



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

Impuls:

Best-möglich Sanieren: mit oder trotz der
gesetzlichen Regelungen?

Dr. Martin Pehnt

28.09.2023

Strategiebausteine der Wärmewende



Heute

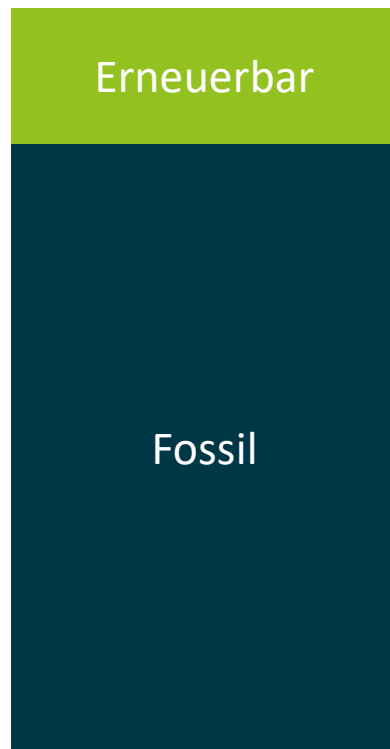


2045

Strategiebausteine der Wärmewende



973 TWh



Heute

Energiesparen durch

- Gebäudeeffizienz
- Suffizienz
- Verhalten

662 TWh



2045

Wasserstoff bis 2030 fast nicht im Wärmemarkt

Biomasse berücksichtigt Konkurrenzen

Solarthermie unterstützt

Wärmepumpen stärken

Wärmenetze

Ausstieg aus Fossilen

Was tut sich dieser Tage?

Licht und Schatten

GEG Novelle / Heizungen

65 % EE
Betriebsüberprüfung

BEG-Förderung

Reform für Heizungsförderung
Aufstockung der Förderung für Effizienz

Andere Förderprogramme

PV-Batterie-Wallbox
Jung kauft alt
Steuerl. Förderung

Wärmeplanungs-Gesetz

Verpflichtende Wärmeplanung
Dekarbonisierung Wärmenetze

MEPS

Keine „Zwangssanierung“ für Wohngebäude
Nichtwohngebäude gemäß EPBD?

Neubaustandard

EH 40 „verschoben“
Zero Emission Building nach EPBD-Novelle

u.v.a.m.

Hoffnung: Rückkehr zur sachlichen Diskussion, vielleicht sogar Aufbruchstimmung?!

Gelassenheit statt Panik und Ablehnung

Schornsteinfeger übersetzt neues Heizgesetz - so versteht es jeder

Teilen Pocket 34



Schornsteinfeger übersetzt neues Heizungsgesetz. Das sollten Sie wissen Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Montag, 18.09.2023, 14:59

Das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) verunsichert viele Hausbesitzer. Dazu gibt es allerdings keinen Grund, findet ein Schornsteinfegermeister aus Schleswig-Holstein. Im Gespräch mit der „SHZ“ erklärt er, warum das Gesetz keine unlösbare Herausforderung für den Einzelnen darstellt.



Jedes Haus kann Klimaschutz - aber wie?

Moin, liebe Hamburgerinnen und Hamburger,

die schönste Stadt will klimaneutral werden. Und wir haben dazu ein paar Fragen. Denn wir möchten... Achtung... was Sie...

