

Energieeffizienz – Ausweis und Auswirkung der Energieeffizienz im Verkehrswertgutachten nach ImmoWertV

Dipl.- Bauing. FH Helmut Scherr

von der IHK Südlicher Oberrhein öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für die Bewertung von bebauten
und unbebauten Grundstücken,
zertifizierter Energieberater Nr. 125495 BAFA



Vorbemerkung

- Die „**energetischen Eigenschaften**“ von Wohnimmobilien - nach ImmoWertV § 2, Abs. 3, Pkt. 10d –
- im Kontext von Energiekostensteigerungen stehen zunehmend im Fokus der Immobilienbewertung.
- Um eine Einstufung der Energieeffizienz von Ein- und Zweifamilienhäusern vorzunehmen, werden **Arbeitswerkzeuge** für Sachverständige benötigt, um die energetische Situation eines Wohngebäudes zu bewerten.



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

§ 2 Grundlagen der Wertermittlung

(1) Der Wertermittlung sind die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt zum Wertermittlungsstichtag und der Grundstückszustand zum Qualitätsstichtag zugrunde zu legen.

(2) Die allgemeinen Wertverhältnisse richten sich nach der Gesamtheit der am Wertermittlungsstichtag für die Preisbildung von Grundstücken im gewöhnlichen Geschäftsverkehr maßgebenden Umstände, wie nach der allgemeinen Wirtschaftssituation, nach den Verhältnissen am Kapitalmarkt sowie nach den wirtschaftlichen und demografischen Entwicklungen des Gebiets.

(3) Der Grundstückszustand ergibt sich aus der Gesamtheit der rechtlichen Gegebenheiten, der tatsächlichen Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Wertermittlungsobjekts (Grundstücksmerkmale). Zu den Grundstücksmerkmalen können insbesondere zählen

1. der Entwicklungszustand,
2. die Art und das Maß der baulichen oder sonstigen Nutzung,
3. die tatsächliche Nutzung,
4. der beitragsrechtliche Zustand,
5. die Lagemerkmale,
6. die Ertragsverhältnisse,
7. die Grundstücksgröße,
8. der Grundstückszuschnitt,
9. die Bodenbeschaffenheit,
10. bei bebauten Grundstücken zusätzlich
 - a) die Art der baulichen Anlagen,
 - b) die Bauweise und die Baugestaltung der baulichen Anlagen,
 - c) die Größe der baulichen Anlagen,
 - d) die Ausstattung und die Qualität der baulichen Anlagen einschließlich ihrer energetischen Eigenschaften und ihrer Barrierefreiheit,
 - e) der bauliche Zustand der baulichen Anlagen,
 - f) das Alter, die Gesamtnutzungsdauer und die Restnutzungsdauer der baulichen Anlagen,
11. bei landwirtschaftlichen Grundstücken Dauerkulturen und bei forstwirtschaftlichen Grundstücken die Bestockung,
12. die grundstücksbezogenen Rechte und Belastungen.

Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Immobilien und der für die Wertermittlung erforderlichen Daten (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV)

ImmoWertV

Ausfertigungsdatum: 14.07.2021

ImmoWertV,
Fassung,
14.07.2021



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



Zu § 2 (Grundlagen der Wertermittlung)

- 2.(2) Bei den allgemeinen Wertverhältnissen (auf dem Grundstücksmarkt) handelt es sich um eine Vielzahl von Umständen, die aus allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklungen hervorgehen oder nur örtlich (z. B. Bevölkerungsentwicklung) anzutreffen sind, sowie solche Umstände, die nur Grundstücksmärkte bestimmter Grundstücksarten (z. B. Mietenentwicklung) betreffen.
- 2.(3) § 2 Absatz 3 Satz 2 listet eine nicht abschließende, beispielhafte Auswahl von Grundstücksmerkmalen auf. Zu einzelnen Grundstücksmerkmalen enthalten die §§ 3 bis 5 weitergehende Vorgaben. Darüber hinaus werden nachfolgend weitere Hinweise zu einzelnen Grundstücksmerkmalen gegeben:

Muster- Anwendungshinweise zur
Immobilienwertermittlungsverordnung
(ImmoWertV-Anwendungshinweise – ImmoWertA)

Vorgelegt vom Bundesministerium für Wohnen,
Stadtentwicklung und Bauwesen.

Die Fachkommission Städtebau hat diese Muster-Anwendungshinweise
am 20. September 2023 zur Kenntnis genommen.

ImmoWertA
Fassung
20.09.2023



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

- Die tatsächliche Nutzung bestimmt sich nach der am Qualitätsstichtag ausgeübten oder kurzfristig realisierbaren Nutzung.
- Grundstückszuschnitt und Topographie bestimmen die Nutzbarkeit des Grundstücks z. B. durch einzuhaltende Abstandsflächen, notwendige Erschließungsflächen, realisierbare Gebäudemaße, Bewirtschaftungsschwierigkeiten, Vor- und Nachteile bei Hanglagen.
- Zur Bodenbeschaffenheit (§ 5 Absatz 5) gehört bei landwirtschaftlichen Grundstücken auch die Art und Qualität der Böden.
- Art der Anlage: z. B. Gebäude, bauliche Außenanlagen wie Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Bodenbefestigungen, Einfriedungen.
- Ergänzung zur Art der Nutzung: z. B. Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Geschäftshäuser (vgl. Anlage 5 Nummer I).
- Bauweise bzw. Gebäudestellung zur Nachbarbebauung: z. B. offene Bauweise, geschlossene Bauweise bzw. Einzelhaus, Doppelhaushälfte, Reihenend- bzw. Reihenmittelhaus (vgl. auch Nummer 16.(2)).
- Baugestaltung: z. B. Konstruktionsart (beispielsweise Fachwerk, Massivbau, Holzbau, Fertigteilbauweise) und Dachform (beispielsweise Flachdach, Pultdach, Satteldach).
- Größe der baulichen Anlagen: z. B. Wohnfläche, Brutto-Grundfläche (vgl. Anlage 4 Nummer I.2), Zahl der Vollgeschosse oder oberirdischen Geschosse, Zahl der Wohnungen oder Zimmer.
- Ausstattung, Qualität des Rohbaus und des Ausbaus, Gebäudestandard (vgl. Anlage 4 Nummer III).
- Der energetische Zustand wird z. B. im Energieausweis und dort insbesondere durch den Endenergiebedarf beschrieben.
- Gesetzliche Anforderungen an die Barrierefreiheit baulicher Anlagen ergeben sich insbesondere aus den Bauordnungen der Länder.



Muster- Anwendungshinweise zur Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV-Anwendungshinweise – ImmoWertA)

Vorgelegt vom Bundesministerium für Wohnen,
Stadtentwicklung und Bauwesen.

Die Fachkommission Städtebau hat diese Muster-Anwendungshinweise
am 20. September 2023 zur Kenntnis genommen.

ImmoWertA
Fassung
20.09.2023



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Verordnung über die Ermittlung der Beleihungswerte von Grundstücken nach § 16 Abs. 1 und 2 des Pfandbriefgesetzes (Beleihungswertermittlungsverordnung - BelWertV)

BelWertV

Ausfertigungsdatum: 12.05.2006



§ 3 Grundsatz der Beleihungswertermittlung

(1) Der Wert, der der Beleihung zugrunde gelegt wird (Beleihungswert), ist der Wert der Immobilie, der erfahrungsgemäß unabhängig von vorübergehenden, etwa konjunkturell bedingten Wertschwankungen am maßgeblichen Grundstücksmarkt und unter Ausschaltung von spekulativen Elementen während der gesamten Dauer der Beleihung bei einer Veräußerung voraussichtlich erzielt werden kann.

(2) Zur Ermittlung des Beleihungswerts ist die zukünftige Verkäuflichkeit der Immobilie unter Berücksichtigung der langfristigen, nachhaltigen Merkmale des Objekts, der normalen regionalen Marktgegebenheiten sowie der derzeitigen und möglichen anderweitigen Nutzungen im Rahmen einer vorsichtigen Bewertung zugrunde zu legen. Die Feststellung nachhaltiger Merkmale des Objekts und deren Einflussgrößen auf die Bewertung bedarf dabei einer langfristigen Betrachtung der Marktgegebenheiten. Der betrachtete Zeitraum ist zu benennen und seine Angemessenheit nachvollziehbar darzulegen.



Vorbemerkung – Gängige Praxis heute - Kommentierung



- EFH, **Baujahr 1995**
- kein Keller, Poroton-Außenwände, Gasbrennwertgerät Erneuerung 2013, Rippenheizkörper aus der Bauzeit, Wfl. 150 m², Hzg. mit Solarunterstützung.

Dem Sachverständigen lag kein Energieausweis vor. Für die Bewertung wird ein baujahrestypischer, energetischer Standard zum Zeitpunkt der jeweiligen Modernisierung unter Berücksichtigung der verwendeten Materialien unterstellt.



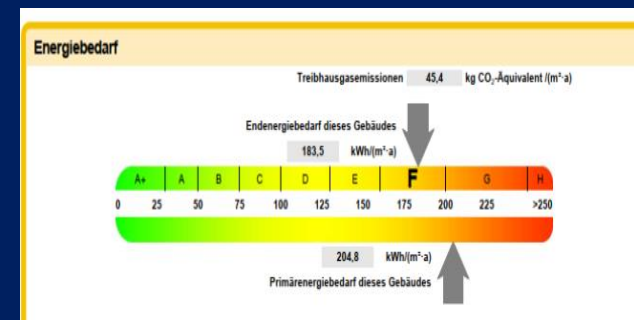
Vorbemerkung – Gängige Praxis heute - Kommentierung



- RMH, **Baujahr 1976** Unterkellerung, Außenwände 30 cm, Zentralheizung als Pumpenheizung, Gasbrennwerttechnik Erneuerung 2001, Thermostat-Regelung
- Endenergiebedarf 204 kWh/(m²xa).

Demnach ist das Gebäude der Effizienzklasse F zuzuordnen. Die Energieeffizienz und die Nachhaltigkeit des Bewertungsobjekts werden bei der Wertermittlung üblicherweise mit den Bewertungsparametern berücksichtigt. Bei der Ertragswertermittlung sind die maßgeblichen Parameter der Mietansatz sowie der Liegenschaftszinssatz, bei der Sachwertermittlung die einschlägigen Herstellungskosten.

Im vorliegenden Bewertungsfall wird die relativ schlechte energetische Klasse über den Gebäudestandard und die Marktpassungsfaktoren sachgerecht berücksichtigt.



Vorbemerkung – Gängige Praxis heute - Kommentierung



WSchV 1977

Begrenzung Wärmedurchgang durch Einführung von Wärmedurchgangskoeffizienten
K-Wert bis zu 1,75 für Außenwände
K-Wert 3,5 für Fenster und Türen

WSchV 1984

Begrenzung Wärmedurchgang durch Einführung von Wärmedurchgangskoeffizienten
K-Wert bis zu 1,50 für Außenwände
K-Wert 3,1 für Fenster und Türen

Verordnung
über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden¹⁾
(Wärmeschutzverordnung – WärmeschutzV)
Vom 11. August 1977

Anlage 1 Zu § 2
Anforderungen zur Begrenzung der Transmissionswärmeverluste bei Gebäuden mit normalen Innentemperaturen
Die Begrenzung der Transmissionswärmeverluste ist entweder nach Nr. 1 oder Nr. 2 nachzuweisen.
1. Anforderungen an den Wärmedurchgangskoeffizienten in Abhängigkeit von F/V
Die in Tabelle 1 in Abhängigkeit vom Wert F/V (Nr. 1.1 und 1.2) angegebenen maximalen mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten $k_{m, max}$ dürfen nicht überschritten werden. Zusätzlich darf der mittlere Wärmedurchgangskoeffizient $k_{m, w + F}$ für Außenwände (einschließlich Fenster und Fenstertüren) geschoßweise den Wert $1,85 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ [$1,59 \text{ kcal/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{K)}$] nicht überschreiten (Nr. 1.4).
Tabelle 1 – maximale mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten $k_{m, max}$ in Abhängigkeit vom Verhältnis F/V

F/V ¹⁾ in m ⁻¹
≤ 0,24
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
1,00
1,10
≥ 1,20

