

/////
HERZLICH WILLKOMMEN ZUR
HEUTIGEN VERANSTALTUNG!

Energetisches Quartierskonzept Stuttgart
Obertürkheim

25. Oktober 2022





AGENDA

- 01** Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | Jakob Weinbrenner (Stadt Stuttgart)
- 03 Klimaneutrale Sanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 04 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

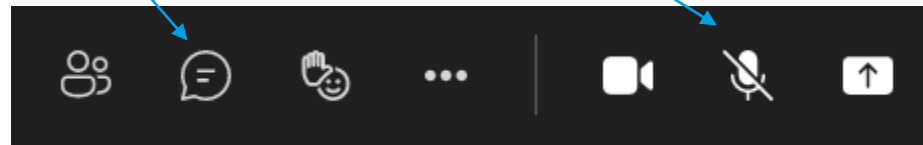
Bitte stellen Sie Fragen während der Vorträge im **„öffentlichen“ Chat**. Aktivieren Sie dazu durch Anklicken des Chatsymbols die Chatfunktion.

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-Obertürkheim“ informieren.
- Gerne möchten wir Ihnen die **aktuellen Klimaschutzaktivitäten** in Stuttgart und bestehende **Förderprogramme** sowie **Beratungsangebote** 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 **CO₂-Neutralität Stuttgart**s steht uns noch ein weiter Weg bevor, welchen wir nur gemeinsam vor Ort beschreiten können.

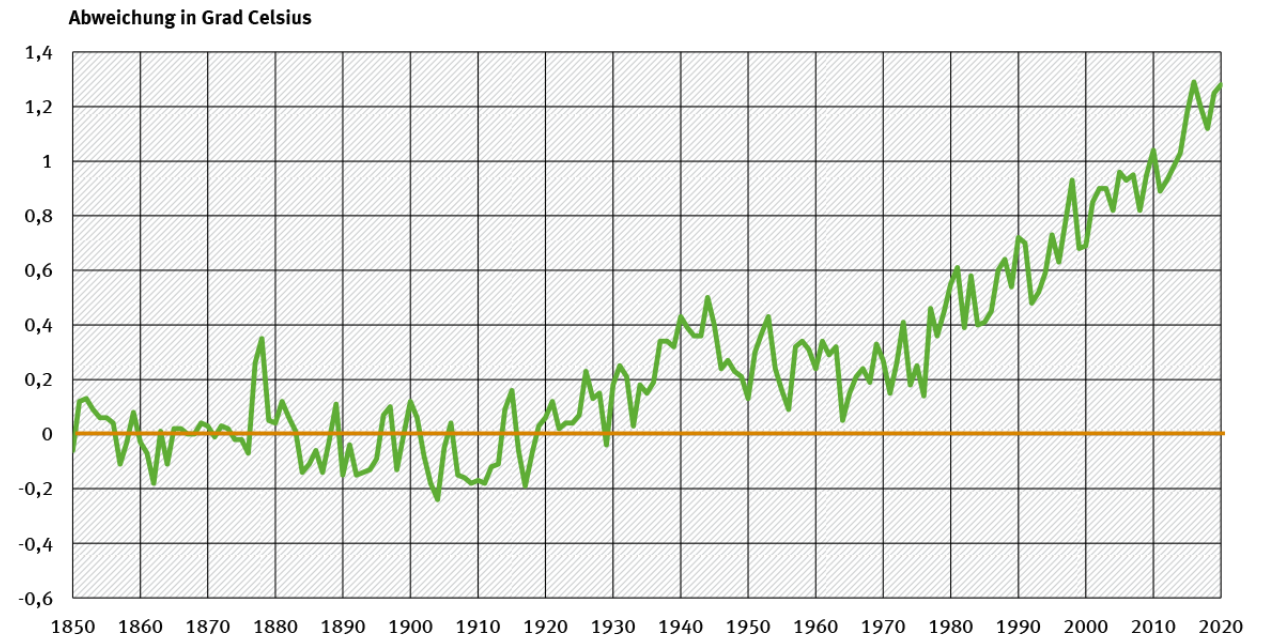


DER KLIMAWANDEL UND SEINE AUSWIRKUNGEN

- Durch das Verbrennen fossiler Energieträger wird **CO₂ in großen Mengen** freigesetzt.
- CO₂ 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

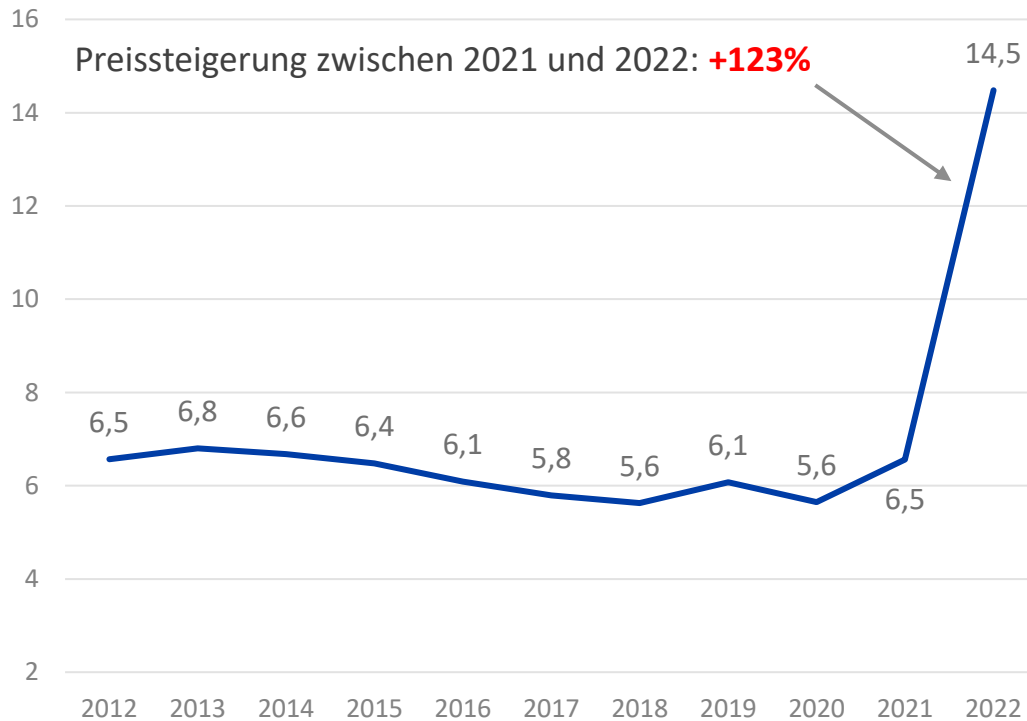


ENERGIEPREISENTWICKLUNG IN DEUTSCHLAND

Angesichts der Preissteigerung von Gas und Strom wird der Aspekt der individuellen Kosteneinsparung noch relevanter

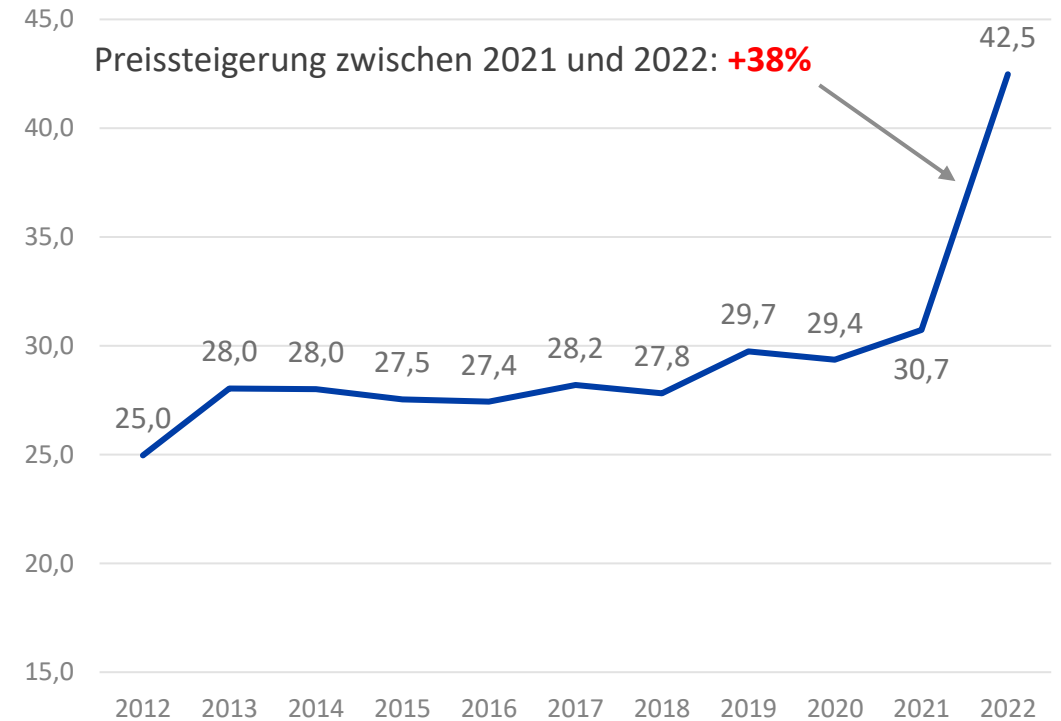
Durchschnittlicher Gaspreis 2012-2022 in ct/kWh

(Bei einem Verbrauch von 20.000 kWh/Jahr. Quelle: Verivox)



Durchschnittlicher Strompreis 2012-2022 in ct/kWh

(Bei einem Verbrauch von 4.000 kWh/Jahr. Quelle: Verivox)





WARUM ENERGETISCHE QUARTIERSKONZEPTE?

Hintergrund

- Kommunen emittieren **60 bis 80 Prozent** der globalen CO₂-Emissionen.
- In Deutschland soll bis 2045 Klimaneutralität erreicht werden – **in Stuttgart bereits im Jahr 2035**.
- Durch **energetische Quartierssanierungen** werden der Energieverbrauch und die CO₂-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



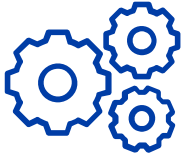
saniert



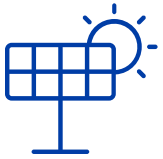
WAS KÖNNEN WIR TUN?



Senkung des Energieverbrauchs



Steigerung der Energieeffizienz



Einsatz erneuerbarer Energien



Die Wirtschaftlichkeit der
Maßnahmen ist entscheidend
für die spätere Umsetzung!



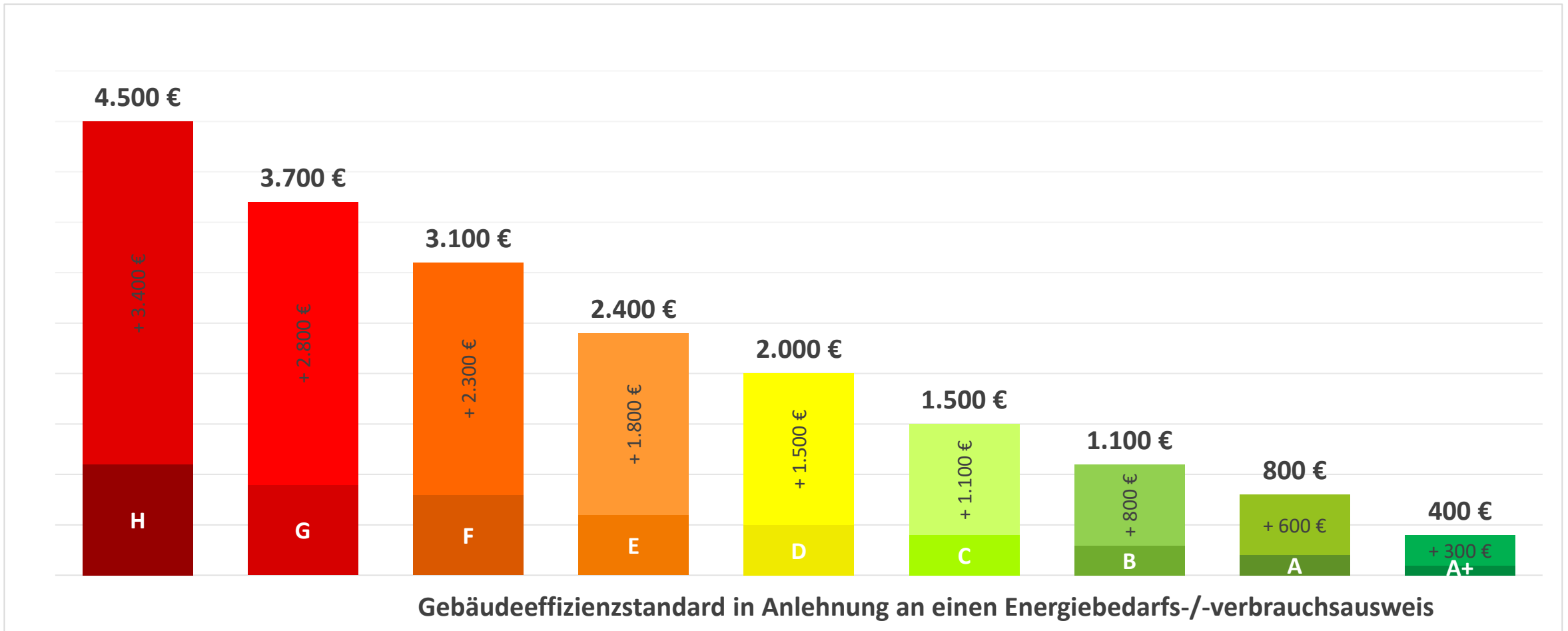
Beispiele für Maßnahmen: Ausbau der Photovoltaik, Gebäudedämmung, Ausbau der Elektromobilität, Heizungsmodernisierung, Energieträgerwechsel, effiziente Geräte

