

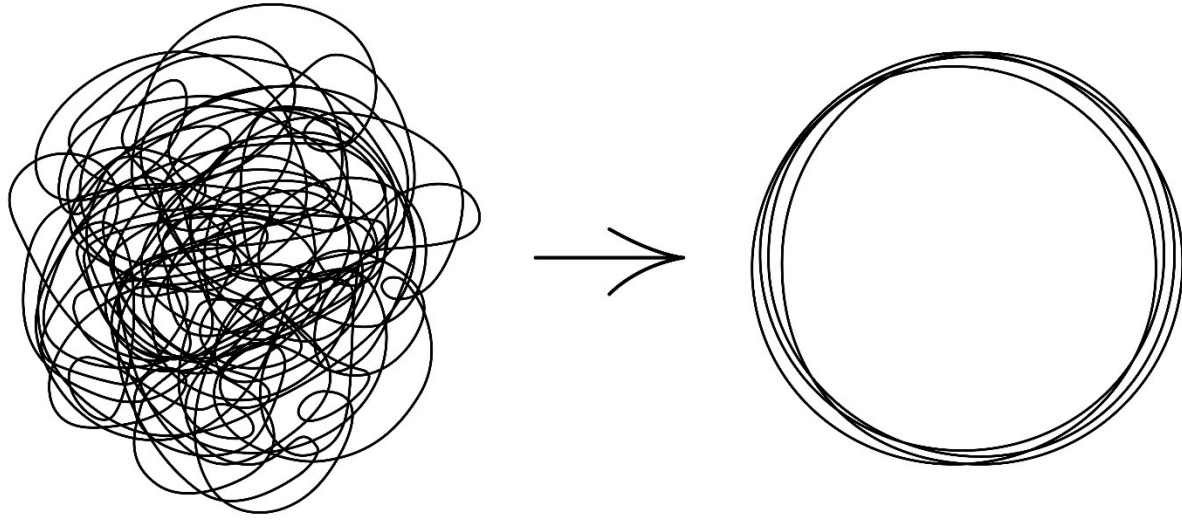
STAATLICHE FÖRDERPROGRAMME BEI NEUBAU UND SANIERUNG

Daniel Bearzatto
Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH



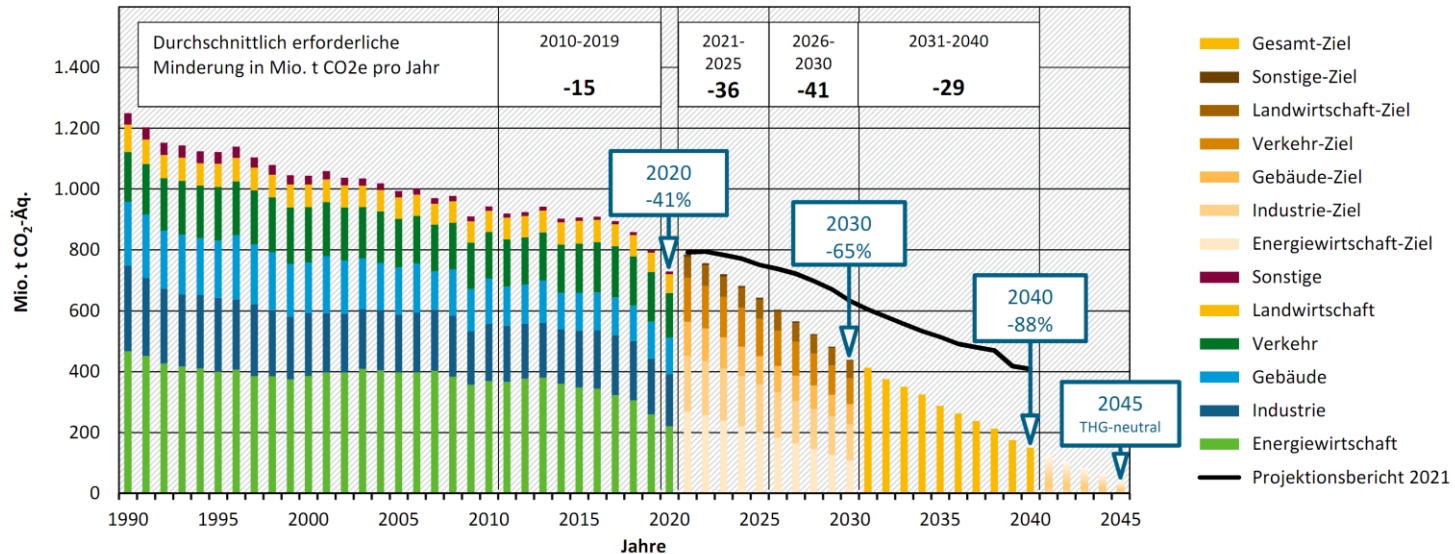
Energiewende aktuell





Gesetzliche Anforderungen steigen an

Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereichen (1990–2045)



Quelle: Historische Daten Umweltbundesamt THG-Inventar; Projektion Öko-Institut/Fraunhofer-ISI/IREES



KlimaG
BW

EWärmeG
BW

WPG
Bund

GEG
Bund

BEHG
+
CO₂KostAufG
Bund

Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)



Ab 2024 muss jede neu eingebaute Heizung zu 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden:

- In Neubaugebieten direkt ab 01. Januar 2024
- Längere Übergangsfristen (2026 / 2028) für bestehende Gebäude und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten

Bestandsgebäude



- **Heizung funktioniert oder lässt sich reparieren:**
kein Heizungstausch nötig
- **Heizung ist defekt / keine Reparatur möglich:**
 - Allgemeine Übergangsfrist von fünf Jahren, bei Gas-Etagenheizungen bis zu 13 Jahren
 - Wenn Anschluss an Wärmenetz absehbar, gilt eine Übergangsfrist von bis zu zehn Jahren
 - Vorübergehend darf auch eine gebrauchte, mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizung eingebaut werden

Einbau neuer Gasheizungen

...zwischen 01.01.2024 und Frist zur Wärmeplanung

- Pflicht zur Nutzung von erneuerbaren Energien wie Biogas oder Wasserstoff:
 - 2029 mind. 15 Prozent
 - 2035 mind. 30 Prozent
 - 2040 mind. 60 Prozent
 - 2045 100 Prozent



...nach Ablauf der Pflicht zur Wärmeplanung

- Nur zulässig mit 65 % erneuerbaren Energien
 - Gasheizung darf bis zur Umstellung des Gasnetzes auf Wasserstoff mit bis zu 100 % fossilem Gas betrieben werden, wenn Wasserstoffnetz vorliegt und Gasheizung auf 100 % Wasserstoff umgerüstet werden kann
 - Kein Wasserstoffnetz: Umrüstung innerhalb von drei Jahren auf Heizung mit 65 % EE

