



Das zahlt sich aus!

Energieeffiziente Sanierung und Neubau

Ferdinand Mießl (Zimmerermeister, Holzbauingenieur, Energieberater)



Online-Vortrag | Mittwoch, 03.02.2021 | 18:30 Uhr | Ferdinand Mießl

Grafiken: Eigene | <http://www.e-e-e.eu>

Fördermittel Übersicht



Struktur der neuen Förderung im ersten Überblick für Sie



10.000 Häuser Programm

Kommunale Förderprogramme:



INVEST 21



Wann startet was?



Seit 01.01.2021

Ab 01.07.2021

Ab 01.01.2023

BEG EM Zuschuss durch BAFA
-Gebäudehülle -Anlagentechnik (Lüftung, Smart-Home, ...) -Heizungsanlagen -Heizungsoptimierung

Kredite EBS (151, 153 ...)
WG und NWG bis Start
BEG durch KfW

BEG EM Kredit durch KfW

BEG WG und NWG Kredite
durch KfW

BEG WG und NWG Zuschüsse
durch KfW

BEG WG und NWG Zuschüsse
durch BAFA

Fördermittel bei Sanierung

BAFA Bundesförderung für Energieberatung für Bestandgebäude



Energieberatung BAFA – Altbau – vor Ort Beratung



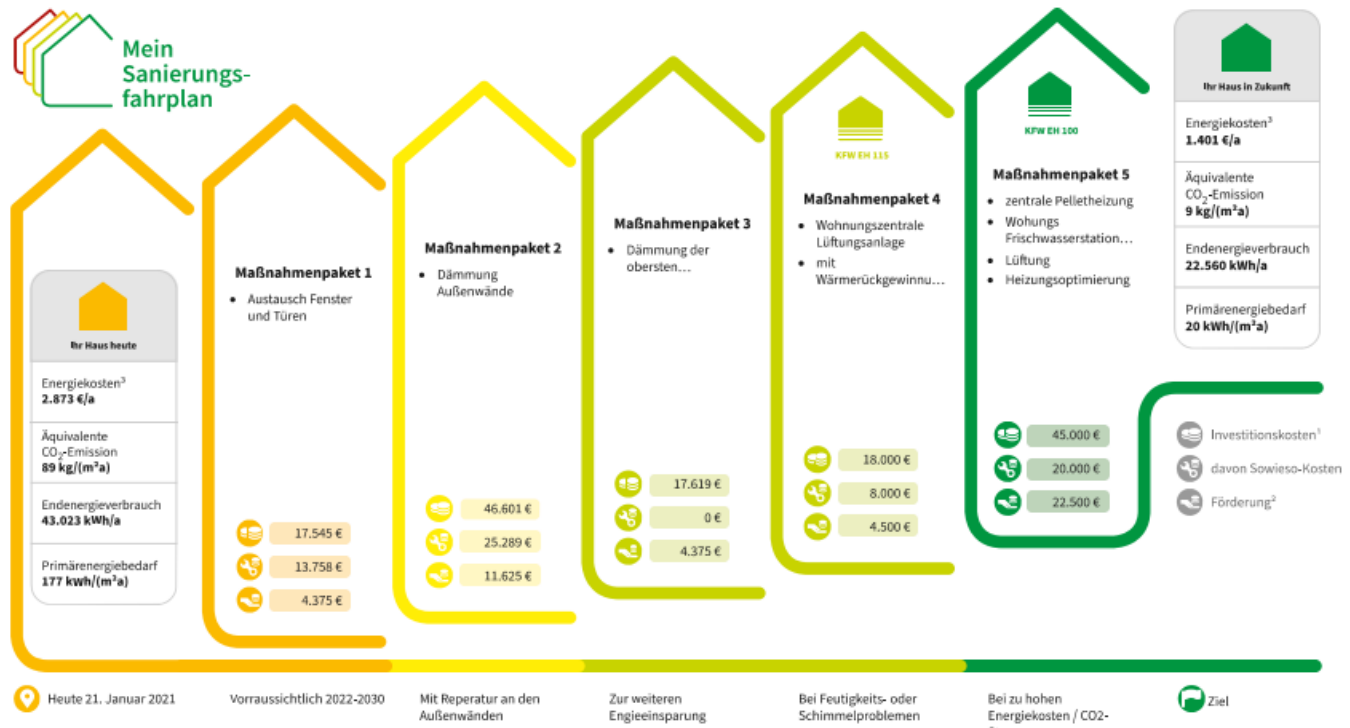
- Vor Ort Termin
- Gebäude wird aufgenommen
- Wunsch Sanierungsvarianten definieren

• Sanierungsfahrplan (iSFP Schrittweise

- Seit 28.01.2020 ... nützt
- 1.300 € Zuschuss bei Ein- und Zweifamilienhäuser
- 1.700 € Zuschuss ab 3 Wohneinheiten

Fördermittel bei Sanierung

Beispiel individueller Sanierungsfahrplan



iSFP-Bonus: + 5 % auf jeden Maßnahme oder Standard
15 Jahre gültig



Nutzung regenerativer Energie für: Warmwasserbereitung; Pellets Heizung; Pellets

Fördermittel bei Sanierung oder Neubau

BAFA Heizen mit erneuerbaren Energien 2020



Art der Heizungsanlage	Gebäudebestand		Neubau
	Förderersatz ¹	Förderersatz mit Austausch Ölheizung ¹	Förderersatz ¹
Solarthermieanlage ²	30 %	30 %	30 %
Biomasseanlage oder Wärmepumpeanlage	35 %	45 %	35 %
Erneuerbare Energien Hybridheizung (EE-Hybride) ³	35 %	45 %	35 %
Nachrüstung eines Sekundärbauteils für die Biomasseanlage zur Partikelabscheidung oder Brennwertnutzung ⁴	35 %		35 %
Gas-Hybridheizung	mit erneuerbarer Wärmeerzeugung	30 % ⁶	
	mit späterer Einbindung der erneuerbaren Wärmeerzeugung (Renewable Ready) ⁵	20 % ⁷	

in BEG beibehalten und z. T. verbessert

nur noch indirekt über EE-Bonus

BEG Einzelmaßnahmen im Bestandsgebäude

seit 01.01.2021



Einzelmaßnahmen		Förderquote	Austauschprämie für Ölheizungen	iSFP-Bonus	Förderfähige Kosten
Gebäudehülle	Dämmung Wände, Dach, Keller, Austausch Fenster/Türen	20 %	-	5%	<p>-Wohngebäude: 60.000 € förderfähige Kosten pro Wohneinheit und Kalenderjahr</p> <p>Nichtwohngebäude: max. 1.000 € pro m² NGF (max. 15 Mio. €)</p>
Anlagentechnik	Lüftungsanlage, Smart Home , ...	20 %	-	5%	
Heizungsanlage	Wärmepumpe	35 %	10 %	5%	
	Biomasseheizung	35 % - 40 %*	10 %	5%	
	Innovative Heizanlagen	35 %	10 %	5%	
	EE-Hybridheizungen	35 % - 40 %	10 %	5%	
	Wärmenetz mind. 25 % 55 % EE	30 % - 35 %	10 %	5%	
	Gas-Hybridanlage	30 %	10 %	5%	
	Solarthermie	30 %	-	5%	
	Renewable Ready (Gasbrennwert)	20 %	-	5%	
Heizungsoptimierung		20 %	-	5%	

* Innovationsbonus: Besonders emissionsarme Pelletkessel (unter 2,5 mg/m³ Staub)

Fördermittel Bestandsanierung BEG

Wohngebäude ab 01.07.2021



Effizienzhaus Standard	Zuschuss	Bonus Individueller Sanierungsfahrplan (iSFP)	Bonus Erneuerbare Energie	Möglich Zuschuss je Wohneinheit bei EE-Bonus ff.K. 150.000 € statt normal 120.000€
KfW-Effizienzhaus 40	45 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 60.000 € mit EE-Bonus bis zu 82.500 €
KfW-Effizienzhaus 55	40 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 48.000 € mit EE-Bonus bis zu 75.000 €
KfW-Effizienzhaus 70	35 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 42.000 € mit EE-Bonus bis zu 67.500 €
KfW-Effizienzhaus 85	30 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 36.000 € mit EE-Bonus bis zu 60.000 €
KfW-Effizienzhaus 100	27,5 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 33.000 € mit EE-Bonus bis zu 56.250 €
KfW-Effizienzhaus 115	25 %			bis zu 30.000 €
KfW-Effizienzhaus Denkmal	25 %	+ 5 %	+ 5 %	bis zu 30.000 € mit EE-Bonus bis zu 52.500 €

