



# ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT PREETZ INNENSTADT

Öffentliche  
Auftaktveranstaltung

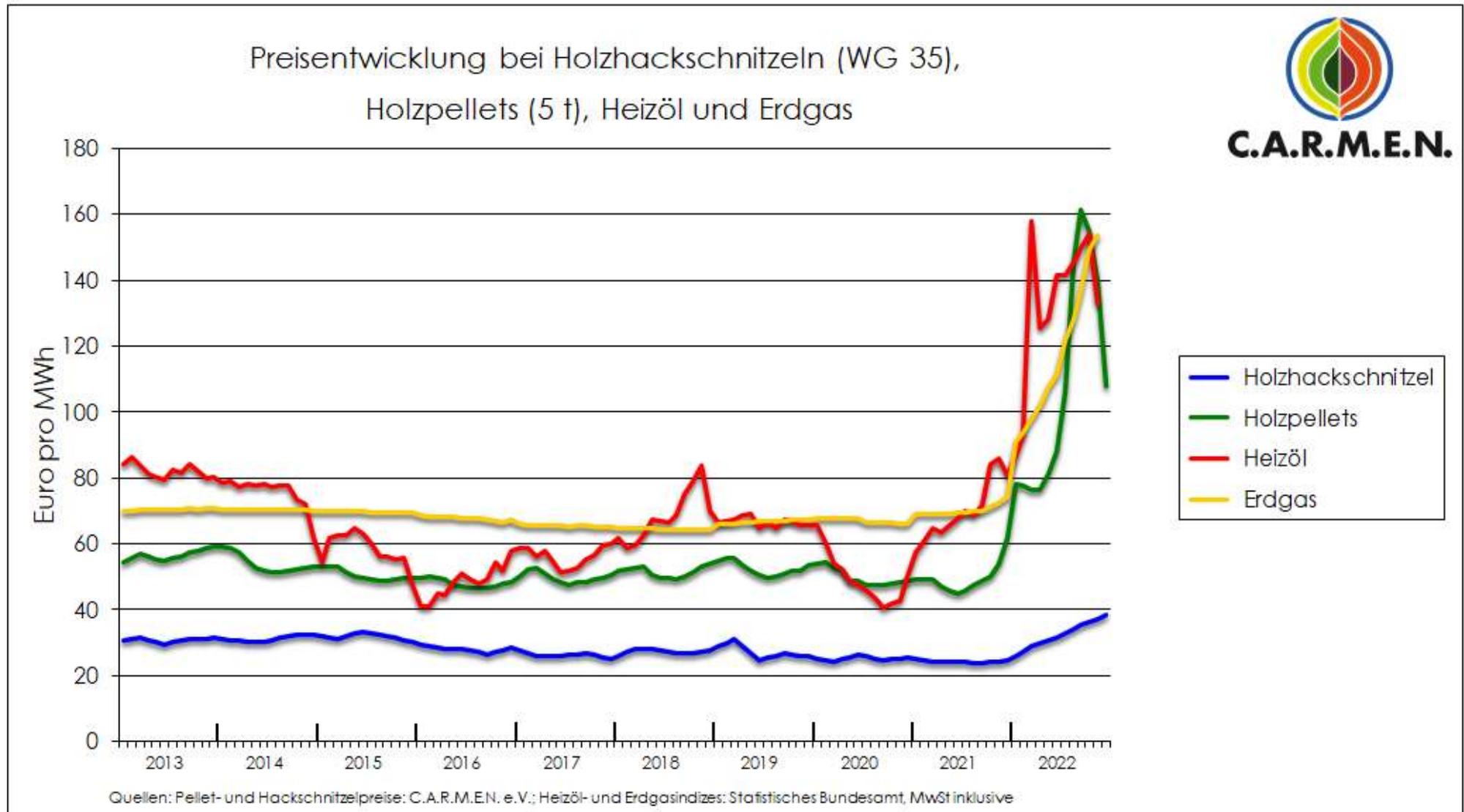
29. März 2023

# ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch den Bürgermeister
- 19:10 Energetische Stadtsanierung Preetzer Innenstadt - Klaus Czittrich, Klimaschutzmanager der Stadt Preetz
- 19:20 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten - Jürgen Meereis, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen - Jörg Wortmann, wortmann-energie
- 20:00 Quartiersentwicklung: Lebenswert, barrierefrei, mobil, klimaangepasst, digital, baukulturell - Kristin Groth, IPP
- 20:20 Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer\*innen
- 20:40 Anregungen der Bürger\*innen
- anschl. Ende der Veranstaltung

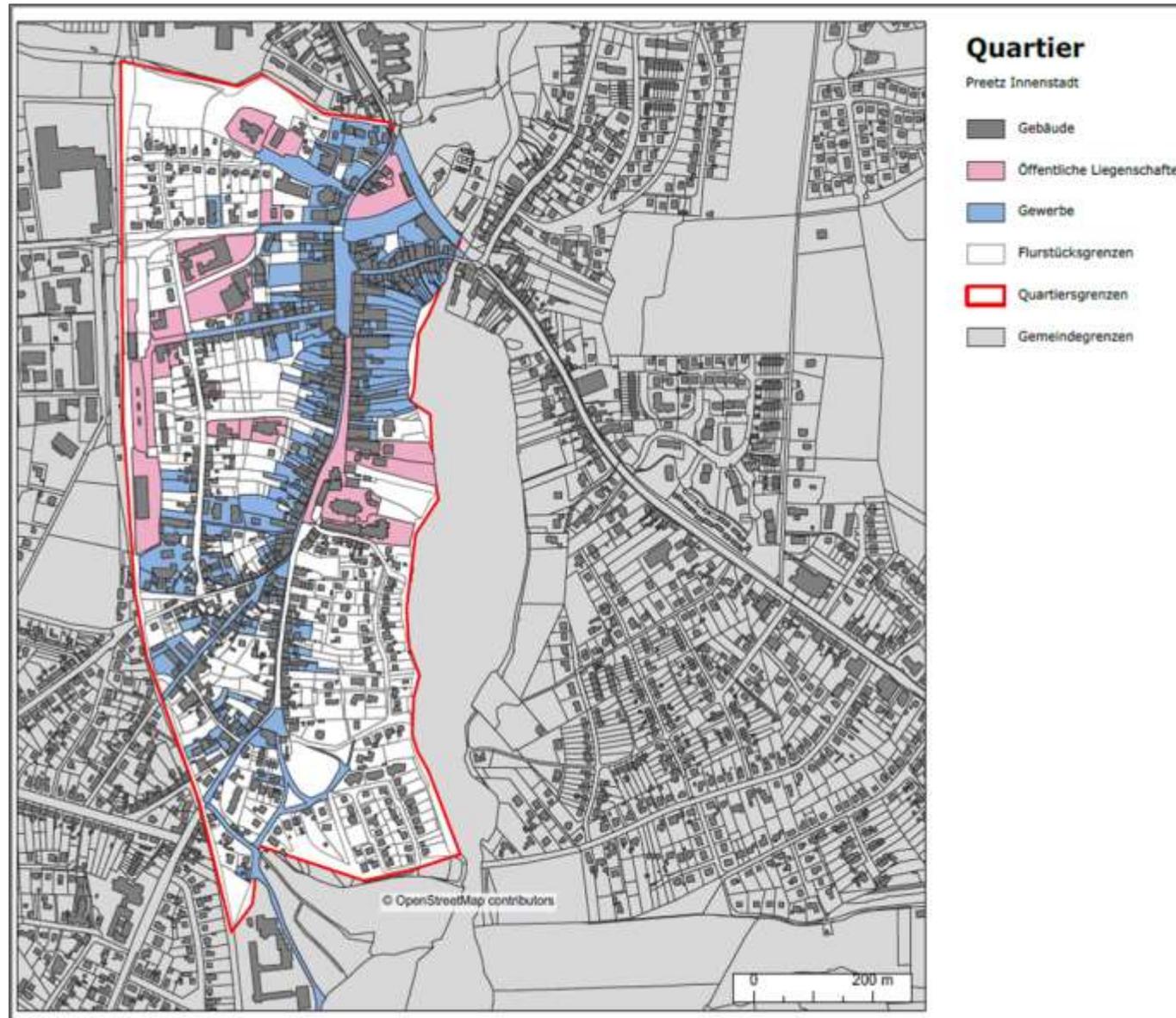
# MOTIVATION ENERGIEPREISE

EFFIZIENTE HÄUSER SPAREN ENERGIE UND KOSTEN



Quelle: <https://www.carmen-ev.de/service/marktueberblick/marktpreise-energieholz/marktpreisvergleich/>

# DAS QUARTIER



# QUARTIERSKONZEPTE

## VORGEHENSWEISE UND BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

- Schritt 1: Bestandsaufnahme
- Schritt 2: Einsparmaßnahmen identifizieren und bewerten
- Schritt 3: Wärmebedarf nachhaltig decken
- Weitere Themen: Mobilität, lebenswertes Quartier etc. und Klimaanpassung

# SCHRITT 1: ENERGETISCHER IST-ZUSTAND

QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Recherche und Aufnahme der notwendigen Daten für die Erstellung eines GIS-basierten Wärmeatlas für das Untersuchungsgebiet:

- GIS-Daten, LoD1-Gebäudehöhenmodell
- Gebäudetypen, Katasterdaten
- Anlagen- & Verbrauchsdaten (Wärme, Öl, Gas, Pellets, Strom, ...)