Regelungen nach Gebäudeenergiegesetz

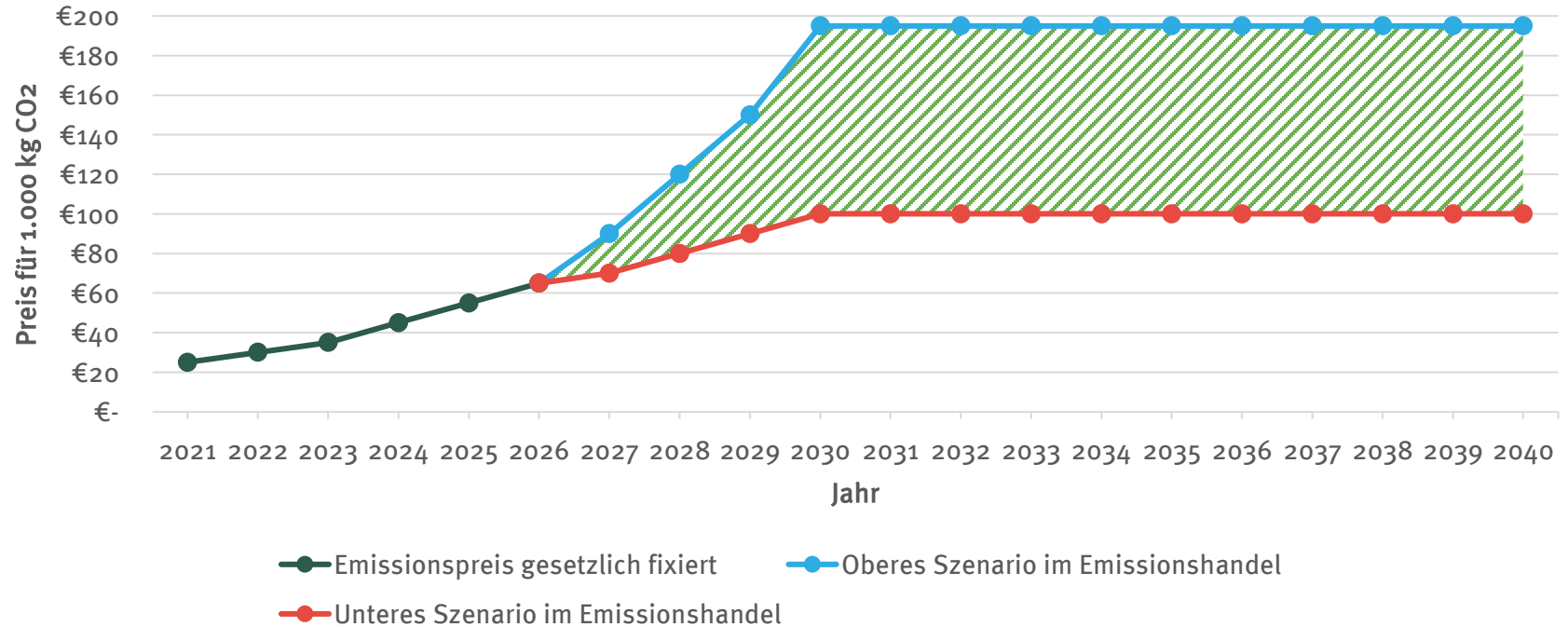
- Betriebsverbot für Öl- und Gasheizkessel mit Einbaujahr vor 1991; später installierte Heizkessel dürfen nicht länger als 30 Jahre betrieben werden
- Ab 2026 darf man Kessel, die mit Heizöl oder festem Brennstoff (z. B. Kohle) beschickt werden, nur in Ausnahmefällen einbauen oder installieren.
- Ab 2045 dürfen keine Heizungen mehr mit Erdgas oder Heizöl betrieben werden.

Erfüllungsoptionen

- ✓ Anschluss an ein Wärmenetz
- ✓ Wärmepumpe
- ✓ Wärmepumpe- oder Solarthermie-Hybridheizung
- ✓ Biomasseheizung (Scheitholz, Hackschnitzel, Pellets)
- ✓ Stromdirektheizung (nur in gut gedämmten Gebäuden)
- ✓ Heizung auf Basis von Solarthermie
- ✓ Gasheizungen mit 65 % Biomethan oder biogenes Flüssiggas

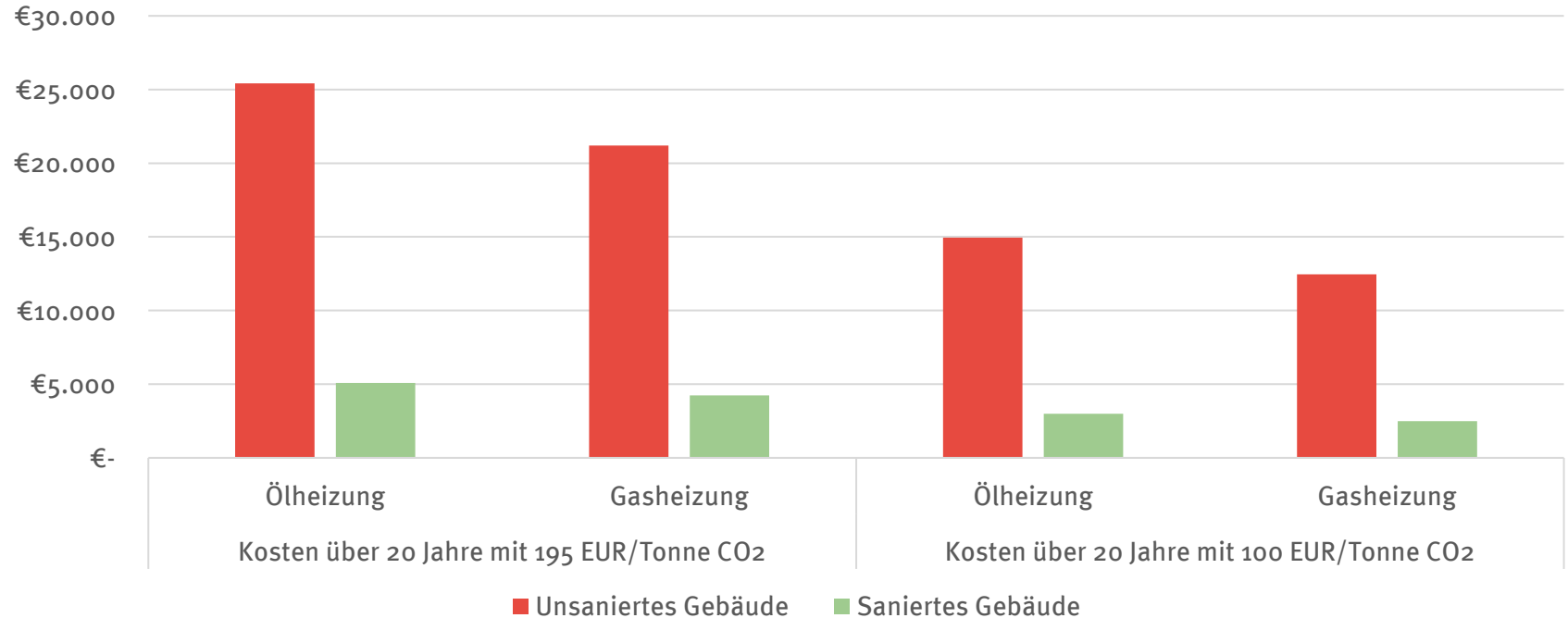
CO₂-Emissionen erhalten einen Preis

Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)



Berechnungsbeispiel CO₂-Bepreisung über 20 Jahre

Basis: unsanierter Altbau mit 30.000 kWh Wärmebedarf



Bundes-
förderung

Landes-
förderung

Kommunale
Förderung



Förderansätze für Gebäudesanierung

Entweder

Investitionszuschüsse bzw. Tilgungszuschüsse gemäß Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG)

- Einzelmaßnahmen + Baubegleitung
- Effizienzhäuser + Baubegleitung
- Energieberater erforderlich (Ausnahme Heizung)
- Antrag **vor** Beauftragung

Oder

Steuerliche Begünstigung gemäß § 35 c Einkommensteuergesetz

- Nur für Selbstnutzer
- Technische Anforderungen wie BEG-Einzelmaßnahmen
- Fachunternehmernachweis erforderlich
- **Nach** Maßnahme über Steuererklärung

Förderung Einzelmaßnahmen

Förderübersicht (vereinfachte Darstellung!)

Bereich	Einzelmaßnahme	Fördersätze			
		Basisförderung Förderfähige Kosten: 60.000 Euro pro Wohneinheit pro Jahr, maximal 600.000 Euro pro Gebäude	iSFP-Bonus	Heizungstausch- Bonus	Wärmepumpen- Bonus
Gebäudehülle	Dachdämmung, Wanddämmung, Fenstertausch, Dämmung Kellerdecke etc.	15 %	5 %	-	
Heizungstechnik	Solarkollektoranlagen	25 %		10 %	
	Biomasseheizungen	10 %	-	10 %	
	Wärmepumpen	25 %	-	10 %	5 %
	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	-	10 %	
	Heizungsoptimierung	15 %	5 %		

Material bei
Eigenleistung
ist förderfähig!

