Feb)</small>	142	152 138,8 - 174,9 ↑	168 151,5 - 186,9 ↑
<b>Sommerniederschlag [mm]</b> <small>Niederschlagssumme (Jun, Jul, Aug)</small>	234	236 209,7 - 254,2 ↓	213 189,5 - 266,6 ↓
<b>Starkniederschlag [Tag]</b> <small>Anzahl der Tage mit Niederschlag &gt; 20mm</small>	4	4 3,6 - 4,9 ↑	5 4,5 - 6,2 ↑
<b>Trockenperioden [Periode]</b> <small>Anzahl der Perioden mit mind. 4 aufeinanderfolgenden Trockentagen (Niederschlag &lt; 1mm)</small>	35	33 28,4 - 51,1 ↓	35 28,8 - 76,7 ↓

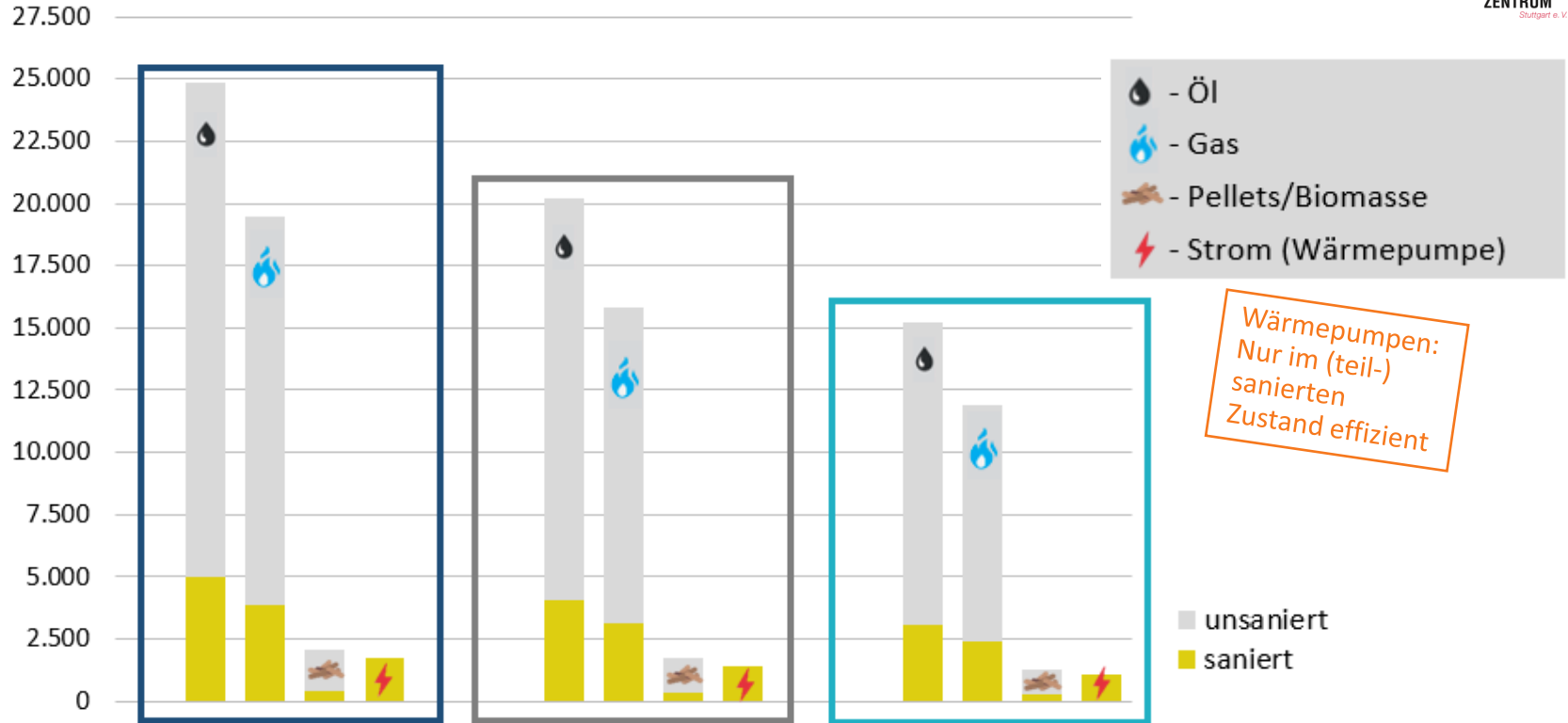
# CO<sub>2</sub>-Preis: Ein Sanierungsgrund mehr