ZWISCHENSTAND DES PROJEKTS



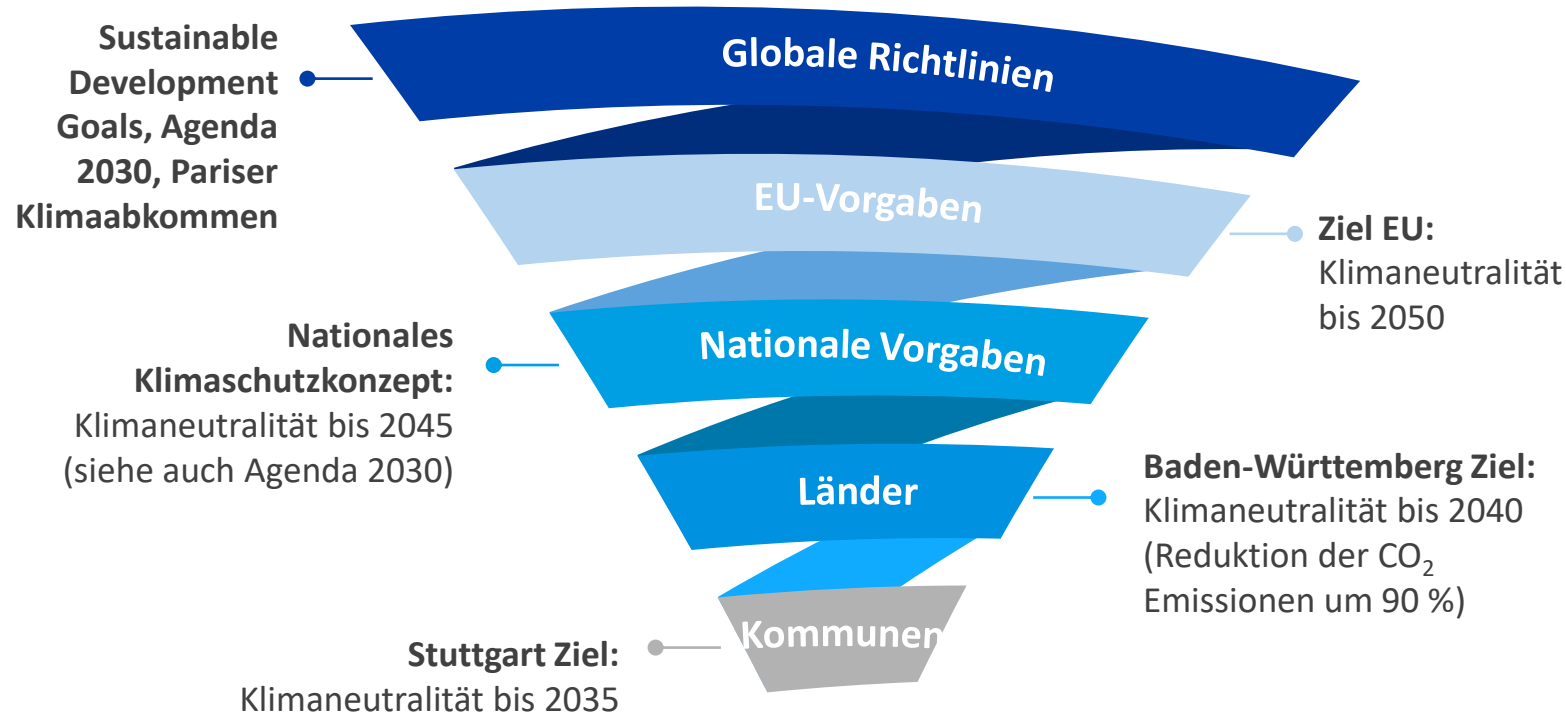
ENERGIEPREISSTEIGERUNG 2022

Heizkosten für eine 75 m²-Wohnung mit Gasheizung bei Gaspreissteigerung von 5 ct/kWh auf 20 ct/kWh





VORGABEN AUF NATIONALER UND INTERNATIONALER EBENE BEEINFLUSSEN DIE ARBEIT VON KOMMUNEN



**Die Ziele auf allen Ebenen stehen in der Diskussion.
Die Klimaneutralität soll bereits frühzeitiger erreicht werden.**



→ **Energetische Quartierskonzepte sind essentieller Bestandteil der Energieleitplanung Stuttgarts**



TYPISCHES VORGEHEN IM RAHMEN EINES ENERGETISCHEN QUARTIERSKONZEPTES

Bestandsaufnahme

- Energie- und CO₂-Bilanz
- Gebäudestruktur (EFH, MFH, RH) inkl. Heizfläche und Baualtersklasse
- Energieversorgungssituation (Erdgas, Öl, Strom)
- Energieverbrauch (Strom, Wärme) der Gebäude
- Sanierungsstand der Gebäude

Szenario-Entwicklung

- Modellierung von Maßnahmen (z.B. Sanierung)
- Betrachtung der Energie- und CO₂-Einsparungen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und lokale Wertschöpfung
- Berechnung Nahwärmenetz

Ergebnis der umfassenden Szenarien-Betrachtung

- Nachhaltigkeits-Roadmap
- Konzept für weitere Einbindung
- Verstetigung des Prozesses





BESTANDSANALYSE – STUTTGART OBERTÜRKHEIM

Allgemeine Kenndaten

Stuttgart-Obertürkheim

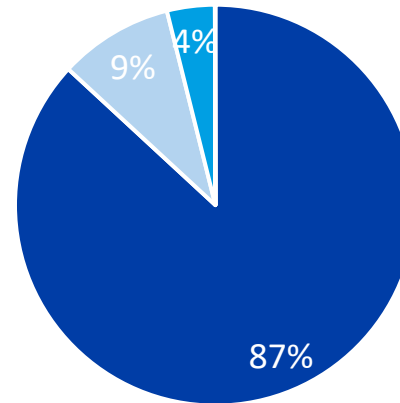
Einwohnerzahl 5.594 (Statista, Stand 2021)

Absolute Wärmeenergie ~ 50.000 MWh/a

Anzahl Gebäude ~ 1600

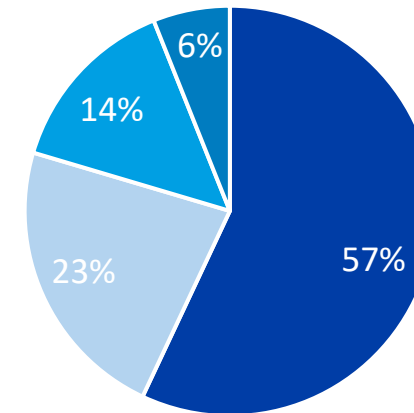


Verteilung Energieträger



- Erdgas
- Biomasse
- Heizöl
- Kohle (0,04%)

Verteilung Gebäudenutzung



- Wohngebäude
- Sonstige
- GHD
- KLS*

KLS*...Kommunale Liegenschaften und Soziales

> 12.000 t CO₂/a
CO₂-Emissionen

Für eine genaue Analyse und die Erstellung von Maßnahmen sind verifizierte Kennzahlen von Akteuren und deren Ziele notwendig.

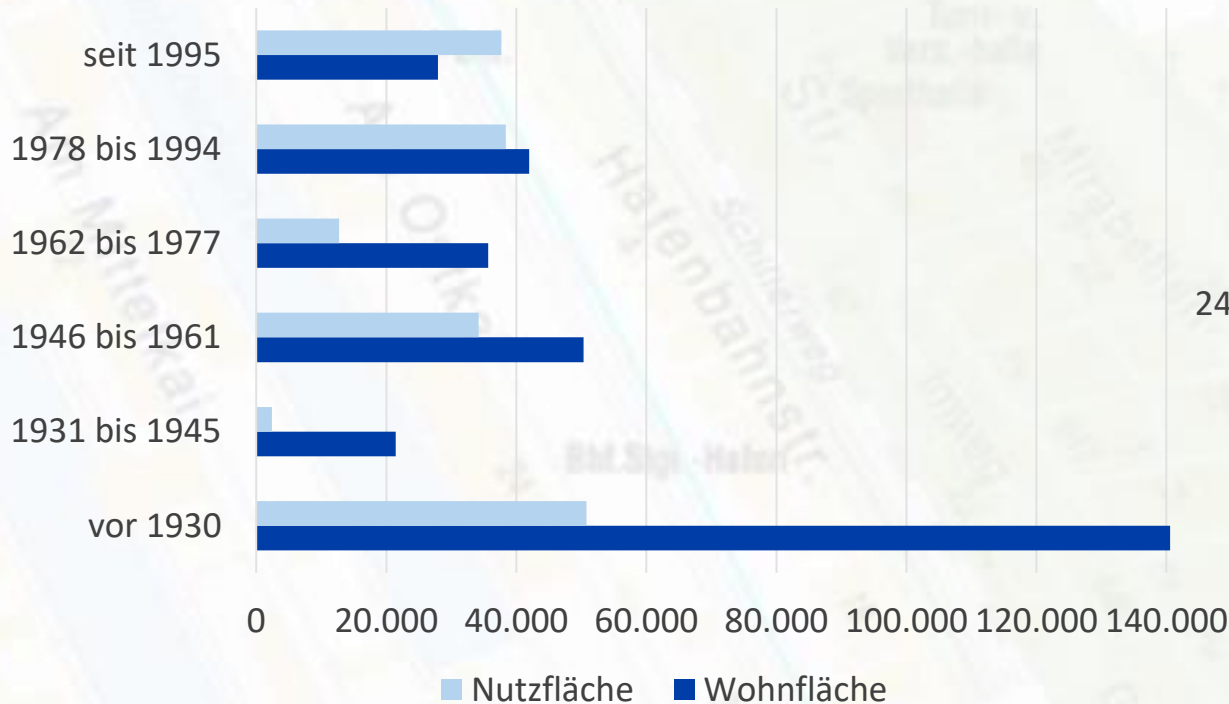
→ Bilaterale Gespräche



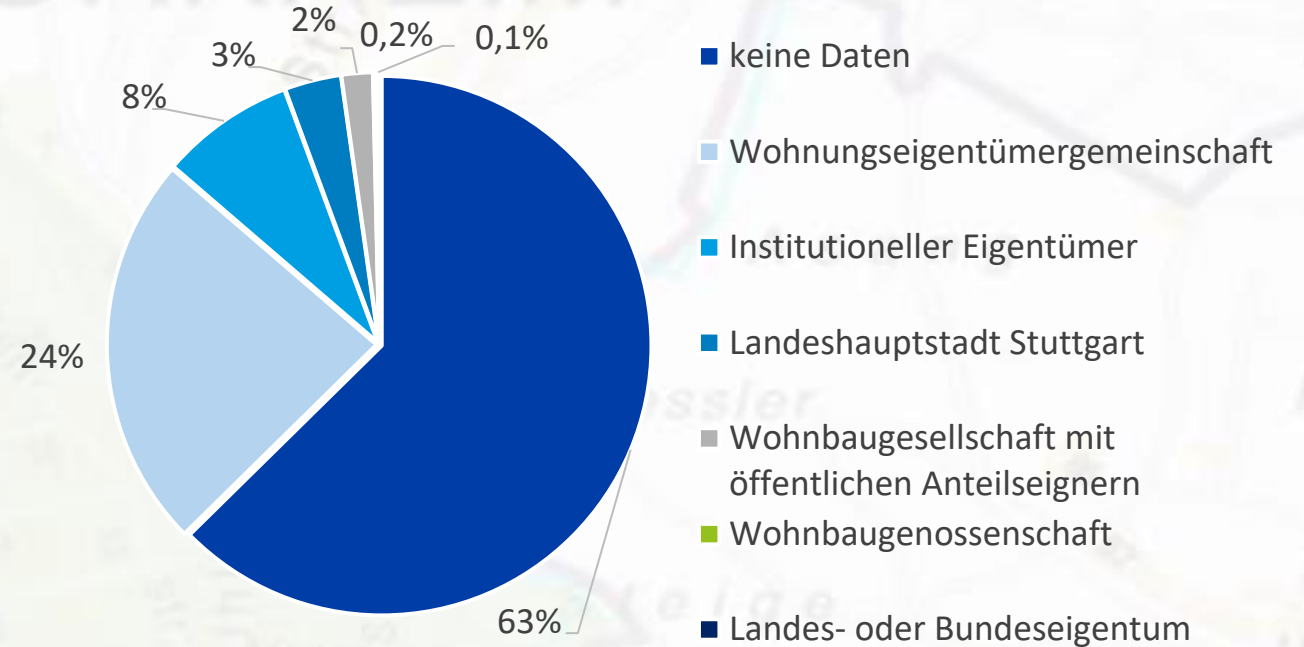
BESTANDSANALYSE – STUTTGART OBERTÜRKHEIM

Allgemeine Kenndaten

Verteilung Wohn- und Nutzfläche nach Baualtersklassen [m²]