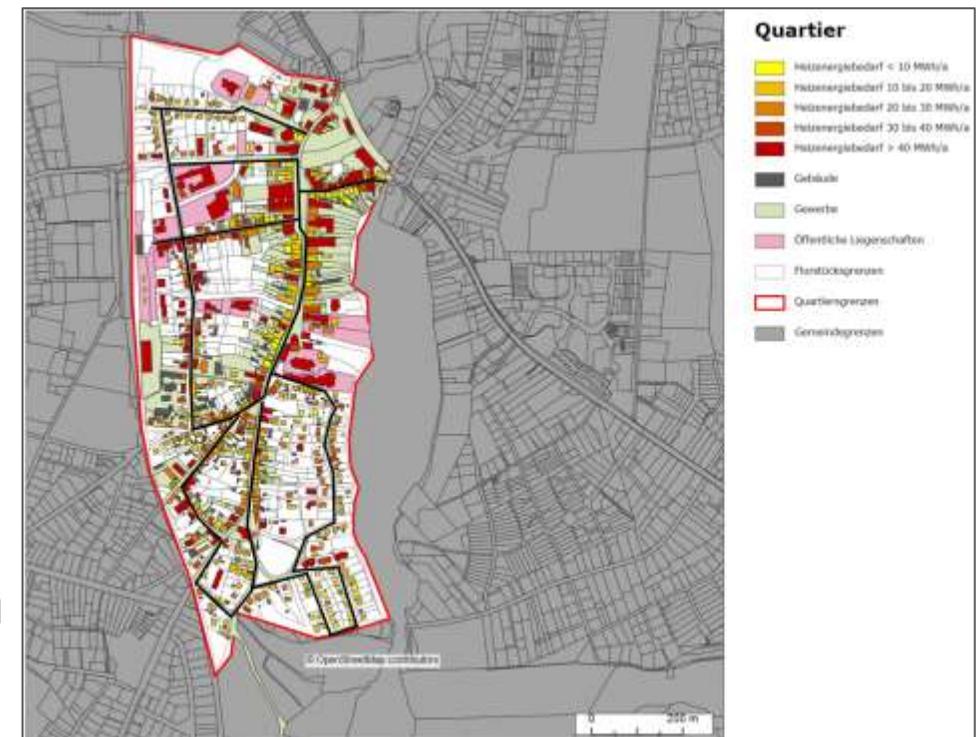
↪ Umfrage

↪ Verbrauchsdaten vom Netzbetreiber

↪ Daten der Schornsteinfeger  
(Heizungsanlagen)

↪ Wärmekataster Plus des Kreises

↪ ...



**Ergebnis: thematische Karten zu aktuellen Wärmedaten u. ä.**

# SCHRITT 2: EINSPARMÖGLICHKEITEN

## QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Maßnahmen identifizieren und bewerten:

- oberste Geschossdecke dämmen
- Kellerdecke dämmen
- Außenwand (Kerndämmung)
- Fenster
- hydraulischer Abgleich
- Hocheffizienzpumpen
- Verbrauchsverhalten ändern
- ...

↪ drei Muster-Sanierungsberatungen



### Sanierungsvorschläge

Folgende Sanierungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

Gebäudehülle	Anlagentechnik
- Kerndämmung der Nordfassade (9cm)	- Dämmung der Rohrleitungen
- Dämmung der Kellerdecke	- Austausch Pumpen (ist bereits in Planung)
- Austausch aller Fenster (langfristig)	- Hydraulischer Abgleich
- Evtl. WDVS auf West- und Ostfassade (langfristig)	- Neuer Kessel (in etwa 5 Jahren, mit hydraulischem Abgleich)
	- Ölmengenzähler nachrüsten

Mittlere jährliche Kosten im Betrachtungszeitraum (30 Jahre)	
Investitionen	ca. 1.500€
Kerndämmung (9cm)	ca. 5.200€
Dämmung Kellerdecke (12cm)	ca. 1.300€
Hydraulischer Abgleich (inkl. neue Pumpen)	ca. 300€
Dämmung Rohrleitungen	
<b>Gesamte Kapitalkosten<sup>i</sup></b>	<b>477 €/a</b>
<b>Brennstoffkosten<sup>i</sup></b>	<b>1.788 €/a</b>
<b>Gesamtkosten</b>	<b>2.265 €/a</b>
Mittl. Brennstoffkosten ohne Maßnahmen <sup>i</sup>	2.302 €/a

Einsparung	
i: Kalkulationszinssatz: 2,5 % (ohne Förderung)	37 €/a
ii: Teuerungsrate Brennstoff: 3 %	

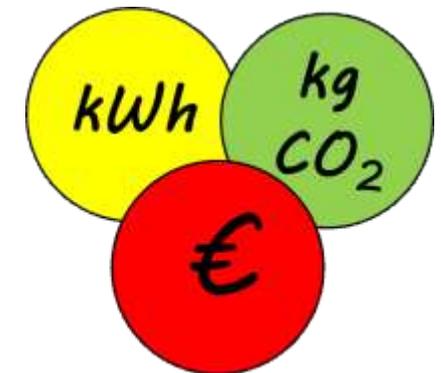
Ergebnis: mögliche zukünftige Entwicklungen des Energieverbrauchs (Fokus Wärme)

# SCHRITT 3: BEDARFSDECKUNG

QUARTIERSKONZEPTE: VORGEHENSWEISE & BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Zukünftige Erzeugungs- / Versorgungsmöglichkeiten (hier: für ein Wärmenetz):

- Großwärmepumpe mit der Schwentine / Kirchsee als Wärmequelle
- Tiefengeothermie
- Im Sommerbetrieb Anschluss an das Nahwärmenetz im Klosterquartier (Abwärme aus Kläranlage)
- Biomasse (Holzhackschnitzel) zum Einsatz im Winter (möglichst keine Grundlast!)
- ...



Vergleich des Wärmenetzes mit dezentralen Heizmöglichkeiten.

**Ergebnis: Versorgungsoptionen  
(technisch, wirtschaftlich, klimabezogen, organisatorisch)**

# KOMMUNIKATION

## Lenkungsgruppe:

- steuert den Arbeitsablauf
- berät über wesentliche Weichenstellungen
  - ↳ Bürgermeister, Klimaschutzmanagement, Stadtvertretung, Kreis, Haus & Grund, EVU, Wirtschaft, Kirche, Fördermittelgeber

## 1. öffentliche Veranstaltung:

- Einführung

## Weitere öffentliche Veranstaltungen:

- Einsparmöglichkeiten: Ergebnisse der Mustersanierungskonzepte
- Möglichkeiten der preisstabilen und klimafreundlichen Wärmeerzeugung
- Quartiersentwicklung