Quelle: ZUKUNFT ALTBAU

# Rechenbeispiel mit CO<sub>2</sub>-Preis

CO<sub>2</sub>-Preis aufsummiert über 20 J. in €; (Basis: unsanierter Altbau mit ca. 30.000 kWh Wärmebedarf / Jahr)

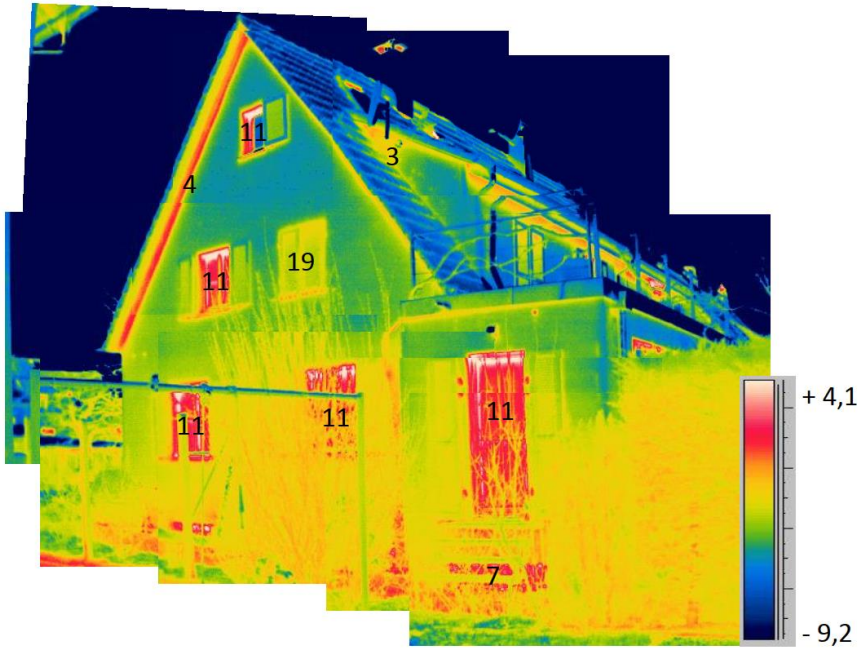


Quelle: ZUKUNFT ALTBAU



# Erste Schritte

Das EBZ kommt zur Energieberatung vor Ort.



Ziele:

- Schwachstellen analysieren
- Potenziale aufzeigen
- Fördermöglichkeiten abschätzen

Es gilt:

Die Einzelmaßnahmen, die in Angriff genommen werden, müssen zum Effizienzhaus passen.

# Weitere mögliche Schritte

## Entwicklung Ihres Gebäudes zum Effizienzhaus



# Bedeutung des Gestaltungswertes



Architekt  
Die zweite Chance für das Haus

Quelle: Architekt Mader, Stuttgart

Referent: Ulrich König | Thema: Auftaktveranstaltung Möhringen Ost und Sternhäule

# Bedeutung des Gestaltungswertes



Quelle: EBZ



Architekt  
Die zweite Chance für das Haus

# Förderprogramme jetzt ausschöpfen!



**KfW-Effizienzhaus 85  
Zweifamilienhaus**

**Förderquote bis 60 %**



Investition:	240.000,- Euro
Stadt Stuttgart 20 %	48.000,- Euro
Bafa-Zuschuss 30 %	72.000,- Euro

# Energiesparprogramm

## Die Variante für Generalsanierer



An der Wärmedämmung der  
Gebäudehülle führt kein Weg vorbei!

Zuschuss 15 – 25 %

Maximal 37.500,- €  
je Einfamilienhaus

Maximal 25.000,- €  
je WE im MFH (mehr als 2 WE)

# Energiesparprogramm

## Die Variante für Einzelmaßnahmen



Fassade  
**20 bzw. 40 Euro / m<sup>2</sup>**



Fenster  
**100 Euro / m<sup>2</sup>**

Mehrkosten für eine vorbildliche  
Umsetzung sind wirtschaftlich!