GEG: Wärmepumpen für die meisten Gebäude wirtschaftlich

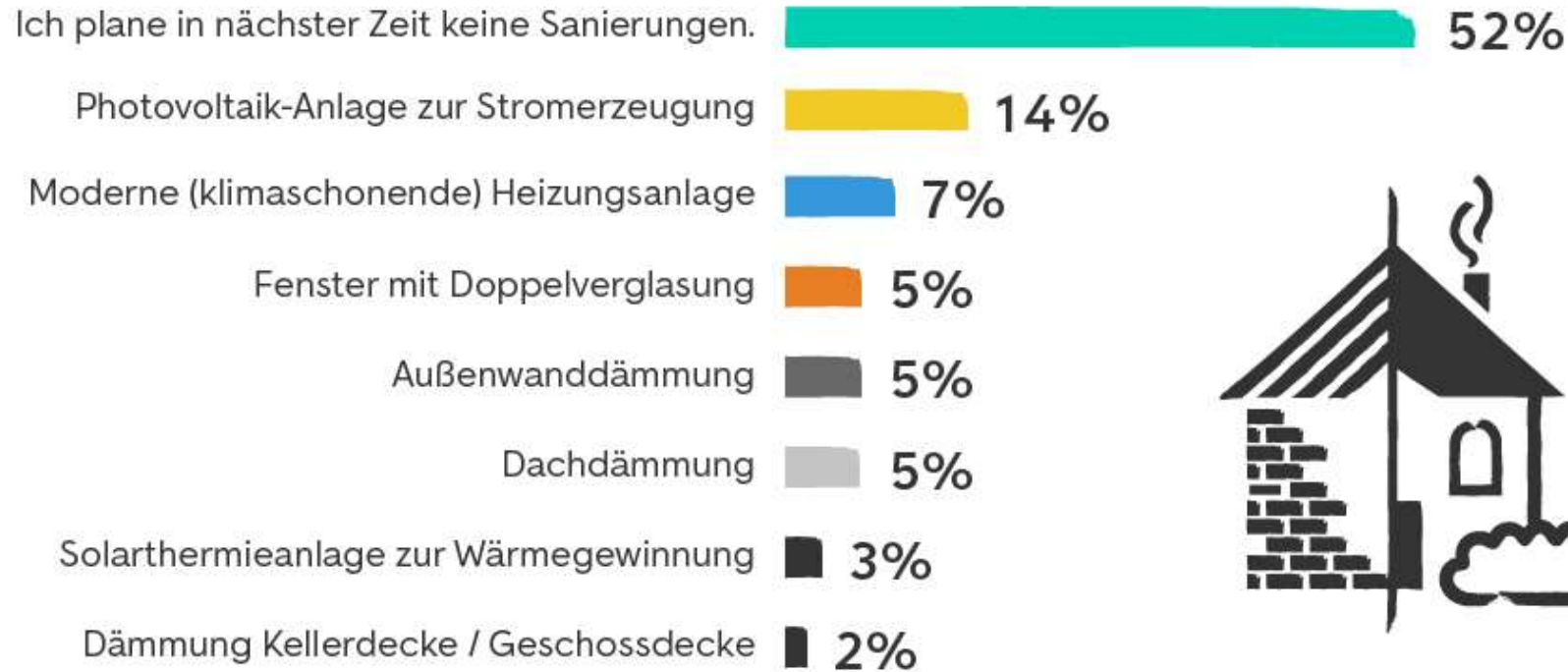
Wärmevollkosten für teilsaniertes Ein-/Zweifamilienhaus in ct/kWh



Mehrheit der Eigentümer:innen plant keine Sanierungsmaßnahme in nächster Zeit

immoverkauf24

Immo
Scout24



Quelle: Online-Umfrage der YouGovDeutschland GmbH unter 720 Eigentümer:innen vom 12. bis 14.09.2023

Best-möglich Prinzip



Leitgebend für das Bestmöglich-Prinzip ist das Ziel der Bundesregierung, den Primärenergiebedarf des Gebäudebestands in Deutschland bis 2050 im Vergleich zu 2008 um 80 Prozent zu senken. Das bedeutet, dass der durchschnittliche Energiebedarf zu erreichen. Das Bestmöglich-Prinzip besagt deshalb, dass Energieberater in ihrer Maßnahmenempfehlung den für das Gebäude und den Nutzer bestmöglichen Energieeffizienzstandard wählen sollten. Die Empfehlungen sollten deshalb nach Möglichkeit der energetischen Bewertung der Bauteile entsprechen, das heißt der dunkelsten Energieeffizienzklasse.