Förderprogramme in Tübingen

- **Stadt Tübingen (Tübinger Sanierungsprämie)**
 - 250 Euro / 500 Euro bei Umsetzung auf Basis Energieberatung
 - 1.000 – 4.000 Euro für Wärmepumpen (EFH/MFH – Luft/Erdreich)

- **Stadtwerke Tübingen**
 - Austausch Heizungspumpe (über Stromrechnung)
 - 1.500 Euro für Erstanschluss Fernwärme
 - 1.800 Euro Erneuerung Fernwärme-Übergabestation und Speicher

Schritt für Schritt sanieren

Grundsystematik der Einzelmaßnahmen (Preise nur beispielhaft!)

Beispiel:
150 m²
Wohnfläche,
3.000 Liter
Heizölverbrauch



Schritte	Maßnahmen für zwei Wohneinheiten	Investition	Zuschuss	Mit iSFP-Bonus
1	Energieberatung (iSFP)	2.300 EUR	1.300 EUR	
2	Dachdämmung	40.000 EUR	6.000 EUR	8.000 EUR
3	Dämmung Kellerdecke	10.000 EUR	1.500 EUR	2.000 EUR
4	Fassadendämmung	30.000 EUR	4.500 EUR	6.000 EUR
5	Fenster	20.000 EUR	3.000 EUR	4.000 EUR
6	Heizung	40.000 EUR	16.000 EUR	16.000 EUR
Summe		142.300 EUR	31.000 EUR	36.000 EUR

Förderung Sanierung zum Effizienzhaus




Förderübersicht

Effizienzhaus-Standard	Tilgungszuschuss				Zinsverbilligung	Anforderungswerte	
	Basisförderung Förderfähige Kosten: 120.000 Euro pro Wohneinheit und Jahr	EE/NH-Bonus Förderfähige Kosten: + 30.000 Euro pro Wohneinheit und Jahr	WPB-Bonus	Serielle Sanierung		H_T^c Gebäudehülle	Q_p Primärenergiebedarf
40	20 %	5 %	10 %	15 %	Subventionswert etwa 10 %	55 %	40 %
55	15 %	5 %	10 %	15 %		70 %	55 %
70	10 %	5 %	10 %	-		85 %	70 %
85	5 %	5 %	-	-		100 %	85 %
Denkmal	5 %	5 %	-	-		-	160 %

Förderung Sanierung zum Effizienzhaus

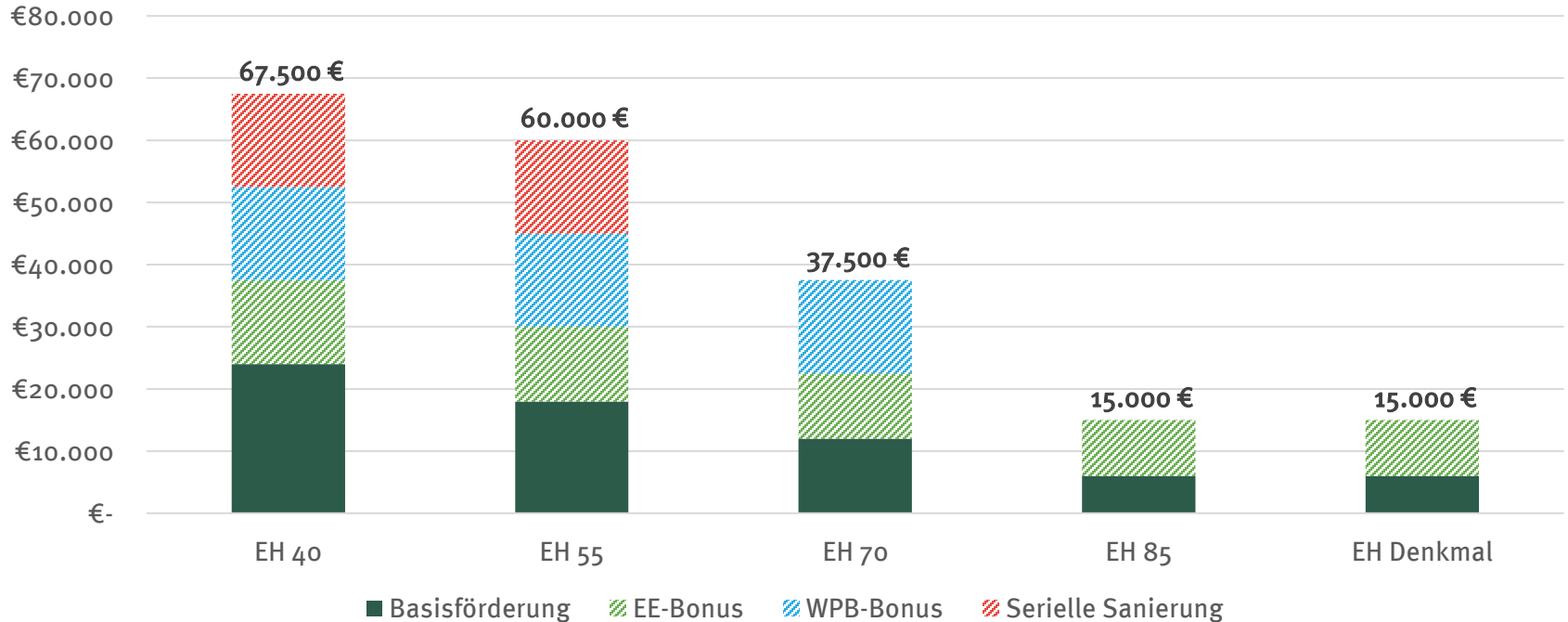
Aktuelle Zinskonditionen vom 09.10.2023

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	0,47 % (0,47 %)
11 bis 20 Jahre	10 Jahre	1 bis 3 Jahre	1,57 % (1,58 %)
21 bis 30 Jahre	10 Jahre	1 bis 5 Jahre	1,84 % (1,86 %)

Förderung Sanierung zum Effizienzhaus

Maximale Tilgungszuschüsse pro Wohneinheit und Jahr



Zweifamilienhaus: Einzelmaßnahmen und Effizienzhausstandard

Erst Sanierung in Schritten, dann Effizienzhaus 55

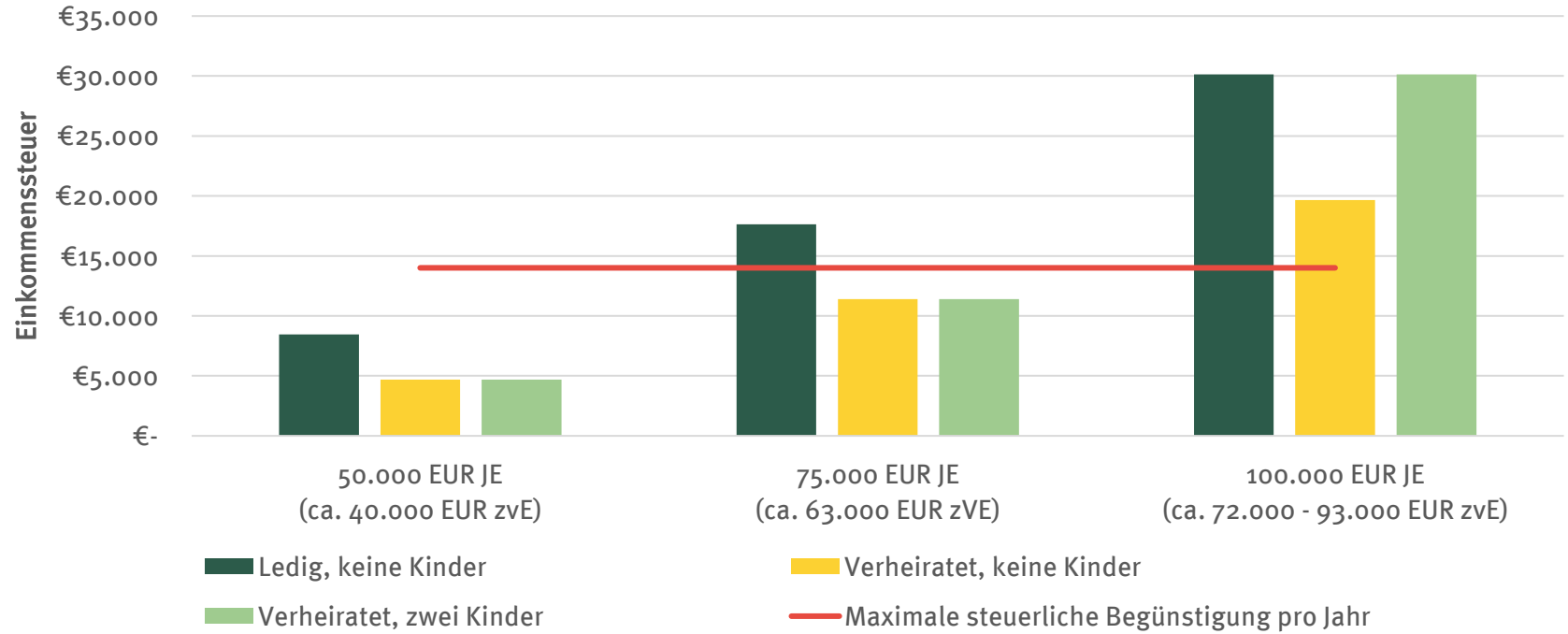
Beispiel:
150 m²
Wohnfläche,
3.000 Liter
Heizölverbrauch