¹⁾ Zwischenwerte sind



GEG
U-Wert 0,24
für Außenwände
U-Wert 1,30
für Fenster

Reaktion auf die
Ölkrise von 1973



Vorbemerkung – Gängige Praxis heute - Kommentierung



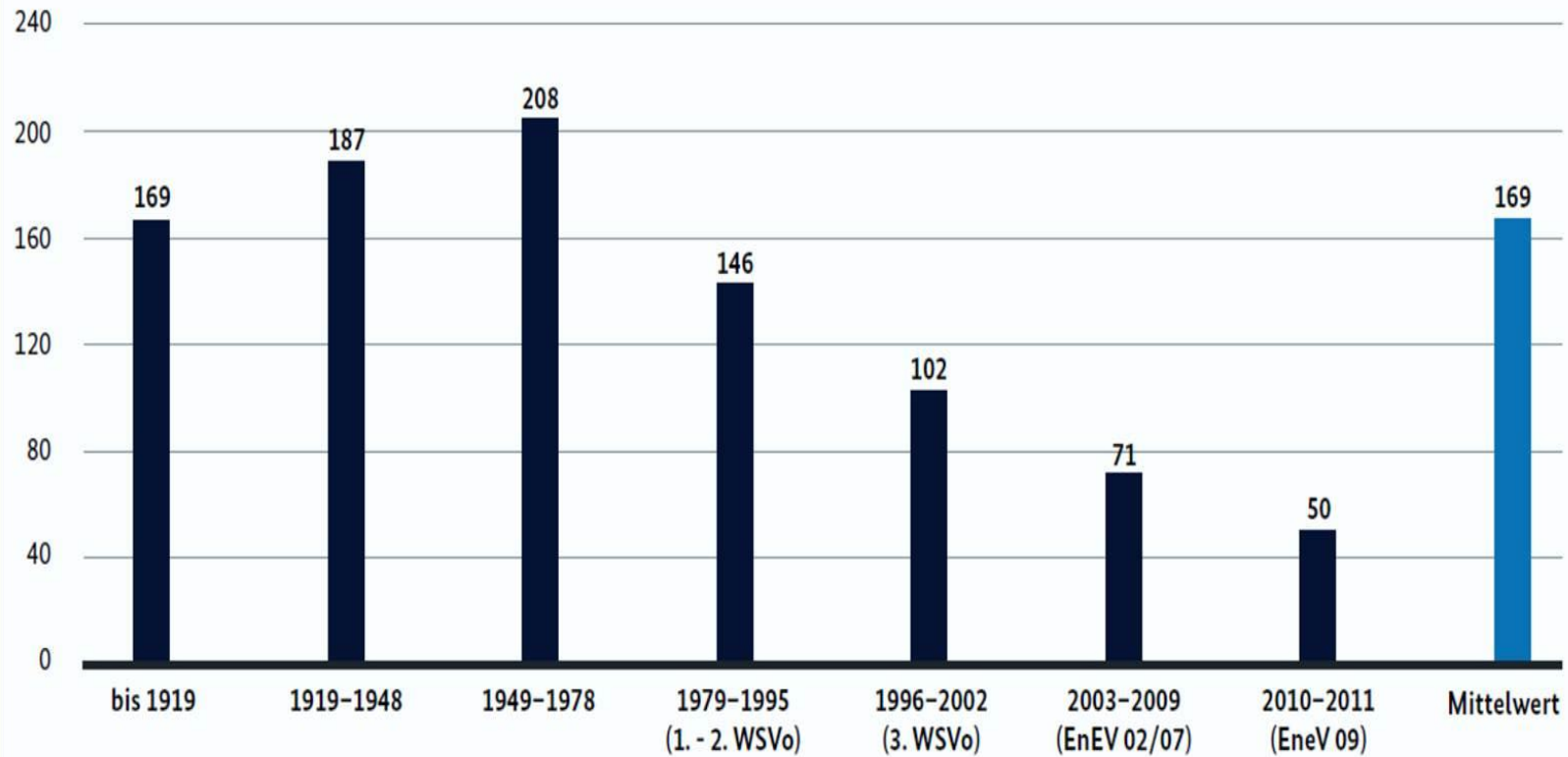
- Bewertung von mehreren Eigentumswohnungen
- **Baujahr 2001**, Unterkellerung Stahlbetonkeller, Außenwände Mauerwerk oder Beton, Gas-Zentralheizung Erneuerung 2021, Radiatoren.

„Energieausweis von 2022 nach Verbrauch mit $73 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \times \text{a})$ spiegelt nur das Verbrauchsverhalten in der Vergangenheit wieder, der reale Energieverbrauch kann hiervon je nach Nutzerverhalten abweichen.“



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

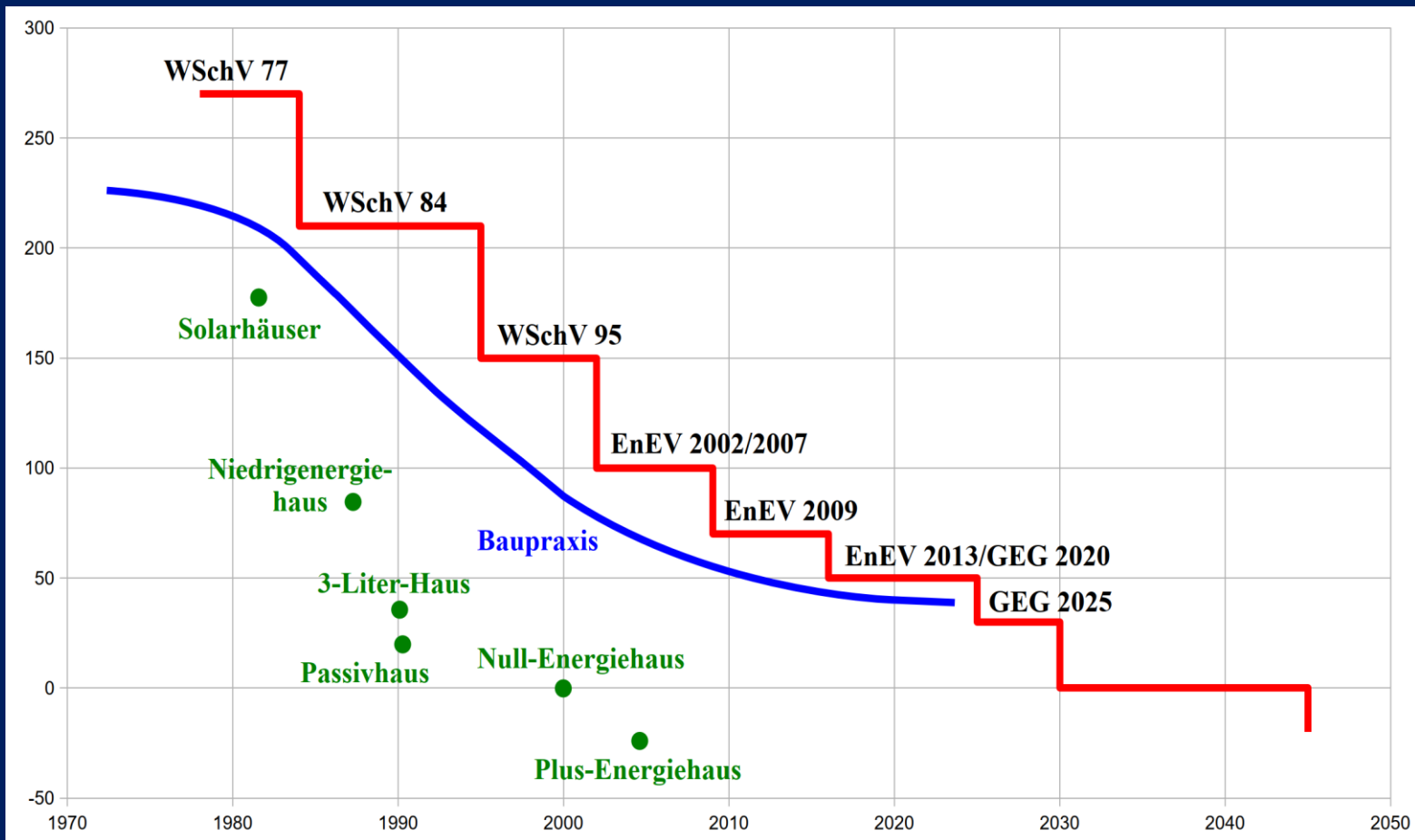
Abbildung 4: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs des Gebäudebestands nach Baujahren in kWh/m²a



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2021



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2021



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

und ver-
rd durch
kühlen
ungsgrad
ge ist mit
st, der in
schen ge-
folgt zu-
ler ange-
ca. 23 m
warmen

familien-

mit Son-
asserspei-
e Periode
ein über-
er die bis-
drei Wind-
decken
ern.

roduziert
benötigt
ertrag im
Gesamt-
gleichen
n enthal-
rom für
sanlage.
rme und
thermi-
den, der
Anlage
kgewin-
werden



Abb. 2: Südfassade mit thermischer Innendachsolar-Anlage, Vordach mit Fotovoltaikanlage



Quelle: Scherr, „Energetische Beurteilung: Gebäudebestand/ Nullemissionshaus/ Passivhaus – Konsequenzen für die Wertermittlung“, immobilien & bewerten, 04/2008



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Standard	Heizwärmebedarf Q_h	Primärenergiebedarf Q_p	Endenergiebedarf Q_e
Vergleichswerte			
Nicht saniertes Wohnhaus, Baujahr 1960–1980	300 kWh/(m ² ·a)		
Durchschnitt Deutschland 2002 ^[9]	160 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnungen			
Wärmeschutzverordnung (WSVO 77)	≤ 250 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 82)	≤ 150 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 95)	≤ 100 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2002			
Niedrigenergiehaus	≤ 70 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2004			
KfW-60-Haus		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-40-Haus		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2007			
KfW-Effizienzhaus 70		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-Effizienzhaus 55		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2009			
KfW-Effizienzhaus 100	≤ ?? kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 100 %	
KfW-Effizienzhaus 85	≤ 55 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 85 % (ca. 50 kWh/(m ² ·a))	
KfW-Effizienzhaus 70	≤ 45 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 70 %	
KfW-Effizienzhaus 55	≤ 35 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 55 %	
KfW-Effizienzhaus 40	≤ 25 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 40 %	

Der **Heizwärmebedarf** ist die rechnerisch ermittelte Nutzenergiemenge, die vom Wärmeübertrager (Heizkörper, Fußbodenheizung) an den Raum abgegeben wird.

Der **Primärenergiebedarf** ergibt sich aus der Multiplikation des Endenergiebedarfes mit dem entsprechenden Primärenergiefaktor des eingesetzten Energieträgers. Der Primärenergiefaktor berücksichtigt die Energiemenge, die zur Gewinnung, Umwandlung und den Transport des Energieträgers bis in das Gebäude benötigt wird.

Als **Endenergiebedarf** wird die Energiemenge bezeichnet, die den Anlagen für Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung zur Verfügung gestellt werden muss, um die normierte Rauminnentemperatur und die Erwärmung des Warmwassers über das ganze Jahr sicherzustellen.



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Energieverbrauchrechner/ Sanierungsrechner

Energieverbrauchrechner sind eine weitere Möglichkeit energetische Eigenschaften überschläglich zu ermitteln, insbesondere wenn kein Energieverbrauch bekannt ist und kein Energieausweis zur Verfügung steht.

KfW Sanierungsrechner
Bank aus Verantwortung

1/10 - Objekt allgemein * Pflichtfelder

Baujahr*
Jahr

Anzahl Wohneinheiten*
Anzahl Wohneinheiten

Wohnfläche in qm (m²)*
Wohnfläche

Anzahl Vollgeschosse*
Anzahl Vollgeschosse

Angrenzende Gebäude*
 Nein An einer Seite An beiden Seiten

1/10 - Objekt allgemein

- 2/10 - Heizung
- 3/10 - Warmwasser
- 4/10 - Energiebedarf
- 5/10 - Dach
- 6/10 - Fassade
- 7/10 - Fenster
- 8/10 - Keller
- 9/10 - Photovoltaik
- 10/10 - Sanierungswunsch



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Damit die **Europäische Union bis 2050 klimaneutral** wird, hat sich die EU im Zuge der Reform der Gebäuderichtlinie - **EPBD** - auf strengere Vorgaben zur Energieeffizienz von Immobilien geeinigt

Eine Sanierungspflicht für einzelne Wohnhäuser wurde mit Stand vom 07.12.2023 nicht mehr vereinbart.

Die Reform der Richtlinie – EPBD - sieht unter anderem vor, dass bei Wohngebäuden der **Energieverbrauch** im Schnitt bis zum Jahr 2030 um **16 %** und bis **2035 um 20 bis 22 %** sinken soll.



Energetische Sanierung

Wie Deutschland die Sanierungspflicht verhindert hat

Die EU wollte mit einer Richtlinie die Sanierung von Gebäuden erzwingen. Das hat Deutschland abgewendet. Dennoch dürfte das Gesetz zur Herausforderung für Hausbesitzer werden.

Olga Scheer
09.12.2023 - 11:53 Uhr

Energy Performance of
Buildings Directive

Quelle: Handelsblatt
08.12.2023



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Gute Häuser, schlechte Häuser

Energieeffizienzklassen im Gebäudebestand und die jeweiligen Höchstwerte in Kilowattstunden Endenergieverbrauch pro Quadratmeter und Jahr (kWh/qm/a)*

	A+	A	B	C	D	E	F	G	H
Deutschland	25	50	75	100	130	160	200	250	>250
Österreich	15	25	50	100	150	200	250	>250	
Polen	20	45	50	80	150	250	500		
Frankreich		70	110	180	250	330	420	>420	
Niederlande	105	160	190	250	290	335	380	>380	
Bulgarien	48	95	190	240	290	363	435	>435	
Irland		75	150	225	300	380	450	>450	
Belgien**	45	85	170	255	340	425	510	>510	

*Verbrauchs- und Bedarfswerte, teilw. Schätzungen. Die Art der Klasseneinteilung ist EU-weit sehr unterschiedlich, **Region Wallonie


Quelle: eigene Recherche, EPS DATABASE, EU Kommission

WELT

Quelle: Brüssels große Gebäude-Illusion – Welt - „Das ist ein absurder Vorschlag“, 27.02.2023



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

		ANNEXES to the Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings (recast)	
EU climatic zone ¹	Residential building	Office building	Other non-residential building*
Mediterranean	<60 kWh/(m ² .y)	<70 kWh/(m ² .y)	< NZEB total primary energy use defined at national level
Oceanic	<60 kWh/(m ² .y)	<85 kWh/(m ² .y)	< NZEB total primary energy use defined at national level
Continental	<65 kWh/(m ² .y)	<85 kWh/(m ² .y)	< NZEB total primary energy use defined at national level
Nordic	<75 kWh/(m ² .y)	<90 kWh/(m ² .y)	< NZEB total primary energy use defined at national level