Natürlich ist das Bestmöglich-Prinzip für jedes Gebäude und jede Nutzeranforderung zu prüfen, ob es möglich oder sinnvoll ist. In die energetische Bewertung sollte zunächst die zweitbeste Effizienzklasse geprüft werden. Kann diese für das individuelle Gebäude auch nicht empfohlen werden, kann der Standard so weit wie nötig abgesenkt werden. Diese Entscheidung müssen Energieberater im Beratungsbericht erläutern.

Generell gilt: Eine Energiesparmaßnahme sollte immer nach dem Prinzip „Wenn schon, denn schon“ durchgeführt werden. Immer wenn sich die Gelegenheit bietet, sollte das Bauteil oder die Anlagenkomponente in einem sehr guten energetischen Standard ausgeführt werden. Präferenzen oder finanzielle Möglichkeiten der Eigentümer sind bei der Auswahl und zeitlichen Anordnung der Maßnahmenpakete zu berücksichtigen.

veraltet

- Richtschnur:
 - Keine fossile Beheizung 2045
 - Ziel: Zero Emission Building Stock
- Jede Maßnahme „bestmöglich“:
 - Wenn möglich gemäß BEG-Einzelmaßnahmen-Standard
 - Wenn nicht: begründen
 - Heizen mit Erneuerbaren
 - Sanieren ohne Lock-In, Maßnahmen vordenken

1

Projekt: **IB Meyer**, Deneff, Uni Stuttgart und ifeu
im Auftrag der **Agora Energiewende**

BAUINGENIEUR RENEWA
Ingenieurbüro Ronald Meyer Energetisch sinnvoll sanieren.

Sanieren: Bestmöglich, pragmatisch, schnell

Der Sanierungssprint-Ansatz

Prozessuale Maßnahmen



Bauzeitenplan

Stundengetakteter, gewerkeübergreifender Ablaufplan als zentrales Instrument



Baustellenkoordination & -ablauf

Zentrale Koordinierung der Abläufe durch Management/Assistenz-Position
Zwei-Schicht-Betrieb



Effiziente Beschaffung & Logistik

Großskaliger Einkauf; Nutzung von Materialpaketen



Digitalisierung




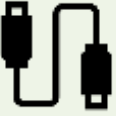
bei Gebäudeaufnahme und gewerkeübergreifender Planung



Der Sanierungssprint-Ansatz

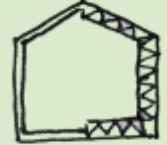
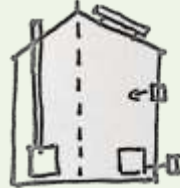

BEG Einzelmaßnahmen:
Erhöhung auf 30 % sehr gut!

Prozessuale Maßnahmen

	<u>Bauzeitenplan</u> Stundengetakteter, gewerkeübergreifender Ablaufplan als zentrales Instrument
	<u>Baustellenkoordination & -ablauf</u> Zentrale Koordinierung der Abläufe durch Management/Assistenz-Position Zwei-Schicht-Betrieb
	<u>Effiziente Beschaffung & Logistik</u> Großskaliger Einkauf; Nutzung von Materialpaketen
	<u>Digitalisierung</u> bei Gebäudeaufnahme und gewerkeübergreifender Planung

Bauliche Maßnahmen

Hochwertig, gut umsetzbar, hohe Einsparung, hohe Geschwindigkeit

	<u>Gebäudehülle</u> 24/16&10/3S : Dach: 24cm, AW: 16cm, Keller: 10cm, 3-Scheiben-Vergl.
	<u>Gebäudetechnik</u> Wärmenetze oder Wärmepumpen (meist mit Kühl/Heizdecke) „Lowtech“ bzgl. Lüftung und Smart Home
	<u>Nicht-energetische Maßnahmen</u> Wert-/Komfortsteigerung häufig als Sanierungsanlass

Projekt: IB Meyer, Deneff, Uni Stuttgart und ifeu
im Auftrag der Agora Energiewende

Sanieren: Bestmöglich, pragmatisch, schnell



Projekt: IB Meyer, Deneff, Uni Stuttgart und ifeu
im Auftrag der Agora Energiewende

BAUINGENIEUR RENEWA
Ingenieurbüro Ronald Meyer Energetisch sinnvoll sanieren.