Fördermittel Bestandsanierung BEG

Nichtwohngebäude ab 01.07.2021



Effizienzgebäude Standard	Zuschuss	Bonus Nachhaltigkeit(NH)*	Bonus Erneuerbare Energie*	Max. Förderfähige Kosten
KfW-Effizienzgebäude 40	45 %	+ 5 %	+ 5 %	Nicht-Wohngebäude: 275-€ pro m ² max. 2.000 € pro m2 Nettogrundfläche (max. 30 Mio. EUR)
KfW-Effizienzgebäude 55	40 %	+ 5 %	+ 5 %	
KfW-Effizienzgebäude 70	35 %	+ 5 %	+ 5 %	
KfW-Effizienzgebäude 85	30 %	+ 5 %	+ 5 %	
KfW-Effizienzgebäude 100	27,5 %	+ 5 %	+ 5 %	
KfW-Effizienzhaus 115	25 %			
KfW-Effizienzgebäude Denkmal	25 %	+ 5 %	+ 5 %	

*Ein Packet zusätzlich wählbar

Fördermittel bei Neubau Wohngebäude

KfW Programm 153 (Kredit) bis 30.06.2021



Maßnahme	Tilgungszuschuss je Wohneinheit in %	Tilgungszuschuss in Euro je Wohneinheit
KfW-Effizienzhaus 40 Plus	25 % von maximal 120.000 Euro	bis zu 30.000 Euro
KfW-Effizienzhaus 40	20 % von maximal 120.000 Euro	bis zu 24.000 Euro
KfW-Effizienzhaus 55	15 % von maximal 120.000 Euro	bis zu 18.000 Euro

- Seit 24.01.2020 10% Erhöhung der Zuschüsse
- Weiterhin günstige Kredite (~ 0,75 % p.a. Sollzins)
- Antragstellung VOR Baubeginn
- Antragstellung über ihre Hausbank mit der Bestätigung zum Antrag vom Energieberater
- Nach Zusage kann mit den Arbeiten begonnen werden



Fördermittel bei Neubau Wohngebäude

BEG WG u. NWG ab 01.07.2021



Maßnahme	Tilgungs-/Zuschuss je Wohneinheit in %	Tilgungs-/Zuschuss in Euro je Wohneinheit
KfW-Effizienzhaus 40 Plus	25 % von maximal 150.000 Euro	bis zu 37.500 Euro
KfW-Effizienzhaus 40 EE- oder NH-Paket	22,5 % von maximal 150.000 Euro	bis zu 33.750 Euro
KfW-Effizienzhaus 40	20 % von maximal 120.000 Euro	bis zu 24.000 Euro
KfW-Effizienzhaus 55 EE- oder NH-Paket	17,5 % von maximal 150.000 Euro	bis zu 26.250 Euro
KfW-Effizienzhaus 55	15 % von maximal 120.000 Euro	bis zu 18.000 Euro

- Antragstellung VOR „Auftragserteilung“ (Abschluss eines Liefer- oder Leistungsvertrags)
- Entweder nicht rückzahlbaren Investitionszuschuss (**Zuschuss**) oder **Kredit** mit Zinsverbilligung sowie Teilschuldenerlass (**Tilgungszuschuss**)
- Nach Zusage der KfW kann der Auftrag erteilt werden



Nicht-Wohngebäude:
max. 2.000 € pro m² NGF
(max. 30 Mio. EUR)

Fördermittel

10.000-Häuser: PV-Speicher-Programm



Fördergegenstand	Förderung
Ladestation für Elektrofahrzeuge	+ 200 €

Nutzbare Kapazität Batteriespeicher und Leistung PV-Anlage	Förderung
3,0 bis 3,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 3,0$ kW _p (PV-Anlage)	500 €
4,0 bis 4,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 4,0$ kW _p (PV-Anlage)	600 €
5,0 bis 5,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 5,0$ kW _p (PV-Anlage)	700 €
6,0 bis 6,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 6,0$ kW _p (PV-Anlage)	800 €
7,0 bis 7,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 7,0$ kW _p (PV-Anlage)	900 €
8,0 bis 8,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 8,0$ kW _p (PV-Anlage)	1.000 €
9,0 bis 9,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 9,0$ kW _p (PV-Anlage)	1.100 €
10,0 bis 10,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 10,0$ kW _p (PV-Anlage)	1.200 €
11,0 bis 11,9 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 11,0$ kW _p (PV-Anlage)	1.300 €
usw.	usw.
ab 30,0 kWh (Batteriespeicher) und $\geq 30,0$ kW _p (PV-Anlage)	3.200 €

Die Förderhöhe richtet sich jeweils nach dem geringeren Wert.

Fördermittel

Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude



KfW-Zuschuss von 900 €
pro Ladepunkt

- Private Eigentümer
 - Wohnungseigentümergeinschaften
 - Mieter
 - Vermieter von Wohneigentum
-
- 100 % Strom aus regenerativen Energien und/oder eigene PV-Anlage
 - Mindestinvestition von 900 €



Fördermittel

Regionale Fördermittel



INVEST 21 - Förderprogramm

Energieeinsparung, erneuerbare Energien und Ressourcenschonung in Schrobenhausen



Jetzt Zuschuss sichern!



Energieberatung, Sonnenkollektoren, Dämmung, regenerative Heizsysteme, neue Fenster, Lüftung, Passiv-, Plusenergiehaus, Regenwasserrückgewinnung, Kühl- und Gefriergeräte, E-Bikes, E-Autos

Vor-Ort-Beratung Energieberatung
Biomasseheizungen
Effiziente Wärmepumpen
Kontrollierte Lüftungsanlagen
Wärmedämmung, Austausch von Fenstern
Photovoltaikanlagen mit Batteriespeicher
Bürgersolarkraftwerke
Kombinationsbonus Elektroauto + PV
Kombinationsbonus PV + Batterie
Elektro-Autos
Regenwassernutzung
Holzbauweise

Förderprogramm Klima- und Ressourcenschutz Stadt Neuburg an der Donau



Sichern auch Sie sich Ihren Zuschuss!

Solar- und PV-Anlagen · Pellets- und Scheitholzkessel
Wärmepumpen · Regenwasserrückgewinnung
Lüftungsanlagen · Passiv- und Plusenergiehäuser
Dämmung · Fenstertausch · Vor-Ort-Beratung
Elektrofahrräder · Elektroroller · Elektroautos
Energiesparende Haushaltsgeräte · Erdgasautos



Fördermittel bei Sanierung oder Neubau

BEG Wohngebäude



Energetische Fachplanung und Baubegleitung

Ein externer Sachverständiger begleitet die Bauarbeiten und stellt so die Erfüllung der Anforderungen an die Effizienzmaßnahmen sicher.

	Gebäudetyp	Höchstgrenze förderfähige Kosten	Tilgungszuschuss
Effizienzhaus Neubau und Sanierung	Ein- und Zweifamilienhäuser	10.000 €	50% auf förderfähige Kosten
	Mehrfamilienhäuser	4.000 € je WE max. 40.000 €	
Einzelmaßnah- men Effizienzhaus	Ein- und Zweifamilienhäuser	5.000 €	
	Mehrfamilienhäuser	2.000 € je WE max. 20.000 €	

Fördermittel bei Sanierung oder Neubau

BEG Nichtwohngebäude



Energetische Fachplanung und Baubegleitung
Ein externer Sachverständiger begleitet die Bauarbeiten und stellt so die Erfüllung der Anforderungen an die Effizienzmaßnahmen sicher.

	Höchstgrenze förderfähiger Kosten	Tilgungszuschuss
Effizienzgebäude Neubau und Sanierung	10 € pro m ² Nettogrundfläche max. 40.000 €	50% auf förderfähige Kosten
Einzelmaßnahmen Effizienzhaus	5 € pro m ² pro Nettogrundfläche max. 20.000 €	

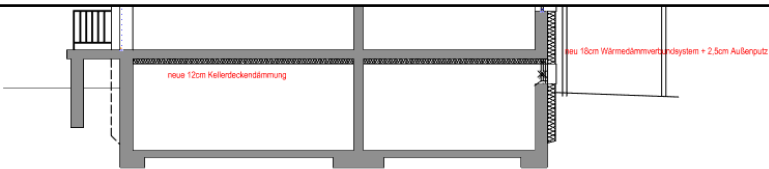
Fördermittel bei Sanierung

Was ist ein KfW-Effizienzhaus EE



Beispiel

Effizienzhaus EE-Klasse mit Anteil erneuerbare Energien von mindestens 55 % des für Wärme- und Kälteversorgung des Gebäudes erforderlichen Energiebedarfs



Im Vergleich zum Referenzgebäude der EnEV benötigt das Effizienzhaus 55 nur 55 % der Primärenergie. Zudem liegt der Transmissionswärmeverlust bei nur 70 %. Der bauliche Wärmeschutz ist somit um 30 % besser.