**Energieeffizienz-
klassen für Gebäude
in Deutschland und
Europa**

**Harmonisierung
bis 2025**

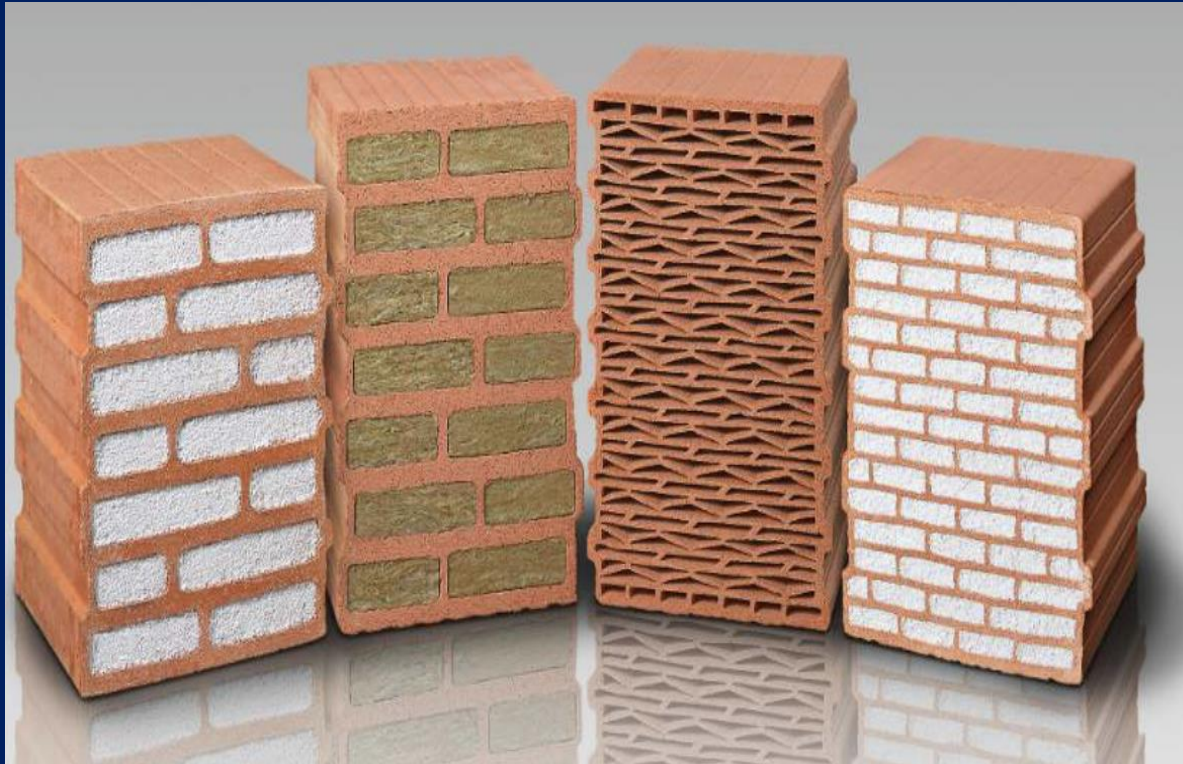
**Klasse D bis G wird auf
5 Jahre verkürzt**

**Europäische
Kommission**

Anlage V – 15.12.2021



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



Effizienzhaus 55

Mauerwerkskonstruktion:

Poroton T 8 42,5
Perlite oder
Mineralwolle

$d = 42,5 \text{ cm}$

$U\text{-Wert} = 0,20$

Der maximale Jahresprimärenergiebedarf eines KfW 55 Effizienzgebäudes beträgt 55 kWh/m^2 , ein KfW 55 Effizienzhaus benötigt somit nur 55 % der Primärenergie des GEG (EnEV)Referenzgebäudes, das **den KfW 100 Standard** erfüllt. – Standard für Neubau nach GEG ab 01.01.2023

Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



**Westside Bern-
Brünnen (CH)**

Bereits 2005:

**Bestandteil einer
Nachhaltigkeits-
Strategie im
Migros Konzern**



**Freizeit- und Einkaufs-
Zentrum mit Spaßbad,
Hotel, Shopping-Mall,
Senioren-Residenz u.a.**

**Minergie Standard
2008 – höchster
Energiestandard für
Niedrigenergiehäuser**



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

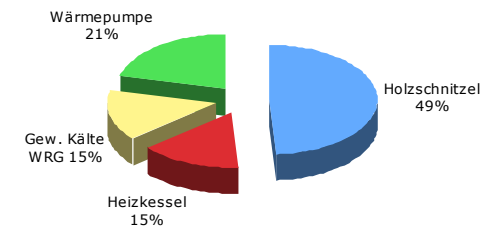
Westside – Konzept

Statement Immobilienmanagement
Migro Aare: Der **Minergiestandard** ist das Standardbauverfahren für Neubauten des Migro Gruppe. Andere Standards werden für Neubauten nicht mehr angewendet, „**das ist nicht mehr die Frage**“.

Ein Freizeit- und Einkaufszentrum in der Schweiz an der A 1, Autobahnausfahrt Bern-Brünnen, klingt zunächst wenig nach Spaßfaktor und Architektur. Genau dieses jedoch ist dem Architekten Daniel Libeskind gelungen, „...*Architektur wieder zurückzubringen zum alltäglichen Leben.*“³, dieses Mal nicht als Architekt der Museen, wie dem Jüdischen Museum in Berlin oder als Gewinner des Masterplans für das neue World Trade Center auf Ground Zero in New York. Übrigens schreibt Libeskind über den Ground Zero in seinem Buch „Entwürfe meines Lebens“, „*Ich bin sehr froh darüber, dass ich zusammen mit anderen sicherstellen konnte, dass dieser Ort seine Bedeutung nicht verlieren wird: Er erinnert an die Vergangenheit, ist aber zugleich der Zukunft zugewandt – und er wird nie zu einem Potsdamer Platz werden, wo man Geschichte ignoriert und unterdrückt hat.*“⁴

westside

Energiebilanz **Wärme**



Quelle: Scherr, Freiburg, 10.01.2009, Webseite



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes 3

Energieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 187.4 kWh/(m²a)

Energieverbrauch für Warmwasser: enthalten nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Abrechnungszeitraum		Brennstoffmenge [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m²a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
Leichtes Heizöl EL	01.01.02	31.12.02	25000	4500	1.12	143.5	28.1	171.6
Leichtes Heizöl EL	01.01.03	31.12.03	30000	5400	1.09	167.6	33.7	201.3
Leichtes Heizöl EL	01.01.04	31.12.04	28000	5040	1.10	157.8	31.5	189.3
			—	—	—	—	—	—
Durchschnitt								187.4

Vergleichswerte Endenergiebedarf

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

* EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

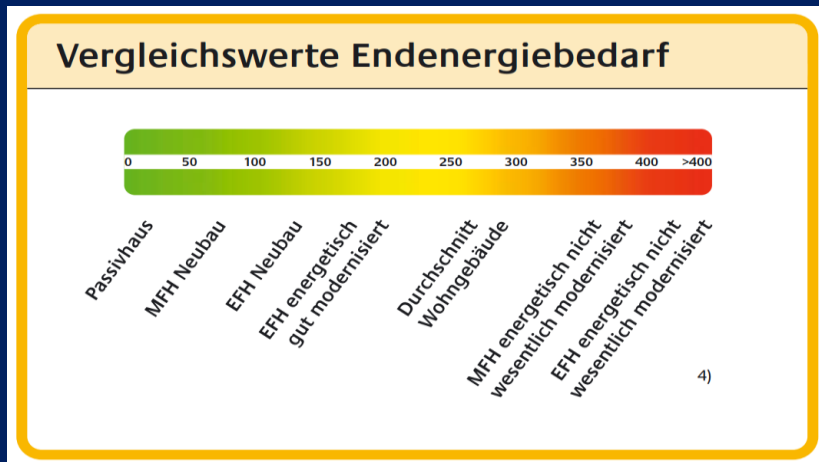
Energieausweis

Fassung

2004 - 2014

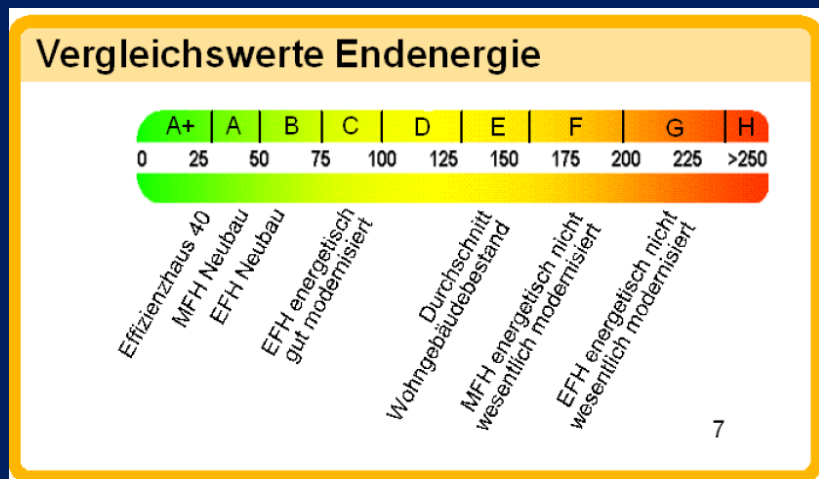


Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



Vergleich Energieausweis

2004 bis 30.04.2014



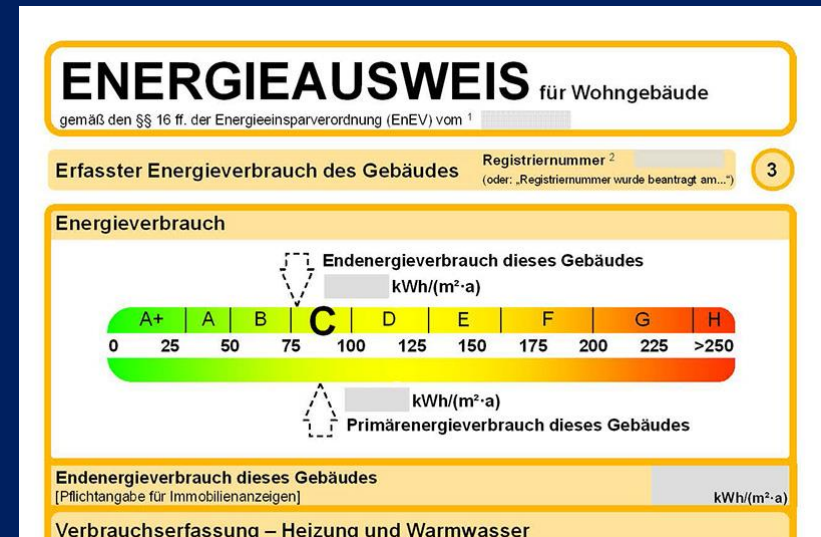
ab 01.05.2014



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Energieeffizienzklasse **Endenergie [kWh/(m² a)]**

A+	< 30
A	< 50
B	< 75
C	< 100
D	< 130
E	< 160
F	< 200
G	< 250
H	> 250



Energieausweis

seit 2014

Basis EnEV 2014



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nutzung erneuerbarer Energien¹: für Heizung für Warmwasser

Nutzung zur Erfüllung der 65%-EE-Regel gemäß § 71 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 oder 3 GEG

Erfüllung der 65%-EE-Regel durch pauschale Erfüllungsoptionen nach § 71 Absatz 1,3,4 und 5 in Verbindung mit § 71b bis h GEG ³

- Hausübergabestation (Wärmenetz) (§ 71b)
- Wärmepumpe (§ 71c)
- Stromdirektheizung (§ 71d)
- Solarthermische Anlage (§ 71e)
- Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff/-derivate (§ 71f,g)
- Wärmepumpen-Hybridheizung (§ 71h)
- Solarthermie-Hybridheizung (§ 71h)
- Dezentrale, elektrische Warmwasserbereitung (§ 71 Absatz 5)

Erfüllung der 65%-EE-Regel auf Grundlage einer Berechnung im Einzelfall nach § 71 Absatz 2 GEG:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil Wärmebereitstellung ⁵ :	Anteil EE ⁶ der Einzelanlage:	Anteil EE ⁶ aller Anlagen ⁷ :
	%	%	%
	%	%	%
		Summe⁸:	%

Nutzung bei Anlagen, für die die 65%-EE-Regel nicht gilt⁹:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil EE ¹⁰ :
	%
	%
	Summe⁸:
	%

weitere Einträge und Erläuterungen in der Anlage

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

² nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 80 Absatz 2 GEG

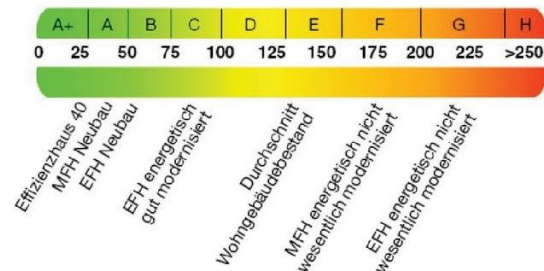
³ Mehrfachnennungen möglich

⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

⁵ Anteil der Einzelanlage an der Wärmebereitstellung aller Anlagen

⁶ Anteil EE an der Wärmebereitstellung der Einzelanlage/aller Anlagen

Vergleichswerte Endenergie ⁴



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das GEG lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach dem GEG pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche ($A_{n,1}$), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

⁷ nur bei einem gemeinsamen Nachweis mit mehreren Anlagen
⁸ Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage
⁹ Anlagen, die vor dem 1. Januar 2024 zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt worden sind oder einer Übergangsregelung unterfallen, gemäß Berechnung im Einzelfall
¹⁰ Anteil EE an der Wärmebereitstellung oder dem Wärme-/Kälteenergiebedarf

Energieausweis 2024

Der neue Energieausweis enthält ein Feld zur Dokumentation der 65%-Erneuerbare Energien-Pflicht



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nutzung erneuerbarer Energien¹: für Heizung für Warmwasser