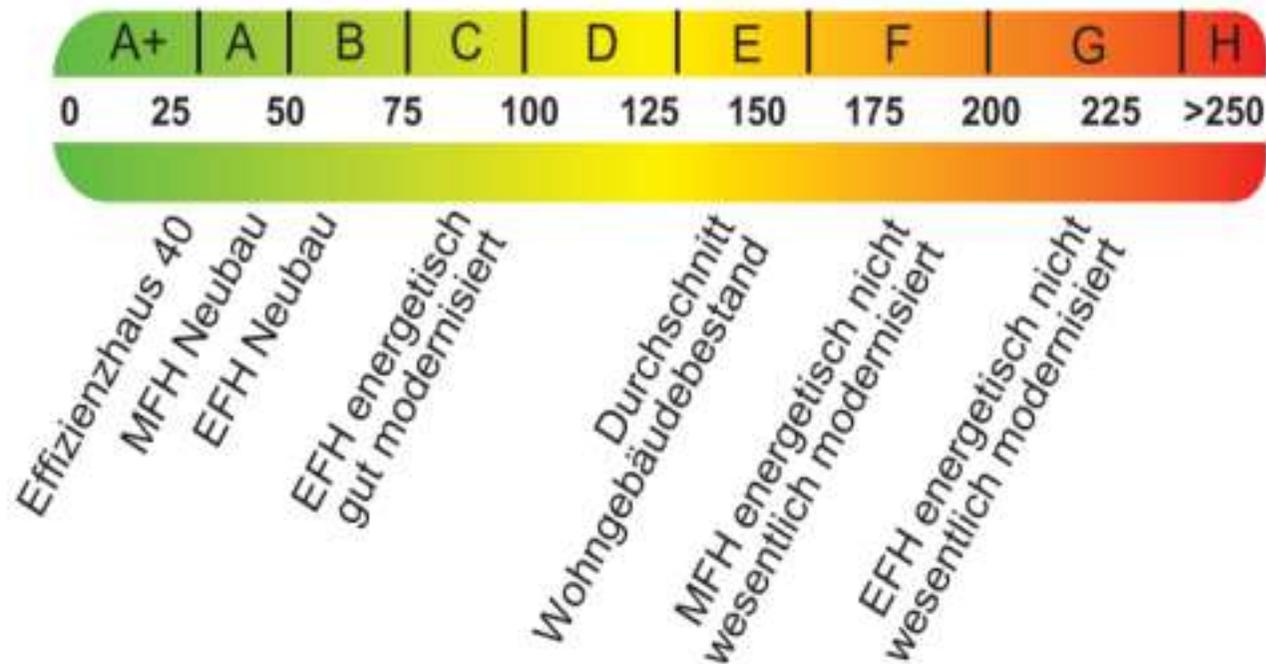
# ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch den Bürgermeister
- 19:10 Energetische Stadtsanierung Preetzer Innenstadt - Klaus Czittrich, Klimaschutzmanager der Stadt Preetz
- 19:20 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten - Jürgen Meereis, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen - Jörg Wortmann, wortmann-energie
- 20:00 Quartiersentwicklung: Lebenswert, barrierefrei, mobil, klimaangepasst, digital, baukulturell - Kristin Groth, IPP
- 20:20 Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer\*innen
- 20:40 Anregungen der Bürger\*innen
- anschl. Ende der Veranstaltung

# GEBÄUDESANIERUNG

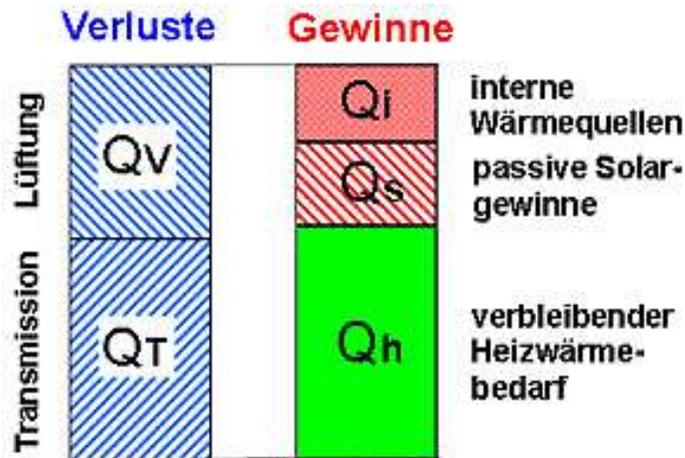
Wir helfen, Ihre Häuser sparsamer und klimafreundlicher zu machen.

↳ Fit werden bei der energetischen Sanierung und Modernisierung!



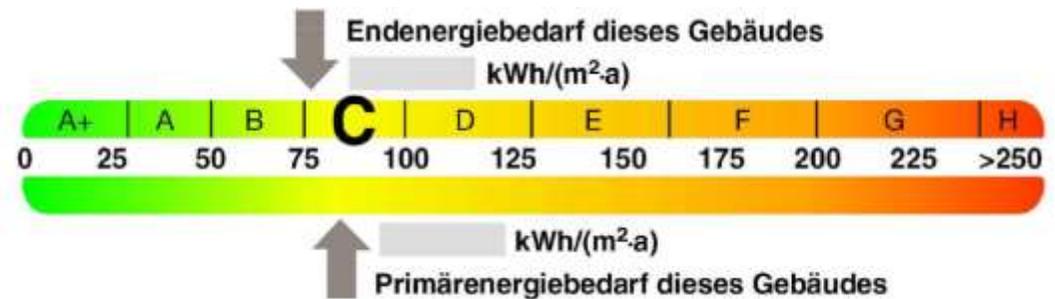
# GEBÄUDEBESTAND

## WÄRMEVERLUSTE UND -GEWINNE



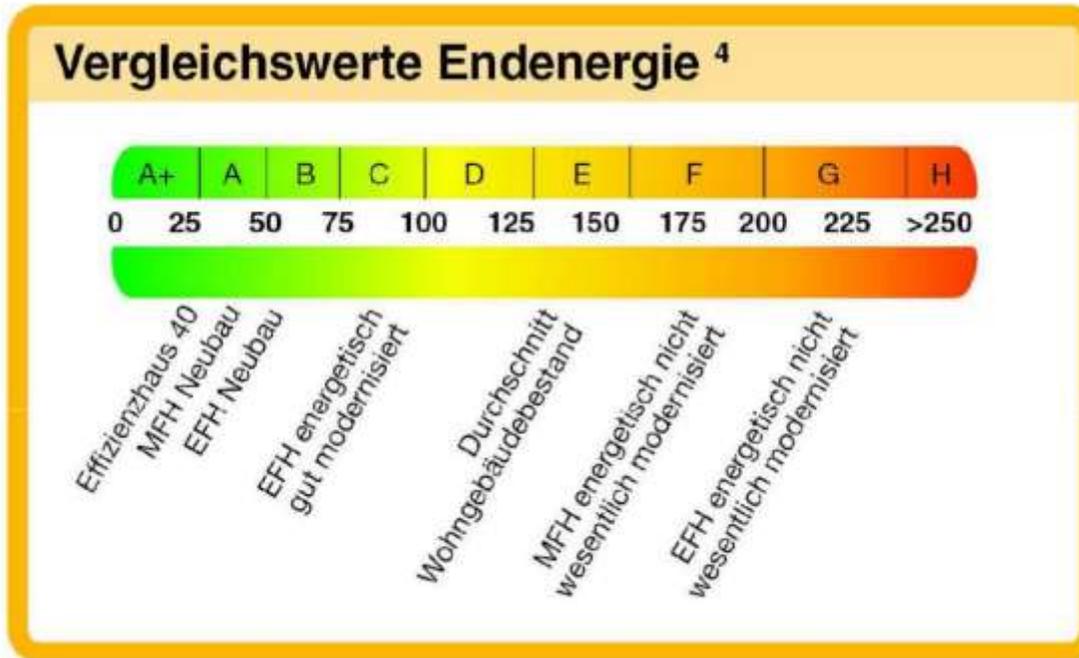
$$\frac{15.000 \text{ kWh}}{200 \text{ m}^2 \cdot \text{a}} = 75 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \cdot \text{a}}$$

spezifischer Wärmeverbrauch



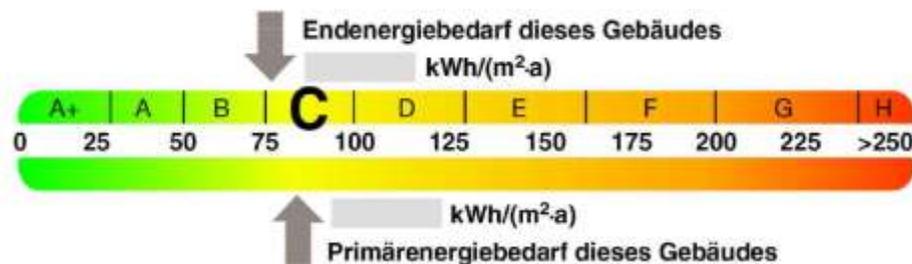
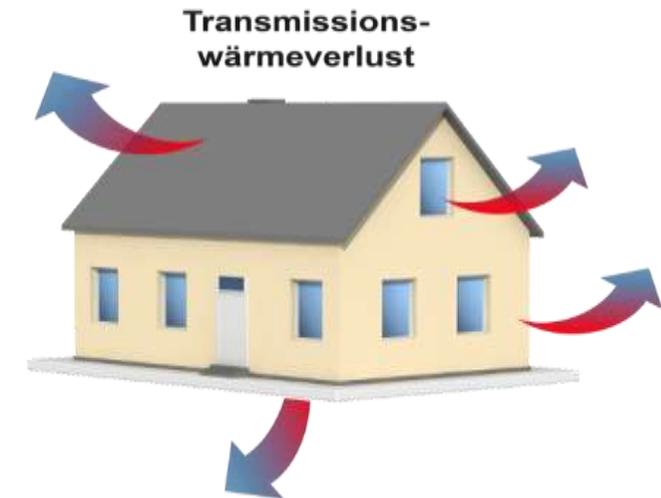
# WÄRMEVERSORGUNG ...