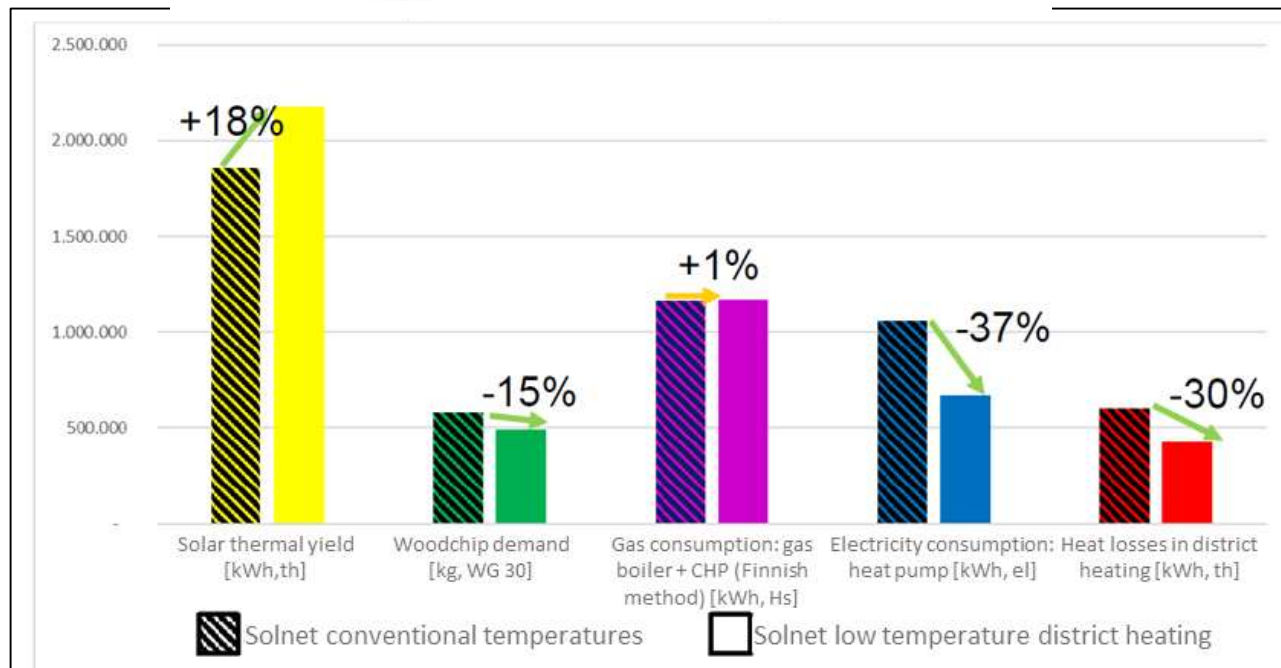
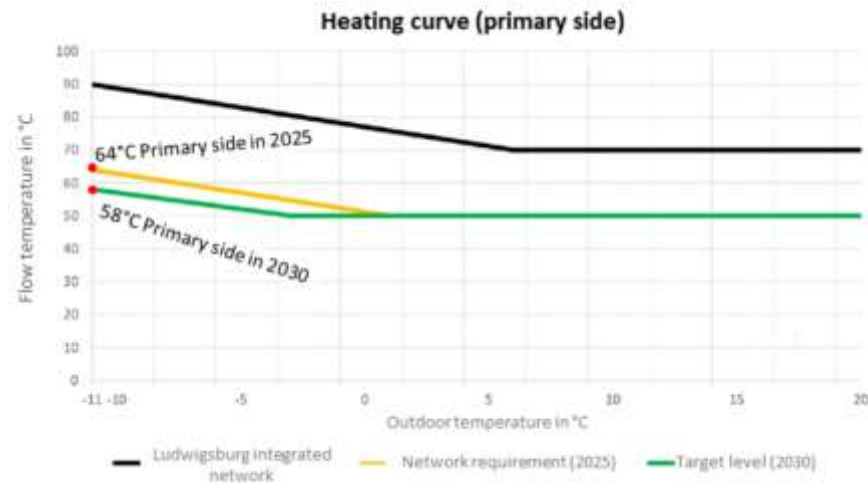
A photograph of a residential street scene. In the foreground, a silver Volkswagen Golf is parked on the left side of the road. Behind it, several other cars are parked in a line. To the right, there is a grey utility trailer and a stack of grey bricks. In the background, there are multi-story apartment buildings and bare trees under a cloudy sky. A semi-transparent white box is overlaid on the left side of the image, containing a large blue number '2' and a block of blue text.