Schritte	Maßnahmen für zwei Wohneinheiten	Investition	Investitions- bzw. Tilgungszuschuss mit EE- und WPB-Bonus
1	Energieberatung (ISFP)	2.300 EUR	1.300 EUR
2	Komplettsanierung	300.000 EUR	90.000 EUR
3	Baubegleitung	10.000 EUR	5.000 EUR
Summe		312.000 EUR	96.300 EUR
→ Sanierungskosten abzüglich Zuschüssen (zu finanzierender Betrag)			215.700 EUR
→ Ersparnis aus Zinsverbilligung (z. B. bei 3 % Zinersparnis)			ca. 40.000 – 60.000 EUR

Steuerliche Begünstigung nach Einkommen

von tatsächlich zu zahlender tariflicher Einkommenssteuer



Förderung klimafreundlicher Neubau (KFN)

Zinsvergünstigung gegenüber marktüblichen Konditionen

KFN Wohngebäude:

- 100.000 Euro Darlehen pro Wohneinheit
- Effizienzhaus 40
- Erfüllung Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude Plus
- Nicht mit Öl, Gas oder Biomasse beheizt

KFN Wohngebäude mit QNG:

- 150.000 Euro Darlehen pro Wohneinheit
- Effizienzhaus 40
- Erfüllung und Zertifizierung Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude Plus / Premium
- Nicht mit Öl, Gas oder Biomasse beheizt

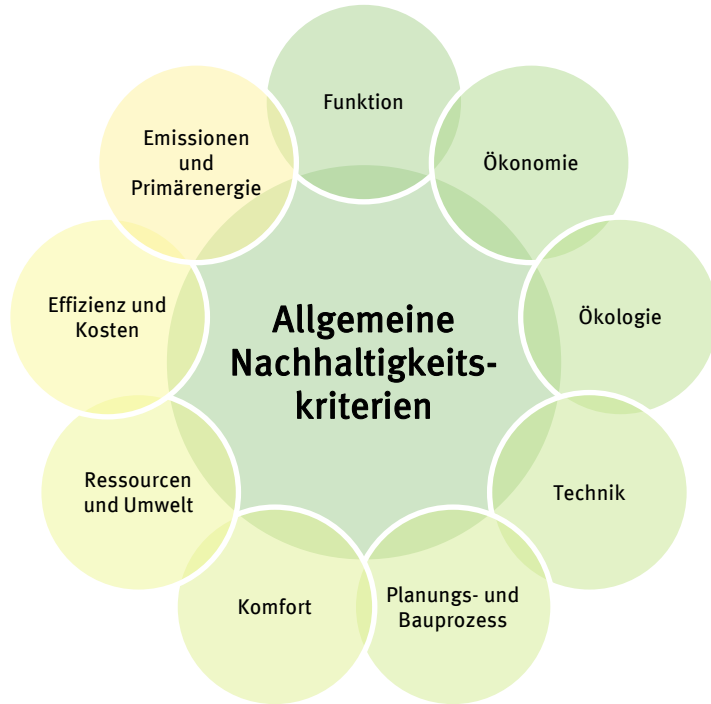
Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude – private Selbstnutzung (297)

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 25 Jahre	10 Jahre	1 bis 3 Jahre	0,99 % (0,99 %)
26 bis 35 Jahre	10 Jahre	1 bis 5 Jahre	1,22 % (1,23 %)

Klimafreundlicher Neubau Wohngebäude (298)

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 25 Jahre	10 Jahre	1 bis 3 Jahre	0,99 % (0,99 %)
26 bis 35 Jahre	10 Jahre	1 bis 5 Jahre	1,22 % (1,23 %)

Kriterien des nachhaltigen Bauens



Welchen Nutzen hat eine unabhängige Energieberatung?

- ✓ Schritt für Schritt **messbare Einsparungen** erzielen
- ✓ **Natürliche Kreisläufe** nutzen und **fossile Energieträger vermeiden**
- ✓ **Moderne und individuelle Lösungsmöglichkeiten** entdecken
- ✓ **Selbstbestimmt entscheiden** und **fortschrittliche Technologien** einsetzen

Beratungsformate



Kostenfrei

Telefonberatung



Kostenfrei

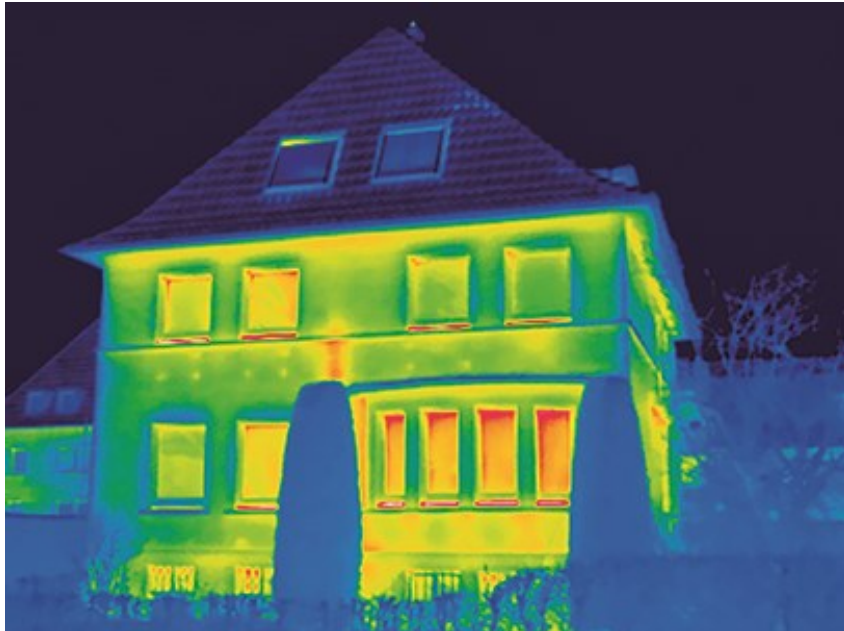
Stützpunktberatung



30 – 60 EUR

Energie-Check vor Ort

Thermografie Aktion 2023/2024 im Landkreis Tübingen



- Mindestens sechs Außenaufnahmen Ihres Wohn- oder Gewerbeobjektes
- Ausführlicher Ergebnisbericht
- Erstellung der Wärmebilder von Januar bis März 2024
- Unabhängige Energieberatung zur Erläuterung der Ergebnisse
- Aktionspreis 229 Euro inkl. MwSt.
- Partnerpreis 199 Euro inkl. MwSt.
(exklusiv für Kundinnen und Kunden bzw. Mitglieder der Kreissparkasse Tübingen, Stadtwerke Tübingen, Stadtwerke Rottenburg am Neckar, Stadtwerke Mössingen, Haus & Grund Tübingen e.V.)