... MIT MINIMALEM PRIMÄRENERGIE-AUFWAND



Wärmeverluste:

- Gebäudehülle,
- Lüftung,
- Heizungsanlage

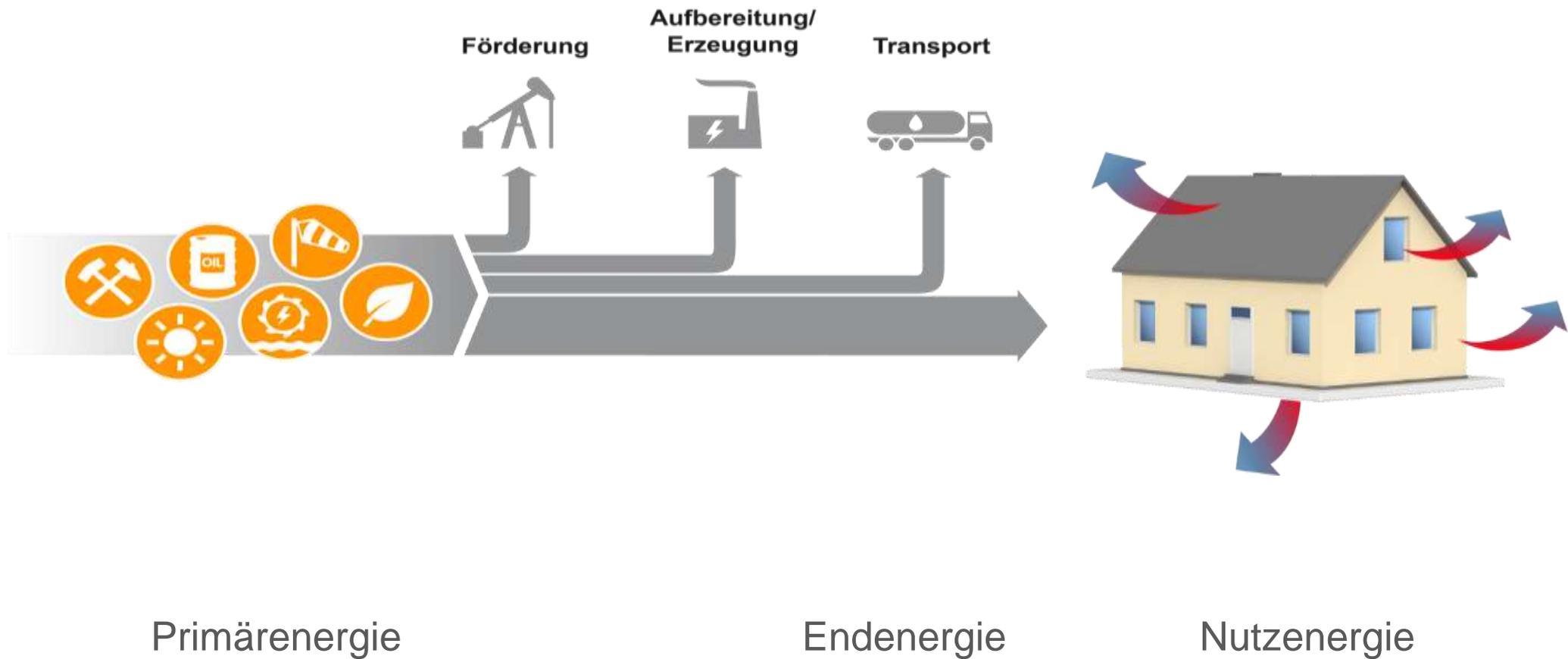


Endenergie

Nutzenergie

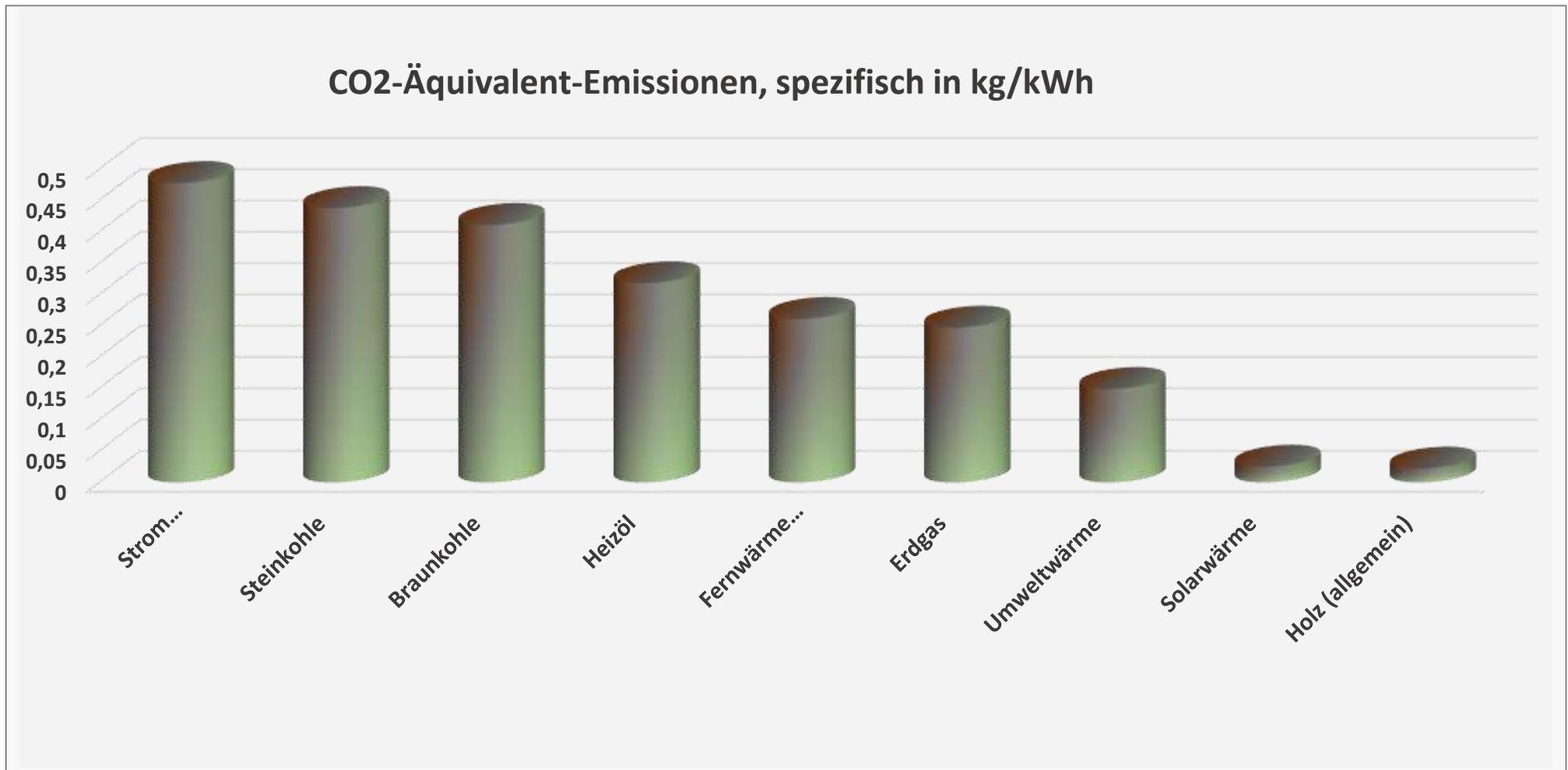
# WÄRMEVERSORGUNG ...