2

**Wärmeversorgung:
dekarbonisiert, vorbereitet, gemeinschaftlich, mit
Effizienz verknüpft**

Neue Netze, kleinere Netze, gemeinsame Quellen, Quartierslösungen

Beispiel Steinheim: Vorlauftemperatur max. 64 → 58 °C



Versorgung und Gebäude verzahnen

- Besuch aller Gebäude im Versorgungsgebiet
- Angebot eines Sanierungsfahrplans inkl. raumweiser Heizlastberechnung
- Pragmatische Lösungen, z. B. bei Einrohrheizungen

• 65 % EE-Regel (GEG) treibt Nachfrage immens nach oben.
 • BEG- und BEW-Förderung unterstützen.

Variant: District heating connection with radiator replacement

The following is an overview of which radiators are recommended to be replaced in order to supply the residential units with the appropriate heat according to the standard. The radiators have been adjusted so that it meets the underlying heating load of the room. For implementation, it must be checked in each individual case whether the radiator is suitable. This may result in a deviation from the dimensions given here. These serve solely to illustrate what is to be expected.

Legend

- 100 Radiator output too low
- 100 Size of radiators changed
- 100 Heating load covered by adjoining room

Flow temperature / Return temperature [°C]			Existing building	Radiator exchange				District heating connection with enlarged radiators		
Floor	Apartment type	Room	Heating load [W]	Radiator type	Number of elements / length [mm]	Height [mm]	Type / Depth [mm]	Radiator output [W]	Radiator replaced?	Standard output of radiator [W]
3	I	Storage	100						No	
3	I	Bathroom	483	Plate	1.100	530	Typ 22	489	Yes	1.675
3	I	Hall	461						No	
3	I	Child	505	Plate	1.000	600	Typ 21	530		
3	I	Kitchen	464							
3	I	Bedroom	1.775	Plate	1.700	610	Typ 33	1.570		
3	I	WC	122							
3	I	Living/dining	1.048	Plate	1.200	600	Typ 33	1.094		
3	II	Storage	100							
3	II	Bathroom	514	Plate	750	600	Typ 33	526		
3	II	Hall	461							
3	II	Child	604	Plate	1.000	600	Typ 22	637		
3	II	Kitchen	479							
3	II	Bedroom	1.609	Plate	1.800	600	Typ 33	1.641		
3	II	WC	178							
3	II	Living/dining	2.511	Plate	800	600	Typ 33	2.552		
3	II	Living/dining	0	Plate	2.000	600	Typ 33			
5	III	Storage	100							
5	III	Bathroom	1.247	Plate	1.400	900	Typ 33	1.368		
5	III	Hall	570							
5	III	Hall	461							
5	III	Child	584	Plate	1.000	600	Typ 22	637		
5	III	Child 2	486	Rib	20	600	160	560		
5	III	Kitchen	479							

- ▶ Niedertemperatur-netz!
- ▶ Verbunden mit gebäudeweiser Beratung zur Temperatur-Absenkung
- ▶ Auf Heizungstausch vorbereiten!
- ▶ Kommunale Wärme GmbH ohne Gewinnerwartung



Dr. Martin Peht

ifeu – Institut für Energie- und
Umweltforschung Heidelberg gGmbH

martin.pehnt@ifeu.de

www.ifeu.de