Verteilung Gebäude nach Eigentumsart

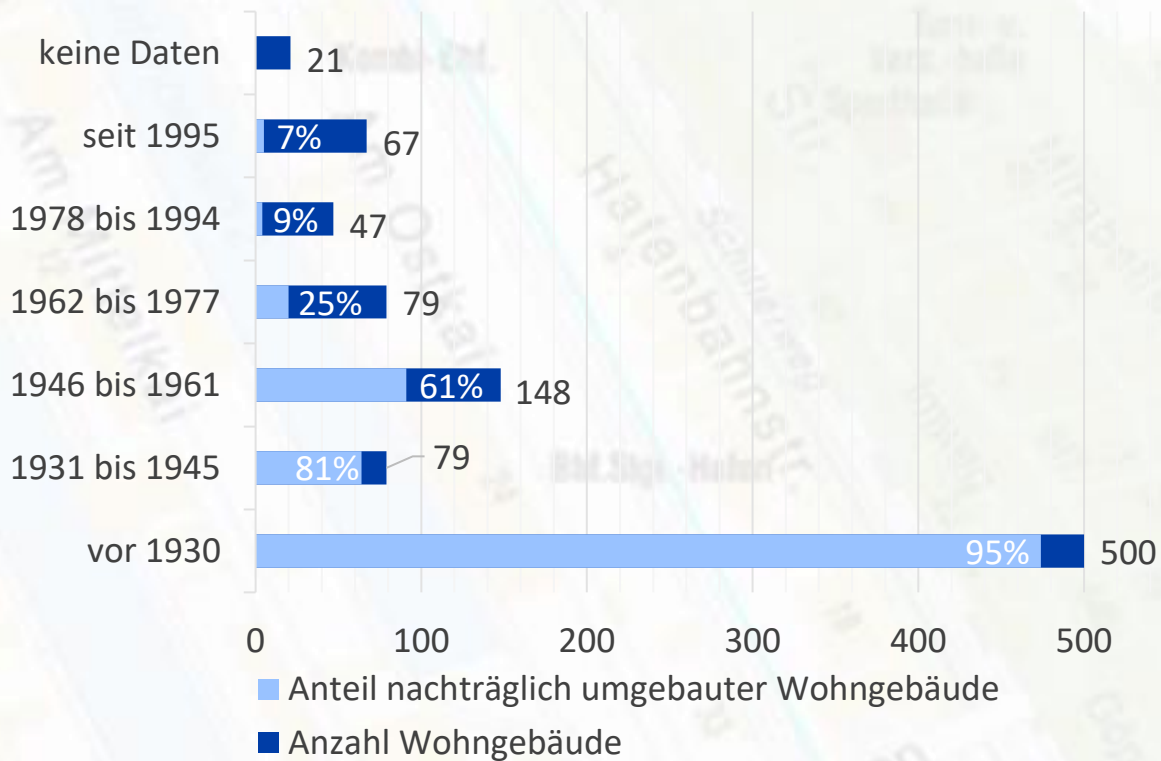




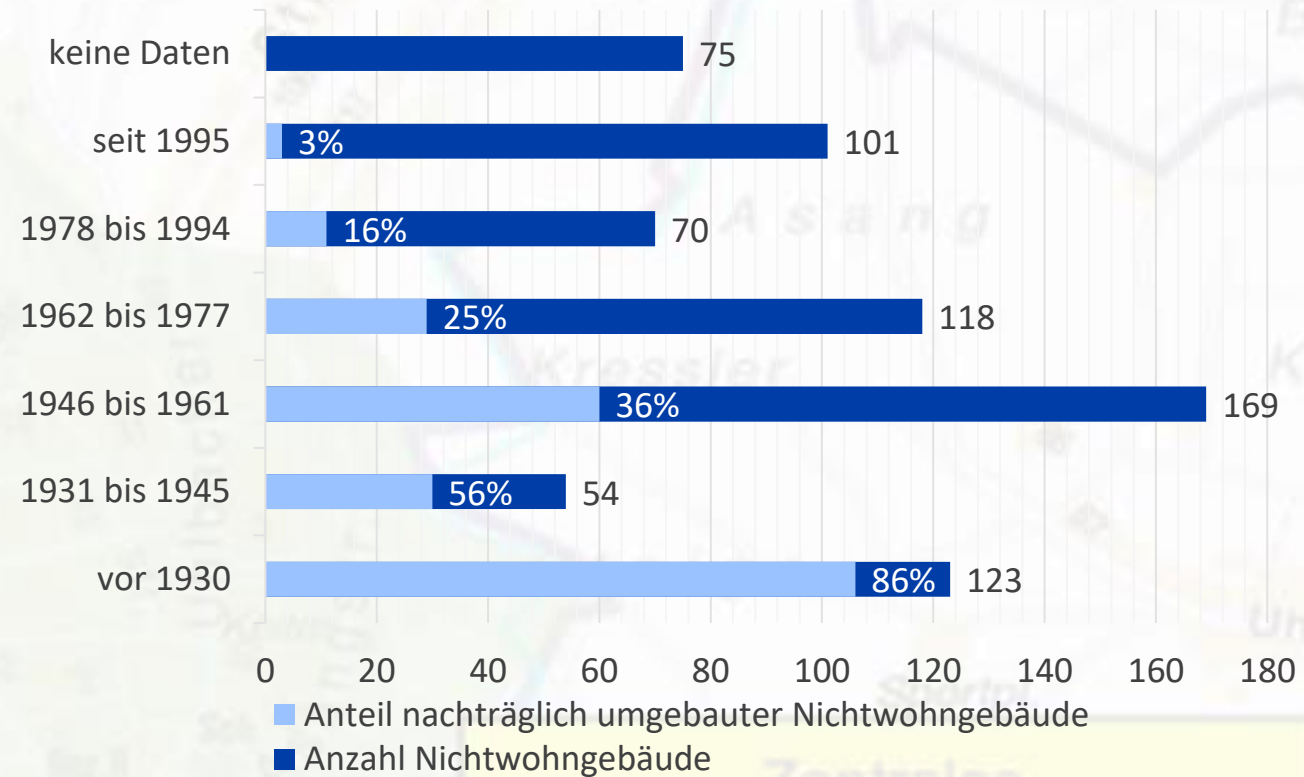
BESTANDSANALYSE – STUTTGART OBERTÜRKHEIM

Allgemeine Kenndaten

Anzahl Wohngebäude und anteilig Umbauten nach Baualtersklassen

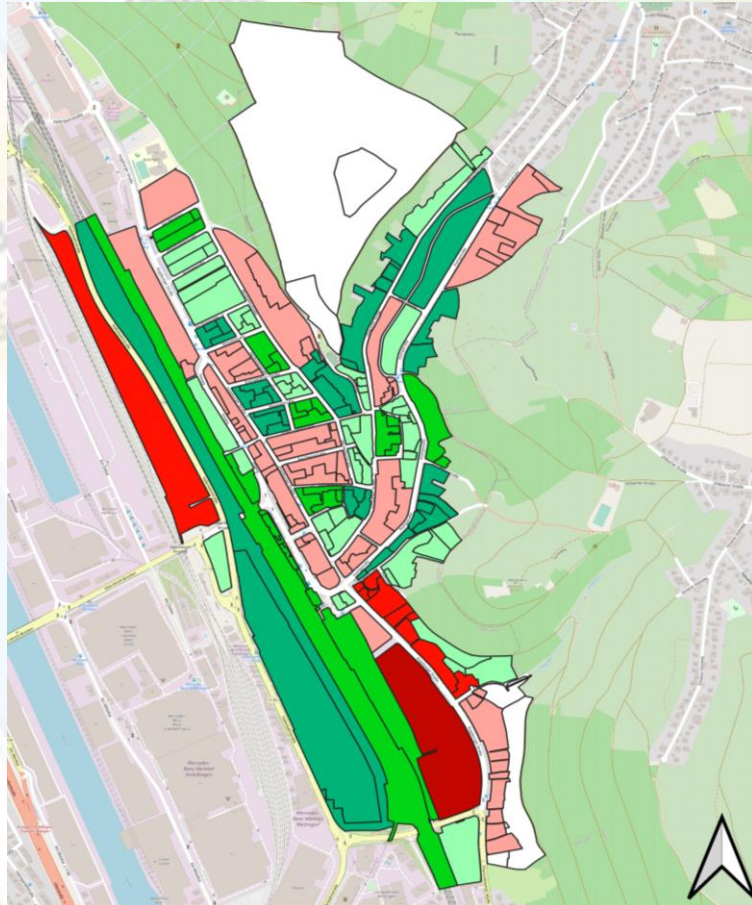


Anzahl Nichtwohngebäude und anteilig umbauten nach Baualtersklassen



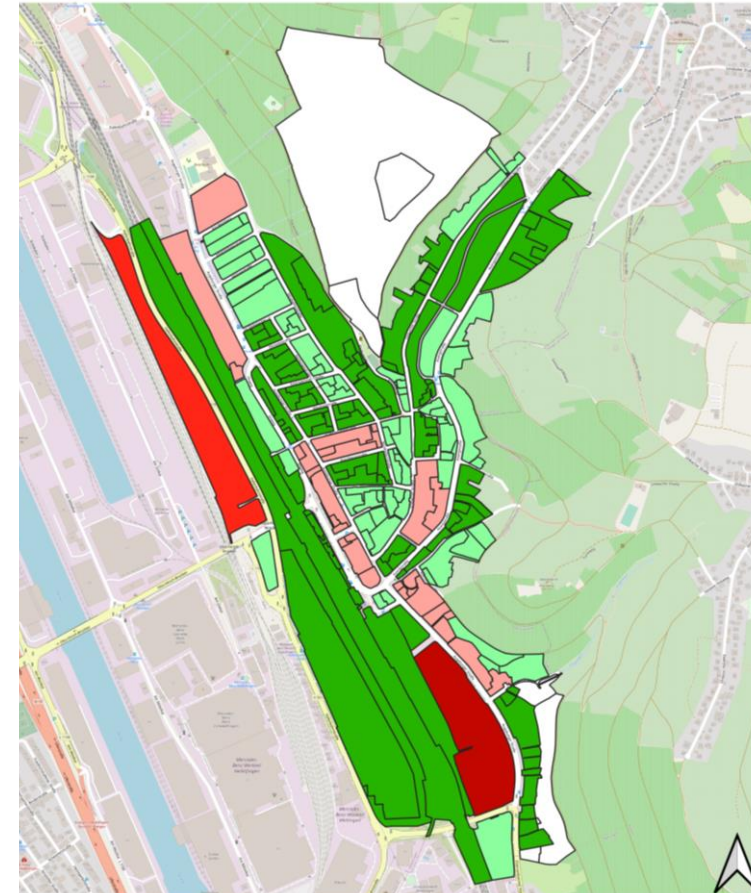
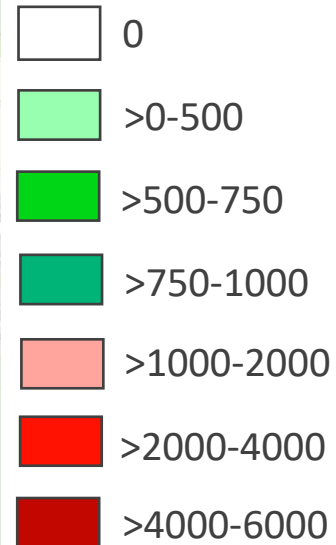


AUSWERTUNG WÄRMEENERGIE- UND CO₂-BILANZ



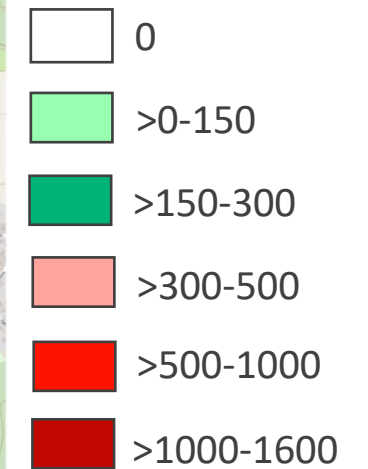
Legende

Wärmeenergie - 2019
je Baublock [MWh/a]



Legende

CO₂-Bilanz – 2019 je
Baublock [t CO₂/a]



////// STECKBRIEFE Beispiel

GEBÄUDESTECKBRIEF | TYP A



BASISINFORMATIONEN:

Gebäudeart:	<i>Einfamilienhaus</i>
Nutzung:	<i>Wohnen</i>
Baualter:	<i>1902 bis 1925</i>
Versorgungsart:	<i>Erdgaskessel</i>

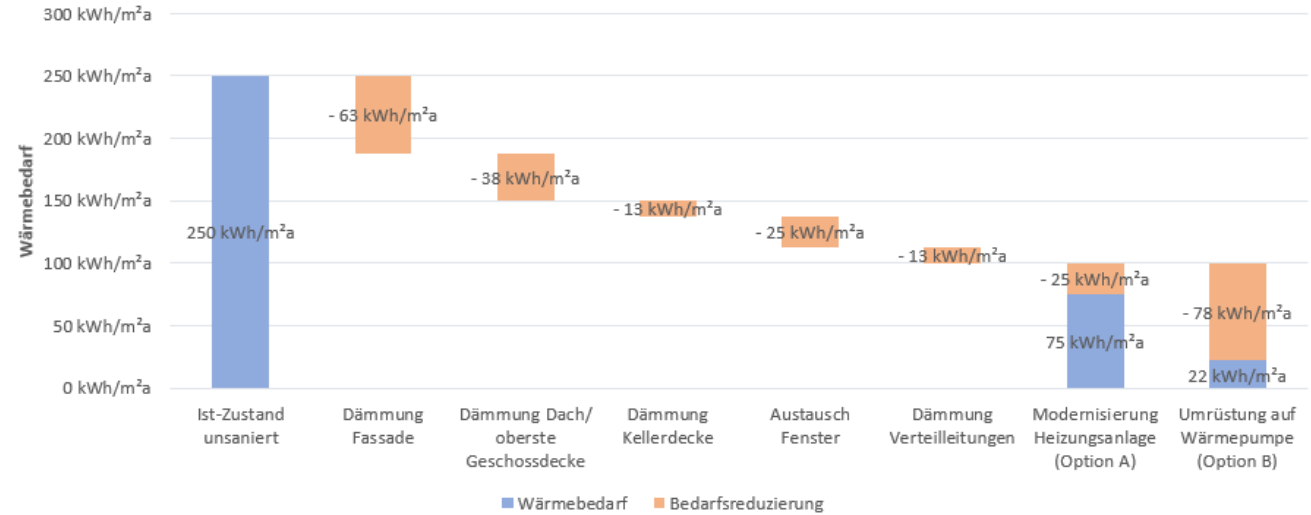
KURZBESCHREIBUNG DER ALLGEMEINEN CHARAKTERISTIKA:

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 privatem Besitz. Die Gebäude werden zumeist als Einfamilienhäuser genutzt. Sie besitzen einen Gasanschluss und werden über Erdgaskessel beheizt. Meist wurden vereinzelte Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen über die Jahre durchgeführt. Der Sanierungsbedarf sowie das Potenzial zur Energiesparung ist durch den nicht immer vorhandenen Gasanschluss hoch.