Dach  
**50 Euro / m<sup>2</sup>**

# Förderprogramm zum Heizungstausch

Ersatz  
von:

Kohleöfen  
Öl-Kesselanlagen

Durch:

Fernwärme  
Umweltwärme  
Gas

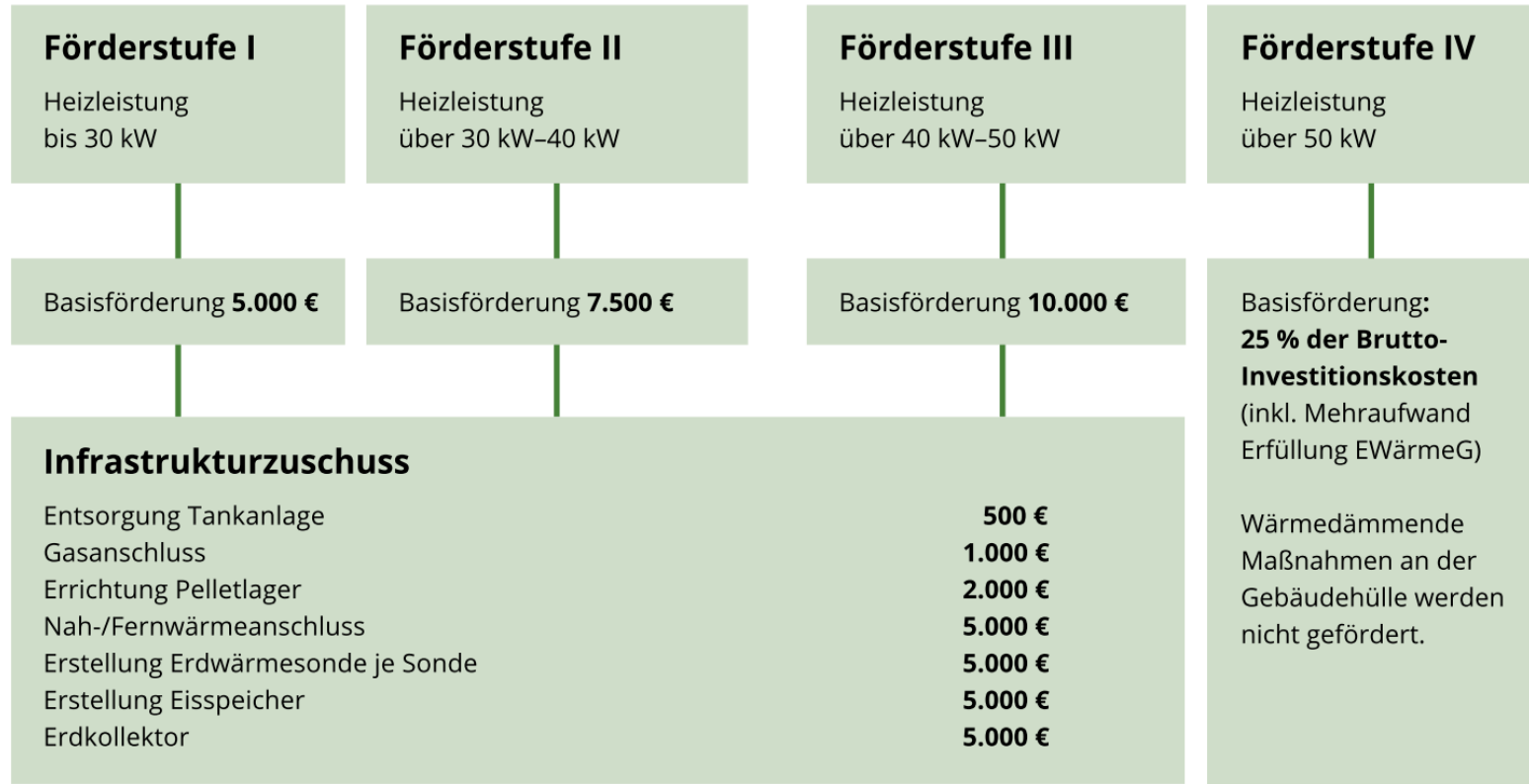
Pellets (mit Filter, nicht in den  
Innenstadtbezirken und Bad Cannstatt)



Bildquelle: EBZ, Paradigma, SenerTec



# Öl-Austausch-Programm und seine Inhalte



## Beispiel – Förderstufe I

### Einfamilienhaus

- **Bestand:** Ölkessel mit 40 kW
- **Neue Anlage:** Sole-Wasser-Wärmepumpe mit 18 kW Heizleistung
- **Erfüllung EWärmeG:**