Beispiel-Kombination der Sanierungsmaßnahmen zum KfW-Effizienzhaus-Standard 55 EE:

- Austausch der Fenster und Türen
- Außenwanddämmung 18 cm
- Dachdämmung 40 cm
- Kellerdämmung 12 cm
- Pellet-Brennwertheizung
- PV-Anlage und Batteriespeicher

Fördermittel bei Sanierung

Beispiel Effizienzhaus 55 EE ab 01.07.2021



Beispielrechnung Effizienzhauses 55 EE

mit 2 Wohneinheiten

Ölheizung im Bestand

Annahme Kosten energetische Maßnahmen	200.000 €	
Annahme Kosten Heizung	40.000 €	effiziente Biomasseanlage oder Wärmepumpenanlage
Gesamt Investition	240.000 €	mit Fachplanung und Baubegleitung
-Zuschuss BEG WG 50% mit EE-Bonus und iSFP- Bonus	- 120.000 €	50% von max. förderfähig Kosten 150.000€ je Wohneinheit
-BEG Energetische Fachplanung und Baubegleitung	- 4.000 €	Zuschuss bis zu 5.000 Euro 50 % der Kosten eines Experten für Energieeffizienz werden gefördert
-In Schrobenhausen Invest 21	- 4.000 €	max. 6.000 € je Objekt
-Summe mögliche Fördersummen	- 128.000 €	53 %
Verbleibende Eigenmittel/Finanzierung	112.000 €	47 %

Plusenergiegebäude

Beispielprojekt



Neubau Einfamilienhaus
Wohnfläche 107 m²
KfW Effizienzhaus 40+

Energiebilanz

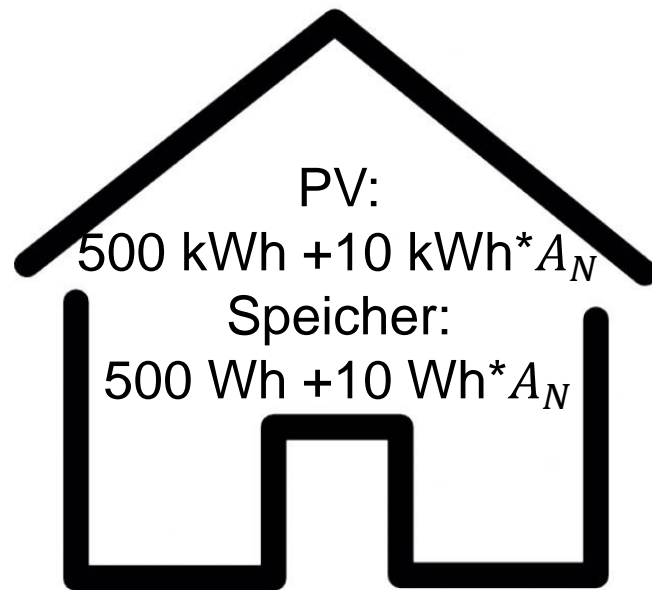
Photovoltaik	+7.700 kWh/a
Benötigte Strom zum Heizen* (Wärmepumpe)	-4.500 kWh/a
Benötigter Haushaltsstrom	-1.500 kWh/a
<hr/>	
Plusenergie im Jahr	+ 700 kWh/a

Effizienzhaus 40 Plus

Definition



Wie groß muss PV bzw. Batterie sein?



Anforderungen an ein KfW Effizienzhaus 40 und Plus Paket

- Eine stromerzeugende Anlage auf Basis erneuerbare Energien (z.B. PV-Anlage, Windrad und 100% ee KWK)
- Ein stationäres Batteriespeichersystem (Stromspeicher)
- Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Eine Visualisierung von Stromerzeugung und
- Stromverbrauch über ein entsprechendes Benutzerinterface

Fördermittel bei Neubau

Beispiel Effizienzhaus 40+ ab 01.07.2021



Beispielrechnung
Effizienzhauses 40+
 mit 2 Wohneinheiten
 und 190 m² Wohnfläche

Annahme Kosten energetische Maßnahmen	525.000 €	
Annahme Kosten Heizung	25.000 €	Wärmepumpenanlage
Gesamt Investition	550.000 €	
-BEG Wohngebäude Neubau	- 75.000 €	25% von max. förderfähig Kosten 150.000 € je Wohneinheit
-BEG Energetische Fachplanung und Baubegleitung	- 5.000 €	Zuschuss bis zu 5.000 € 50 % der Kosten eines Experten für Energieeffizienz werden gefördert
-In Schrobenhausen Invest 21	- 6.000 €	max. 6.000 € je Objekt
-Summe mögliche Fördersummen	- 86.000 €	16 %
Verbleibende Eigenmittel/Finanzierung	439.000 €	84 %

Fördermittel bei Neubau

Beispiel Effizienzhaus 40+ ab 01.07.2021



Beispielrechnung
Effizienzhauses 40+
 mit 3 Wohneinheiten
 und 250 m² Wohnfläche

Annahme Kosten energetische Maßnahmen	540.000 €	
Annahme Kosten Heizung	40.000 €	Wärmepumpenanlage
Gesamt Investition	580.000 €	
-BEG Wohngebäude Neubau	- 112.500 €	25% von max. förderfähig Kosten 150.000 € je Wohneinheit
-BEG Energetische Fachplanung und Baubegleitung	- 5.000 €	Zuschuss bis zu 4.000 €/WE 50 % der Kosten eines Experten für Energieeffizienz werden gefördert
-Kommunale Förderung?		SOB wären das ca. 6.000 €
-Summe mögliche Fördersummen	- 117.500 €	20 %
Verbleibende Eigenmittel/Finanzierung	462.500 €	80 %

Fördermittel bei Sanierung oder Neubau

KfW Programm 455B (Barrierereduzierung) und 455E (Einbruchschutz)



Barrierereduzierung – Investitionszuschuss

- Wege zu Gebäuden und Wohnumfeldmaßnahmen
- Eingangsbereich und Wohnungszugang Abbau von
- Überwindung von Treppen und Stufen Einbau, Nach
- Umgestaltung der Raumaufteilung und Schwellenabbau
- Badumbau
- Orientierung, Kommunikation und Unterstützung im Alltag
- Schaffung von Gemeinschaftsräumen, Mehrgenerationenwohnen

Höhe des Zuschusses pro Wohnung

Maßnahme	Zuschussbetrag in %	Maximaler Zuschussbetrag in Euro
Einzelmaßnahmen aus den Förderbereichen zur Barrierereduzierung	10,0 % Ihrer förderfähigen Kosten	5.000
Standard "Altersgerechtes Haus"	12,5 % Ihrer förderfähigen Kosten	6.250