... MIT MINIMALEM PRIMÄRENERGIE-AUFWAND



# WÄRMEVERSORGUNG ...

... MIT MINIMALEM PRIMÄRENERGIE-AUFWAND



Primärenergie

# ENERGETISCHE SANIERUNG ...

... UMFASSEND BETRACHTEN

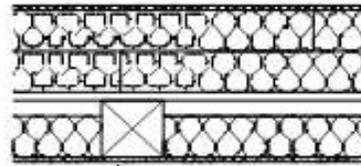
- ✓ Energiekosten sparen
- ✓ Komfortgewinn (Behaglichkeit Winter wie Sommer, Akustik, Beleuchtung etc.)
- ✓ Mängel beheben und Verbinden mit ohnehin notwendigen Instandsetzungsarbeiten
- ✓ Wertsteigerung der Immobilie
- ✓ Beitrag zum Klima- und Umweltschutz
- ✓ Energieunabhängigkeit und aktuell „Versorgungssicherheit“

# SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN

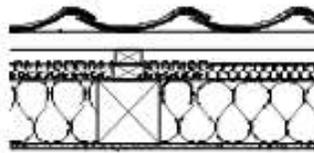
SINNVOLLE MAßNAHMEN ERGREIFEN!



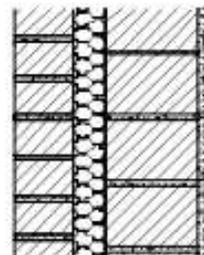
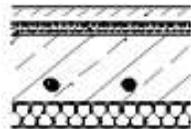
oberste Geschossdecke



Dachschräge



Kellerdecke



- Austausch alte Fenster gegen neue 3-fach Wärmeschutzverglasung
- Dämmen der obersten Geschossdecke
- Dämmen der Kehlbalckenlage (Spitzboden), Dachschräge?
- Neue Dacheindeckung plus neue Dämmung Dachschräge
- Neue Schrägdach-Dämmung plus neue Gauben, neue Dachflächenfenster
- Dämmung Unterseite Kellerdecke
- Außenwand: nachträgliche Kerndämmung des Luftspalts

# ENERGETISCHE SANIERUNG

DACH



Quelle: [www.bauen.com](http://www.bauen.com), [www.energie-fachberater.de](http://www.energie-fachberater.de)



# ENERGETISCHE SANIERUNG

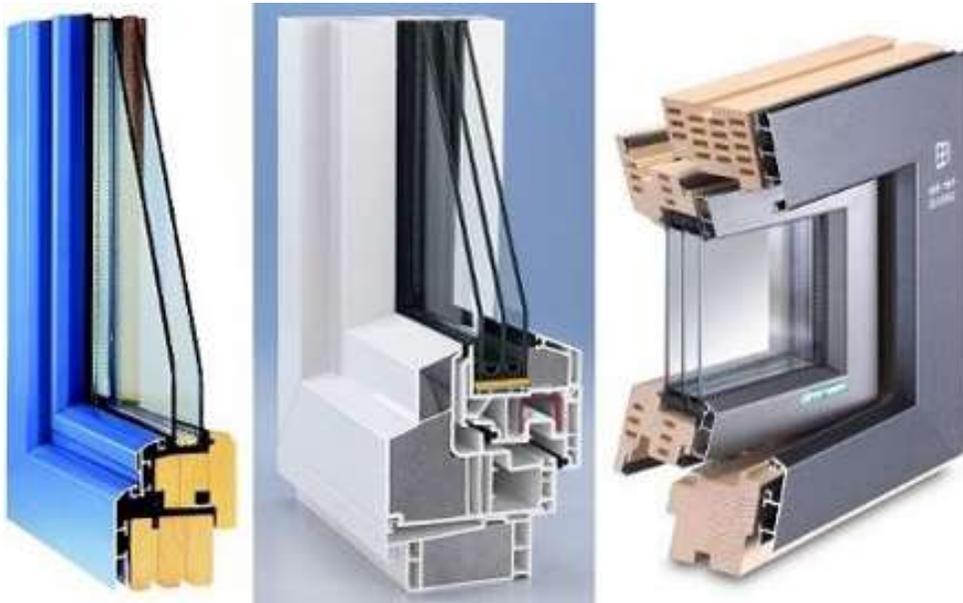
## NACHTRÄGLICHE KERNDÄMMUNG



- Außenwanddämmung (Bauphysik, Feuchte im Blick!)
- Zweischaliges Mauerwerk: Luftschicht vorhanden?
- Nachträgliche Kerndämmung z. B. mit speziellen, rieselfähigen Dämmkügelchen, wie etwa Hyperlite ID 35
  - Wärmeleitfähigkeit  $0,035 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
  - Kosten ca.  $30 \text{ €/m}^2$   
je nach Dicke Luftspalt, Größe des Objekts, Beschaffenheit der Außenwand, Anfahrt

# ENERGETISCHE SANIERUNG

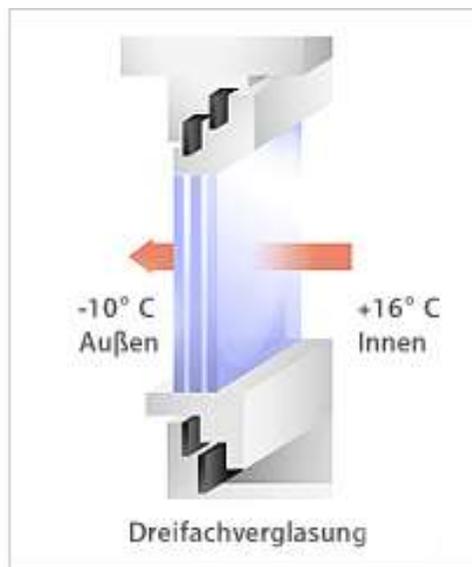
## FENSTER: DREIFACH-WÄRMESCHUTZVERGLASUNG



Wärmeschutz

und

Behaglichkeitssteigerung  
(höhere Oberflächentemperatur!)



Quelle <http://www.deutsche-daemm.de> , [www.baulinks.de](http://www.baulinks.de)

# ENERGETISCHE SANIERUNG

## KELLERDECKE



Keller unbeheizt und ausreichend Deckenhöhe vorhanden?

Nachträgliche Dämmung der Kellerdecke:

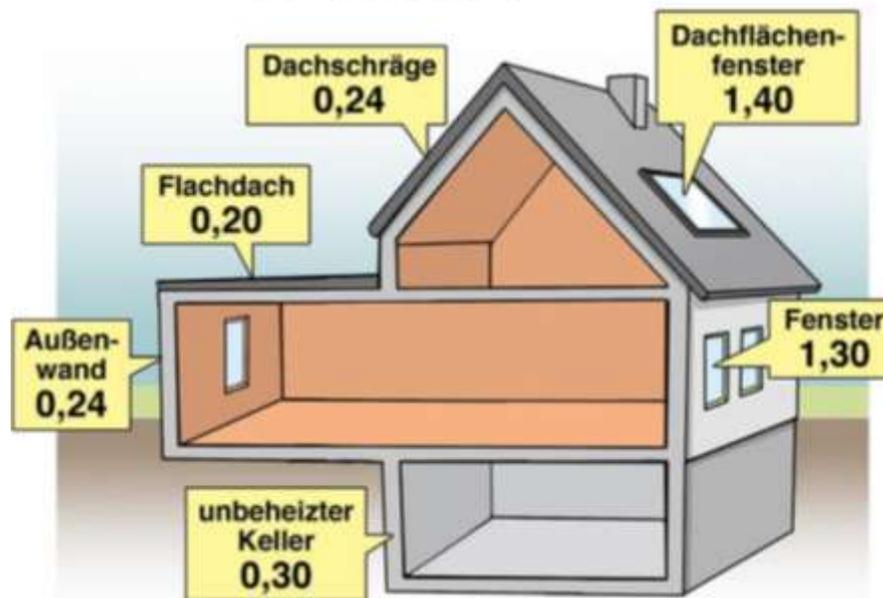
- Min. 8 cm Dämmung
- Kosten ca. 35-50 €/m<sup>2</sup>  
je nach Dicke, Aufwand und Fläche