Sole-Wasser-Wärmepumpe

- **Investitionskosten:** Sole-Wasser-Wärmepumpe: 15.000 €  
Erstellung Erdwärmesonde + Entsorgung Öltank: 22.000 €

- **Förderung:**

Basisförderung: **5.000 €**

Tankentsorgung: **500 €**

Erstellung 2 Erdwärmesonden: **10.000 €**

**Städt. Förderung: 15.500 €**  
**mit Bund insgesamt: 22.200 €**  
**Eigenanteil: 14.800 €**

# Untersuchung Heizung



Quelle: EBZ, Paradigma, GeoCollect

Wärmepumpe  
Pelletkessel



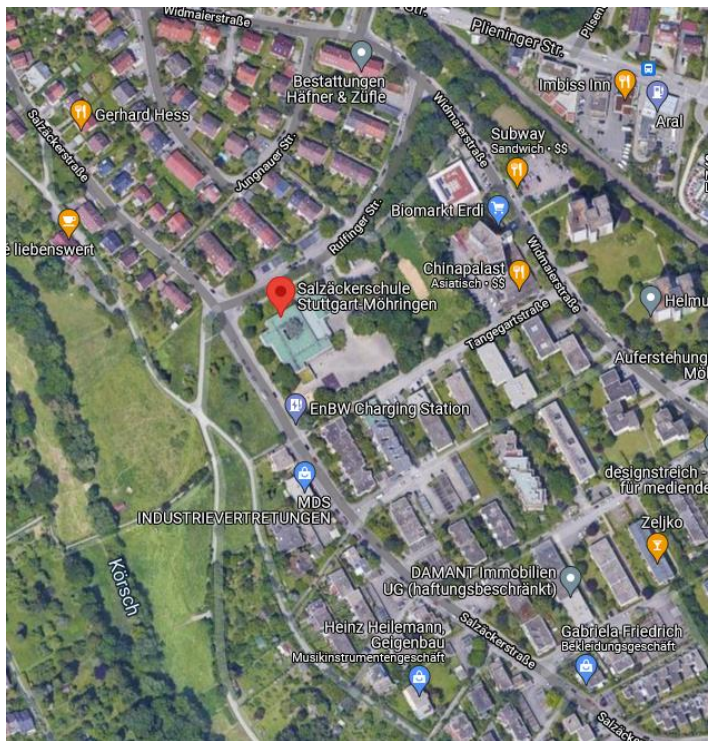
# Mehrwert Stuttgarter Sanierungsstandard

STU<sup>T</sup>TGART



<http://www.stuttgarter-sanierungsstandard.com>

# Musterangebote Stuttgarter Sanierungsstandard



## Musterangebote PV für Quartiersberatung mit 4 kWp Photovoltaikanlage zur Stromproduktion

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
Die Förderung der Stadt Stuttgart sieht vor, die Photovoltaikanlage mit 350,- Euro pro kWp zu fördern. Die Gesamtförderung für diese Anlage wird also voraussichtlich 1400,- Euro betragen.				
<b>01</b>				
<b>PV-Module und Wechselrichter (aus Markenproduktion)</b>				
01.001	12 Stk.	Hochwertige Module je 340 Watt Leistung Poly- oder Monokristallin	119,38 €	1.432,56 €
01.002	1 Stck	Wechselrichter 4 kW Leistung, Qualitäts- Hersteller, verschiedene Marken	1.299,40 €	1.299,40 €
01.003	12 Stk.	Eventual Leistungsoptimierer zur besseren Verwertung der solaren Einstrahlung	48,62 €	
01.004	12 Stk.	Untergestell Module, Befestigung auf Flachdach oder Schrägdach	48,50 €	582,00 €
<b>Summe 01</b>				<b>3.313,96 €*</b>