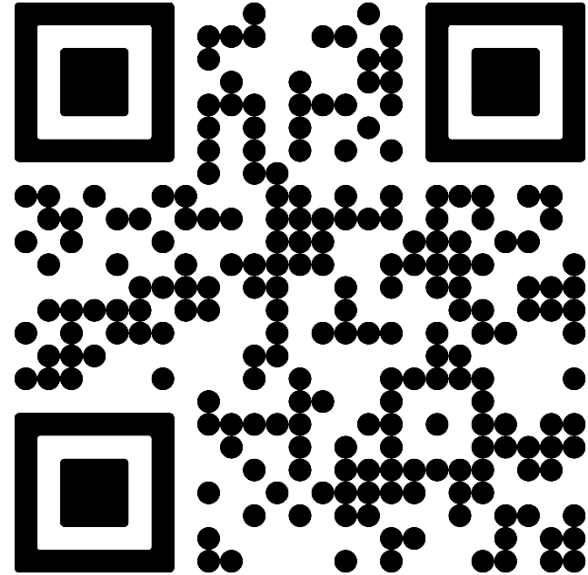
Erst informieren, dann sanieren!

Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gGmbH

Doblerstraße 13
72074 Tübingen

Telefon: 07071 / 567 960

info@agentur-fuer-klimaschutz.de
www.agentur-fuer-klimaschutz.de



Grundlagen und Zusammenhänge

EXKURS WÄRMEPUMPEN

Begriffsklärungen zur „Heizung der Zukunft“

Heizung

Erzeugung von Wärme...

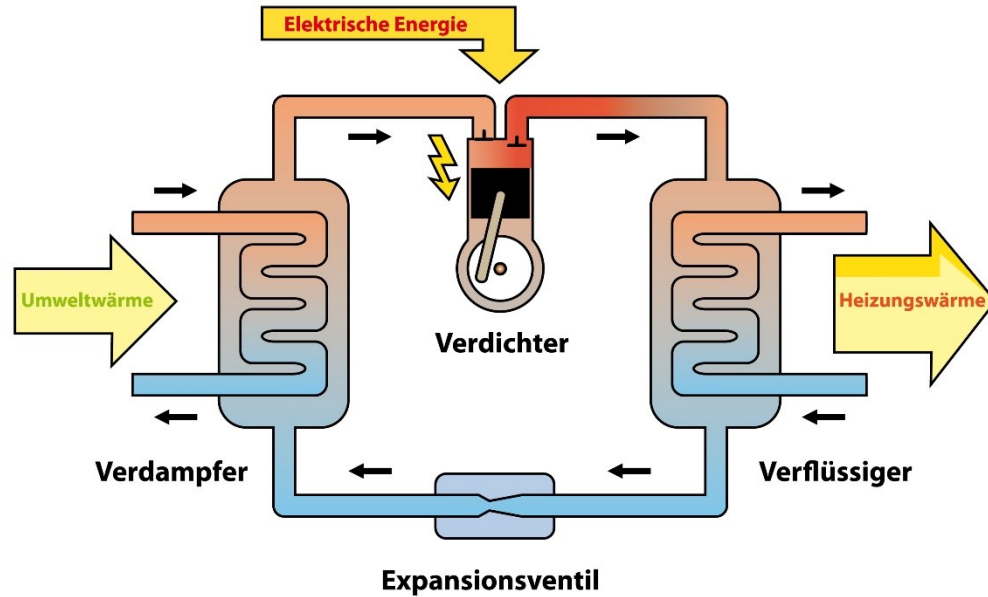
- zum Ausgleich der Wärmeverluste der Gebäudehülle über die Heizflächen
- zur Erzeugung von Trinkwarmwasser

Zukunft

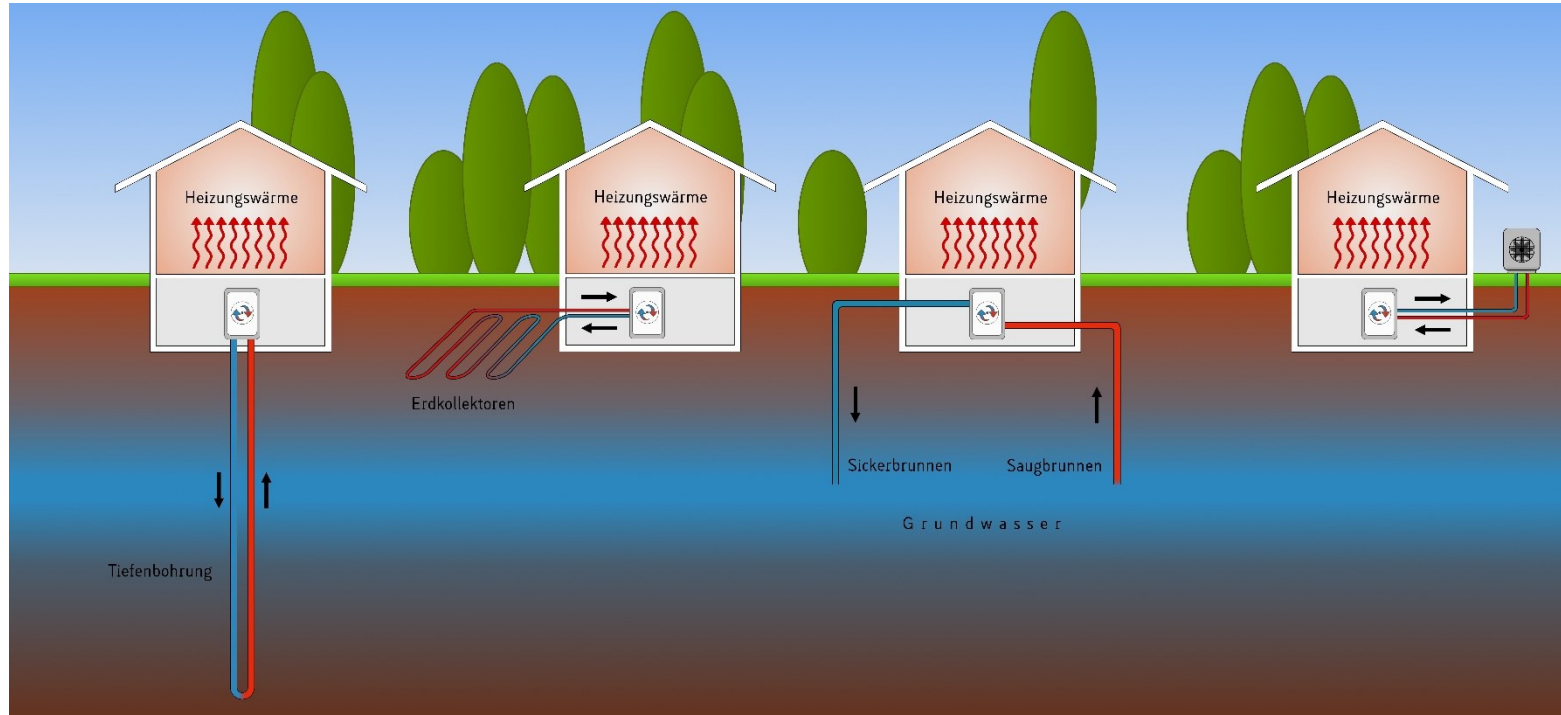
unter Berücksichtigung von...