Nutzung zur Erfüllung der 65%-EE-Regel gemäß § 71 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 oder 3 GEG

Erfüllung der 65%-EE-Regel durch pauschale Erfüllungsoptionen nach § 71 Absatz 1a, d und 5 in Verbindung mit § 71b bis h GEG³

- Heizkörperboiler (Wärmesetz § 71b)
- Wärmepumpe (§ 71c)
- Stromdrückheizung (§ 71d)
- Solarthermische Anlage (§ 71e)
- Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff-derivate (§ 71f, g)
- Wärmepumpen-Hybridheizung (§ 71h)
- Solarthermie-Hybridheizung (§ 71i)
- Dezentrale, elektrische Warmwasserbereitung (§ 71 Absatz 5)

Erfüllung der 65%-EE-Regel auf Grundlage einer Berechnung im Einzelfall nach § 71 Absatz 2 GEG:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil Wärmebereitstellung ² :	Anteil EE ⁴ der Einzelanlage:	Anteil EE ⁴ aller Anlagen ⁵ :
	%	%	%
	%	%	%
Summe⁶:		%	%

Nutzung bei Anlagen, für die die 65%-EE-Regel nicht gilt:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil EE ⁴ :
	%
Summe⁶:	%

weitere Einträge und Erläuterungen in der Anlage

Vergleichswerte Endenergie⁴

0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 >250

A B C D E F G H

Effizienzklasse (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC)

Effizienzklasse (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC) (Mittelwert EPC)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das GEG lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die angegebenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach dem GEG pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
² nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 80 Absatz 2 GEG
³ Mehrfamilienhäuser möglich
⁴ EPC: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus
⁵ Anteil der Einzelanlage an der Wärmebereitstellung aller Anlagen
⁶ Anteil EE an der Wärmebereitstellung der Einzelanlage/aller Anlagen
⁷ nur bei einem gemeinsamen Nachweis mit mehreren Anlagen
⁸ Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage
⁹ Anlagen, die vor dem 1. Januar 2024 zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt worden sind oder einer Übergangsregelung unterfallen, gemäß Berechnung im Einzelfall
¹⁰ Anteil EE an der Wärmebereitstellung oder dem Wärme-/Kälteenergiebedarf

Energieausweis 2024

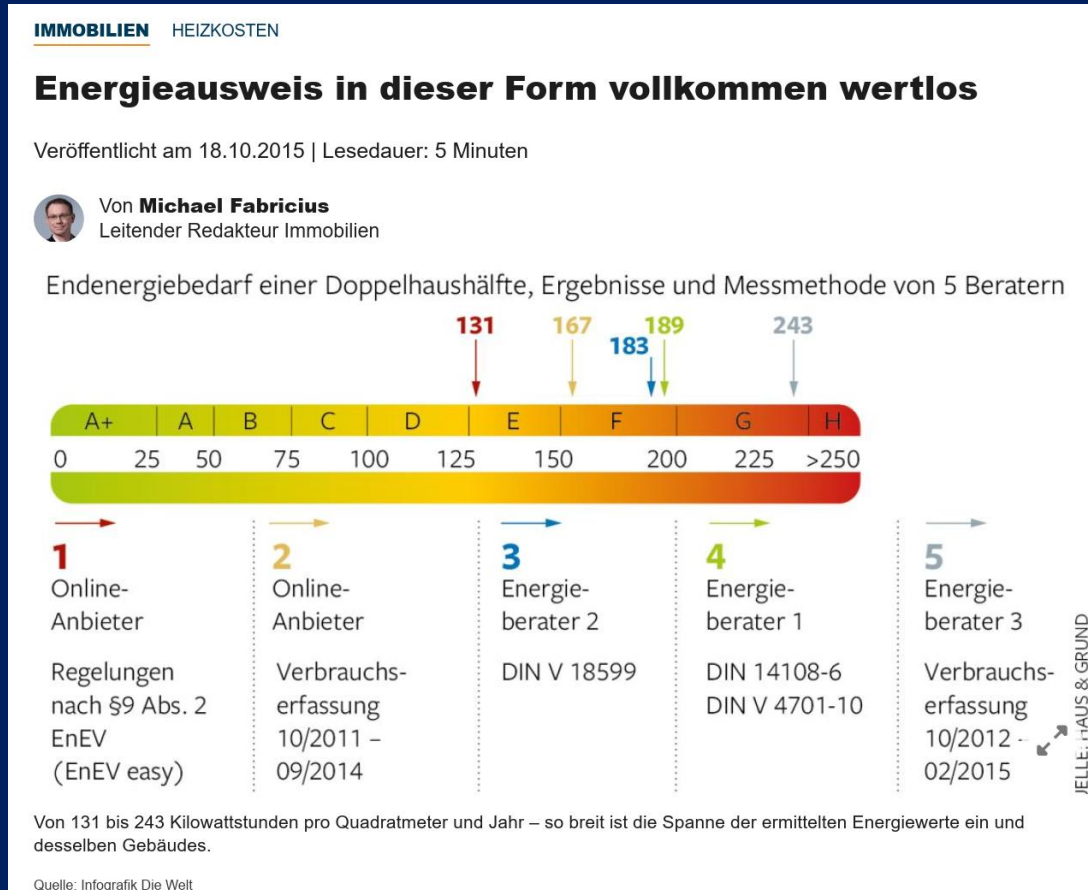
Erläuterung zum Berechnungsverfahren:

Das GEG lässt für die Berechnung des Endenergieverbrauchs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können.

Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



Hinweis im Gutachten:

Das GEG lässt für die Berechnung des Endenergieverbrauchs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Quelle: Welt vom 18.10.2015



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein



- 4,5 Zi.-. Eigentumswohnung, **Baujahr 1984**, Objekt mit 12 WE, 118,29 m² Wfl., Gaszentralhgz, Heizkörper, freist. Objekt
- Endenergie lt. Energieausweis nach Verbrauch: 135 kWh/(m² x a)
- Endenergie **lt. Energieverbrauchsrechner/ Sanierungsrechner KfW-Bank:**
- 205 kWh/(m² x a) - + 52 %

Hinweis im Gutachten:

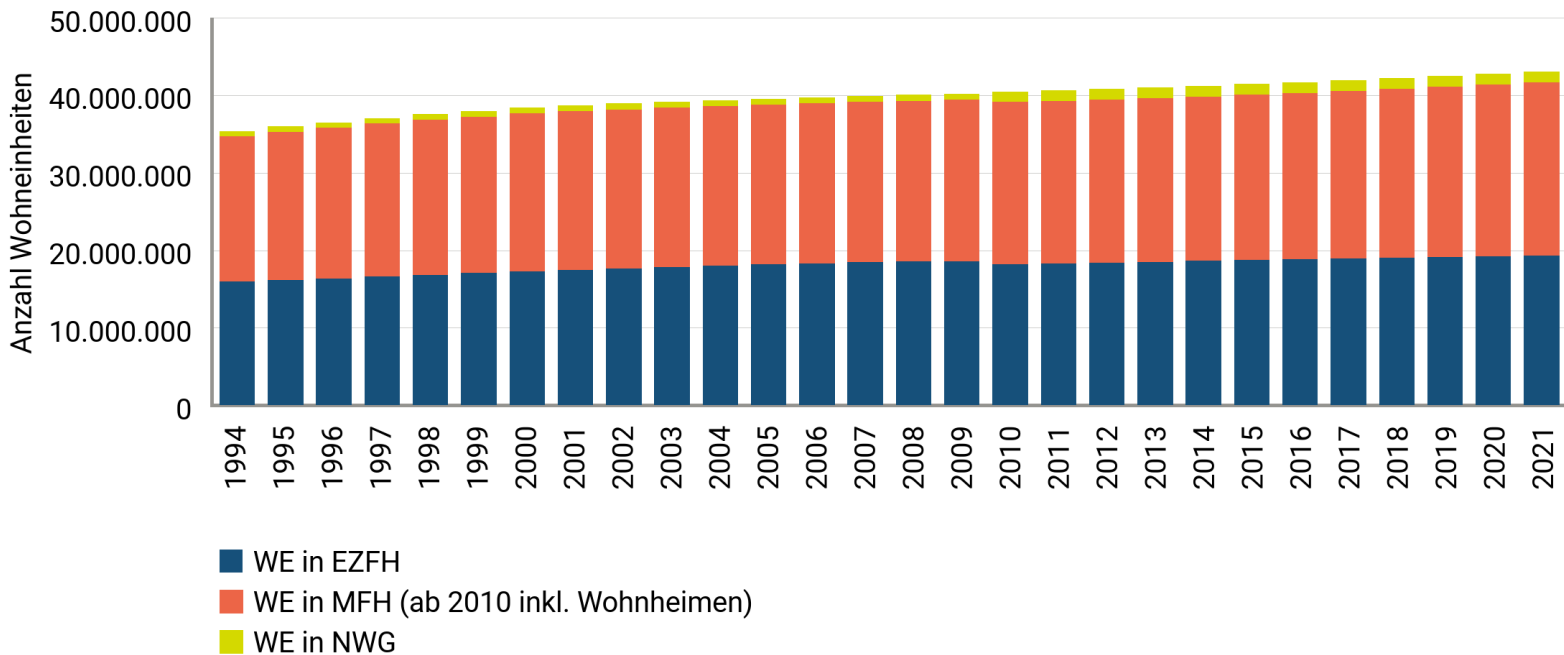
„Die Angaben im Energieausweis haben in u. U. eine große Schwankungsbreite und bilden im Regelfall nicht den realen Energieverbrauch ab.“



Energieeffizienz und Verkehrswert – Allgemein

Abb. 3: Entwicklung des Bestands an Wohneinheiten

Quelle: Destatis 2022a



Quelle: Dena Gebäudereport 2023, Abb. 5

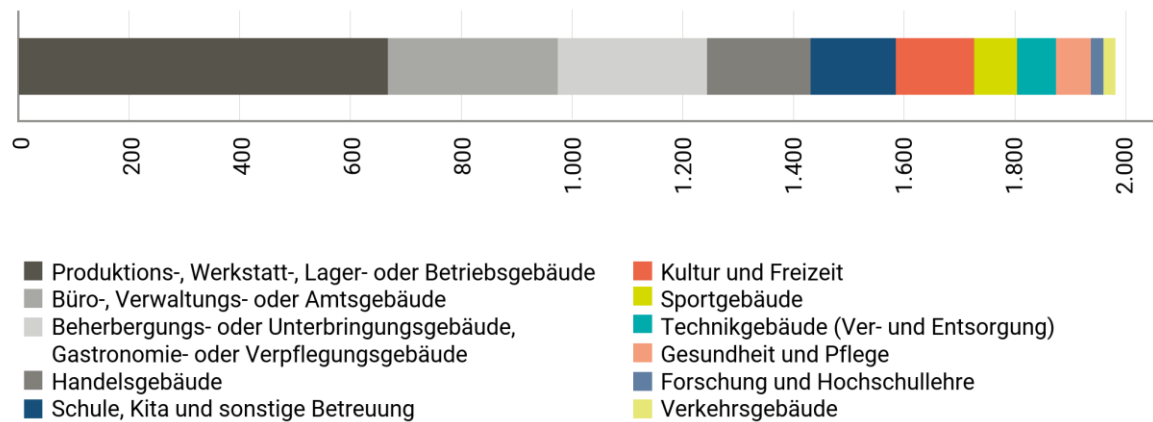




1. Ausgangslage

Abb. 9: Nichtwohngebäudebestand in Deutschland

Quelle: IWU 2021



Dena
Gebäudereport 2023
Abb. 7

- Unsere Hochrechnung auf ganz Deutschland ergibt

21,124 ± 0,445 Mio.
Nichtwohngebäude.

- Davon sind aber nur

1,981 ± 0,152 Mio.
beheizte oder gekühlte Nichtwohngebäude,

also in vollem Umfang GEG-relevant.