Innung für  
Elektro- und Informationstechnik  
Stuttgart



## Musterangebot PV Speicher für Quartiersberatung, 3 Kapazitätsstufen: Verbrauch 4000, 6000, 8000 kWh

Position	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
Die Förderung der Stadt Stuttgart sieht vor, die Batteriespeicher für Photovoltaikanlage mit 300,- Euro pro kWh zu fördern. Es werden beim Speicher maximal 80% der Leistung der angeschlossenen Photovoltaikanlage gefördert. Die Gesamtförderung der Speicher kann also zwischen 900,- und 3000,- Euro betragen und ist mit der jeweiligen Photovoltaikanlage abzustimmen.				
<b>01</b>				
<b>Speicher bei 4000 kWh Verbrauch</b>				
01.001	1 Stk.	BYD, LG, Varta o. vergl. namhafte Marken 4-5 kWh Kapazität, mit Wechselrichter	5.308,25 €	5.308,25 €
01.002	1 psch	Material, Kabel, Kabelkanal elektrische Kleinteile		75,00 €
01.003	6 Std	Monteur Elektro	56,00 €	336,00 €
01.004	6 Std	Monteur Elektro	56,00 €	336,00 €
01.005	2 Stk.	Fahrtkosten	49,00 €	98,00 €
01.006	1 Stk.	Fahrzeugkosten	18,50 €	18,50 €
<b>Summe 01</b>				<b>6.171,75 €*</b>

# Beratung Aktion Gebäudesanierung

## Beratungstermin in Ihrem Haus

(Leistung im Rahmen der Aktion)

- ◆ Telefonisch einen Termin ausmachen und eine Stunde Zeit mitbringen
- ◆ Mögliche Maßnahmen
- ◆ Weitere Schritte

## Mögliche Untersuchungen im Anschluss

(zusätzliche Leistung)

- ◆ Kostenschätzung
- ◆ Energiediagnose / Sanierungsfahrplan

## Mögliche Begleitung der Umsetzung

(zusätzliche Leistung)

- ◆ Architekten, Handwerker im Stuttgarter Sanierungsstandard



# Beraterteam Aktion Gebäudesanierung



# Klimaneutralität soll früher erreicht werden



## Energiewende

Die Energiewende in Deutschland ist ohne energetische Sanierung im Gebäudebestand nicht zu schaffen.

Sanierungsrate in Stuttgart:  
2,1 % für Klimaneutralität bis 2050  
3,2 % für Klimaneutralität bis 2040  
Zielwert EH 70 oder besser





**Gerne berate ich Sie auch persönlich:**

Dipl.-Ing. Ulrich König



Energieberatungszentrum Stuttgart e. V. (EBZ)

Gutenbergstraße 76, 70176 Stuttgart

Telefon 0711 615 655 5-0, Fax -11

E-Mail [info@ebz-stuttgart.de](mailto:info@ebz-stuttgart.de), Website [www.ebz-stuttgart.de](http://www.ebz-stuttgart.de)

 /ebz.stuttgart



# AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | René Hahn (Stadt Stuttgart)
- 03 Umweltfreundliche Energieversorgung | Laura Goll, Tim Schneider (Stadtwerke Stuttgart)
- 04 Energetische Gebäudesanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 05 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde**

**Haben Sie Fragen oder  
Anmerkungen?**





## AUSBLICK: WIE GEHT ES WEITER UND WIE BLEIBEN SIE AM BALL?

### Wie geht es weiter?

- Gemeinsam mit den Akteuren des Quartiers werden **passgenaue Klimaschutzmaßnahmen** erarbeitet.
- Wir wollen unsere Maßnahmenvorschläge und Ihre Ideen in einem **gemeinsamen Workshop** diskutieren.
- Wenden Sie sich für eine **kostenlose Energieberatung** und für Informationen zu Förderungen und weiteren Angeboten gerne auch an das Energieberatungszentrum.

**Lassen Sie uns das gemeinsam anpacken!**

### Wie können Sie am Ball bleiben?

**Sie wollen weiter in die energetische Sanierung Ihres Quartiers eingebunden werden?**

Wenden Sie sich an **Frau Serena Oberecker** und wir laden Sie zum nächsten Workshop ein!

» **[energiekonzept@stuttgart.de](mailto:energiekonzept@stuttgart.de)**

» **0711/216-88088**

Halten Sie sich bei Interesse außerdem gerne unter [www.stuttgart.de/waermewende](http://www.stuttgart.de/waermewende) auf dem Laufenden. Hier können Sie im Übrigen auch die Präsentationen des heutigen Termins abrufen.

ERFOLGREICHE GEBÄUDE

LEBENSWERTE STÄDTE

RENDITESTARKE PORTFOLIOS

LEISTUNGSFÄHIGE INFRASTRUKTUR

ZUKUNFTSWEISENDE BERATUNG



Capgemini 

DREES &  
SOMMER