Quelle: www.kfw.de

Einbruchschutz – Investitionszuschuss

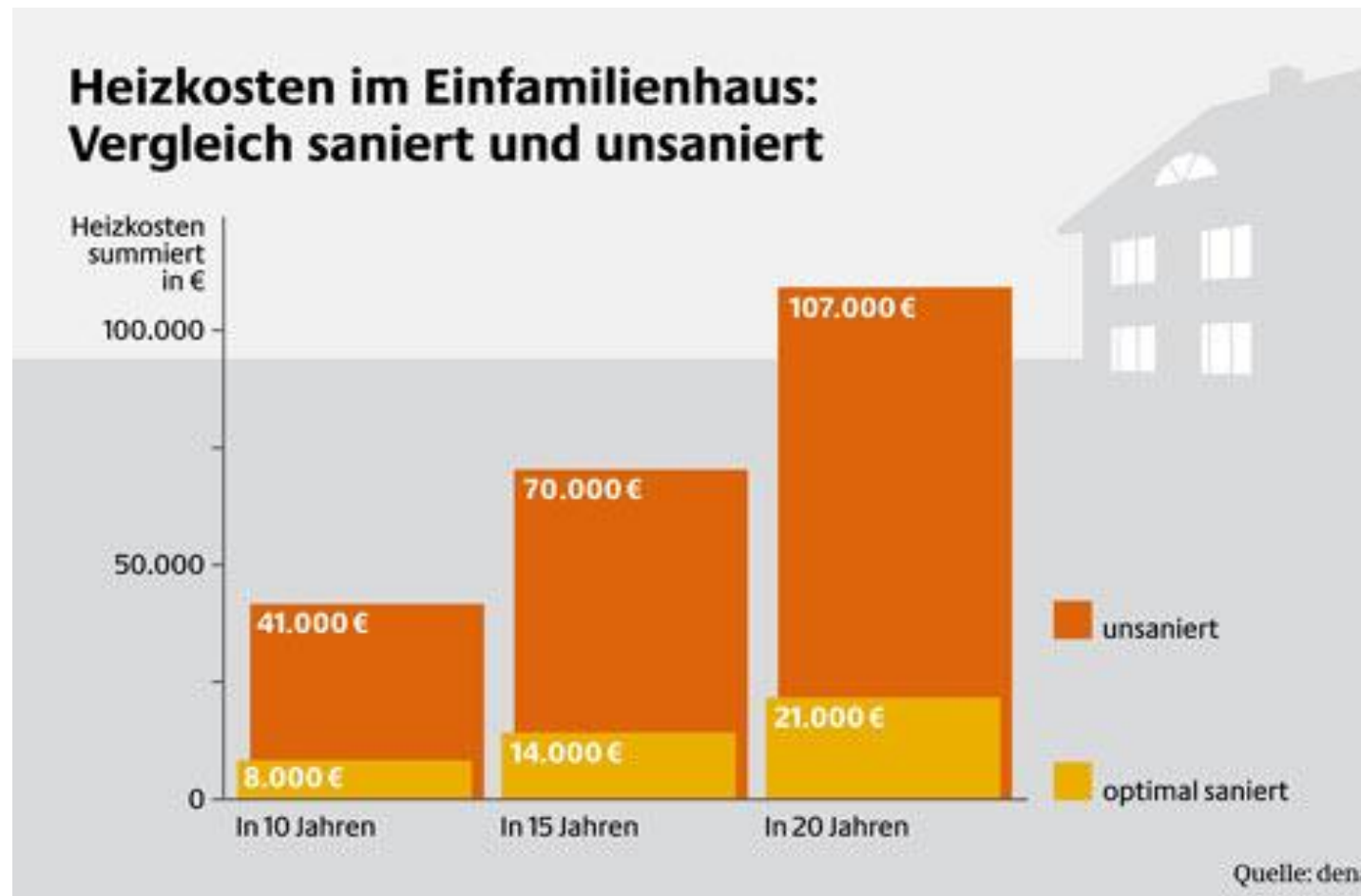
- einbruchhemmenden Haus-, Wohnungs- und Nebeneingangstüren
- einbruchhemmenden Garagentoren und -zugängen
- Nachrüstsystemen für Haus-, Wohnungs- und Nebeneingangstüren,
- Nachrüstsystemen für Fenster und Fenstertüren sowie einbruchhemmenden Gittern, Klapp- und Rollläden und Lichtschachtabdeckungen
- Einbruch- und Überfallmeldeanlage
- Gefahrenwarnanlagen sowie Sicherheitstechnik in Smarthome- Anwendungen mit Einbruchmeldefunktion

Höhe des Zuschusses pro Antrag

Bei Maßnahmen zum Einbruchschutz werden förderfähige Investitionskosten von mindestens 500 Euro pro Antrag bis maximal 15.000 Euro pro Wohnung bezuschusst.

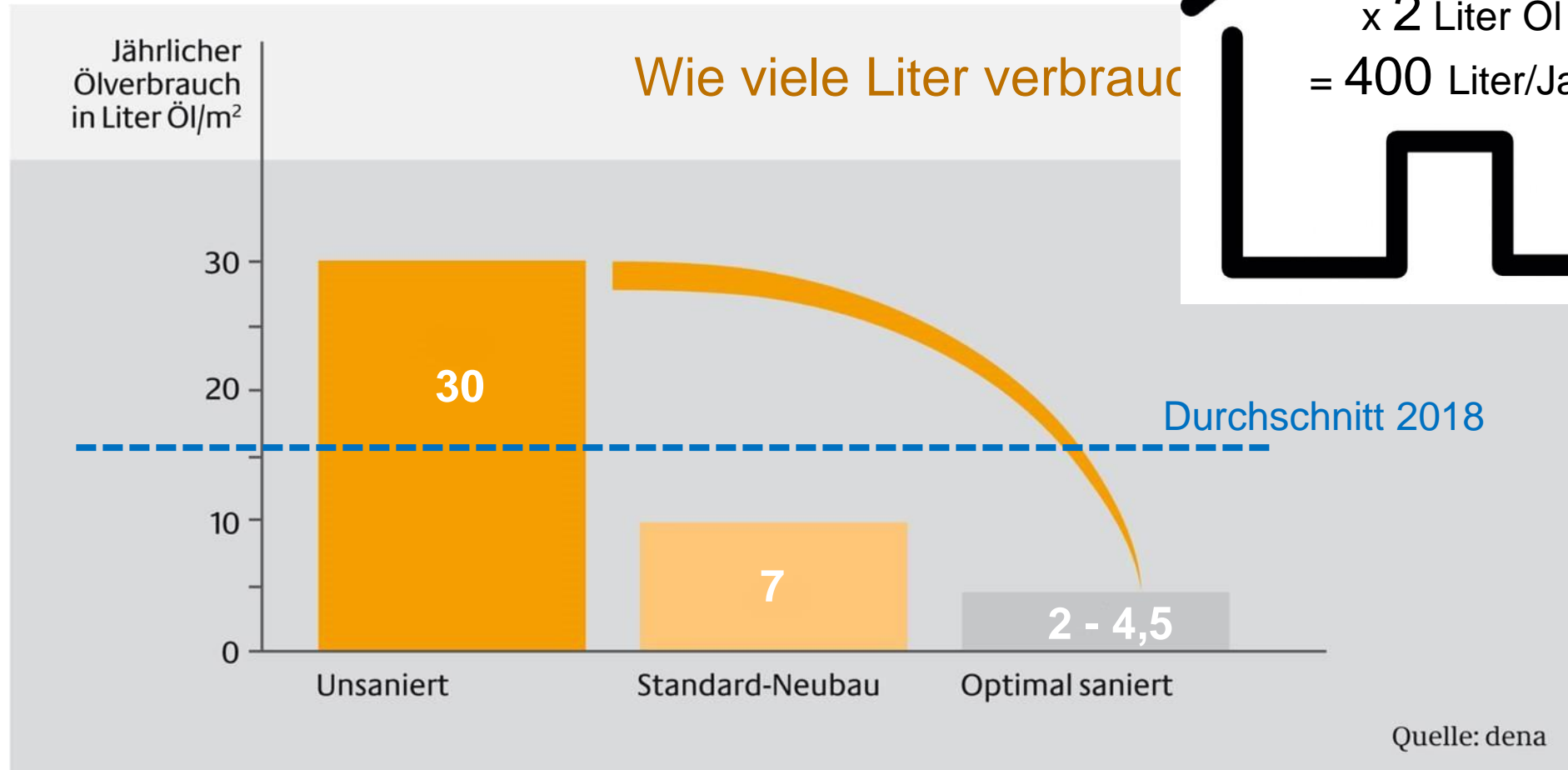
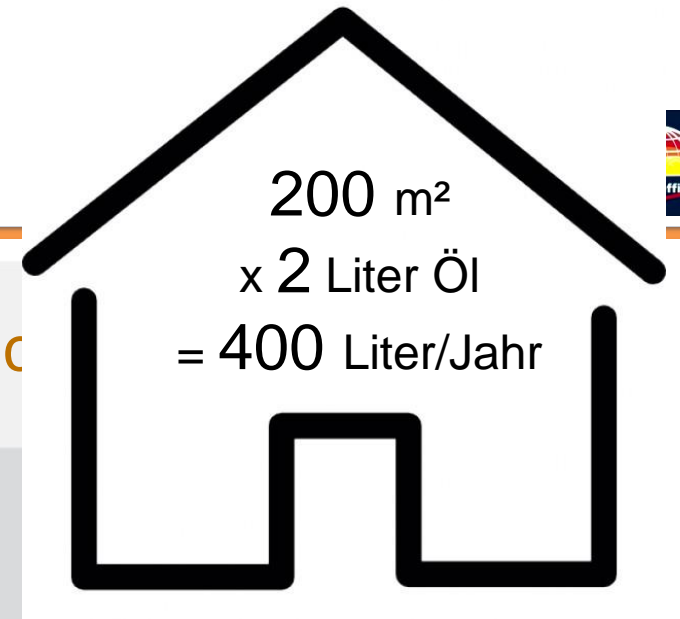
förderfähige Investitionskosten	Höhe Ihres Zuschusses
weniger als 500 Euro	kein Zuschuss
500 Euro bis 1.000 Euro	20 %
über 1.000 Euro bis 15.000 Euro	10 %
darüber hinausgehende förderfähige Investitionskosten	kein Zuschuss