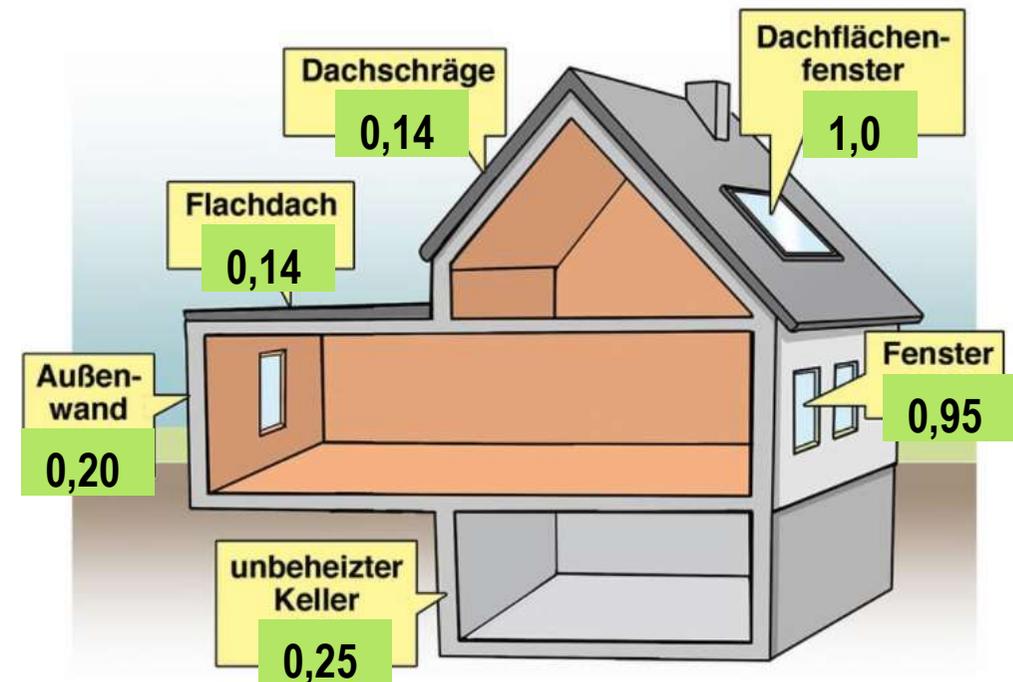
# WÄRMEDÄMMUNG UND FÖRDERUNG

Vorgaben zum Wärmeschutz: GEG, Anreiz für mehr Wärmeschutz: BEG

Sanierung der Gebäudehülle:  
das **GEG** fordert bestimmte  
**U-Werte**



Förderung BEG, Anforderung

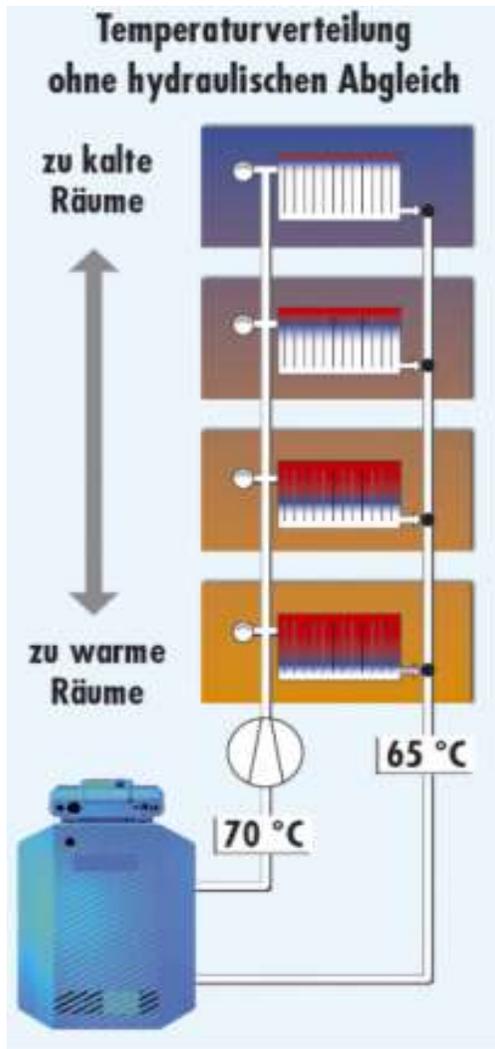


GEG: GebäudeEnergieGesetz

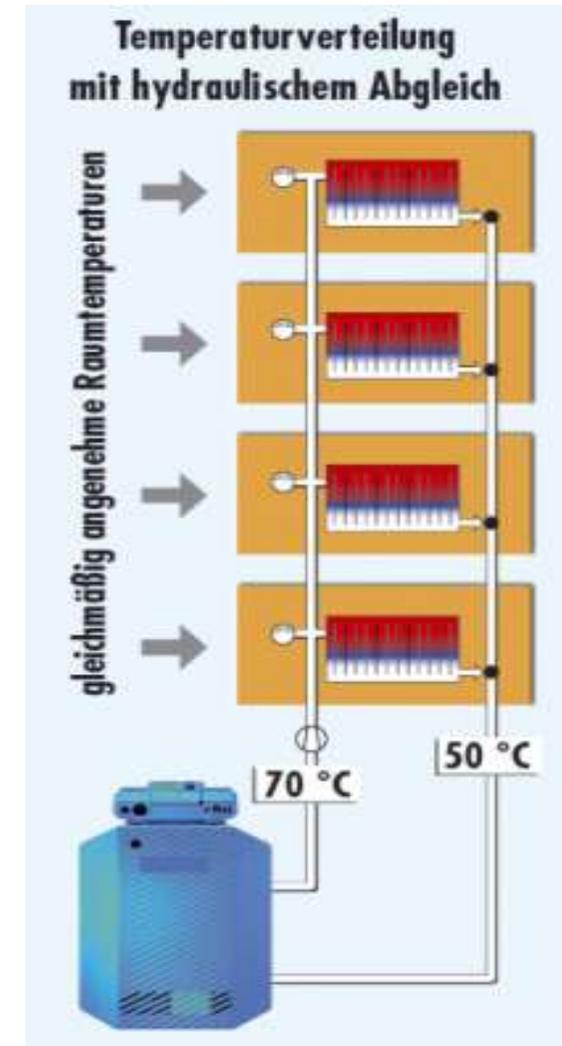
BEG: Bundesförderung für effiziente Gebäude

# HYDRAULISCHER ABGLEICH

RICHTIGES ZUSAMMENSPIEL VON HEIZUNG UND GEBÄUDE



- ✓ Thermostatventile
- ✓ Durchfluss am Heizkörper einstellbar  
Vorlauf und Rücklauf  
(Verschraubung)
- ✓ Geregelte Umwälzpumpe
- ✓ Richtige Dimensionierung Kessel
- ✓ Witterungsgeführte und zeitgesteuerte Regelung
- ✓ Rohrleitung, Armaturen, Speicher gedämmt



# FÖRDERUNG NUTZEN

BEG: BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE, KFW-KREDIT

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE

KREDIT

## Wohngebäude – Kredit

261

Haus und Wohnung energieeffizient sanieren

### Das Wichtigste in Kürze

- Förderkredit ab 0,01 %  effektiver Jahreszins für Sanierung und Kauf
- bis zu 150.000 Euro Kredit je Wohneinheit für ein Effizienzhaus 
- weniger zurückzahlen: zwischen 5 % und 45 % Tilgungszuschuss 

Beim Annuitätendarlehen zahlen Sie in den ersten Jahren (tilgungsfreie Anlaufzeit) nur Zinsen – danach gleich hohe monatliche Annuitäten .