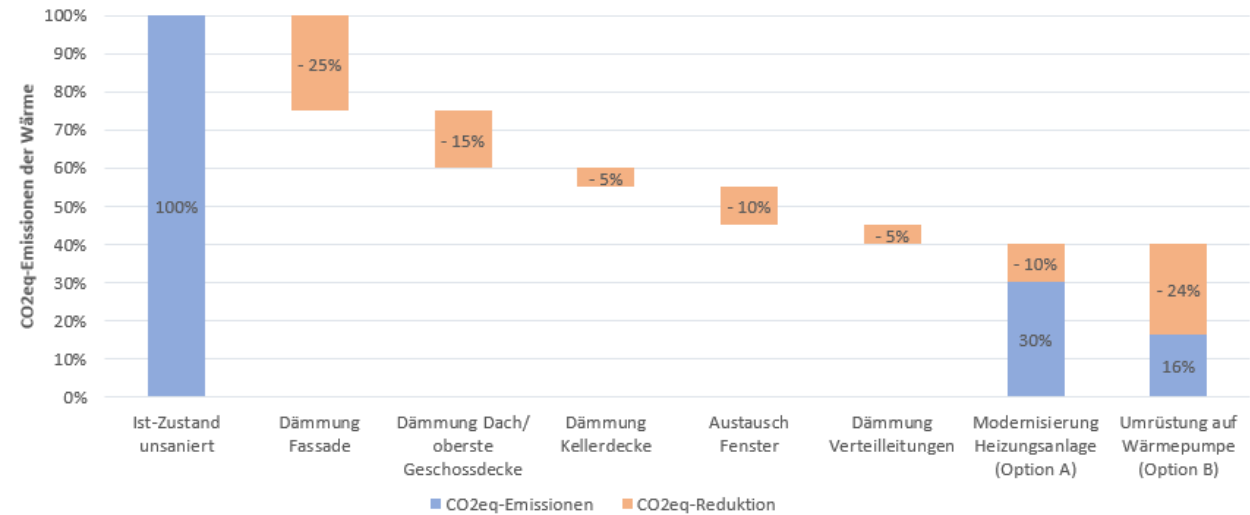
TECHNISCHE MAßNAHMEN ZUR ENERGETISCHEN SANIERUNG UND MODERNISIERUNG:

- Dämmmaßnahmen an der Fassade, des Dachs, der obersten Geschoss- und Kellerdecke
- Austausch der Fenster gegen Dreifachverglasungen
- Wärmedämmung von ungedämmten Verteilleitungen
- OPTION A: Modernisierung der bestehenden Heizungsanlage mit hydraulischem Abgleich und Austausch alter Heizkörper
- OPTION B: Umrüstung auf Wärmepumpe, hydraulischer Abgleich und Austausch alter Heizkörper

ABSCHÄTZUNG DER ENDEENERGIEEINSPARUNG DURCH SANIERUNG UND MODERNISIERUNG - TYP A



ABSCHÄTZUNG DER CO2-REDUKTION DURCH SANIERUNG UND MODERNISIERUNG - TYP A





AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02** Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | Jakob Weinbrenner (Stadt Stuttgart)
- 03 Klimaneutrale Sanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 04 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde



Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart

Jakob Weinbrenner
Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Umweltschutz, Abteilung Energiewirtschaft
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart
Telefon 0711/216-25759
E-Mail: jakob.weinbrenner@stuttgart.de

Energie- und Klimaschutzkonzept Landeshauptstadt Stuttgart

Ziele:

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

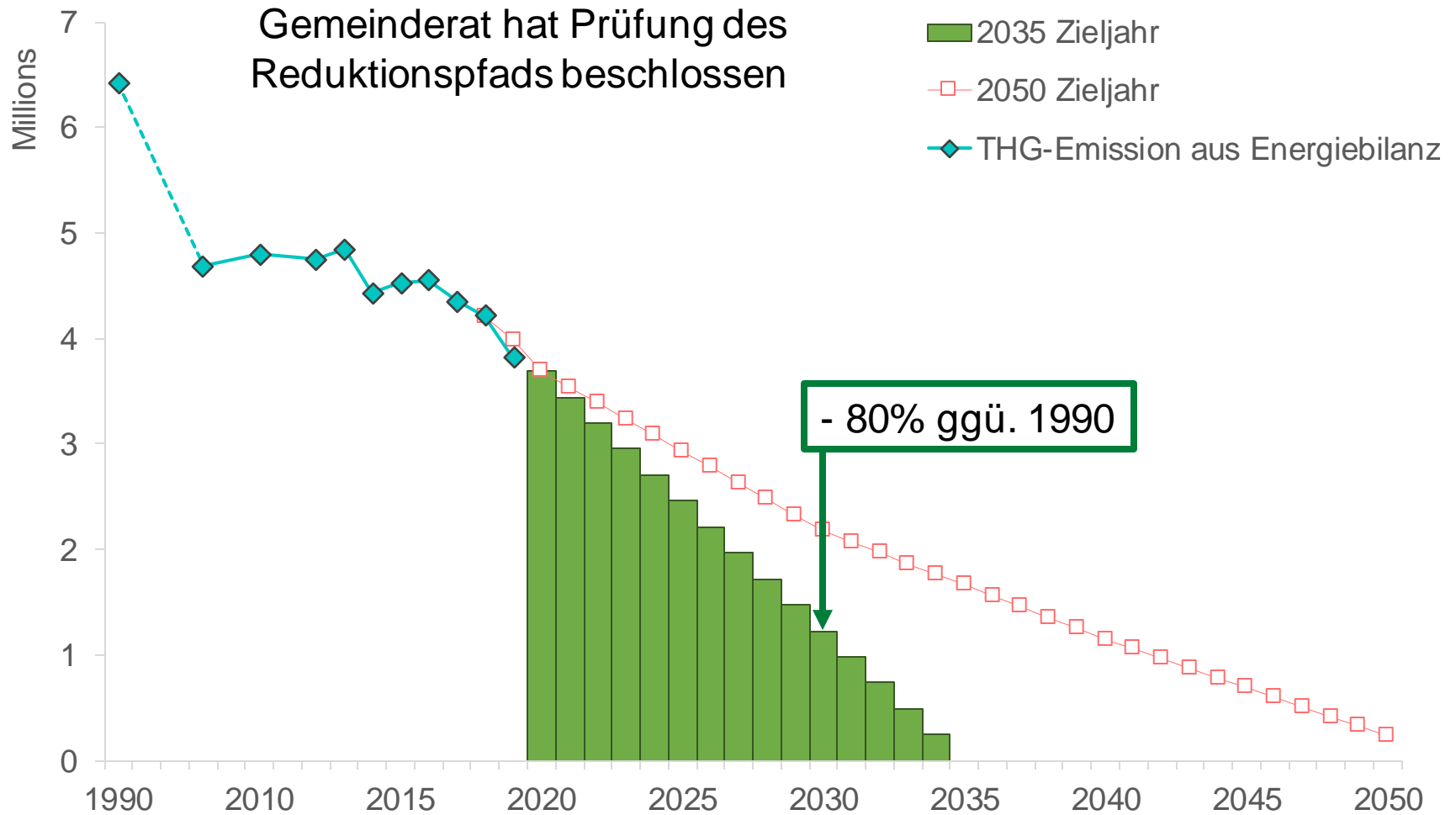
Umsetzung in drei Schritten:

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





Neuer Reduktionspfad für Klimaneutralität bis 2035

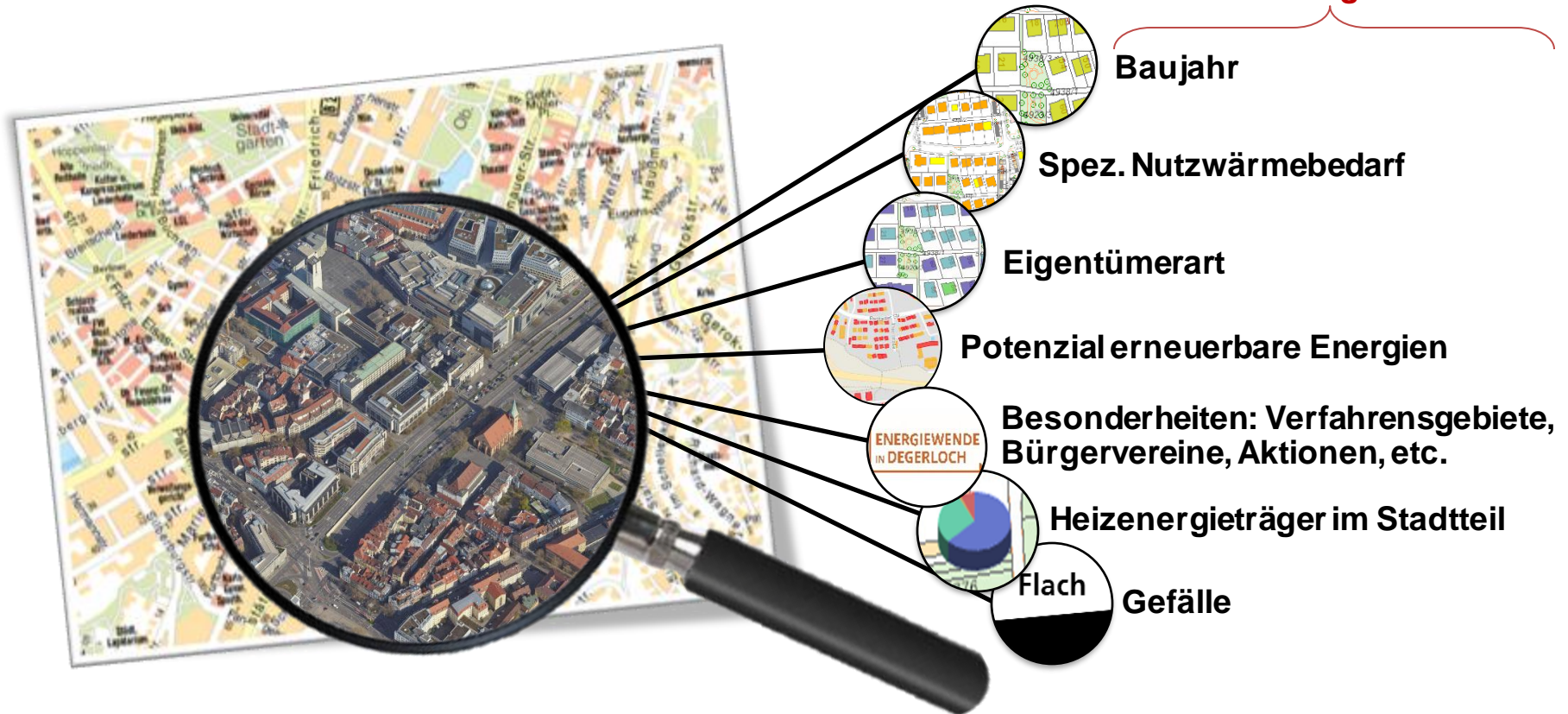


Handlungsfelder des Energie- und Klimaschutzkonzepts



Energieleitplanung

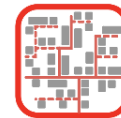
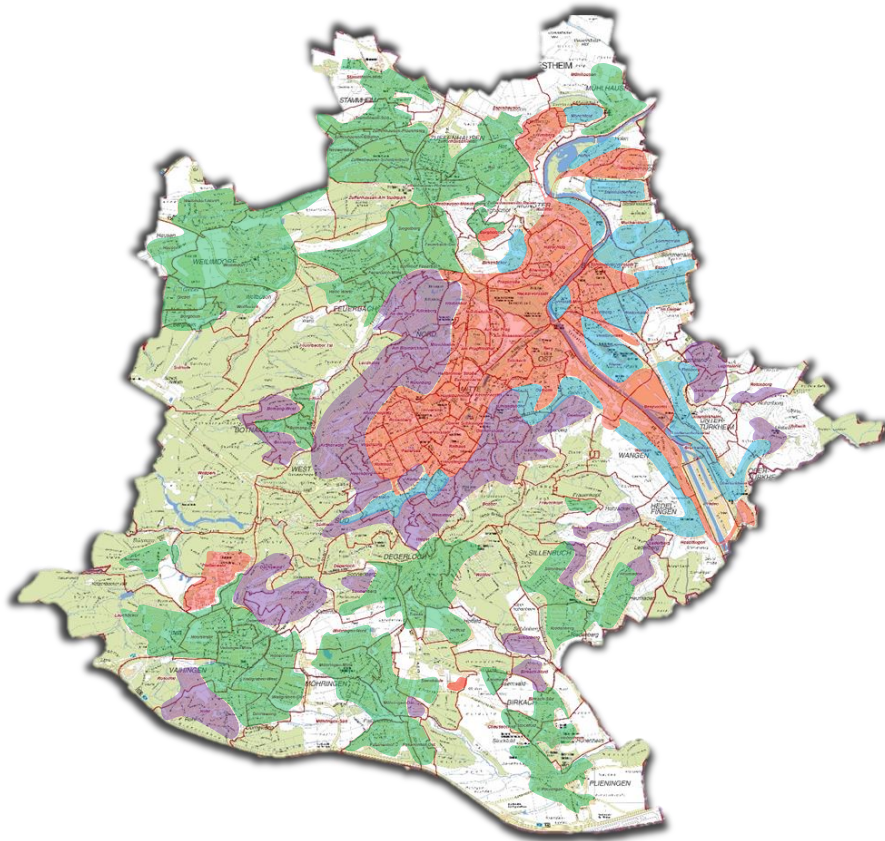
Schritt 1: Betrachtung des gesamten Stadtgebiets



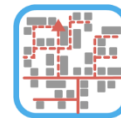
Schritt 2: Auswahl von Gebieten mit Potentialen und/oder Entwicklungsbedarf