Sanieren im Bestand



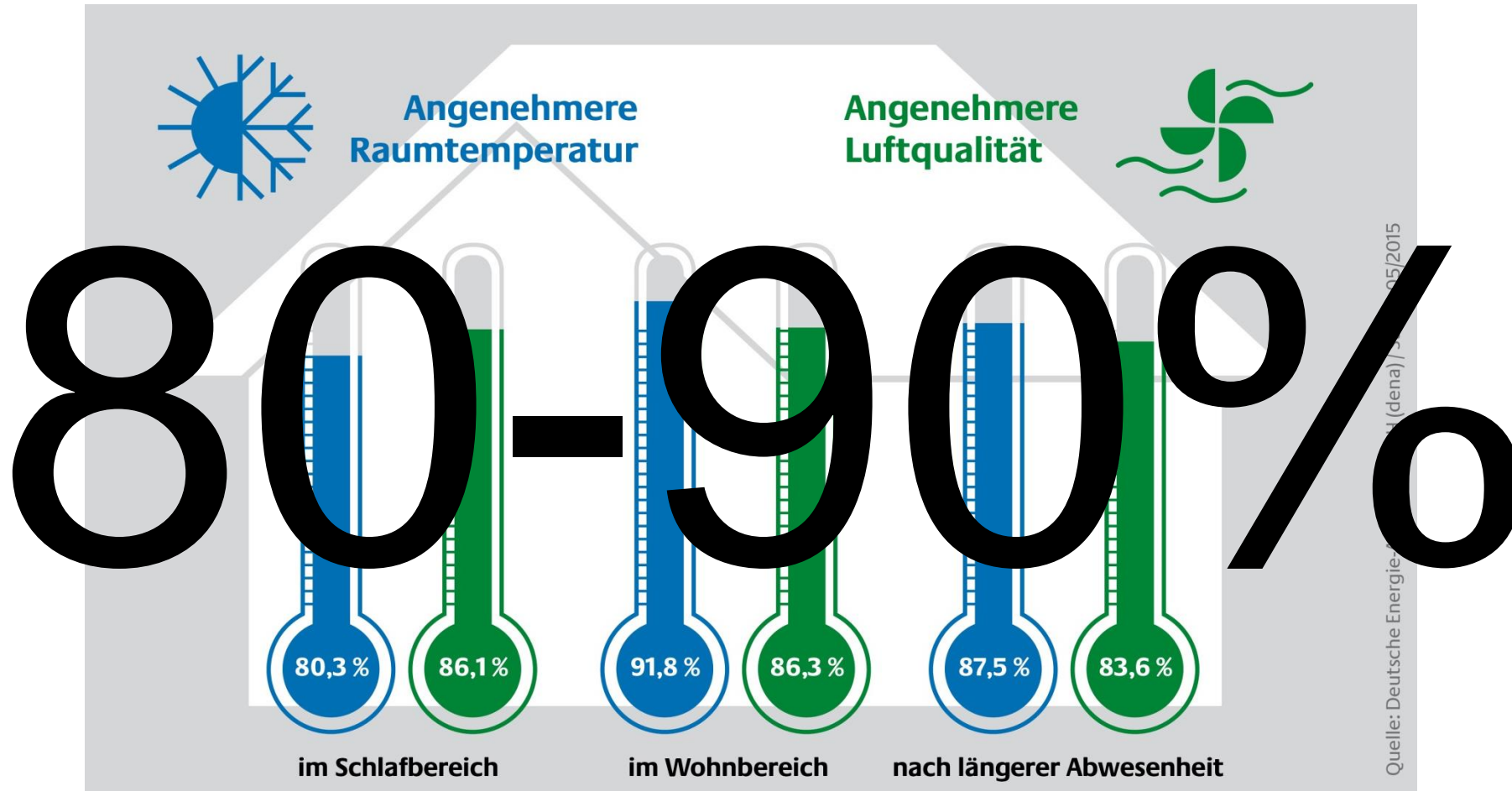
Energieverbrauch

Beispiel: Ölverbrauch im Einfamilienhaus



Quellen:
Dena

Zufriedenheit nach Sanierung 😊

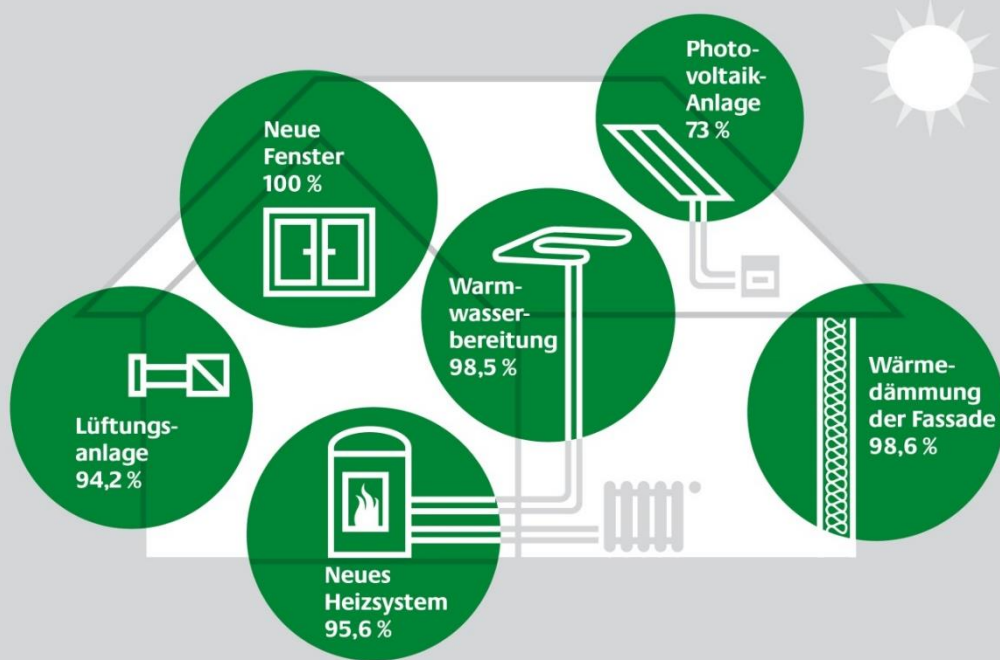


Quellen:
Dena

Wieder sanieren?



Für welche der umgesetzten energetischen Maßnahmen würden Sie sich wieder entscheiden?



Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) | Stand: 05/2015

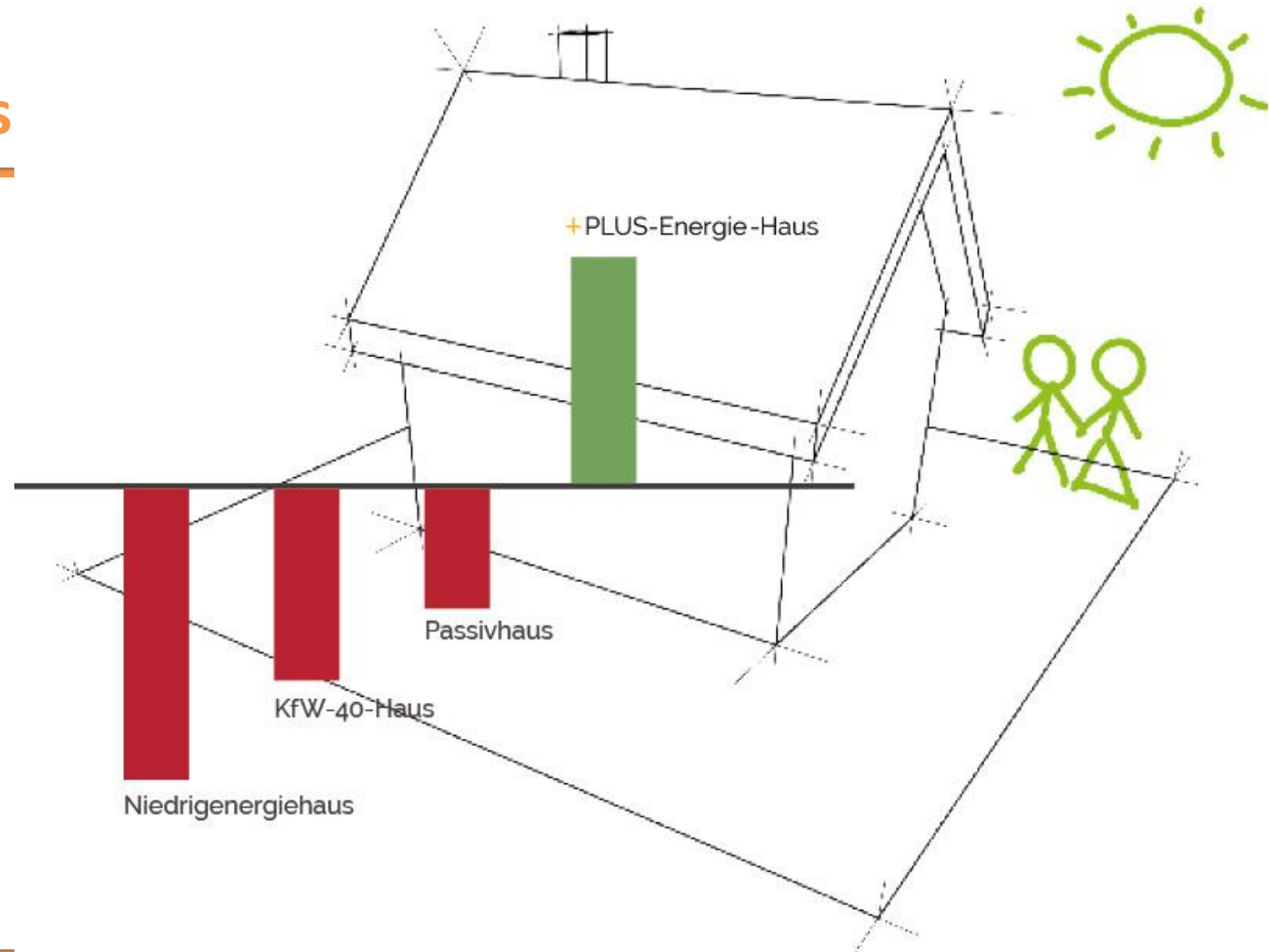
Würden Sie nach den bisherigen Erfahrungen Ihre Wahl der energetischen Maßnahmen an andere Eigentümer weiterempfehlen?

Ja: 94 %



Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) | Stand: 05/2015

PLUS-Energie-Haus



Plusenergiegebäude



Erstes Plusenergiegebäude
Pöttmes bereits 1999



Plus Energie ~2.000 kWh/a

Einfamilienhaus 40+
Sandizell 2018



Plus Energie ~700 kWh/a

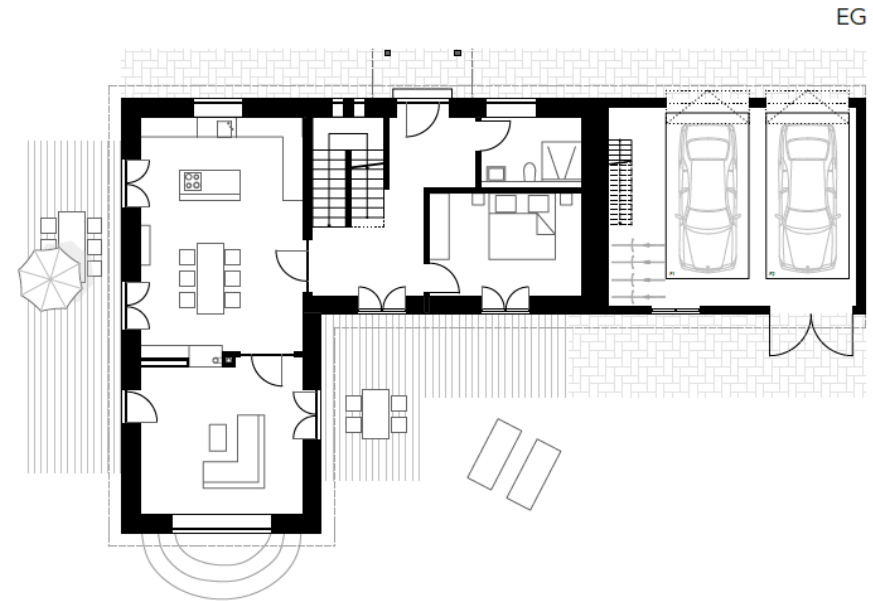
Plusenergiegebäude



Einfamilienhaus 40+
Schrobenhausen 2018



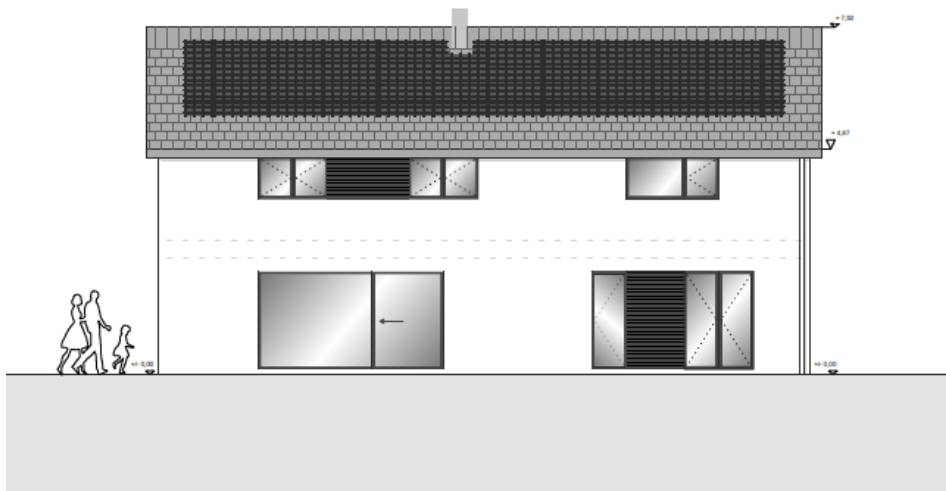
Plus Energie ~500 kWh/a



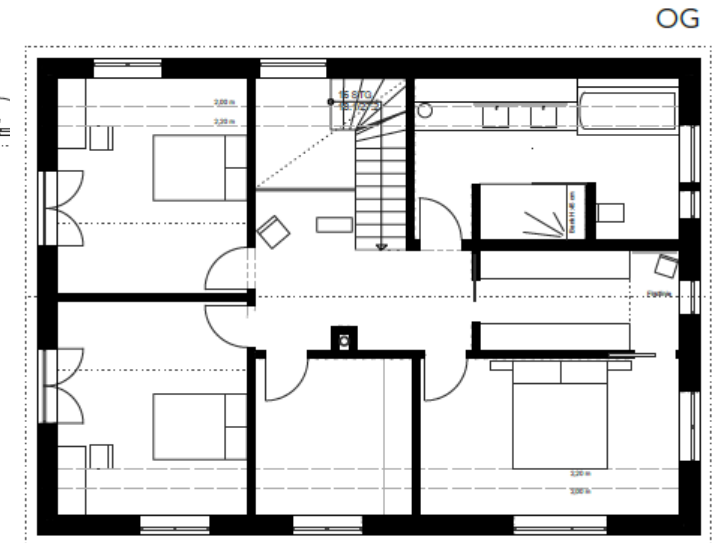
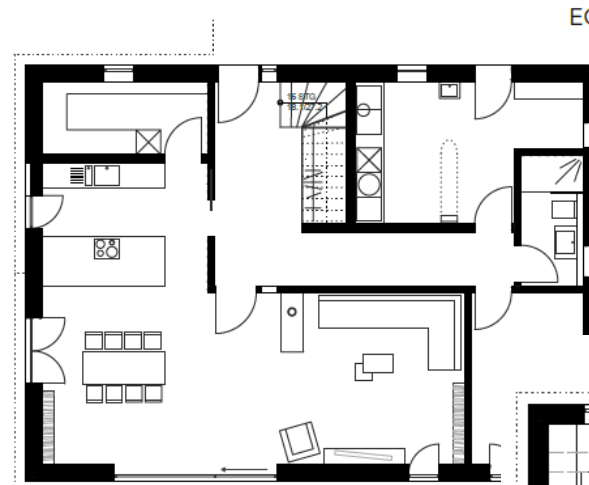
Plusenergiegebäude