Laufzeit	Zinsbindung 	Tilgungsfreie Anlaufzeit 	Sollzins pro Jahr (effektiver Jahreszins) 
4 bis 10 Jahre	10 Jahre	1 bis 2 Jahre	0,01 % ( 0,01 % )
11 bis 20 Jahre	10 Jahre	1 bis 3 Jahre	0,64 % ( 0,64 % )
21 bis 30 Jahre	10 Jahre	1 bis 5 Jahre	0,90 % ( 0,90 % )

# KfW-EFFIZIENZHAUS

TILGUNGSZUSCHUSS NACH ERREICHTEM EFFIZIENZ-NIVEAU, WOHNGEBÄUDESANIERUNG

KfW-Effizienzhaus-Niveau	Tilgungszuschuss	Betrag je WE
(EH)	in % je WE	in EURO
EH-40	20 % (120 T€)	24.000
EH-40, EE-Klasse	25 % (150 T€)	37.500
EH-55	15 % (120 T€)	18.000
EH-55, EE-Klasse	20 % (150 T€)	30.000
EH-70	10 % (120 T€)	12.000
EH-70, EE-Klasse	15 % (150 T€)	22.500
EH-85	5 % (120 T€)	6.000
EH-85, EE-Klasse	10 % (150 T€)	15.000
<i>zusätzlich bei unsanierten Gebäuden (Worst-Performing-Building)-Zuschuss</i>	<i>10 % (120 T€)</i>	<i>12.000</i>
<i>Einzelmaßnahmen (Wärmedämmung, Lüftung, sommerlicher Wärmeschutz,)</i>	<i>BAFA-Zuschuss: 15 % (60 T€)</i>	<i>9.000</i>

Quelle: [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/Foerderprodukte/Bundesfoerderung-fuer-effiziente-Gebaeude-Wohngebaeude-Kredit-\(261-262\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/Foerderprodukte/Bundesfoerderung-fuer-effiziente-Gebaeude-Wohngebaeude-Kredit-(261-262)/)

# ANREIZ FÜR MEHR WÄRMESCHUTZ:

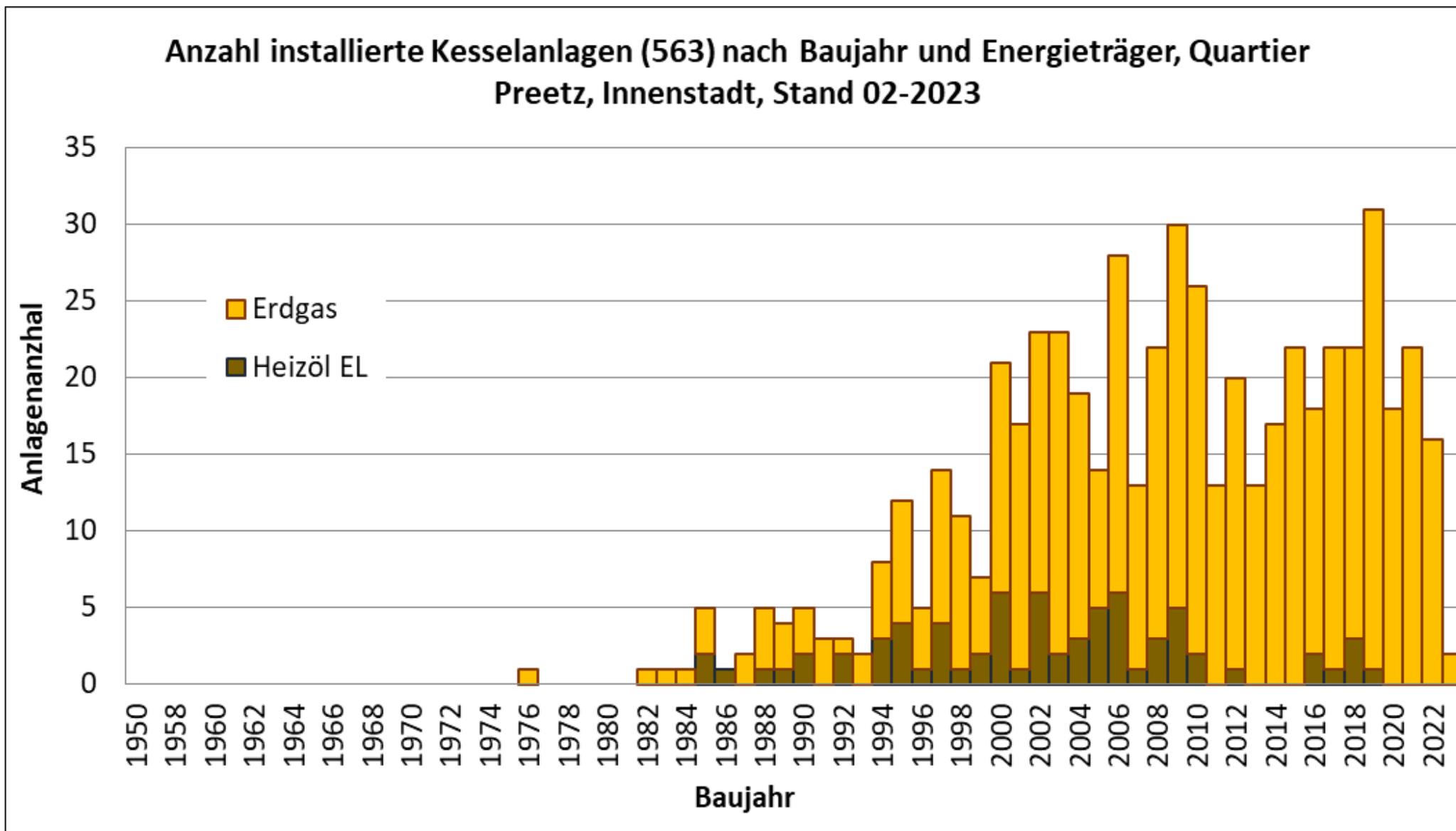
BEG Einzelmaßnahmen, BAFA Zuschüsse (Stand 1. Januar 2023)

Einzelmaßnahmen, Zuschuss		Fördersatz	Bonus iSFP	Bonus Heizungs-Tausch	Bonus Wärme-pumpe	max. Fördersatz
<b>Beratung</b>	<b>Energieberatung vor Ort WG</b>	<b>80 %</b>	–	–	–	<b>80 %</b>
<b>Dämmung</b>	<b>Gebäudehülle</b>	<b>15 %</b>	5 %	–	–	<b>20 %</b>
<b>Heizung, Warm-wasser</b>	<b>Solarthermie</b>	<b>25 %</b>	–	10 %	–	<b>35 %</b>
	<b>Biomasse</b>	<b>10 %</b>	–	10 %	–	<b>20 %</b>
	<b>Wärmepumpe</b>	<b>25 %</b>	–	10 %	5 %	<b>40 %</b>
	<b>Brennstoffzellenheizung</b>	<b>25 %</b>	–	10 %	–	<b>35 %</b>
	<b>Innovative Heizungstechnik EE</b>	<b>25 %</b>	–	10 %	–	<b>35 %</b>
	<b>Gebäudenetz Errichtung, Erweiterung (ohne Biom.)</b>	<b>30 %</b>	–	–	–	<b>30 %</b>
	<b>Gebäudenetz Errichtung, Erweiterung (max. 25 % Biom.)</b>	<b>25 %</b>	–	–	–	<b>25 %</b>
	<b>Gebäudenetz Errichtung, Erweiterung (max. 75 % Biom.)</b>	<b>20 %</b>	–	–	–	<b>20 %</b>
	<b>Anschluss an ein Gebäudenetz</b>	<b>25 %</b>	–	10 %	–	<b>35 %</b>
	<b>Anschluss an ein Wärmenetz</b>	<b>30 %</b>	–	10 %	–	<b>40 %</b>
<b>Lüftung, Regelung, Hydraulik</b>	<b>Anlagentechnik</b>	<b>15 %</b>	5 %	–	–	<b>20 %</b>
	<b>Heizungsoptimierung</b>	<b>15 %</b>	5 %	–	–	<b>20 %</b>
<b>Planung</b>	<b>begleitende Fachplanung</b>	<b>50 %</b>	–	–	–	<b>50 %</b>

Quelle: [https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg\\_em\\_foerderuebersicht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_em_foerderuebersicht.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