- Versorgungssicherheit
- Ökonomie
- Ökologie

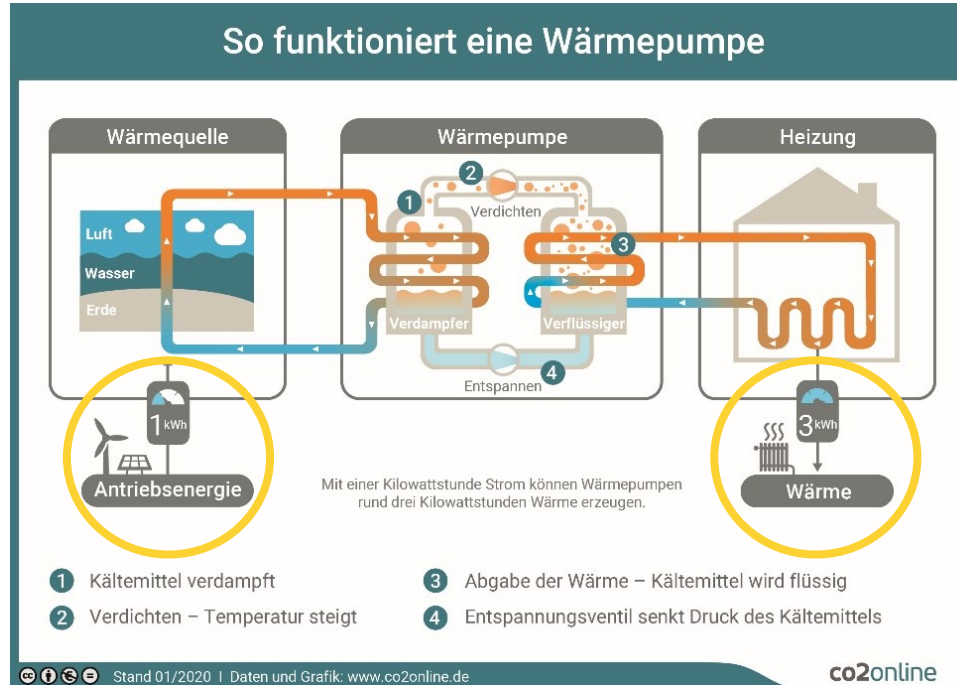
Funktionsprinzip Wärmepumpen



Wärmequellen von Wärmepumpen

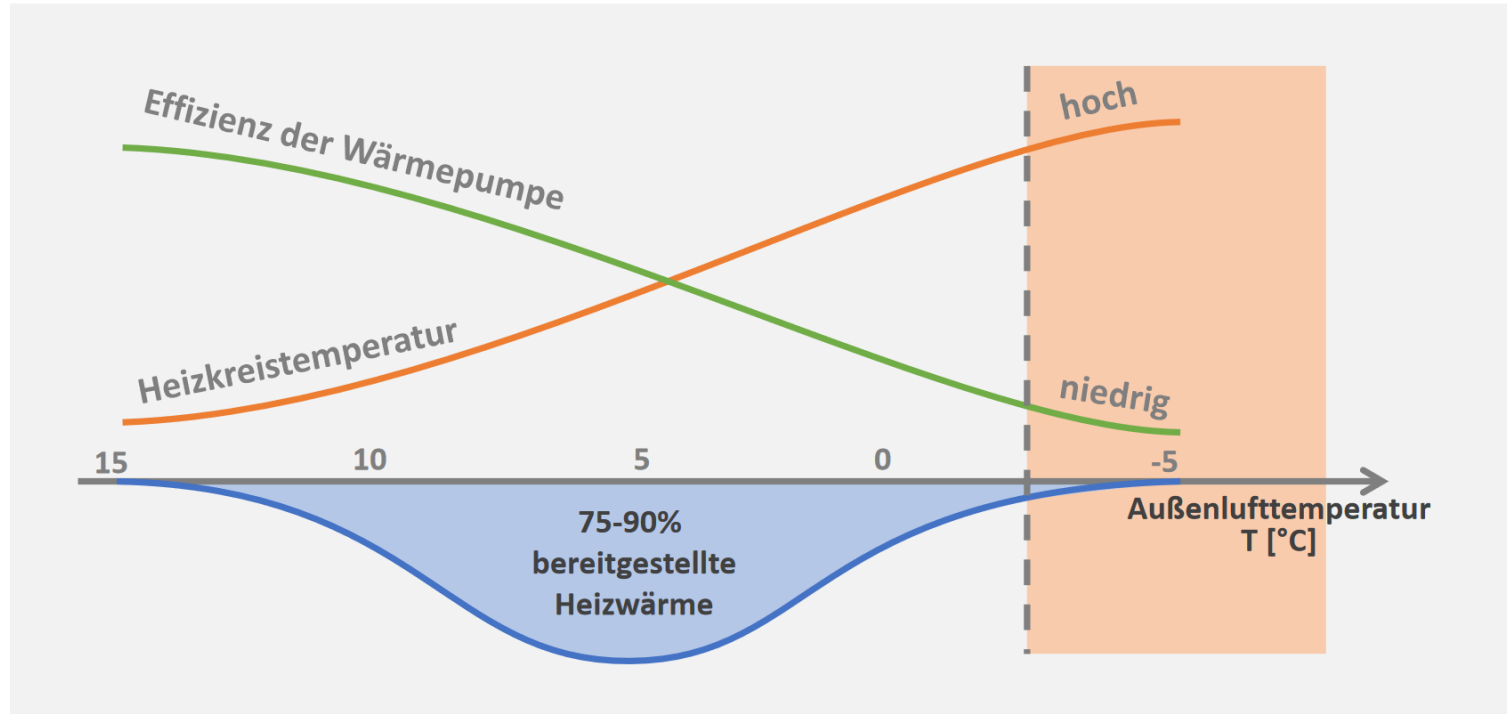


Jahresarbeitszahl und Effizienz von Wärmepumpen



Heizungswärme (kWh/a) / Antriebsenergie (kWh/a) = Jahresarbeitszahl (JAZ)

Grundlegende Zusammenhänge



Forschungsprojekt WP-Smart - Wärmepumpen in Bestandsgebäuden



Presseinformation #19

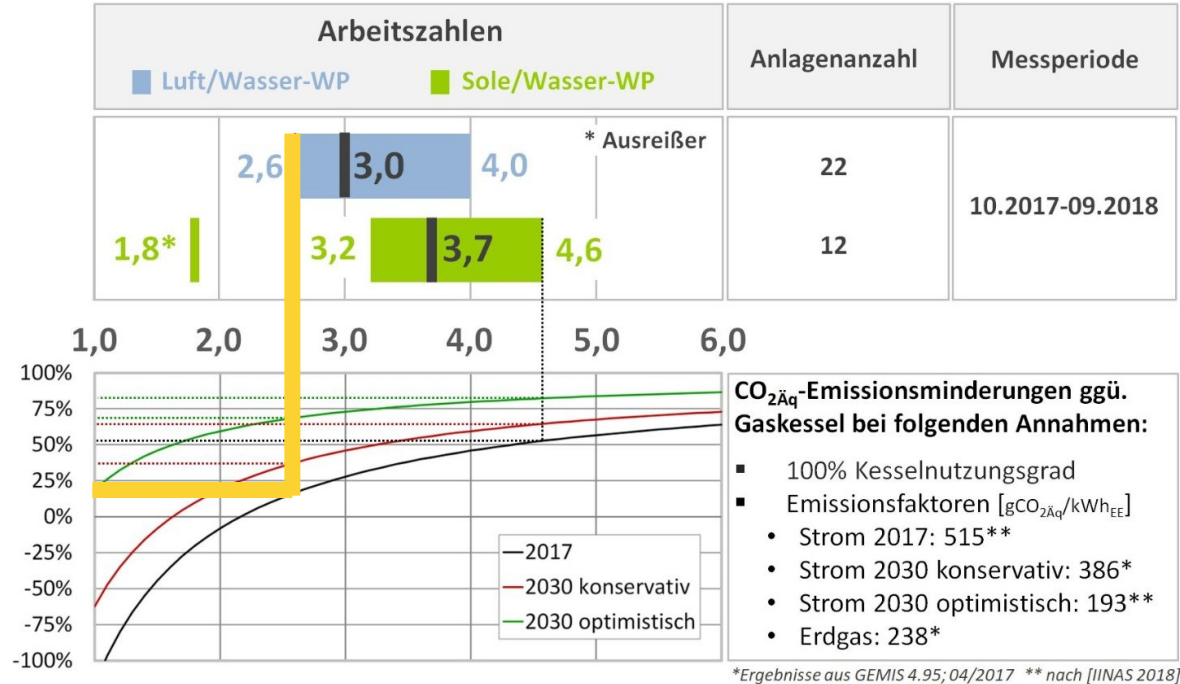
Auch in Bestandsgebäuden funktionieren Wärmepumpen zuverlässig und sind klimafreundlich – Feldtest des Fraunhofer ISE abgeschlossen