Einfamilienhaus 40+
Schrobenhausen 2020



Plus Energie ~600 kWh/a



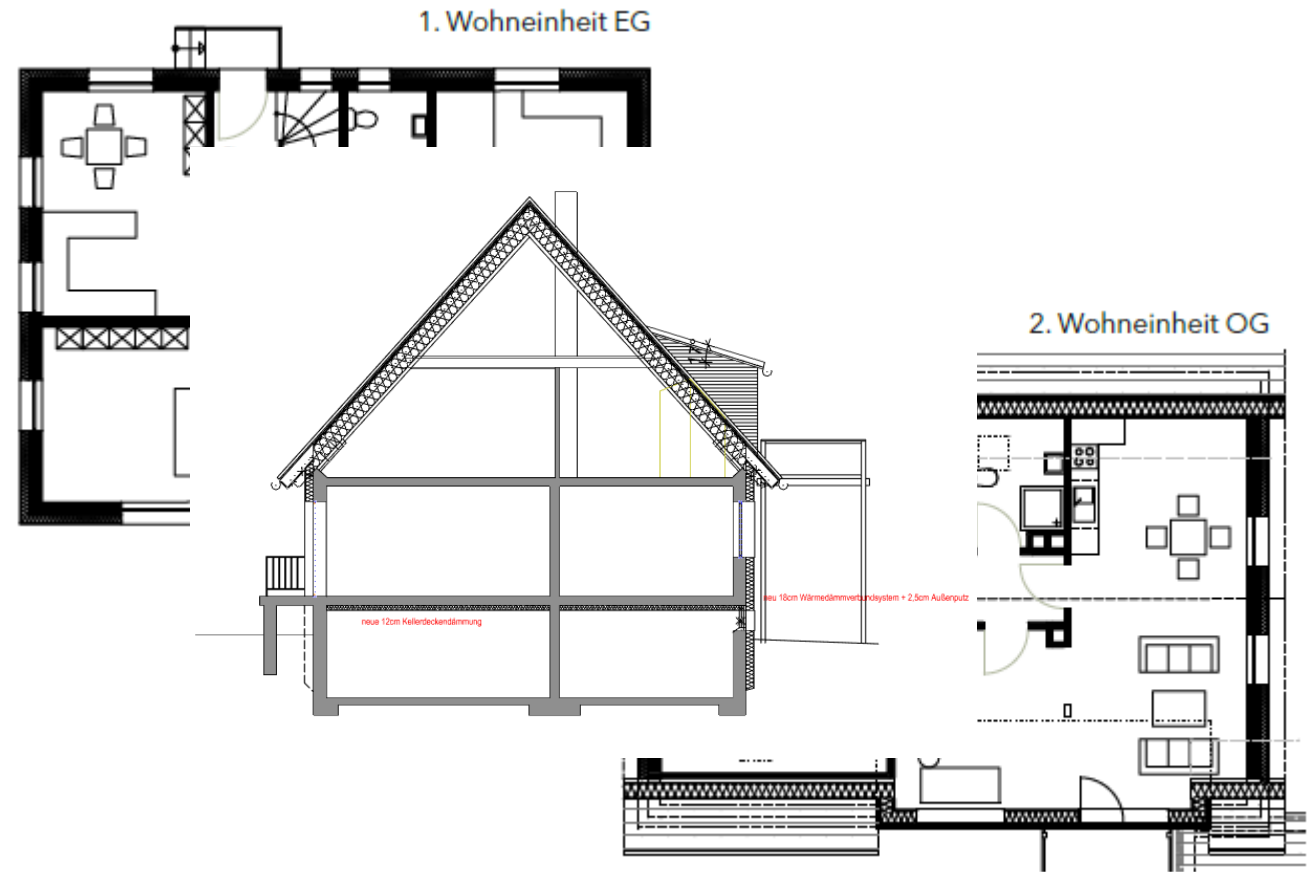
Plusenergiegebäude



Umbau Zweifamilienhaus 55
Petersdorf 2019



Plus Energie ~4.500 kWh/a
Primärenergie



Beispiel Haus S-2, Sandizell

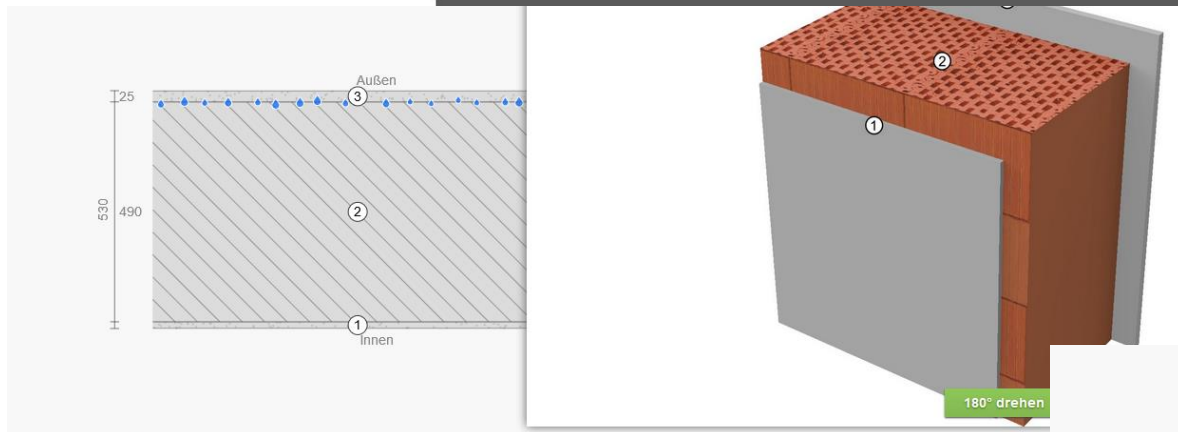
Effizienzhaus (2001)



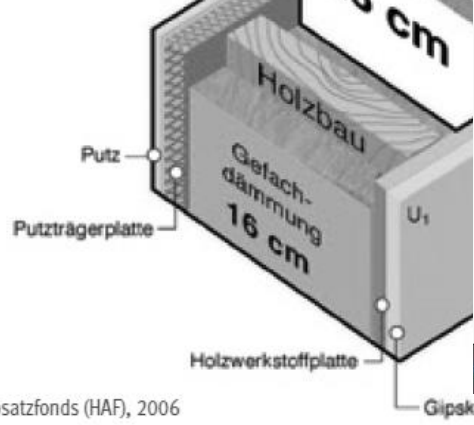
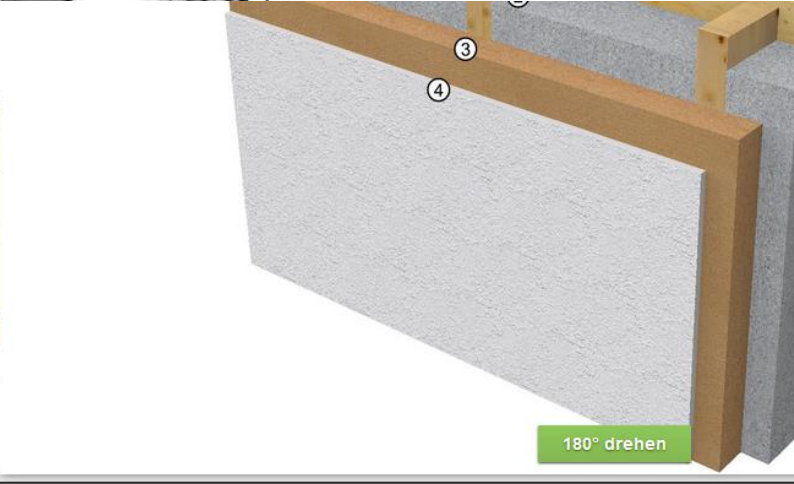
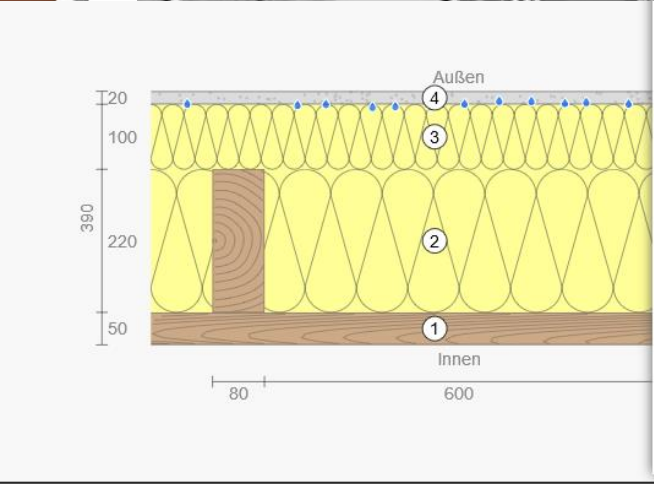
- Pelletofen
- 4 Liter-Haus (40 kWh/m²a)