IWU Gebäudetypologie

Quelle: Nichtwohngebäude- Gebäudetypologie, IWU
Darmstadt, 28.04.2021



1. Ausgangslage

Der **Gutachter** sollte sich mit dem Einfluss der energetischen Eigenschaften in Bezug auf **den jeweiligen Immobilienmarkt** auseinandersetzen:

- **Ballungsräume mit angespannten Märkten**, hohem Preisniveau und geringerem Focus auf energetische Belange
- **Markt mit ausgeglichener Nachfrage** mit ggfls. Leerstandsthematik und vergleichsweise geringerem Mietniveau
- **Neubau:** sehr hohe Anforderungen an die Energieeffizienz
- **Bestandsgebäude:** geringe gesetzlichen Restriktionen, bis auf Nachrüst- und Austauschpflichten (Heizung älter 30 Jahre bei Verkauf, Dämmung von obersten Geschossdecken, Heizungsleitungen)



1. Ausgangslage



Gebäudestandard
und
Immobilienmarkt

Freiburg,
Stadtteil Herdern,
Gründerzeithaus,
Baujahr 1912,
5 Wohneinheiten
Wohnfläche 619 m²,
Verbrauchsausweis
Fa. Minol vom
26.03.2015:
Endenergieverbrauch
110 kWh/(m² x a)
Primärenergieverbrauch
122 kWh/(m² x a)





1. Ausgangslage

Gebäudestandard
und
Immobilienmarkt

Problem **Wohnfläche**:

Abweichung zwischen
Angaben im
Energieausweis durch
Eigentümer und
tatsächlicher
Wohnfläche: 25 %

Quelle: Scherr, Gutachten
zum Verkehrswert, Freiburg

Gebäudebezeichnung	Mieteinheit		Fläche (m ²)	Anzahl (Stck.)	tatsächliche Nettokaltmiete		
	lfd. Nr.	Nutzung/Lage			(€/m ²) bzw. (€/Stck.)	monatlich (€)	jährlich (€)
5-Zi.-Whg.		EG	174,23		8,61	1.500,12	18.001,44
5-Zi.-Whg		1.OG mit EBK	173,55		10,08	1.749,38	20.992,56
5-Zi.-Whg		2.OG	179,16		10,83	1.940,30	23.283,60
1-Zi.-Whg		DG	40,33		15,87	640,04	7.680,48
3-Zi.-Whg		DG	124,21		13,04	1.619,70	19.436,40
Summe			691,48	-		7.449,54	89.394,48

Gebäudebezeichnung	Mieteinheit		Fläche (m ²)	Anzahl (Stck.)	marktüblich erzielbare Nettokaltmiete		
	lfd. Nr.	Nutzung/Lage			(€/m ²) bzw. (€/Stck.)	monatlich (€)	jährlich (€)
5-Zi.-Whg.		EG	174,23		10,88	1.895,62	22.747,44
5-Zi.-Whg		1.OG	173,55		12,31	2.136,40	25.636,80
5-Zi.-Whg		2.OG	179,16		10,88	1.949,26	23.391,12
1-Zi.-Whg		DG	40,33		11,53	465,01	5.580,12
3-Zi.-Whg		DG	124,21		10,96	1.361,34	16.336,08
Summe			691,48	-		7.807,63	93.691,56

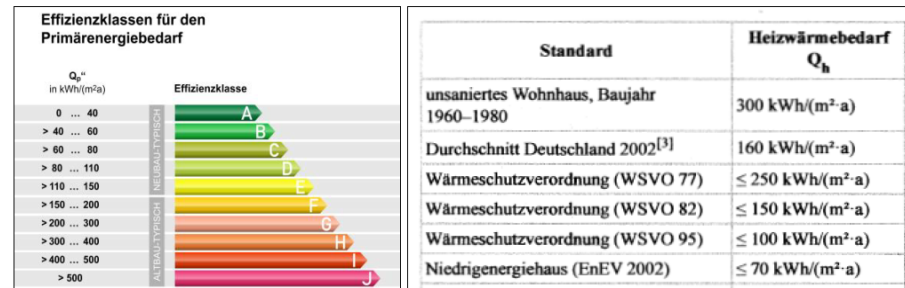
Die tatsächliche Nettokaltmiete weicht von der marktüblich erzielbaren Nettokaltmiete jährlich um
-4.297,08 € ab.





1. Ausgangslage

1 Klassifizierung nach dem Standard des Instituts IWU, Darmstadt



- A** – Effizienzhaus 55 und KfW-Effizienzhaus 70- Standard - rund 30 % energetisch günstiger als die EnEV 2009 (vormals Energiesparhaus 40)
- B** – EnEV 2009 – Standard (vormals KfW-Energiesparhaus 60)
- C** - Niedrigenergiehauses: 55 bis 70 kWh Heizwärmebedarf pro m² Wohnfläche
- D** - typisch für kompakte Neubauten 2002 - 2007, die die damaligen EnEV- Anforderungen einhalten oder für hochwertig modernisierte Altbauten (20 bis 25 cm Dämmung und effiziente Heizungsanlage)
- E** - typisch für Einfamilienhäuser, die die EnEV- 2002 Mindestanforderungen gerade einhalten (Mehrfamilienhäuser meist schon in D), oder für höherwertig modernisierte Altbauten
- F** - typisch für komplett modernisierte Altbauten
- G** - typisch für teilweise modernisierte Altbauten: Wärmeschutzmaßnahmen an Teilflächen und/oder neue effizientere Zentralheizung
- H** - typisch für Altbauten mit Isolierverglasung und erneuerter Heizung
- I** - typisch für Altbauten im Urzustand mit Einfachverglasung und ineffizienter Zentralheizung
- J** - typisch für Bestandsgebäude mit Elektro-Nachtspeicherheizung bzw. Elektro-Öfen bzw. für Altbauten im Urzustand mit Standardkessel und mäßig gedämmten Verteilleitungen.

Die energetische Qualität des Gebäudes ist vermutlich der Effizienzklasse G bis H zuzuordnen, Altbau mit erhöhtem Energiebedarf für Raumwärme, ein Energieausweis wurde nicht erstellt.

Nach heutiger Verkehrsauffassung ist ein negativer Einfluss auf die künftige Entwicklung der Immobilie anzunehmen. Nicht sanierte Wohngebäude der Baujahresgruppe um 1900-1977 liegen beim Primärenergiebedarf bei über 200 bis 300 kWh pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche.

Gebäudestandard
und
Immobilienmarkt

Quelle: Scherr,
Gutachten zum
Verkehrswert,
Freiburg



Ausweis und Auswirkung der Energieeffizienz im Verkehrswertgutachten



1. Ausgangslage

Dieser Ausweis ist gültig bis zum **26.03.2025** Registriernummer: **BW-2015-000422405**

Gebäude

Gebäudetyp: Mehrfamilienhaus
 Gebäudeteil:
 Baujahr Gebäude / Wärmeerzeuger¹: 1912 / 1996
 Anzahl Wohnungen: 5
 Gebäudenutzfläche (A_N): 660,00 m² nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt
 Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser: Erdgas
 Erneuerbare Energien: Art:Keine Verwendung:Keine
 Art der Lüftung/Kühlung: Frei (natürliche) Lüftung (wie Fensterlüftung)
 Anlass der Ausstellung: Vermietung/Verkauf

¹bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des Energiebedarfs unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (Erläuterungen siehe Seite 5). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Grundlagen für die Berechnung des Energieverbrauchskennwert auf Se

Berechnung Gebäudenutzfläche

Jahr	Tage	Gebäude- wohnfläche		Faktor (*1)		Gebäude- nutzfläche
1.	366	550,00	x	1,20	=	660,00
2.	365	550,00	x	1,20	=	660,00
3.	365	550,00	x	1,20	=	660,00

Berechnung Kennwert Warmwasser

Jahr	Warmwasser- menge in m ³	Warmwas- ser Temp. in °C	Faktor für WW- Berechnung (*2)	Anteil Warm- wasser (kWh) (*3)	Kennwert für Warmwasser in kWh (m ² ·a) (zeit- bereinigt) (*4)
1.					20
2.					20
3.					20
				∅	20

Berechnung Kennwert Heizung

Energieverbrauch für Heizung in kWh (*5)	Klimafaktor (*6)	Kennwert für Heizung in kWh (m ² ·a) (klimabe- reingt) (*7)
53317	1,04	84
69780	0,96	101
54773	1,04	86
∅	1,01	∅
		90

Berechnung Kennwert Warmwasser

Jahr	Warmwasser- menge in m ³	Warmwas- ser Temp. in °C	Faktor für WW- Berechnung (*2)	Anteil Warm- wasser (kWh) (*3)	Kennwert für Warmwasser in kWh (m ² ·a) (zeit- bereinigt) (*4)
1.					20
2.					20
3.					20
				∅	20

Gebäudestandard
und
Immobilienmarkt

Quelle: Scherr,
Gutachten zum
Verkehrswert,
Freiburg





1. Ausgangslage

Rechnung

Kunde/Verbrauchsstelle: [REDACTED] 79104 Freiburg

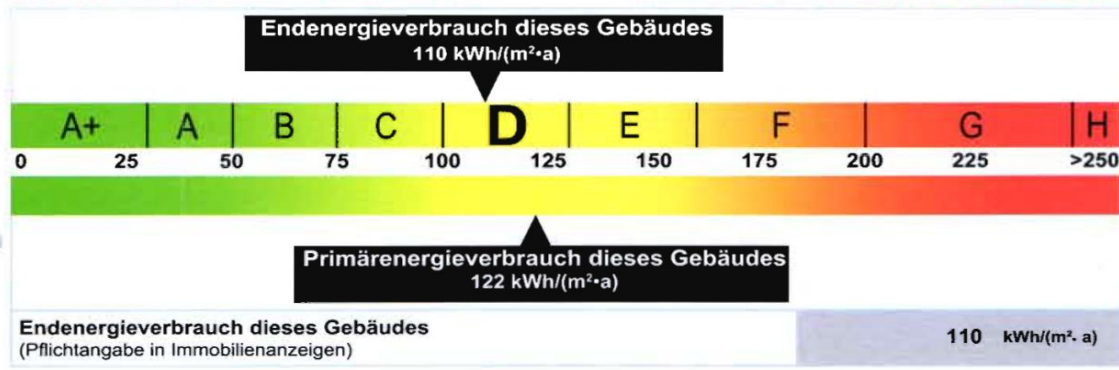
für unsere Lieferung in der Zeit vom 10.11.2021 bis 15.11.2022 berechnen wir Ihnen:

	Verbrauch	Steuersatz	Netto
Gas	67.273 kWh	7 %	3.582,76 EUR
bezahlter Abschlag Gas		7 %	-376,64 EUR
bezahlter Abschlag Gas		19 %	-3.386,55 EUR
Geleistete Zahlungen wurden berücksichtigt bis 30.11.2022			-3.763,19 EUR
Guthaben			

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Energieverbrauchskennwert des Gebäudes

Registriernummer: BW-2015-000422405



Gebäudestandard

und

Immobilienmarkt

Quelle: Scherr, Gutachten
zum Verkehrswert, Freiburg



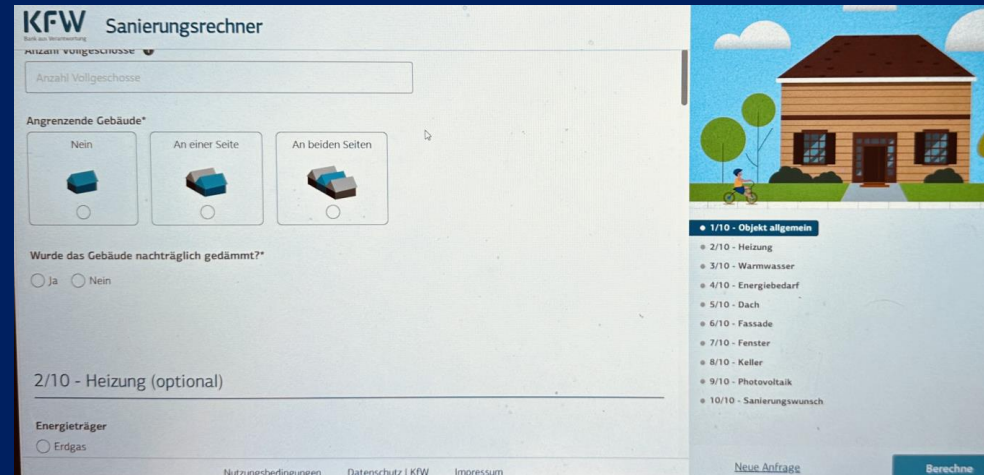


1. Ausgangslage

Energieverbrauchsrechner:

„Sanierungsrechner KfW“

Baujahr	1912
Anzahl Wohneinheiten:	5
Wohnfläche:	692 m ²
Anzahl Vollgeschosse:	5
Angrenzende Gebäude:	An einer Seite
Gebäude nachträglich gedämmt ?	Nein
Heizung:	Erdgas
Heiztechnik:	Niedertemperatur
Baujahr Heizung:	1995
Heizflächen:	Heizkörper
Berechnen:	ca. 147 kWh/(m² x a)



Gebäudestandard

und

Immobilienmarkt

Quelle: Scherr, Gutachten
zum Verkehrswert, Freiburg



1. Ausgangslage

Kennziffern für Gutachter:

- **Neubau:** i.d.R. ca. 50 kWh(qm x a) Endenergie
- **Bestandsgebäude** Mittelwert: ca. 170 kWh (qm x a) Endenergie, ca. 2/3 von 40 Mio. Bestandsgebäuden vor 1977
- **unsanierte Bestandsgebäude** 200 - 300 kWh(qm x a) Endenergie
- **Energieträgeräquivalenz** 1 Ltr. Öl = 1 cbm Erdgas = 10 kWh





1. Ausgangslage

Vorschlag

Es sind m.E. **drei Kategorien** im Rahmen der überschläglichen Bewertung der Energieeffizienz für die Immobilienbewertung sinnvoll:

- **energieeffiziente Wohngebäude:** 0 - 90 kWh/(m² x a)
- **weniger energieeffiziente Wohngebäude:** 90 - 180 kWh/(m² x a)
- **nicht energieeffiziente Wohngebäude:** ab 180 kWh/(m² x a) bis 300 kWh/(m² x a)

3 Kategorien

Konzept:

- **Vereinfachen**
- **im Kontext ggfls. mit Grafik zu Energiestandards kommentieren**

Tools:

- **Energieausweis**
- **Sanierungsrechner**
- **Verbrauchsdaten**





1. Ausgangslage – Statistik IWU Darmstadt Gebäudebestand

Auswertung der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 Stichtag: 9.5.2011		Baualtersklassen										Summe	Anteil
		bis 1860	1861 - 1918	1919 - 1948	1949 - 1957	1958 - 1968	1969 - 1978	1979 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2001	2002 - 2009		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Deutscher Wohngebäudebestand Baujahre bis 2009	EFH												
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	330	966	1.131	859	1.509	1.507	704	1.160	1.035	775	9.976	55%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	399	1.213	1.389	1.060	1.948	1.915	881	1.397	1.204	858	12.263	31%
	Wohnfläche in Mio. m²	46	135	150	116	218	233	110	178	158	119	1.463	41%
	RH												
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	148	492	710	447	633	611	335	652	619	384	5.030	28%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	181	617	840	546	749	685	374	722	674	409	5.796	15%
	Wohnfläche in Mio. m²	19	62	82	52	76	79	45	85	80	52	633	18%
	MFH												
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	54	442	388	356	586	412	146	309	244	85	3.023	17%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	214	2.177	1.911	2.003	3.348	2.313	852	1.826	1.390	461	16.495	42%
	Wohnfläche in Mio. m²	16	163	129	125	225	169	64	133	104	39	1.168	33%
	GMH												
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	0,6	28,7	7,4	17,3	34,0	50,1	15,0	28,7	20,9	7,6	210	1%
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	11	526	126	308	818	1.366	356	605	408	151	4.674	12%
	Wohnfläche in Mio. m²	0,7	35,8	7,9	17,0	47,1	86,7	21,9	34,8	25,5	10,4	288	8%
Anzahl Wohngebäude in Tsd.	533	1.929	2.236	1.679	2.762	2.580	1.200	2.150	1.919	1.251	18.239		
<i>Anteil</i>	3%	11%	12%	9%	15%	14%	7%	12%	11%	7%			
Anzahl Wohnungen in Tsd.	806	4.533	4.265	3.915	6.863	6.279	2.463	4.550	3.675	1.880	39.228		
<i>Anteil</i>	2%	12%	11%	10%	17%	16%	6%	12%	9%	5%			
Wohnfläche in Mio. m²	82	396	370	309	567	569	240	431	368	220	3.552		
<i>Anteil</i>	2%	11%	10%	9%	16%	16%	7%	12%	10%	6%			

Gewählte Zuordnung: EFH: freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser; RH: Ein-/Zweifamilienhäuser als Doppelhaushälfte, Reihenhaus oder sonstiger Gebäudetyp
 MFH: Mehrfamilienhäuser mit 3-12 Wohnungen, GMH: Mehrfamilienhäuser ab 13 Wohnungen
 Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf Wohngebäude (ohne Wohnheime, ohne "sonstige Gebäude mit Wohnraum", ohne "bewohnte Unterkünfte")

IWU
Gebäude-
typologie
2011/
2015





1. Ausgangslage

5.2 Beispiel für ein Einfamilienhaus der 60er Jahre (EFH_E)

Bild 6: Grunddaten und Klassifizierung des EFH-Beispielgebäudes
(entsprechend Gebäude-Übersichtsblatt, siehe Anhang D)

EFH_E	Heizsystem-Variante 1	1958 ... 1968	DE.N.SFH.05.Gen
Beispielgebäude		Gebäudetyp Klassifizierung (TABULA Code)	
		▶ Land DE Deutschland <i>Germany</i>	
		▶ Typologie Region N nicht regional spezifiziert <i>National</i>	
		▶ Größenklasse SFH Einfamilienhaus ("EFH") <i>Single Family House</i>	
		▶ Baualtersklasse 5 [E] 1958 ... 1968	
		▶ Zusatz-Kategorie Gen Grund-Typ <i>Generic</i>	
beheizte Wohnfläche 110 m ²		Charakterisierung des Gebäudetyps	
Anzahl Vollgeschosse 1		typisch 1- oder 2-geschossig, mit Satteldach, Dachgeschoss beheizt; bis-weißen auch 1-geschossig mit Flachdach; Betondecken; Mauerwerk aus Hohlblocksteinen, Gitterziegeln, Holzspansteinen o.ä., verputzt; in Norddeutschland meist zweischalig unverputzt	
Anzahl Wohnungen 1			

IWU
Gebäudetypologie

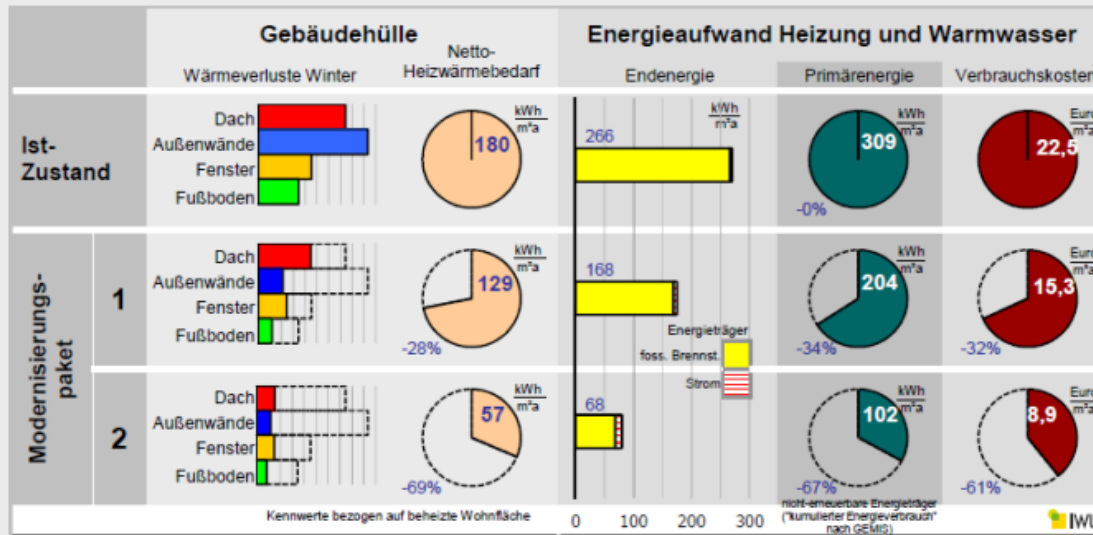
Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.





1. Ausgangslage

Bild 11: Reduktion der Wärmeverluste, des End- und Primärenergiebedarfs sowie der jährlichen Energiekosten für das EFH-Beispielgebäude



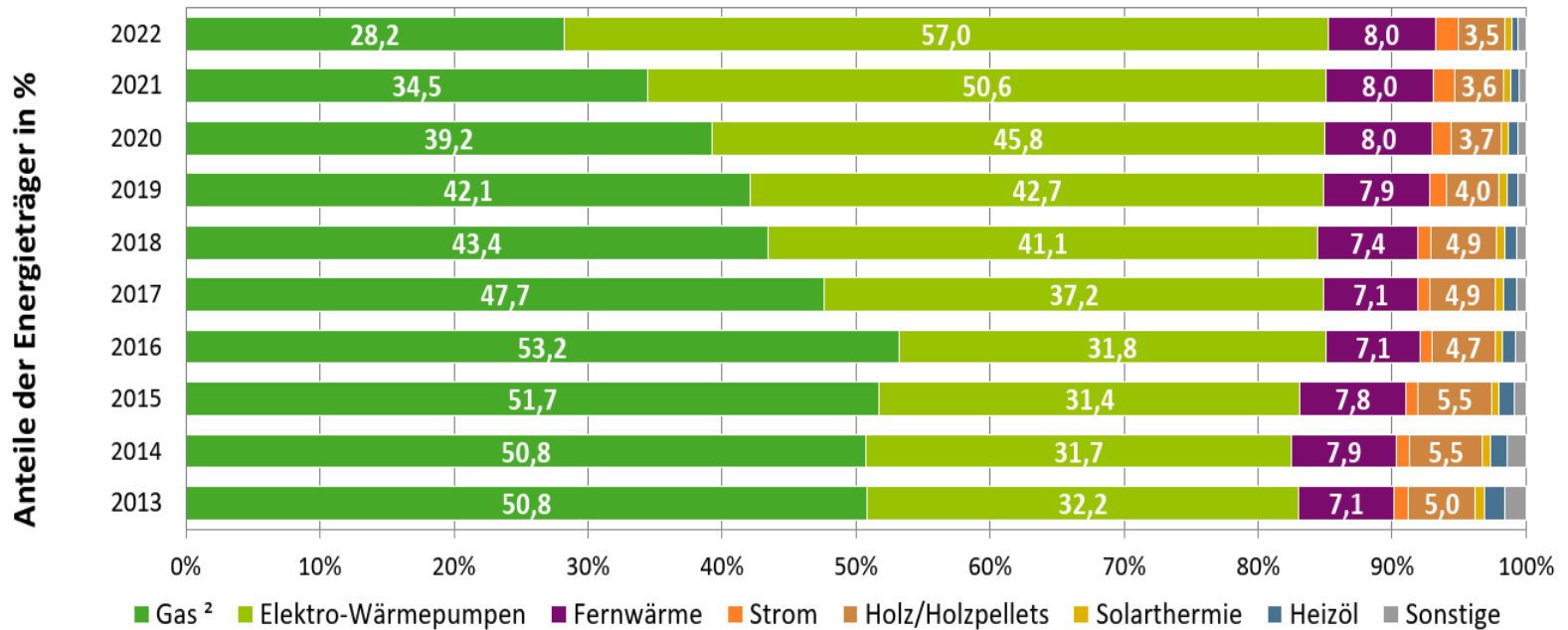
IWU
Gebäudetypologie

Quelle: Deutsche Wohn-Gebäudetypologie, IWU Darmstadt



1. Ausgangslage

Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohngebäude-Neubau¹: Baufertigstellungen seit 2013



Quellen: Statistische Landesämter; Stand 06/2023

¹ fertiggestellte neue Wohngebäude; primäre Heizenergie

² einschließlich Biomethan

Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

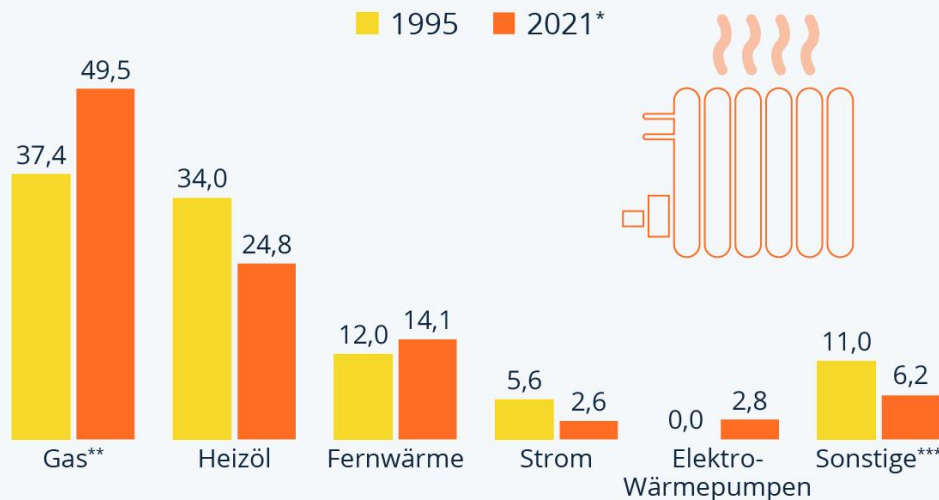




1. Ausgangslage

Mehrheit der Wohnungen werden mit Gas und Öl beheizt

Anteil der Energieträger beim Heizen des Wohnungsbestandes in Deutschland (in %)



* vorläufige Zahlen ** einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas
*** Holz, Holzpellets, sonst. Biomasse, Koks/Kohle und sonst. Heizenergie

Quelle: BDEW



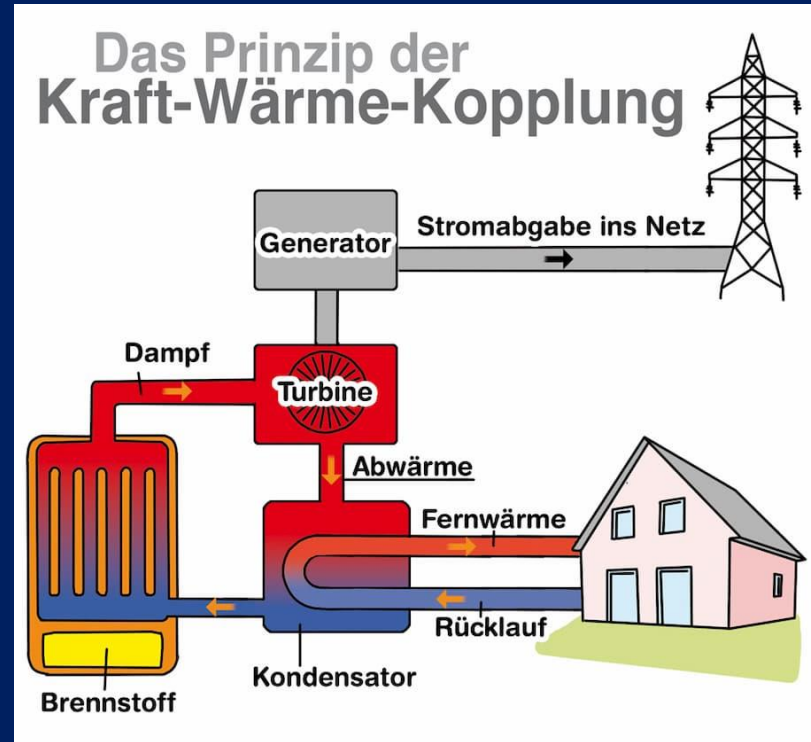
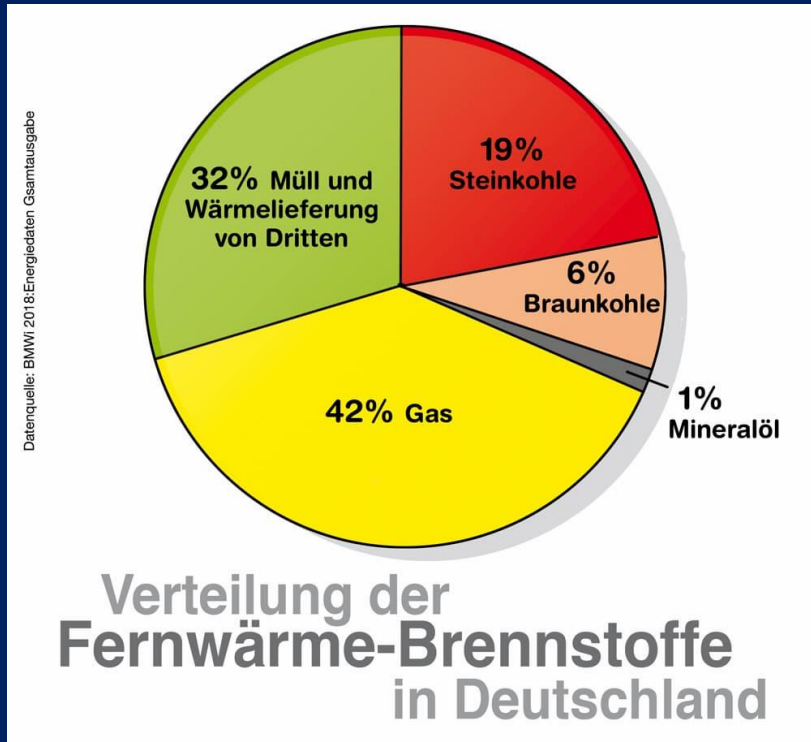
statista

Veränderung Energieträger 1995 – 2021

Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.