27. Juli 2020

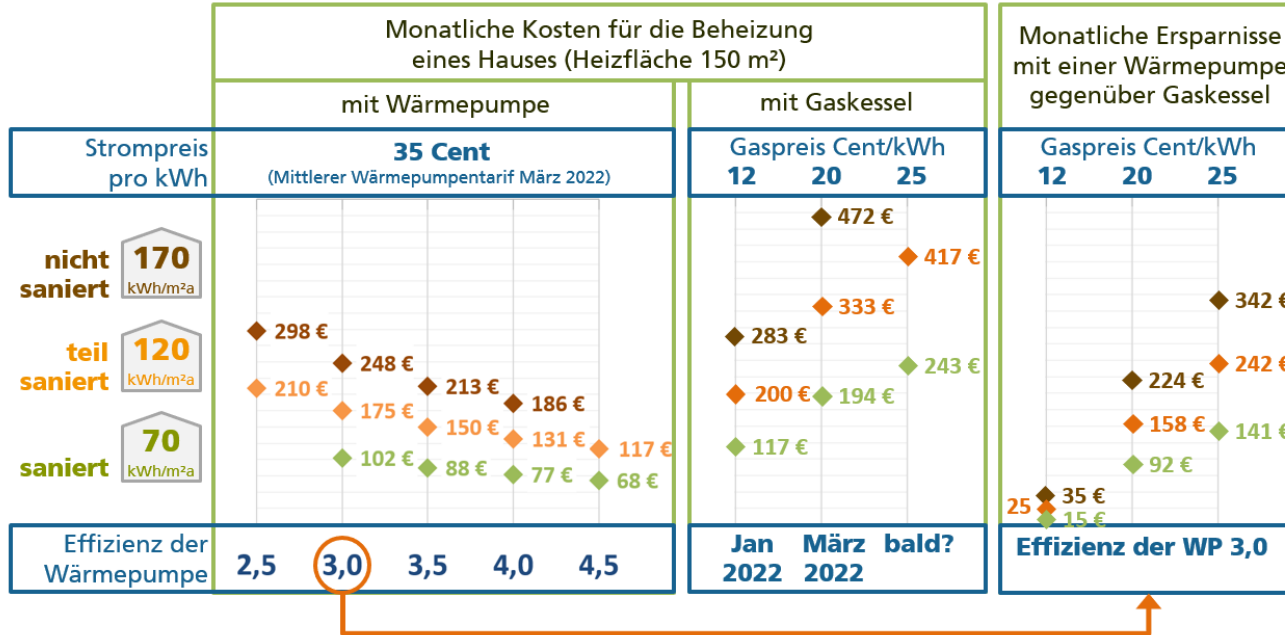
Individuelle Bedingungen sind entscheidend, nicht das Alter der Gebäude

Nichtsdestotrotz: Die Nutzung von Wärmepumpen im Gebäudebestand ist kein Selbstläufer. »Ein erfolgreicher Betrieb hängt nicht nur von der Qualität und Effizienz der Wärmepumpe ab, sondern vor allem auch von äußeren Faktoren«, betont Miara. »Dazu gehört vor allem das energetische Niveau des Gebäudes und das installierte Wärmeübergabesystem.« Das Alter des Gebäudes ist nach den im Projekt erhobenen Daten nicht relevant. Auch ein Umstieg auf Flächenheizsysteme ist nicht zwangsläufig erforderlich, da die Ergebnisse zeigen, dass auch Heizkörper mit vergleichsweise geringen Temperaturen betrieben wurden. Auf dem Markt werden inzwischen Heizkörper angeboten, die bei gleichem Platzbedarf wesentlich geringere Heizkreistemperaturen benötigen. »Der Gesamterfolg hängt von einer guten Planung und sorgfältigen Installation ab«, resümiert Miara. Heizungsinstallateuren und Planern komme daher eine zentrale Rolle zu, so der Forscher.

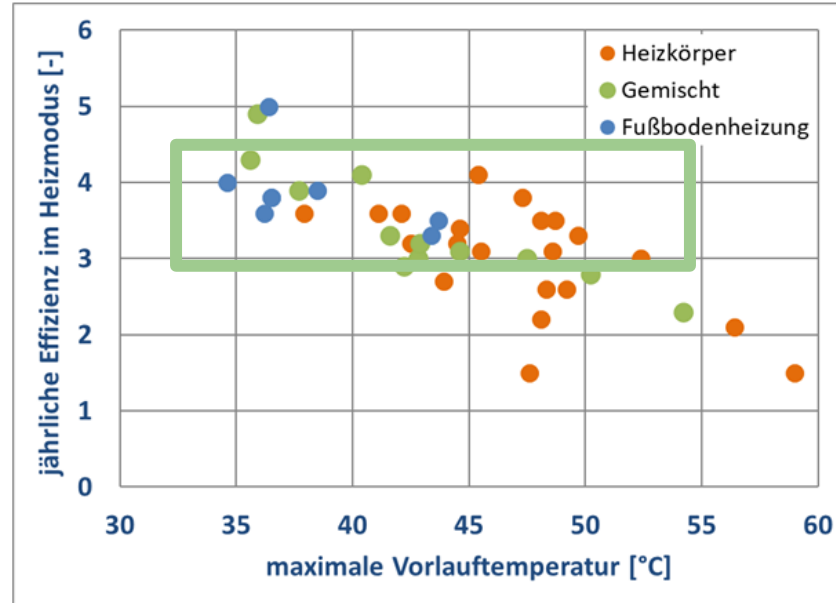
CO₂-Einsparungen gegenüber Gasheizungen



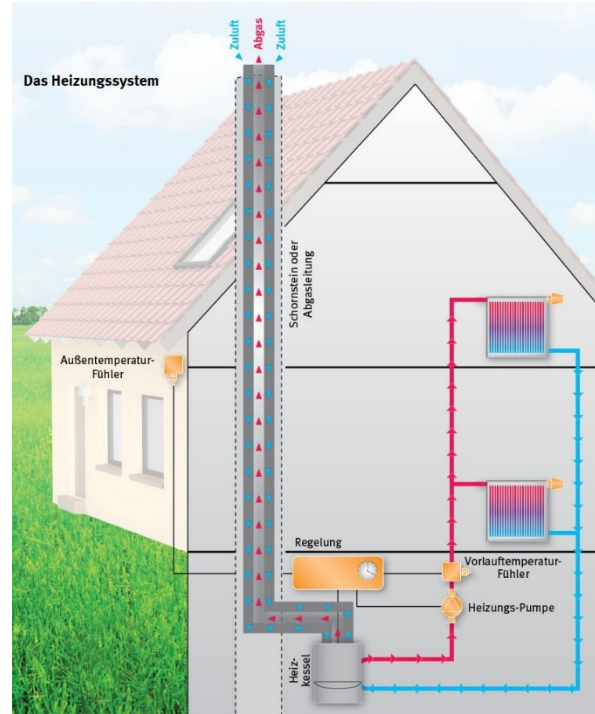
Kostenvergleich Wärmepumpe und Gasheizung