Komponenten

Wärmedämmverbundsysteme



U-Wert: 0,138 W/m²K Tauwasser: 0,30 kg/m² sd-Wert: 3,4 m Dicke: 53 cm Temp.Ampl.Dämpfung (1/TAV): >100
 Gewicht: 336 kg/m²

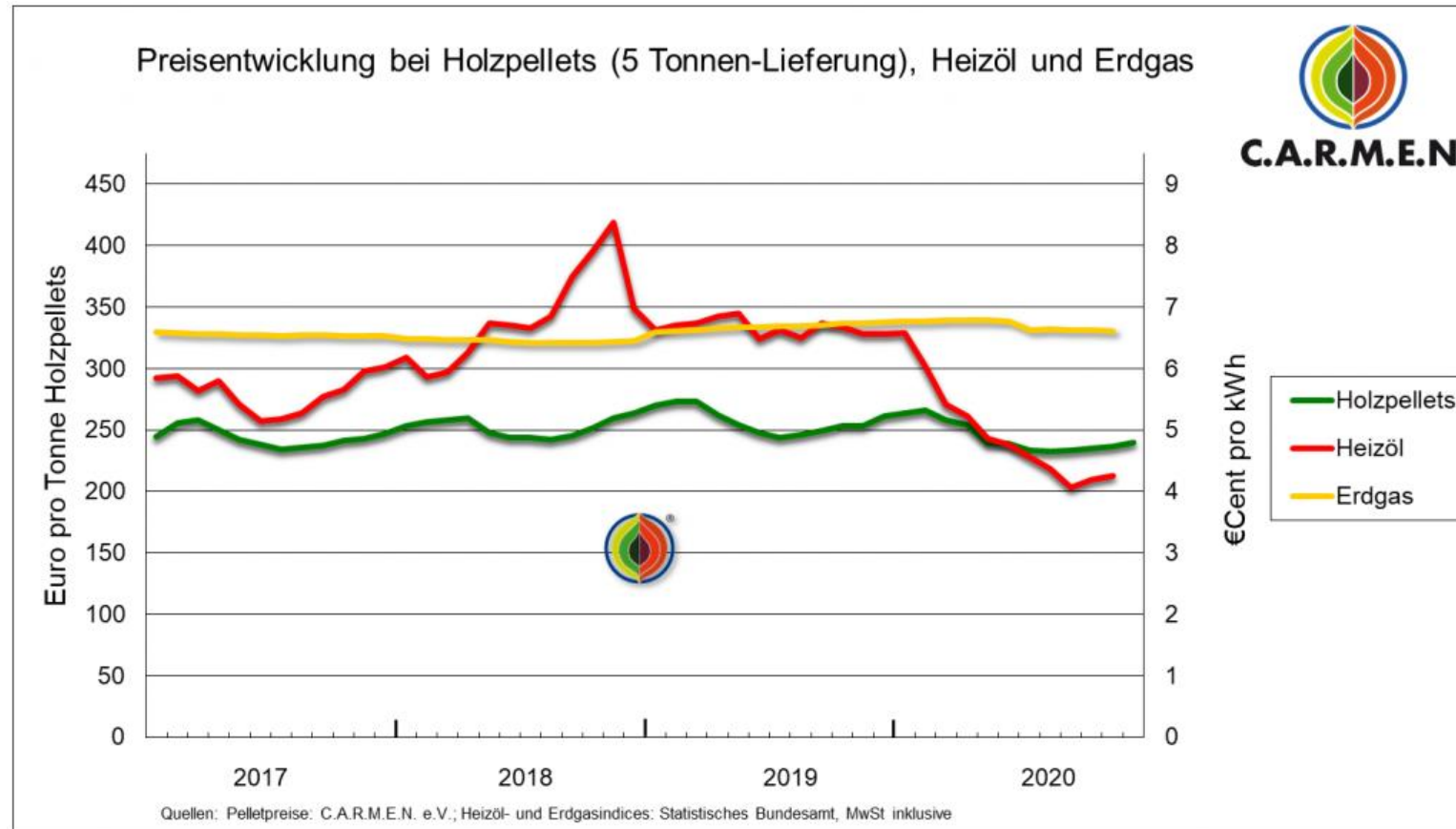


U-Wert: 0,135 W/m²K Tauwasser: 0,071 kg/m² sd-Wert: 1,8 m Dicke: 39 cm Temp.Ampl.Dämpfung (1/TAV): >100
 Gewicht: 90 kg/m²

Quelle: Holzabsatzfonds (HAF), 2006

Energieverbrauch

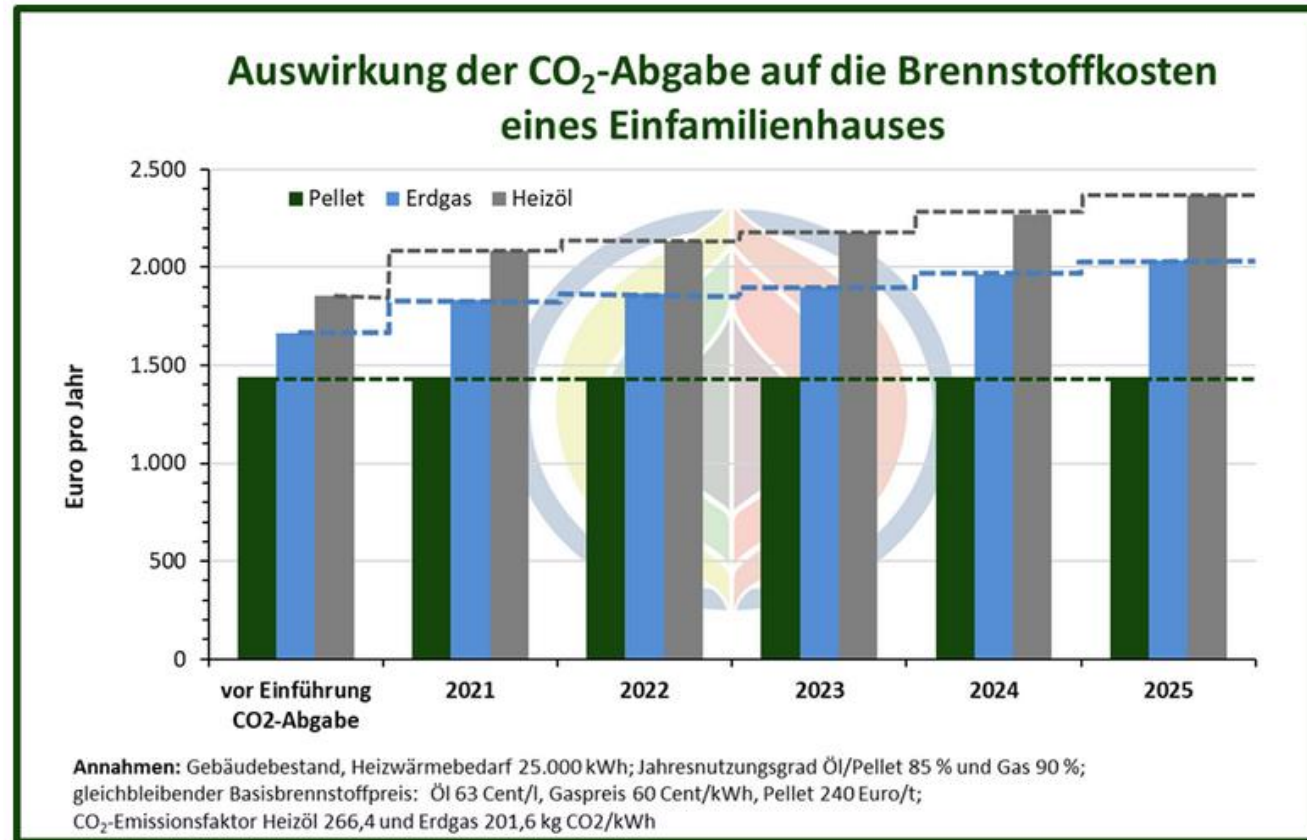
Brennstoffkosten in Deutschland



Quellen:
C.A.R.M.E.N. e.V.

Energiekosten

CO₂-Abgabe nach Energieträger



Quellen:
C.A.R.M.E.N. e.V.

Vielen Dank!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Noch Fragen? E-Mail architekten@miessl.de

Tel. 08252 8874 – 0

Fax 08252 8874 - 30