1. Ausgangslage



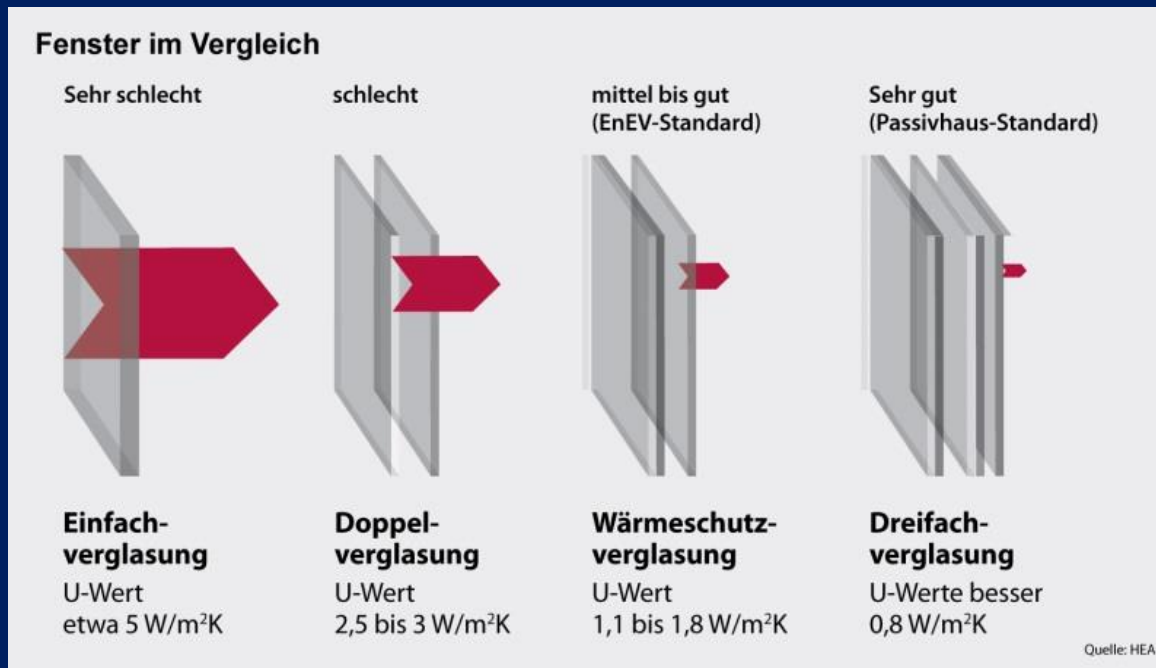
Quelle: webseite „heizsparer“ – Anondi GmbH





1. Ausgangslage

Mit der Einführung der Zwei-Scheiben-Isolierverglasung ab 1978, der Zwei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ab 1995 und der **Drei-Scheiben-Isolierverglasung** ab 2004, erfolgten bautechnische Fortschritte im Hinblick auf Wärmedämmmaßnahmen im Bestand.





1. Ausgangslage

Für Neubauten gilt **die 65 %-Erneuerbare Energien-Pflicht** nur in Neubaugebieten, außerhalb gelten Übergangsfristen. Gasheizungen dürfen weiter eingebaut werden, wenn die Anlagen H2-ready oder auf Wasserstoff umrüstbar sind.

Der Energiestandard für Neubauten wurde bei der Novellierung reduziert, anstatt des Energiestandards Effizienzhaus 40 setzt der Gesetzgeber auf den Energiestandard Effizienzhaus 55.

Diese Novellierung erfolgte aufgrund des **Einbruchs der Bauwirtschaft** (Rückgang der Baugenehmigungen im ersten Halbjahr 2023 um 27 %), bzw. aufgrund der steigenden Baukosten (Steigerung im 2. Quartal 2023 um 9 %).





2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung

In vielen Fällen sind bei Wohngebäuden **keine Energieausweise** vorhanden, die eine erste Orientierung für die Bewertung bieten.

Die Diskussion um den vorherrschenden Energiestandard bei Neubau **kaschiert**, dass seit der Einführung des „Niedrigenergiestandards“ vor 20 Jahren **nur ca. 10 % neue Wohngebäude** nach den neueren Energiestandards errichtet wurden

und die Bestandswohngebäude mit höherem Energieverbrauch und konventionellen Beheizungssystemen nach wie vor **den Kern des Wohnungsmarktes** repräsentieren.





2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung

Die Energieklasse von Wohngebäuden ist im Gesamtzusammenhang **ein Kriterium bei der Bewertung, beim Thema Wohnen sind eine Vielzahl weiterer soziodemografischer Faktoren relevant**, die auch Rückkoppelungseffekte zum Thema Energie haben.

Diese Faktoren sind:

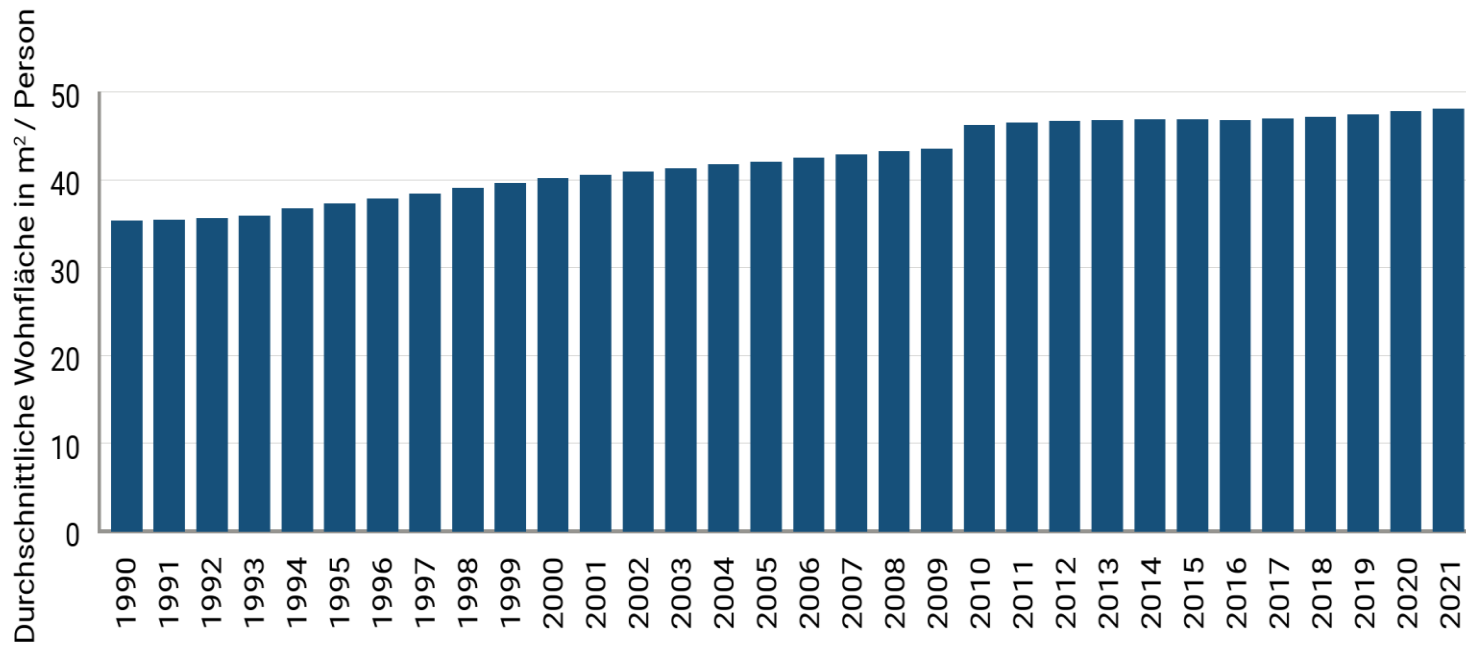
- **Singularisierung der Haushalte** (42 % Ein- Personen- Haushalte, Wohnfläche 2023: 47,40 m² pro Person, Anstieg um 34 % seit 1990)
- Tendenzen der **Urbanisierung**
- Faktor **demografischer Wandel** (75 % der Haushalte mit maximal zwei Personen, Anzahl der Haushalte 2023: 41 Millionen, Anzahl der Haushalte 1977 zum Vergleich: 28 Millionen)
- **Digitalisierung mit Veränderung der Arbeitswelt** (Stichwort Home-Office, Co-Working-Spaces).



2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung

Abb. 7: Bewohnte Wohnfläche pro Person

Quelle: Destatis 2022b



Quelle: Dena Gebäudereport 2023, Abb. 7



2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung



Im Hinblick auf den gesamten Wohnungsbestand ist festzustellen, dass ein **erheblicher Sanierungsbedarf von ca.**

16 Mio. Wohneinheiten erforderlich ist, 42 % der Wohnimmobilien haben eine Energieklasse schlechter als D (d.h. größer 130 kWh).

Diese Sanierungswelle kann sich angesichts der Dimension nur über einen längeren Zeitraum erstrecken würde und angesichts steigender Baukosten und Vorbehalten gegenüber bestimmten Sanierungsmaßnahmen **erhebliche Anstrengungen** erfordern.

Quelle: Ass Compact, 12.09.2023, Energieeffizienz: hoher Sanierungsbedarf bei Immobilien



Ausweis und Auswirkung der Energieeffizienz im Verkehrswertgutachten

2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung



Tab. 1 | Strukturdaten zum Wohnungsbestand in Deutschland

		Deutschland	Alte Bundesländer	Neue Bundesländer und Berlin
Anzahl Wohnungen Ende 2018				
Insgesamt	Anzahl	42.235	33.208	9.027
	Anteil in %	100,0	100,0	100,0
- in Ein- und Zweifamilienhäusern	In Tausend	18.966	15.895	3.072
	Anteil in %	44,9	47,9	34,0
- in Mehrfamilienhäusern	Anzahl	21.370	15.736	5.634
	Anteil in %	50,6	47,4	62,4
- in Wohnheimen	Anzahl	492	409	83
	Anteil in %	1,2	1,2	0,9
- in sonstigen Gebäuden	Anzahl	1.407	1.168	238
	Anteil in %	3,3	3,5	2,6
Altersstruktur des Wohnungsbestandes				
vor 1919	Anteil in %	13,6	10,8	24,2
1919 – 1949	Anteil in %	10,8	9,1	17,1
1950 – 1959	Anteil in %	11,8	13,4	6,1
1960 – 1969	Anteil in %	15,6	17,1	10,1
1970 – 1979	Anteil in %	15,2	16,2	11,5
1980 – 1989	Anteil in %	10,5	10,4	11,2
1990 – 1999	Anteil in %	12,5	12,5	12,5
2000 – 2009	Anteil in %	6,3	6,7	4,8
2010 – 2016	Anteil in %	3,7	4,0	2,6
Nutzung der Wohnungen entsprechend Zensus 2011				
Wohnungen insgesamt	In Tausend	40.545	31.746	8.799
Selbst genutzt	Anteil in %	42,6	45,7	31,5
Vermietet	Anteil in %	52,3	49,9	61,0
Ferien- und Freizeitwohnungen	Anteil in %	0,6	0,6	0,4
Leerstehend	Anteil in %	4,5	3,8	7,1
Vermieterstruktur entsprechend Zensus 2011				
Vermietete Wohnungen insgesamt	In Tausend	21.200	15.829	5.371
Private Kleinanbieter	Anteil in %	65,5	72,6	44,6
Wohnungsgenossenschaften	Anteil in %	9,3	6,5	17,6
Kommunen/kommunale Wohnungsunternehmen	Anteil in %	9,9	7,0	18,5
Bund und Land	Anteil in %	1,3	1,1	2,0
Privatwirtschaftliche Unternehmen	Anteil in %	12,6	11,3	16,5
Kirchen und Organisationen ohne Erwerbscharakter	Anteil in %	1,4	1,6	0,9

Quelle: Destatis

Quelle: Studienbrief „Der Immobilienmarkt in Deutschland“, S. 30, vdp Pfandbrief Akademie, Dez. 2019





2. Konsequenzen für die Immobilienbewertung

Die in der Immobilienbewertung maßgeblichen traditionellen Einflussgrößen, wie die Wohnlage, die Entwicklung der Region oder Stadt, die Baukonzeption, bzw. die Bauqualität und der bauliche Gesamtzustand, stehen im Kontext dieser soziodemografischen Faktoren auf dem Wohnungsmarkt.

Das Thema Energiekosten und Energie ist daher

eine

relevante aber nur eine von mehreren Einflussgrößen in diesem soziodemografischen Zusammenhang.