Energieleitplanung



Verdichtung Fernwärme



Erweiterung Fernwärme



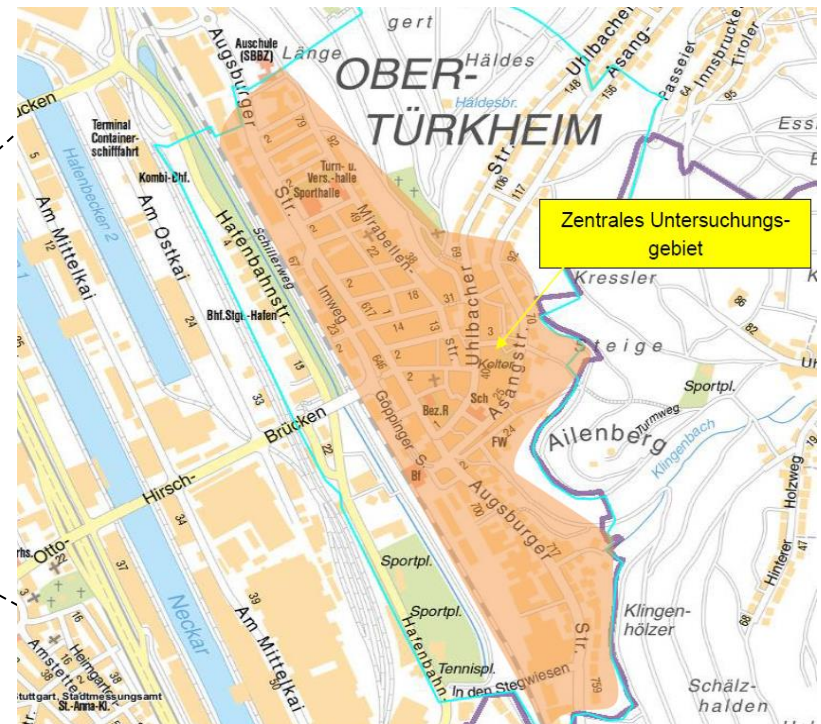
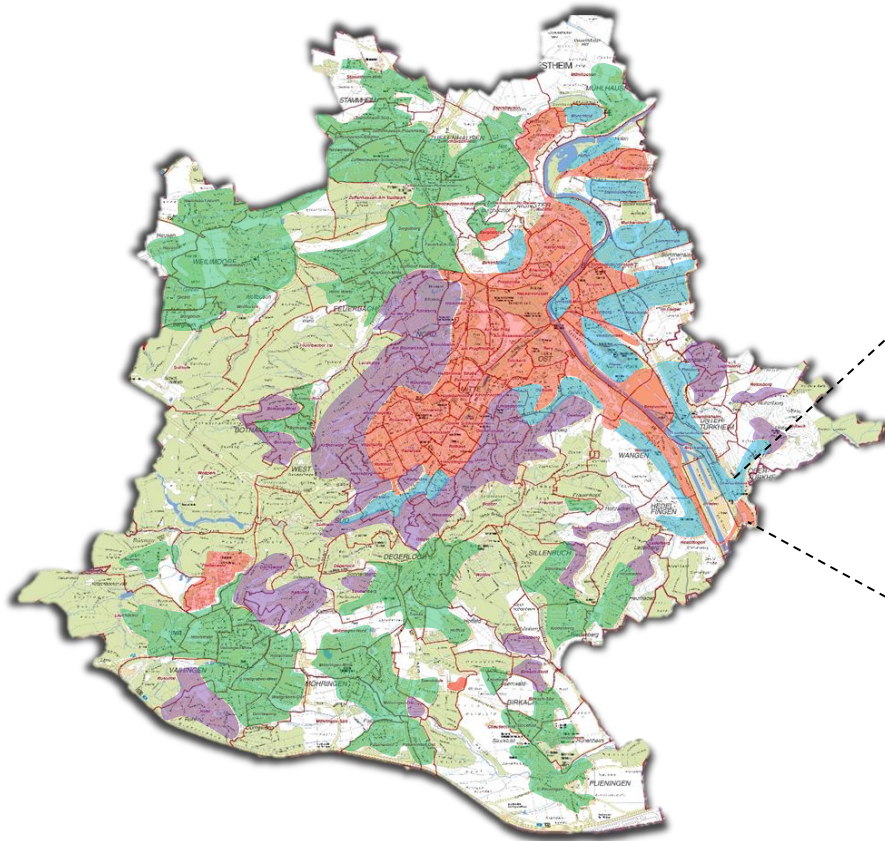
**Einzellösungen und
Erschließung kleiner
Wärmenetze**



**Erschließung großer
Wärmenetze**



Stuttgart Obertürkheim





Energetisches Quartierskonzept Obertürkheim

- Gefördert durch die KfW-Bank
- Konzeptphase: 1,5 Jahr (aktuelle Phase)
- Ergebnis: Energiekonzept 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

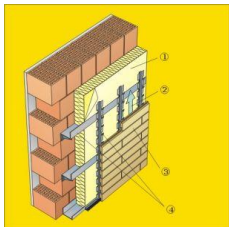
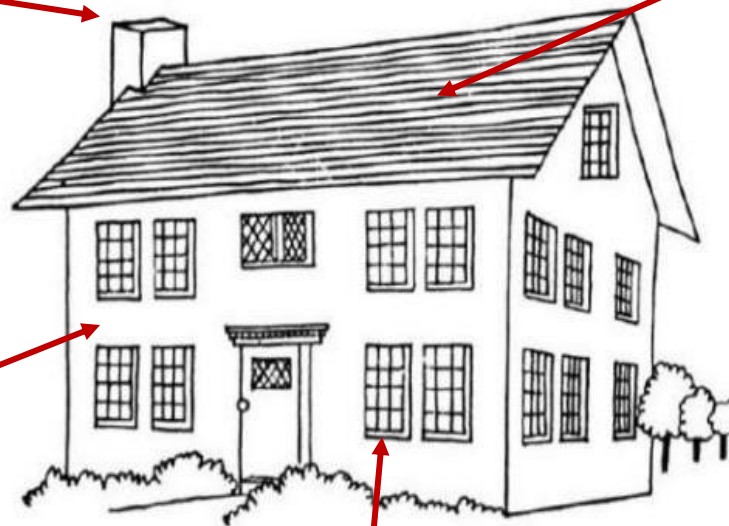
Ganzheitliche, energetische Sanierung



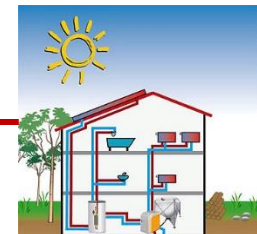
Weniger Emissionen



Erneuerbare Energien



Bessere Wärmedämmung



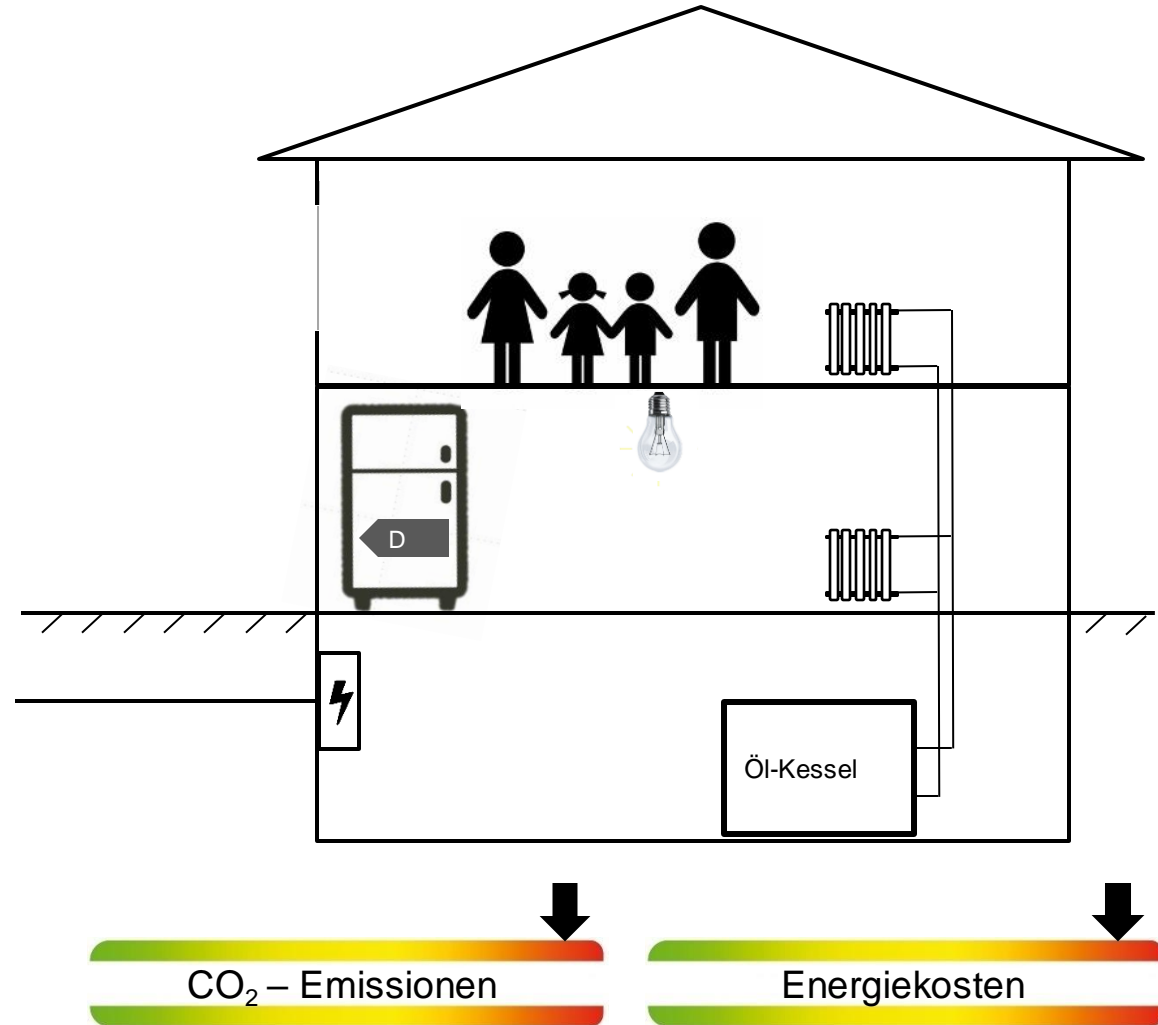
Effizientere Heiztechnik



Bessere Fenster



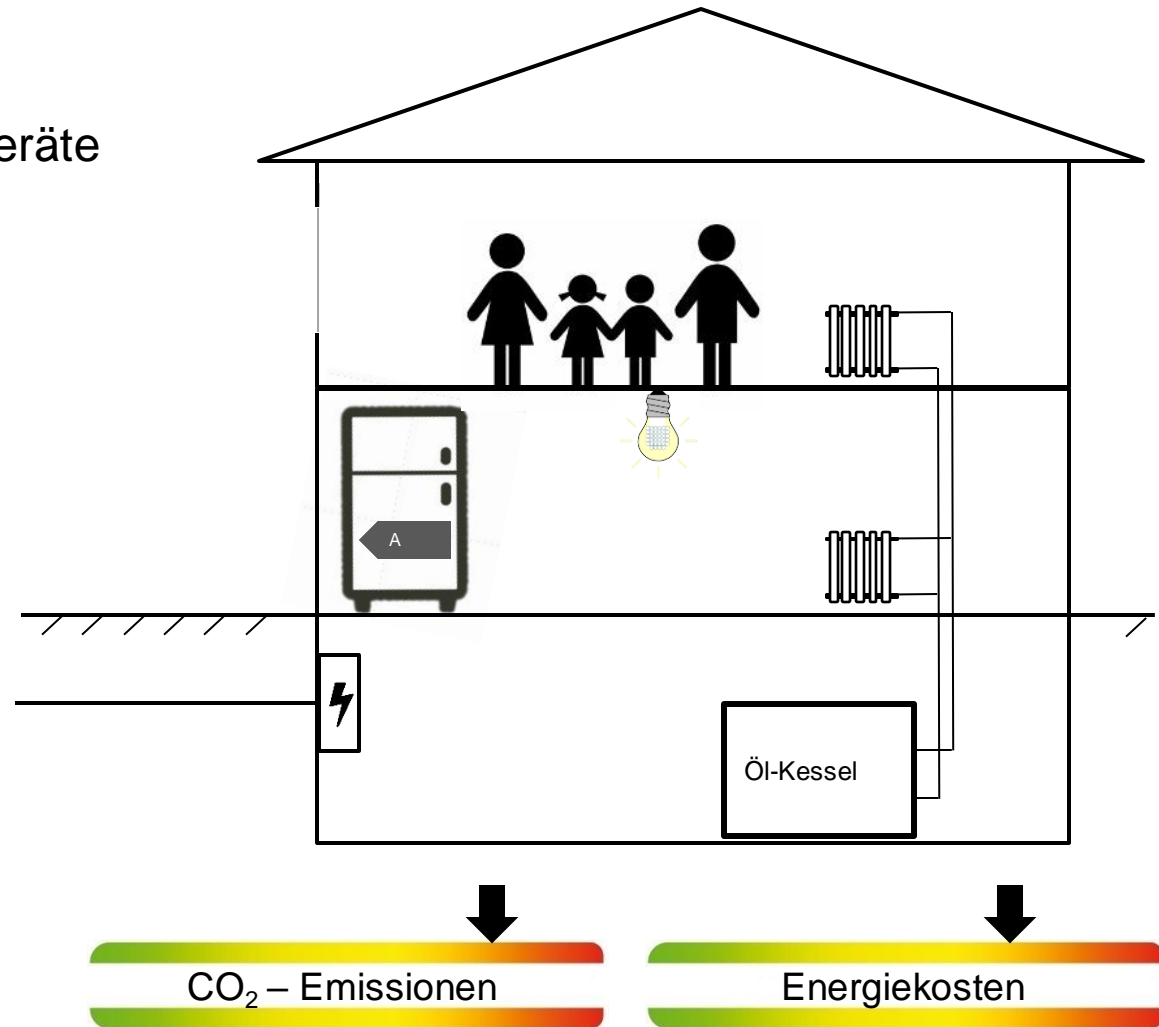
Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



Sanierung zum klimaneutralen Gebäude

Maßnahmen:

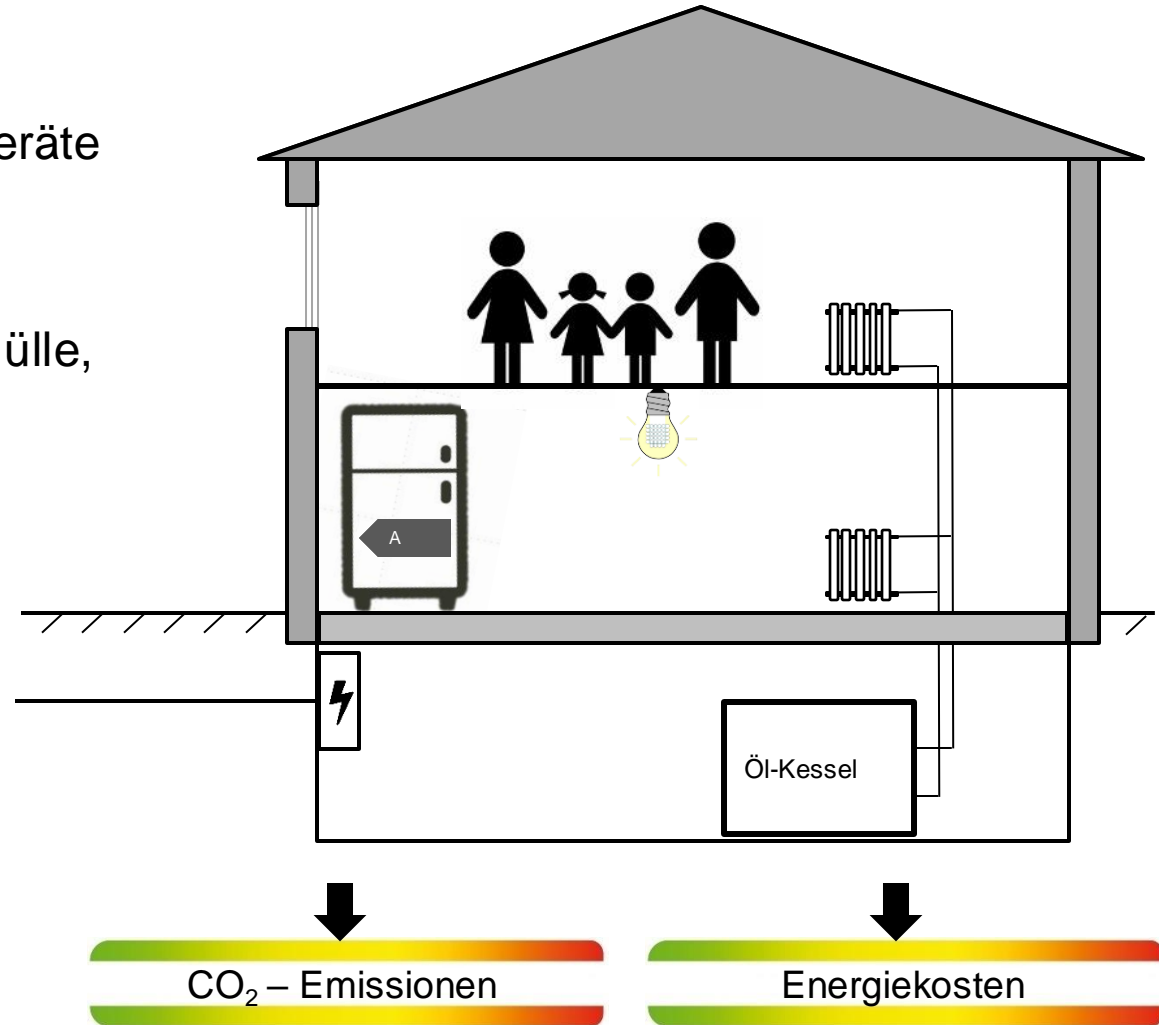
- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung



Sanierung zum klimaneutralen Gebäude

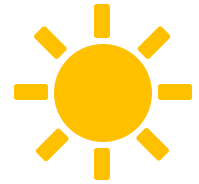
Maßnahmen:

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



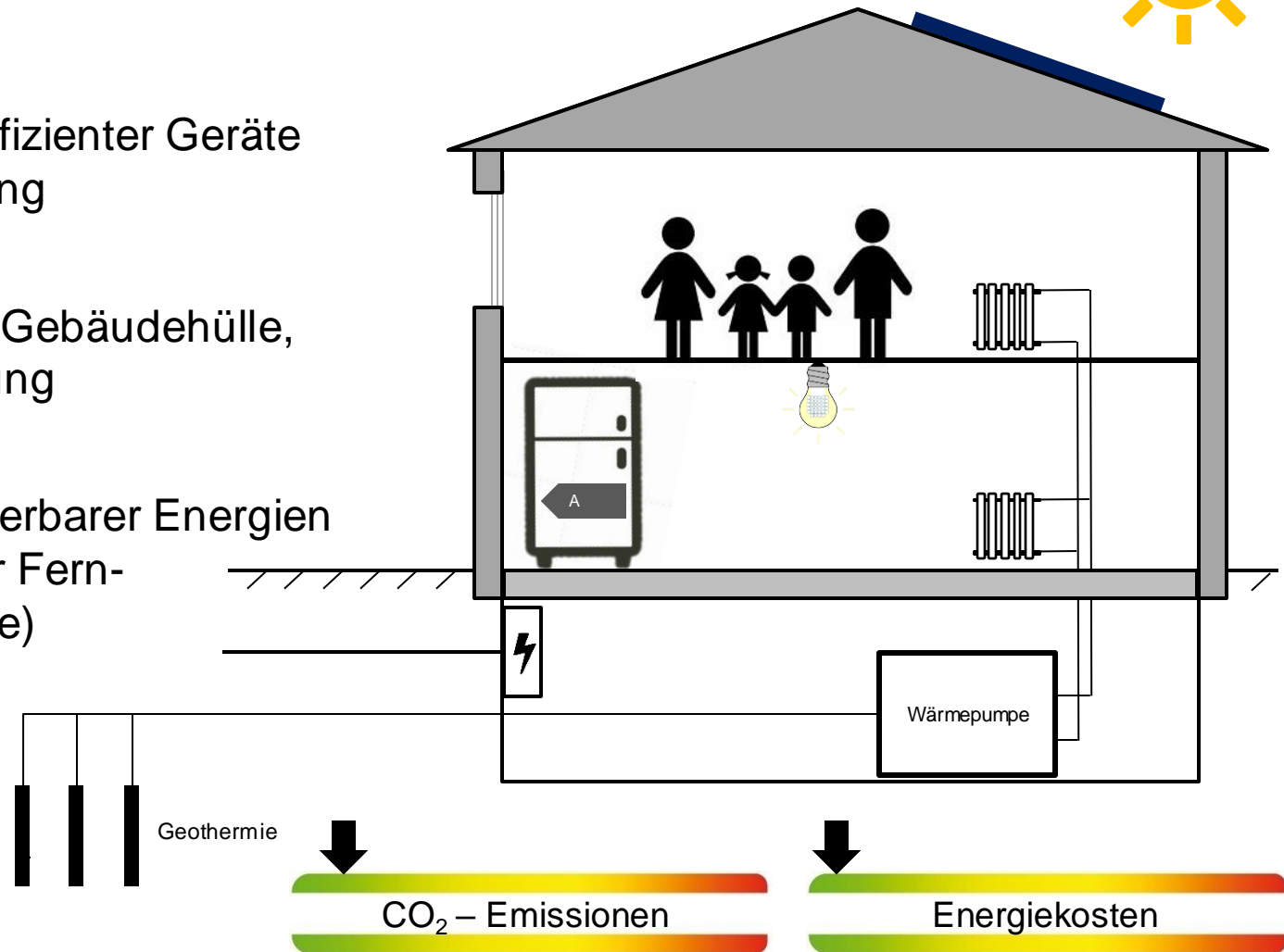


Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



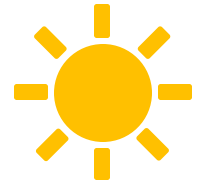
Maßnahmen:

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



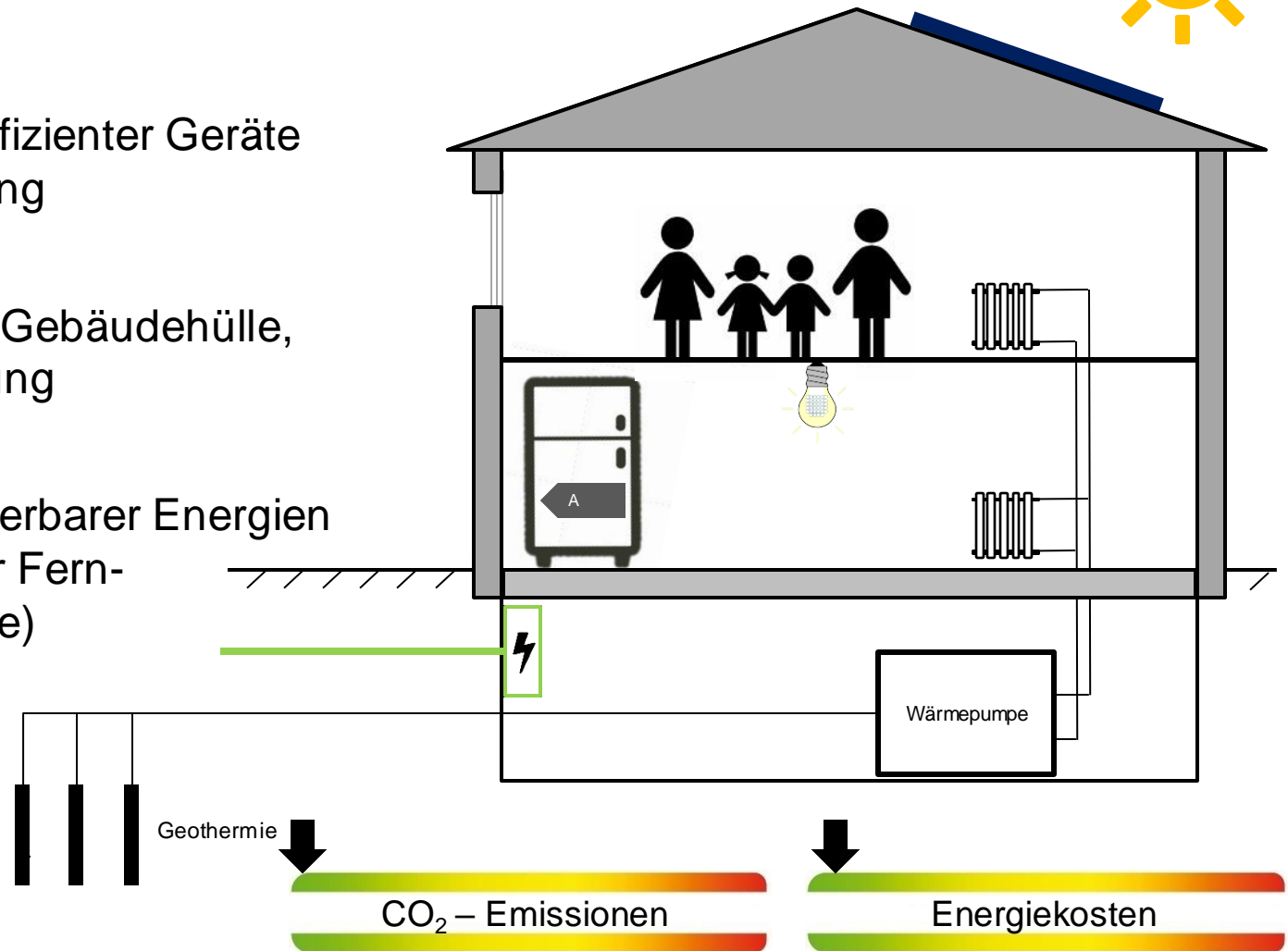


Sanierung zum klimaneutralen Gebäude



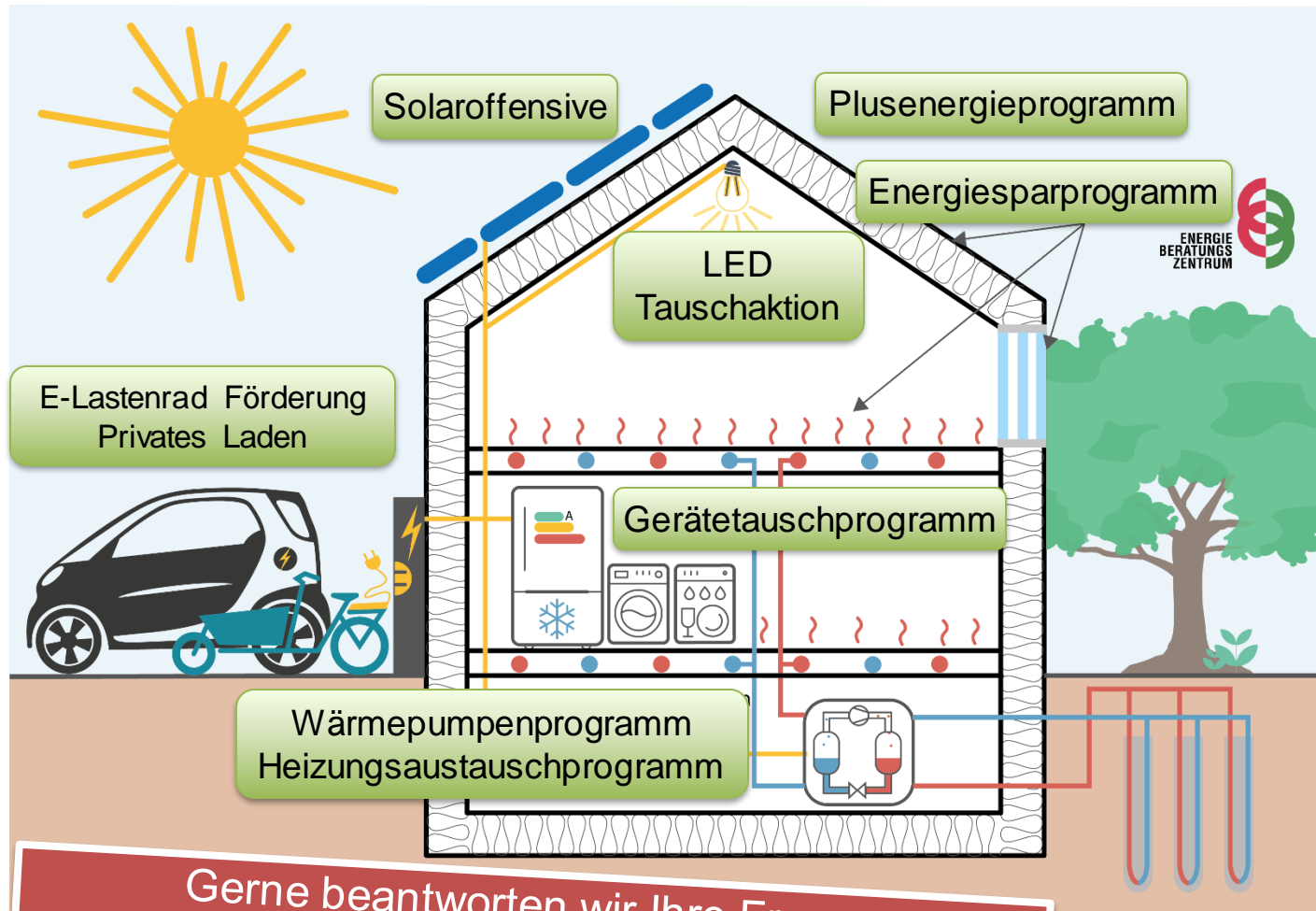
Maßnahmen:

- 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



Energiesparprogramm (ESP) der Stadt Stuttgart

Ergebnis der Förderung von 1998 bis Ende 2020

26.850 tCO ₂ /a	Jährliche Einsparungen Treibhausgase
43,2 Mio. €	Zuschüsse
423,5 Mio. €	Investitionen
22.850	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 bis Ende 2020

4.614 tCO ₂ /a	Jährliche Einsparungen Treibhausgase
5,1 Mio. €	Zuschüsse
25 %	Durchschn. Förderung an Investitionskosten
590	Bewilligte Anträge

Ersatz von:

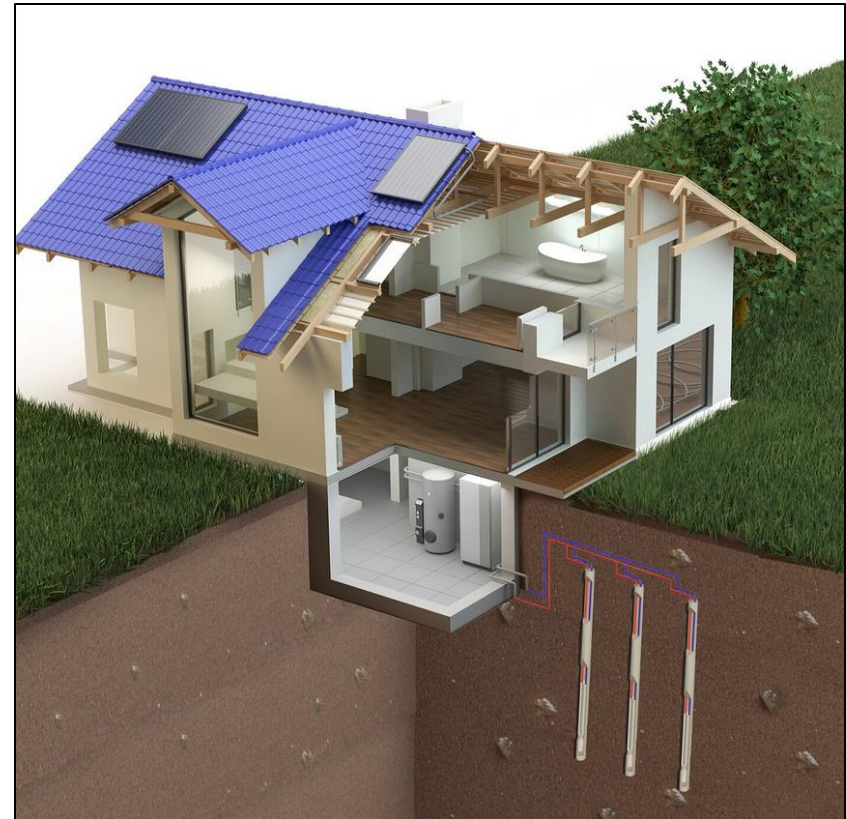
Kohleöfen
Öl-Kesselanlagen

Durch:

Fernwärme
Umweltwärme
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



Weitere Informationen finden Sie auf:

www.stuttgart.de/energie

www.stuttgart.de/energie-angebote

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



AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | Jakob Weinbrenner (Stadt Stuttgart)
- 03 Klimaneutrale Sanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)**
- 04 Ihre Fragen und Anmerkungen | Offene Runde



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

Klimaneutrale Sanierung

Quartierskonzept Obertürkheim – 25.10.2022

Referent: Ulrich König

Wer ist das EBZ?

- Ihre lokale Energieagentur in Stuttgart
- gemeinnütziger Verein, gegründet 1999
- mit zwölf Mitarbeitern und externem Beraternetzwerk
- Beratung von Hauseigentümern, Mietern, Planern, Handwerkern und Unternehmern insbesondere im Hinblick auf Gebäudemodernisierungen, Neubauten und den Betrieb technischer Anlagen

Ziele

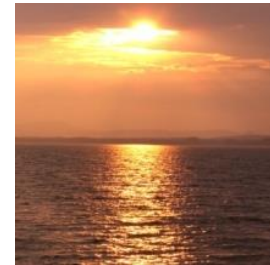
rationelle Energienutzung

Energieeinsparung

Einsatz erneuerbarer Energien

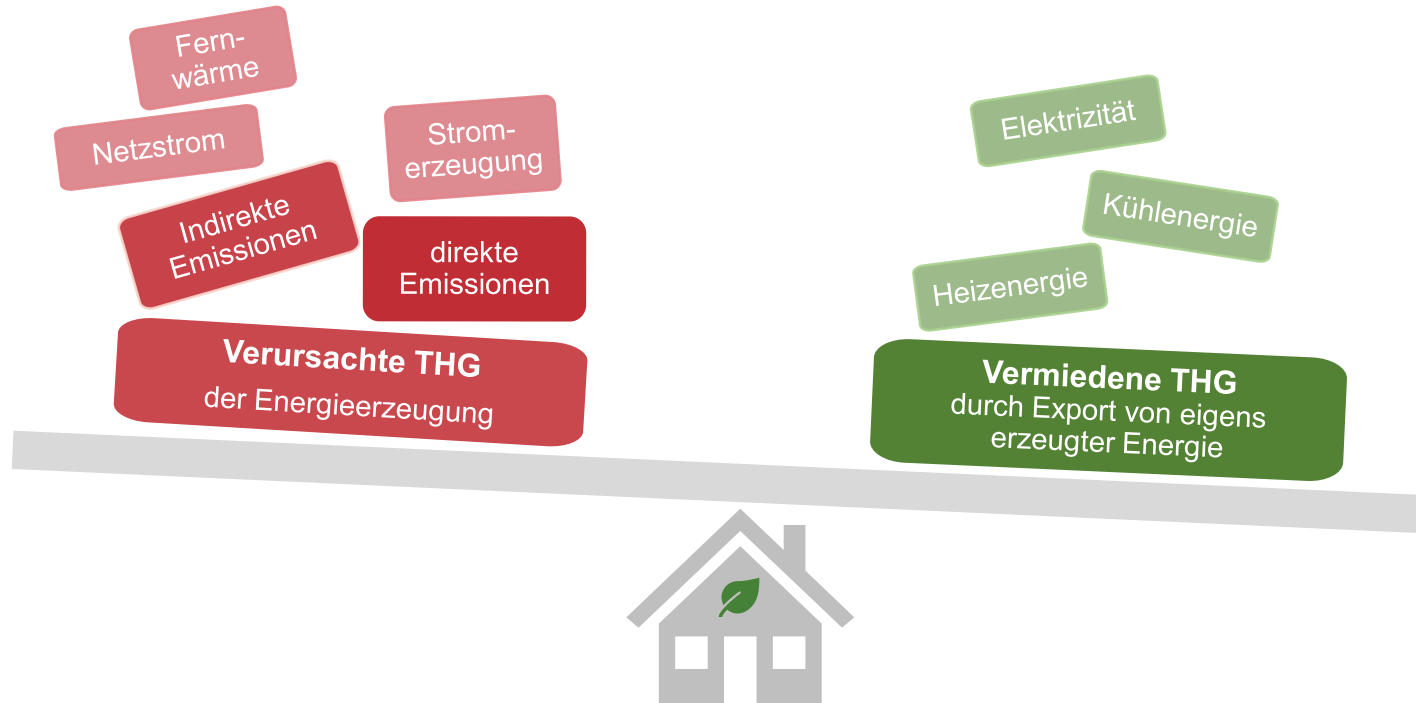


Umweltschonender
Umgang mit Energie



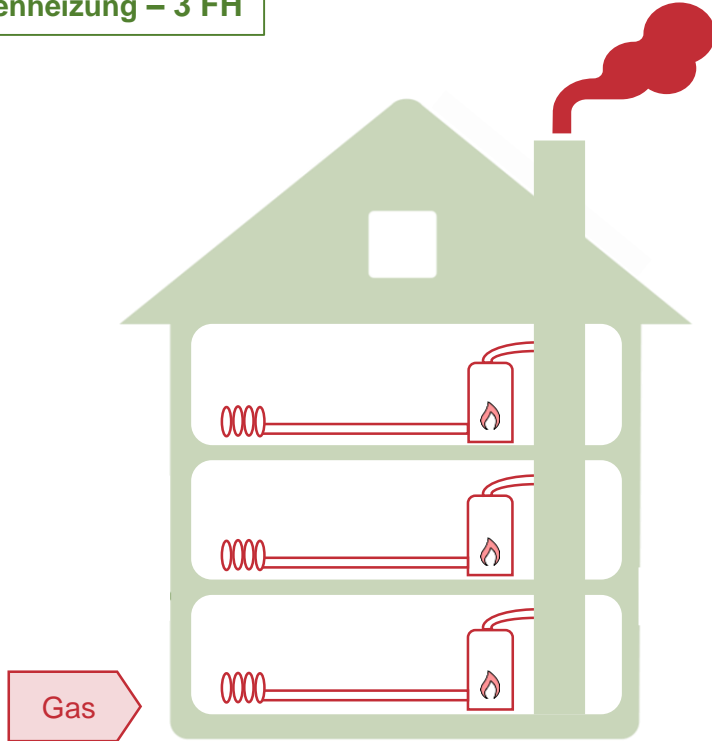
Was bedeutet Klimaneutralität?

- Klimaneutrales Gebäude = **ausgeglichene CO2-Bilanz**



Ausgangssituation: 1000-fach in Stuttgart

Etagenheizung – 3 FH



3 x 20.000 kWh/a

Betrachtungszeitraum: 10 Jahre

Gasverbrauch

$$3 \times 4.000 \text{ €/a} \times 10\text{a} = 120.000 \text{ €}$$

Ersatzthermen

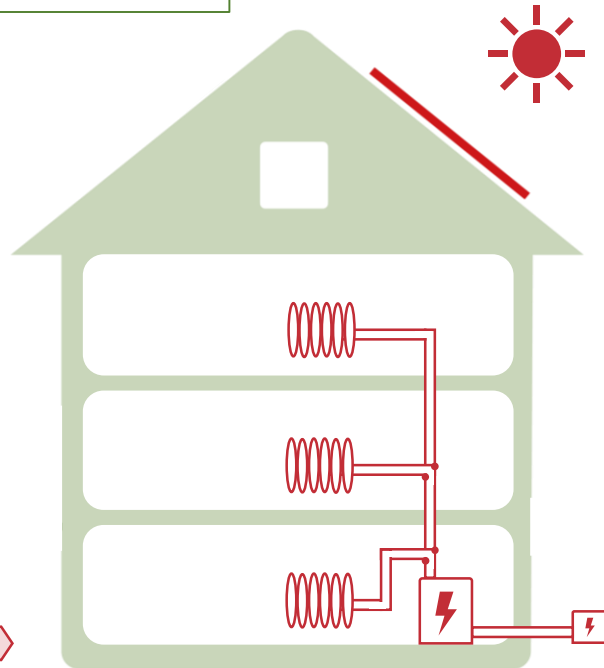
$$3 \times 10.000 \text{ €} = 30.000 \text{ €}$$

$$\Sigma 150.000 \text{ €}$$

Entwicklung zum klimaneutralen Gebäude:

Fernwärme, Nahwärme, Wärmepumpe – Reduktion der Heizlast

Wärmepumpe – 3 FH



Strom

1 x 20.000 kWh/a

Betrachtungszeitraum: 10 Jahre

Stromverbrauch

$$20.000 \text{ kWh/a} \times 45 \text{ ct/kWh} \times 10 \text{ a} = 90.000 \text{ €}$$

Umstellung auf Wärmepumpe

$$1 \times \text{Wärmepumpe} = 40.000 \text{ €}$$

$$20 \times 1.000 \text{ € Heizkörper} = 20.000 \text{ €}$$

$$\text{Zentralisierung (Brandschutz)} = 30.000 \text{ €}$$

$$\Sigma \quad \cancel{180.000 \text{ €}} \quad 135.000 \text{ €}$$



Förderung ESP: Zentralisierung + Wärmedämmung
Förderung Bund: mindestens 25% = 45.000 €