# FEUERSTÄTTENDATEN

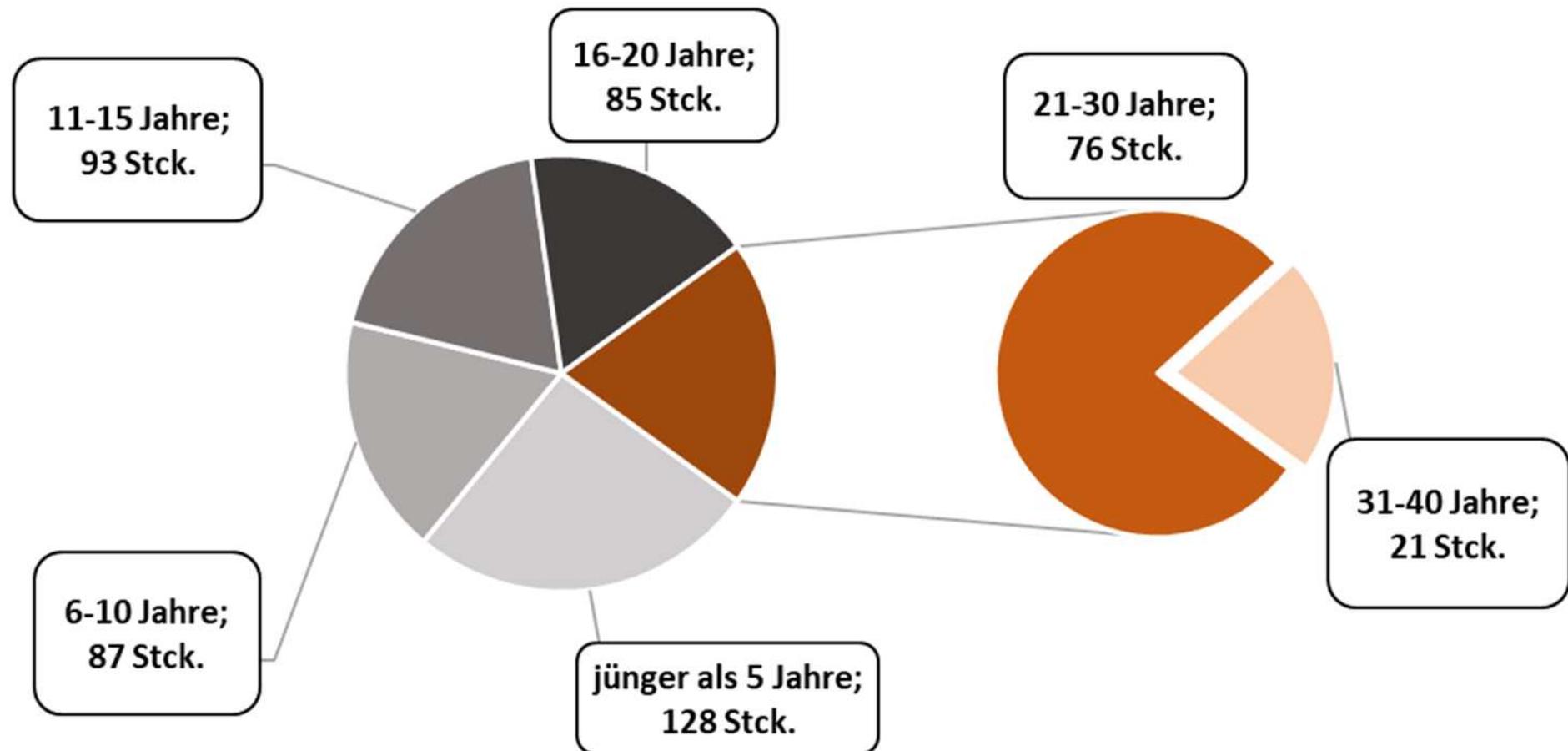
ANZAHL DER ANLAGEN JE BAUJAHR



# FEUERSTÄTTENDATEN

## ALTER DER ERDGAS-KESSEL

Anzahl installierte Erdgas-Kesselanlagen (491) nach Baujahr und Energieträger,  
Quartier Preetz, Innenstadt, Stand 02-2023



# DREI KOSTENFREIE ENERGIEBERATUNGEN

- **Was bieten wir an?**

- ↳ Wir können anhand konkreter Wohngebäude und Ihrer Wünsche eine energetische Mustersanierung konzipieren. Mit Kosten, Einsparungen, Förderungen und dem Ziel, Ihr Objekt energetisch klimaneutral zu gestalten.

- **Was haben Sie davon?**

- ↳ Ein ca. 1-2 stündiges, intensives Beratungsgespräch in Ihrem Haus und fundierte Unterlagen, die für eine vertiefende Beratung und Umsetzung hilfreich sind.

- **Was benötigen wir?**

- ↳ Ihr Interesse!

- ↳ Ihre Bereitschaft, ein Ansichtsfoto des Gebäudes und unsere Tipps im Abschlussbericht (KfW, Internetseite Stadt Preetz) und auf einer weiteren öffentlichen Veranstaltung vorzustellen.

# ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch den Bürgermeister
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsmöglichkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger – Klaus Czittrich, Klimaschutzmanager der Stadt Preetz
- 19:20 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten - Jürgen Meereis, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen - Jörg Wortmann, wortmann-energie
- 20:00 Quartiersentwicklung: Lebenswert, barrierefrei, mobil, klimaangepasst, digital, baukulturell - Kristin Groth, IPP
- 20:20 Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer\*innen
- 20:40 Anregungen der Bürger\*innen
- anschl. Ende der Veranstaltung

# MAßNAHMEN

NACHHALTIGE MOBILITÄT, KLIMAAANPASSUNG, DIGITALISIERUNG



Nachhaltige  
Mobilität

- Mobilitätskonzept, Klimaschutzkonzept & STEK



Klimaanpassung

- Abschwächungs- und Anpassungsmaßnahmen
- Mustersanierungskonzept



Digitalisierung

- Standardisiert, wiederverwendbar und schnell umsetzbar

# IDEALE DER QUARTIERSENTWICKLUNG

LEBENSWERTES QUARTIER, BARRIEREFREIHEIT, BAUKULTUR



Lebenswertes  
Quartier

- Barrierefrei & inklusiv
- Aufenthaltsqualität & Sicherheit



Barrierefreiheit

- Reduzierung von Handlungs- und Nutzungshemmnissen
- Nutzbarkeit, Erreichbarkeit & Zugänglichkeit



Baukulturelle  
Aspekte

- Denkmalschutz
- Gesamtheitliches städtebauliches Konzept

# PLAKATE ZUM MITMACHEN

● Für Strecken innerhalb des Innenstadtquartiers  
● Für Strecken außerhalb des Innenstadtquartiers

### Energetisches Quartierskonzept Preetz

**Welches Verkehrsmittel nutzen Sie am häufigsten?**



**Welche Verkehrsmittel würden Sie gerne häufiger nutzen?**



**Für welches Verkehrsmittel fehlt Ihnen die nötige Infrastruktur?**



### Energetisches Quartierskonzept Preetz

**An welchen Orten wünschen Sie sich eine höhere Aufenthaltsqualität?**  
(Wo sollen wir nochmal ganz genau hinschauen?)



# ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch den Bürgermeister
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsmöglichkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger – Klaus Czittrich, Klimaschutzmanager der Stadt Preetz
- 19:20 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten - Jürgen Meereis, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen - Jörg Wortmann, wortmann-energie
- 20:00 Quartiersentwicklung: Lebenswert, barrierefrei, mobil, klimaangepasst, digital, baukulturell - Kristin Groth, IPP
- 20:20 Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer\*innen
- 20:40 Anregungen der Bürger\*innen
- anschl. Ende der Veranstaltung

# ABLAUF

- 19:00 Begrüßung durch den Bürgermeister
- 19:10 Klimaschutz: Handlungsmöglichkeiten und Vorteile für die Bürgerinnen und Bürger – Klaus Czittrich, Klimaschutzmanager der Stadt Preetz
- 19:20 Die Quartierskonzepte: Vorgehensweise und Beteiligungsmöglichkeiten - Jürgen Meereis, IPP ESN
- 19:40 Einsparmöglichkeiten am eigenen Haus: Geld sparen, Klima schützen - Jörg Wortmann, wortmann-energie
- 20:00 Quartiersentwicklung: Lebenswert, barrierefrei, mobil, klimaangepasst, digital, baukulturell - Kristin Groth, IPP
- 20:20 Auswahl / Vergabe von drei kostenfreien Energieberatungen für Hausbesitzer\*innen
- 20:40 Anregungen der Bürger\*innen
- anschl. Ende der Veranstaltung

# DISKUSSION UND FRAGEN





## IPP ESN POWER ENGINEERING GMBH

Jürgen Meereis, T. 0431 64959-844,  
[j.meereis@ipp-esn.de](mailto:j.meereis@ipp-esn.de)

Jerry Mehl, T. 0431 64959-865,  
[j.mehl@ipp-esn.de](mailto:j.mehl@ipp-esn.de)

## IPP INGENIEURGESELLSCHAFT POSSEL & PARTNER GMBH

Kristin Groth, T. 0431 64959-79,  
[k.groth@ipp-gruppe.de](mailto:k.groth@ipp-gruppe.de)

## WORTMANN-ENERGIE

Jörg Wortmann, T. 0431 260905-0,  
[office@wortmann-energie.de](mailto:office@wortmann-energie.de)