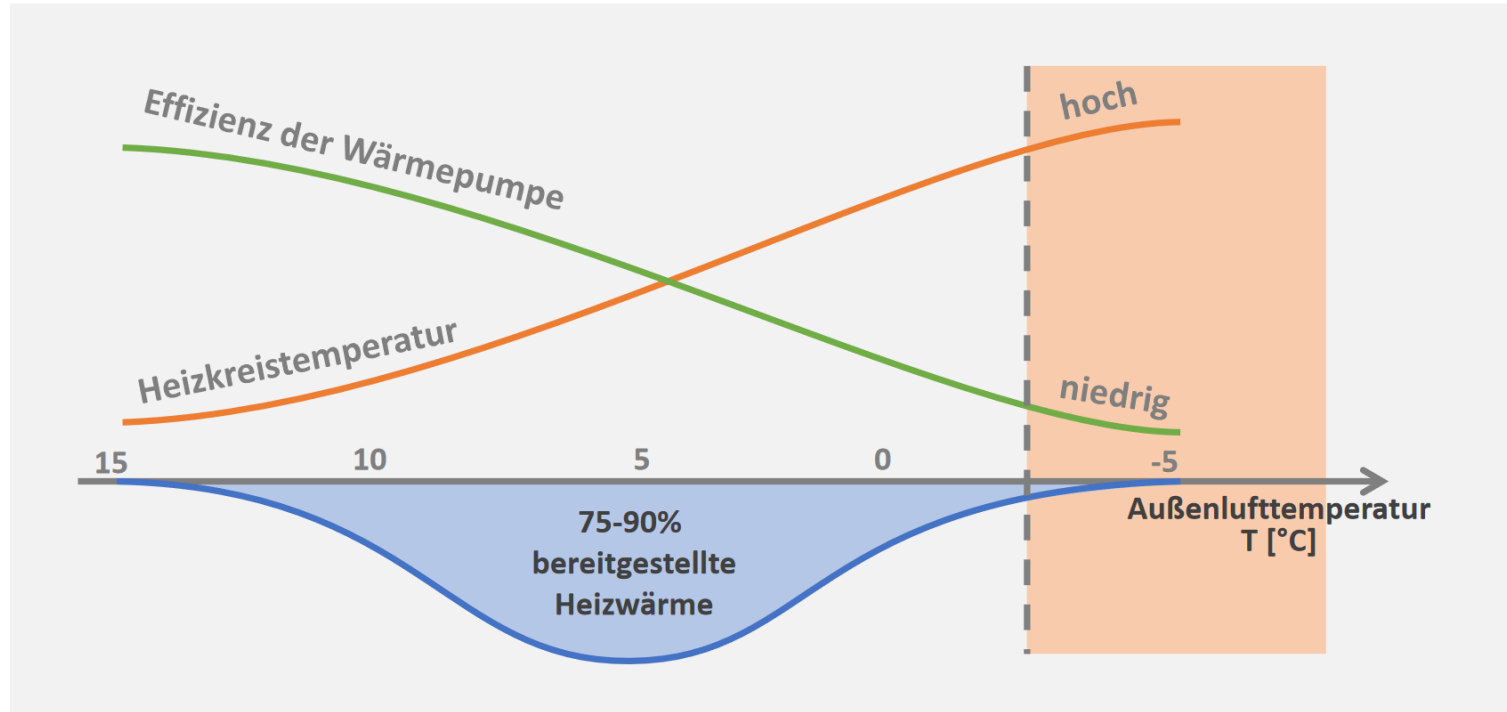
Zusammenfassung Messergebnisse



Heizungssystem

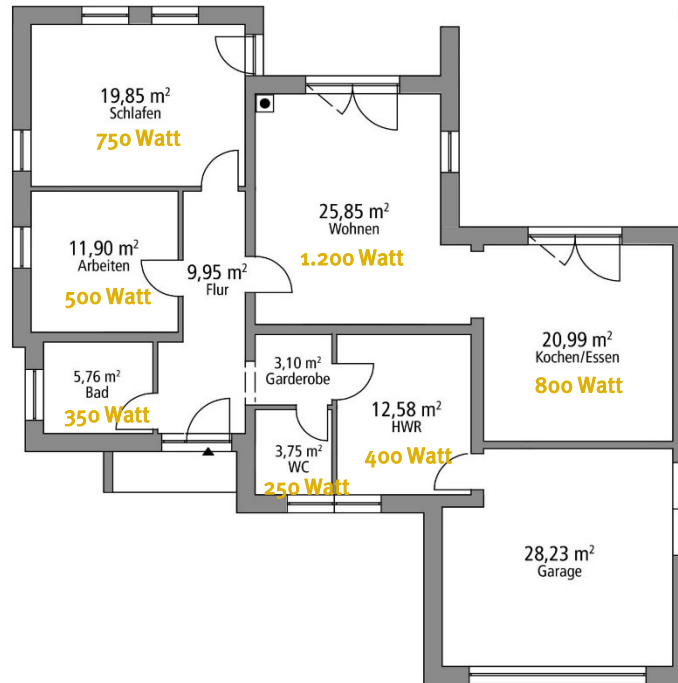


Grundlegende Zusammenhänge



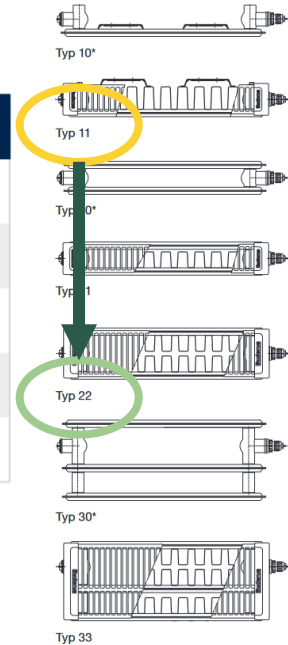
Raumweise Berechnung der Heizlast

Erdgeschoss

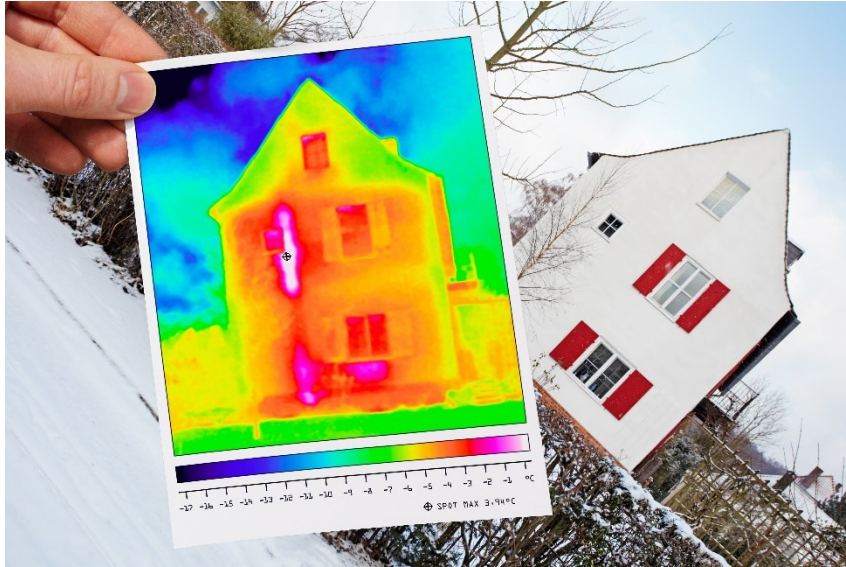


Austausch der Heizkörper - gleiche Wärmeleistung bei niedrigerer Vorlauftemperatur

Logatrend C-, VC-, VCM-Profil	Nennbauhöhe (mm) 600						
Typ	10	11	20	21	22	30	33
Wärmeleistung W/m 75/65/20 °C	636	998	1.000	1.302	1.688	1.420	2.410
Wärmeleistung W/m 70/55/20 °C	516	807	813	1.050	1.362	1.147	1.941
Wärmeleistung W/m 55/45/20 °C	331	516	525	666	864	731	1.228
Tiefe (mm)	62	62	66	66	102	157	157



Wärmeverluste an der Gebäudehülle



Zeitgemäßer Wärmeschutz (Wärmedämmung, Fenstertausch...)