Praxisbeispiel Effizienzhaus

vorher



Erdsonden-Bohrung

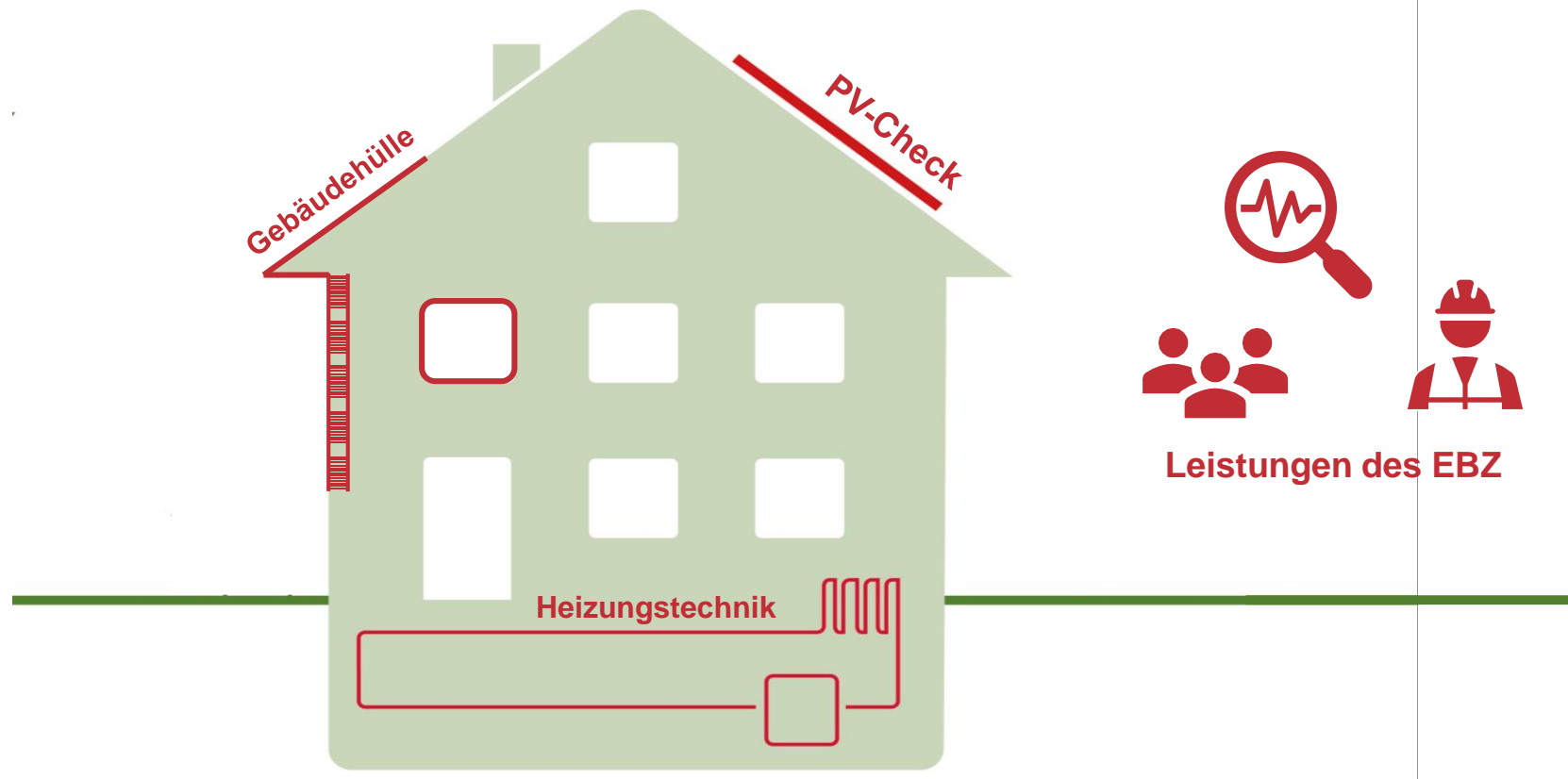


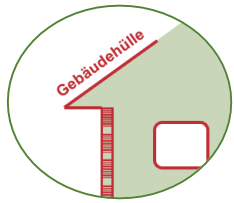
nachher



Quelle: Bauherr und Architekt Bletzinger

Praxisbeispiel – Komplettsanierung zum Effizienzhaus





Gebäudehülle

Dach



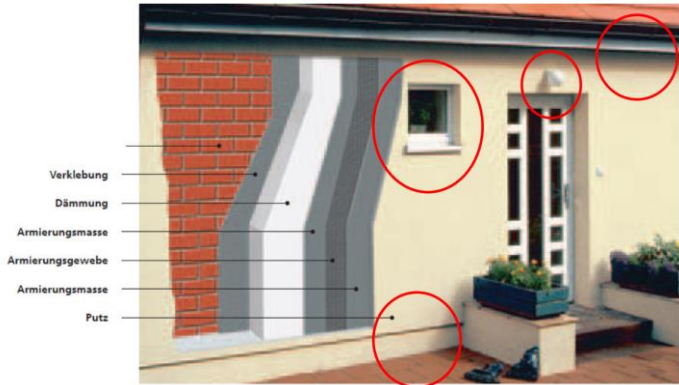
Quelle: EBZ

Fenster

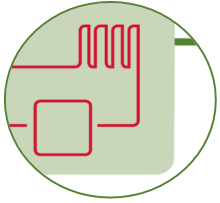


Quelle: Deutsche Fensterbau

Fassade



Quelle: Foliensatz Sto



Heizungstechnik – Wärmepumpe

- Heizungstechnologien stellen unterschiedliche Anforderungen an Gebäude
- Welche Heizung passt zum Gebäude?
- Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um möglichst CO₂-neutrale Beheizung zu realisieren?

Beispiel Stuttgarter Sanierungsstandard Wärmepumpe

- Heizlastberechnung
- Heizflächenauslegung (alternativ Vor-Ort-Test der Vorlauftemperaturen)
- Hydraulischer Abgleich
- Anlagenschema (Kombination mit PV und Stromspeicher)
- Kommunikation Wechselrichter / Stromspeicher mit Wärmepumpe
- Technische Inbetriebnahme, Abnahme der Anlage mit Protokoll
- Abschluss eines Wartungsvertrages
- Dokumentation der genannten Punkte für den Kunden
- Angebot für die Effizienzkontrolle nach einer Heizperiode (Hydraulischer Abgleich und JAZ)



Quelle: IMAGO / Manngold

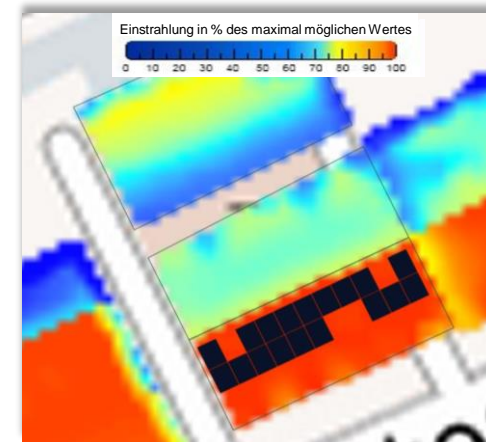
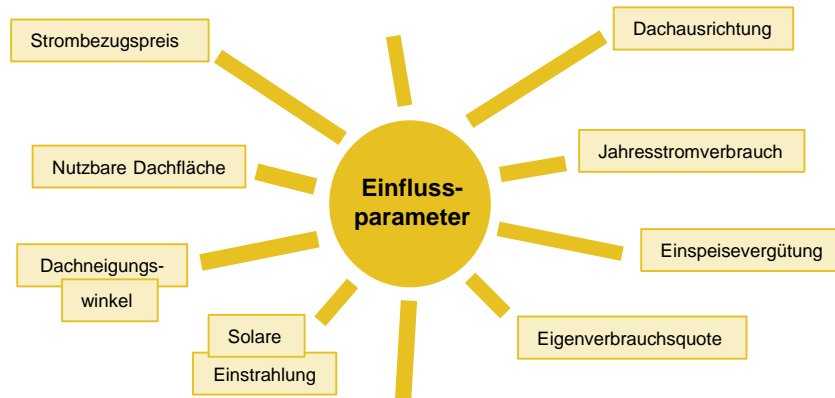


Benennung von Handwerkern, Architekten und Planern (AKAI) in der Beratung des EBZ



PV-Check

- Abschätzung der **installierbaren PV-Leistung** mit überschlägiger Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- **Variantenvergleich**: Volleinspeisung, Überschusseinspeisung mit und ohne Speicher



Solarpotential + Modulbelegungsplan

- **Ergebnisse**: Amortisationszeit, Geldertrag nach 20 Jahren, Stromgestehungskosten, CO₂-Einsparung,...



Baubegleitung

- Unterstützung bei Ausschreibung
→ Auflistung wichtiger Ausführungsmerkmale
(**Stuttgarter Sanierungsstandard**)
- Teilnahme an **Besprechungen** mit Bauleitung und ausführenden Fachunternehmern
- **Baustellenbegehungen** zur Überprüfung der ausgeführten Arbeiten und verwendeter Materialien, Dokumentation
- **Handlungsempfehlungen** bei Änderungen während der Ausführungen
z.B. Dämmung Innen statt Außen, Erweiterung der thermischen Hülle etc.



Energetische Untersuchung Ihres Gebäudes



Individueller Sanierungsfahrplan (ISFP)

→ sukzessive Umsetzung „in Jahren“



Energiediagnose

→ sofortige Umsetzung zum Effizienzhaus (EH)

Individueller Sanierungsfahrplan (ISFP)

→ sukzessive Umsetzung „in Jahren“

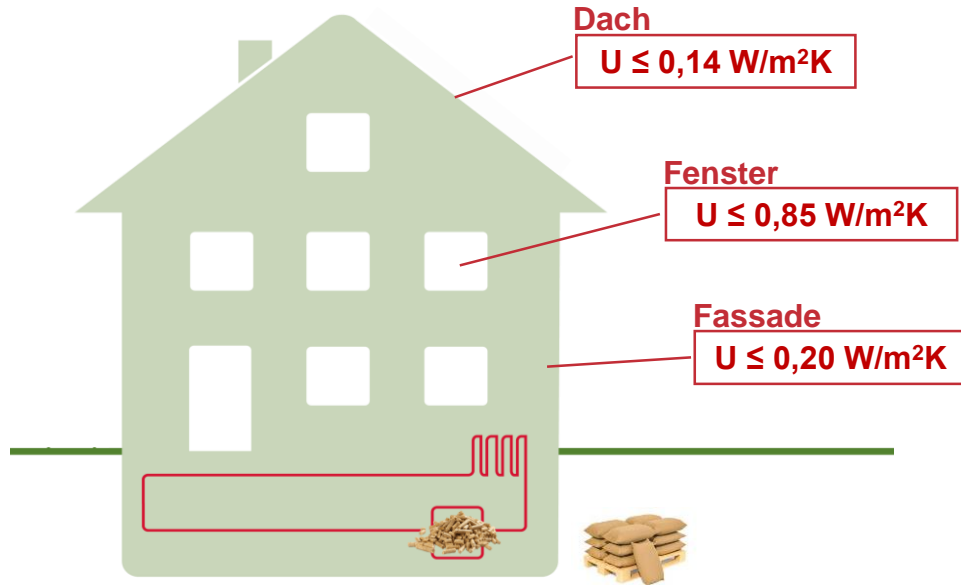
- Vorschläge unter Berücksichtigung der Energieleitplanung und der Entwicklung im Quartier
- Bestandteile eines ISFPs:
 - ✓ Energiebilanz
 - ✓ Zustand des Gebäudes
 - ✓ Potenziale und Kostenrahmen möglicher Maßnahmen
 - ✓ Ziel (Niveau und Zeitplan)
 - ✓ Dokumentation





	Stadt	Bund*
Dach	50 €/m ²	15 %
Fassade	40 €/m ²	15 %
Fenster	100 €/m ²	15 %
Wärmepumpe	von 2.500 € bis zu 20 %	25 %
Pelletheizung (Heizung mit erneuer- baren Energien)	2.000 €	25 %

*max. 60.000€ pro WE

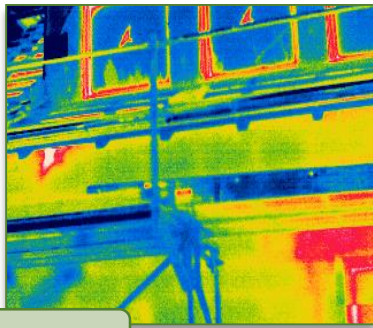


- Start mit den technischen **Mindestanforderungen** nach ESP/BEG führt i.d.R. zum **EH 70**
 - Höhere Anforderungen an die einzelnen Bauteile schafft u.U. gewerkeübergreifende **Schnittstellenproblematik**, wenn andere Bauteile nicht mit saniert werden.

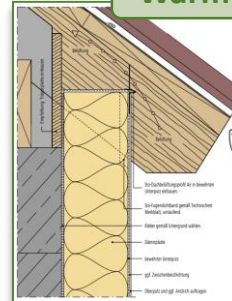
Anforderungen EH 55 oder besser und klimaneutral



Luftdichtigkeit



Wärmebrücken



	Maße in Millimetern	Beschreibung	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{Wärme}}$ [W/mK]	Stärke s [m]	Wärmeübergangskoeffizient α [W/m ² K]	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{Wärme}}$ [W/mK]
124	120	120	0,040	0,030	0,030	0,040
125	120	120	0,040	0,030	0,030	0,040
126	120	120	0,040	0,030	0,030	0,040
127	120	120	0,040	0,030	0,030	0,040



Gestaltungswert



Quelle: Architekt Mader, Stuttgart

Energiediagnose

→ sofortige Umsetzung zum Effizienzhaus (EH)

- Vorschläge unter Berücksichtigung der Energieleitplanung und der Entwicklung im Quartier
- Komplettsanierung zum **EH 55** (und besser)



	Stadt	Bund
Effizienzhaus 55	25 % Zuschuss der förderfähigen Kosten	bis zu 15 % Tilgungszuschuss von max. 150.000 € anrechenbaren Kosten pro WE

Bedeutung des Gestaltungswertes

Architekt:in – die zweite Chance für das Haus



Quelle: Architekt Mader, Stuttgart

Bedeutung des Gestaltungswertes



Architekt:in – die zweite Chance für das Haus



Quelle: EBZ

Angebote für Quartiere

a) Infonachmittage - Videoveranstaltungen zu den Themen:

- Dezentrale Heizung
- Photovoltaik
- Gebäudehülle
- Förderungen



Termine zur Anmeldung auf Website und in **separater Einladung**

b) Gebäudesteckbrief

- EBZ trifft **Vorauswahl** für Beratungen mit **Ortstermin**
- Gebäude mit bspw. besonders geringem Energiestandard, anstehenden Maßnahmen zur Bauunterhaltung (keine Heizung) etc. werden vorne angestellt



Steckbrief-Dokument erhalten Sie **per Mail**

Beraterteam Aktion Gebäudesanierung



Klimaneutralität soll früher erreicht werden



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

Sanierungsrate in Stuttgart:
4,5 % für Klimaneutralität bis 2035
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, Website www.ebz-stuttgart.de

 /ebz.stuttgart

 /ebz_stuttgart



AGENDA

- 01 Begrüßung und Projektvorstellung | Stadt Stuttgart, Capgemini, Drees & Sommer
- 02 Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt Stuttgart | Jakob Weinbrenner (Stadt Stuttgart)
- 03 Klimaneutrale Sanierung | Ulrich König (Energieberatungszentrum)
- 04 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 **Herrn Jakob Weinbrenner** und wir laden Sie zum nächsten Workshop ein!

» **energiekonzept@stuttgart.de**

» **0711 216-88088**

Halten Sie sich bei Interesse außerdem gerne unter 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