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien

Nutzung erneuerbarer Energien¹: für Heizung für Warmwasser

Nutzung zur Erfüllung der 65%-EE-Regel gemäß § 71 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 oder 3 GEG

Erfüllung der 65%-EE-Regel durch pauschale Erfüllungsoptionen nach § 71 Absatz 1,3,4 und 5 in Verbindung mit § 71b bis h GEG³

- Hausübergabestation (Wärmenetz) (§ 71b)
- Wärmepumpe (§ 71c)
- Stromdirektheizung (§ 71d)
- Solarthermische Anlage (§ 71e)
- Heizungsanlage für Biomasse oder Wasserstoff/-derivate (§ 71f,g)
- Wärmepumpen-Hybridheizung (§ 71h)
- Solarthermie-Hybridheizung (§ 71i)
- Dezentrale, elektrische Warmwasserbereitung (§ 71 Absatz 5)

Erfüllung der 65%-EE-Regel auf Grundlage einer Berechnung im Einzelfall nach § 71 Absatz 2 GEG:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil Wär- mebereit- stellung %:	Anteil EE ⁴ der Einzel- anlage %:	Anteil EE ⁵ aller Anlagen %:
	%	%	%
	%	%	%
Summe⁶:			%

Nutzung bei Anlagen, für die die 65%-EE-Regel nicht gilt:

Art der erneuerbaren Energie:	Anteil EE ⁵ %:	
	%	
	%	
Summe⁶:		%

weitere Einträge und Erläuterungen in der Anlage

Vergleichswerte Endenergie⁴

A+
A
B
C
D
E
F
G
H

0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 >250

Energieklasse (D) MFH (Mehrfamilienhaus) EFH (Einfamilienhaus) GEG (Energieeffizienzklasse)

Durchströmte Wohnflächenoberfläche MFH (einfamilienhaus) EFH (einfamilienhaus) GEG (Energieeffizienzklasse)

Wohnflächenoberfläche MFH (einfamilienhaus) EFH (einfamilienhaus) GEG (Energieeffizienzklasse)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das GEG lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach dem GEG pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

¹ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
² nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 80 Absatz 2 GEG
³ Mehrfachnennungen möglich
⁴ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus
⁵ Anteil der Einzelanlage an der Wärmebereitstellung aller Anlagen
⁶ Anteil EE an der Wärmebereitstellung der Einzelanlage/aller Anlagen

⁷ nur bei einem gemeinsamen Nachweis mit mehreren Anlagen
⁸ Summe einschließlich gegebenenfalls weiterer Einträge in der Anlage
⁹ Anlagen, die vor dem 1. Januar 2024 zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude eingebaut oder aufgestellt worden sind oder einer Übergangsregelung unterfallen, gemäß Berechnung im Einzelfall
¹⁰ Anteil EE an der Wärmebereitstellung oder dem Wärme-/Kälteenergiebedarf

Tool 1: Energieausweis:

Der Energieausweis nach Bedarf oder Verbrauch ist ein **Hilfsmittel** zur überschläglichen Einschätzung der Energieeffizienz im Rahmen der Gutachtenerstattung.

Der Energieausweis als Bedarfs- oder Verbrauchsausweis gibt Auskunft über die Energieeffizienz eines Gebäudes und wurde 2004 eingeführt.

Der Energieausweis verfügt über 9 Energieeffizienzklassen, von A+, A, über B bis H, die Deutsche Energieagentur empfiehlt den Bedarfsausweis.



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Tool 2: Energieverbrauch über Energieverbrauch/ Brennwertfaktor:



Falls kein Energieausweis zur Verfügung steht, kann der Energieverbrauch überschläglich als Anhalt für die Einstufung der energetischen Eigenschaften dienen. Der Energieverbrauch ist nur ein Anhalt, da der Verbrauch u.a. vom Nutzerverhalten und der Anzahl der Bewohner abhängig ist.

Die Energieeffizienz bezieht sich auf die Einheit kWh/(qm x a), wobei qm die Gebäudenutzfläche nach § 19 der Energieeinsparverordnung ist, mit einem Faktor ermittelt wird. Beim Verbrauchsweis wird die Ermittlung der Gebäudenutzfläche direkt aus der Wohnfläche ermittelt, diese Methode wird auch bei diesem Tool angewendet.



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Tool 2: Energieverbrauch über Energieverbrauch/ Brennwertfaktor:

Bei Ein- und Zweifamilienhäusern ohne beheizten Keller wird die Wohnfläche durch die Multiplikation der Wohnfläche mit dem Faktor 1,2, bei Ein- und Zweifamilienhäusern mit beheiztem Keller wird die Wohnfläche mit dem Faktor 1,35 multipliziert.

Hintergrund ist, dass die Gebäudenutzfläche nach § 19 der Energieeinsparverordnung aus der Wohnfläche ermittelt und hierfür feste Faktoren gebildet wurden, je nachdem ob das Gebäude einen beheizten, unbeheizten oder gar keinen Keller hat.



3. Arbeitshilfen für Sachverständige



Tool 2: Energieverbrauch über Energieverbrauch/ Brennwertfaktor:

Der Brennwert des fossilen Energieträgers ist damit als Umrechnungsfaktor in kWh/m² pro beheizte Wohnfläche erforderlich. Der Brennwert H_s ist das Maß für die spezifisch in einem Stoff enthaltene chemisch gebundene Energie, hier die Brennwertfaktoren:

Brennwert 1 Ltr. Heizöl 11,8 kWh/kg, näherungsweise = 10 kWh/Ltr.

Brennwert 1 m³ Gas H 10,0 - 13,1 kWh/m³, näherungsweise = 10 kWh/m³

Brennwert 1 kg Holzpellets 4,8 - 5,0 kWh/kg, näherungsweise = 5 kWh/kg



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Tool 2: Energieverbrauch über Energieverbrauch/ Brennwertfaktor:



Beispiel: Wohnhaus mit Heizölverbrauch **2.000 Ltr.** jährlich, Keller nicht beheizt, Wohnfläche beheizt 130 m², Gebäudenutzfläche nach § 19 Energieeinsparverordnung = 130 m² x 1,20 = 156 m²

Energieverbrauch bezogen auf die beheizte Wohnfläche = 2.000 Ltr. pro Jahr. 2.000 Ltr. pro Jahr. x 10 kWh/Ltr. = 20.000 kWh

Klimafaktor im Durchschnitt der 3 Jahre für Freiburg, PLZ 79104
= (1,15+ 0,98+ 1,11)/3 = 1,08

Energieverbrauch bezogen auf die Gebäudenutzfläche=
20.000 kWh : 156 qm x 1,08 = **139 kWh/qm Nutzfläche nach § 19 EnEV**



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Tool 3: Energieverbrauchrechner:

Energieverbrauchrechner sind eine weitere Möglichkeit energetische Eigenschaften überschläglich zu ermitteln, insbesondere wenn kein Energieverbrauch bekannt ist und kein Energieausweis zur Verfügung steht.

The screenshot shows the 'KfW Sanierungsrechner' (KfW Renovation Calculator) interface. The header includes the KfW logo and the text 'Bank für Sozialwirtschaft'. The main form area contains the following elements:

- Anzahl Vollgeschosse:** A text input field for the number of full floors.
- Angrenzende Gebäude*:** Three radio button options with corresponding icons: 'Nein' (no adjacent buildings), 'An einer Seite' (adjacent on one side), and 'An beiden Seiten' (adjacent on both sides).
- Wurde das Gebäude nachträglich gedämmt?*** (Was was the building insulated afterwards?): Two radio button options, 'Ja' (Yes) and 'Nein' (No).
- 2/10 - Heizung (optional)** (2/10 - Heating (optional)): A section for specifying heating details.
- Energieträger** (Energy carrier): A radio button option for 'Erdgas' (Natural gas).

At the bottom of the form, there are links for 'Nutzungsbedingungen', 'Datenschutz | KfW', and 'Impressum'. On the right side of the interface, there is a vertical navigation menu with a house illustration at the top. The menu items are:

- 1/10 - Objekt allgemein (selected)
- 2/10 - Heizung
- 3/10 - Warmwasser
- 4/10 - Energiebedarf
- 5/10 - Dach
- 6/10 - Fassade
- 7/10 - Fenster
- 8/10 - Keller
- 9/10 - Photovoltaik
- 10/10 - Sanierungswunsch

At the bottom right of the interface, there are two buttons: 'Neue Anfrage' (New request) and 'Berechne' (Calculate).



3. Arbeitshilfen für Sachverständige

Tool 3: Energieverbrauchrechner:

Bautechnisch relevante Merkmale:

Baujahr, Anzahl Wohneinheiten, Anzahl Vollgeschoss, Wohnfläche, Bauarttyp, Art der Heizung, Art Warmwasserbereitung, Energiebedarf Strom, Energiebedarf Heizung, Dämmung, Dachform, Dachausrichtung, Dachdämmung, Nutzung Dachgeschoss, Anzahl Gauben, Fenstertyp, Anzahl Fenster nach Baujahr, Verglasungsart Fenster, Art Kellerdecke, Dämmung Kellerdecke, PV-Anlage.

Anwendungen sind u.a.:

- Online-Tool: „Sanierungskonfigurator“, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
- Online-Tool: „Sanierungsrechner“, KfW



4. Gutachtenerstellung – Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen

Kategorie A:

Energieeffiziente Wohngebäude bis 90 kWh Endenergie je qm und Jahr

Kommentar im Gutachten:

Der Endenergiebedarf wird mit xxx kWh Endenergie je qm und Jahr angegeben und liegt damit im Bereich energieeffizienter Wohngebäude.

Die guten energetischen Eigenschaften haben in Bezug auf die Vermarktung, Vermietung und Drittverwendungsfähigkeit einen positiven Einfluss.



4. Gutachtenerstattung – Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen

Kategorie A:

Der Endenergiebedarf wurde im Rahmen der Gutachtenerstattung dem Energieausweis entnommen, bzw. mit dem Tool „Sanierungsrechner“ der KfW-Bank, bzw. über das Tool Energieverbrauch/Brennwertfaktor zum Zweck der Wertermittlung überschläglich berechnet, bzw. auf Plausibilität geprüft.

Nach heutiger Verkehrsauffassung auch im Hinblick auf die Gebäudeenergiegesetzgebung kein negativer Einfluss auf die nachhaltige zukünftige Entwicklung der Immobilie. Ein typischer Neubau nach GEG benötigt auf der Basis Effizienzhaus 55 ca. 50 kWh Endenergie je Quadratmeter und Jahr.



4. Gutachtenerstellung

– Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen

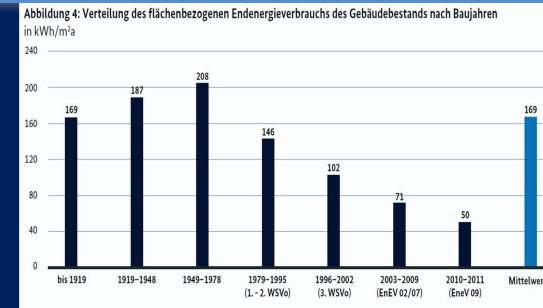
Kategorie A:

optional: Regenerative Energien werden durch eine Photovoltaikanlage/ Solaranlage für Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung verwendet, die Kellerdecke, bzw. oberste Geschossdecke sind wärme gedämmt.

Standard	Heizwärmebedarf Q_h	Primärenergiebedarf Q_p	Endenergiebedarf Q_e
Vergleichswerte			
Nicht saniertes Wohnhaus, Baujahr 1960–1980	300 kWh/(m ² ·a)		
Durchschnitt Deutschland 2002 ^[6]	160 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnungen			
Wärmeschutzverordnung (WSVO 77)	≤ 250 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 82)	≤ 150 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 95)	≤ 100 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2002			
Niedrigenergiehaus	≤ 70 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2004			
KfW-60-Haus		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-40-Haus		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2007			
KfW-Effizienzhaus 70		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-Effizienzhaus 55		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2009			
KfW-Effizienzhaus 100	≤ ?? kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 100 %	
KfW-Effizienzhaus 85	≤ 55 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 85 % (ca. 50 kWh/(m ² ·a))	
KfW-Effizienzhaus 70	≤ 45 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 70 %	
KfW-Effizienzhaus 55	≤ 35 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 55 %	
KfW-Effizienzhaus 40	≤ 25 kWh/(m ² ·a) ¹	≤ 40 %	



4. Gutachtenerstellung – Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen



Kategorie B: Weniger energieeffiziente Wohngebäude:

90 - 180 kWh Endenergie je qm und Jahr

Kommentar im Gutachten:

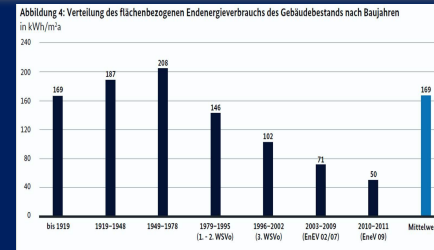
Der Endenergiebedarf liegt mit xx kWh Endenergie je qm und Jahr im Bereich weniger energieeffizienter Wohngebäude.

Der Endenergiebedarf wurde im Rahmen der Gutachtenerstellung dem Energieausweis entnommen, bzw. mit dem Tool „Sanierungsrechner“ der KfW-Bank, bzw. über das Tool Energieverbrauch/Brennwertfaktor zum Zweck der Wertermittlung überschläglich berechnet, bzw. auf Plausibilität geprüft.



4. Gutachtenerstellung – Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen

Kategorie B: Weniger energieeffiziente Wohngebäude:



Nach heutiger Verkehrsauffassung, auch im Hinblick auf das GEG ist eine Auswirkung auf die künftige Entwicklung der Immobilie zu erwarten. Der Endenergiebedarf von Wohngebäuden liegt bei ca. 170 kWh pro Jahr in Deutschland im statistischen Mittelwert.

Die energetischen Eigenschaften liegen **im mittleren Bereich** und haben in Bezug auf die Vermarktung, Vermietung und **Drittverwendungsfähigkeit ggfls. einen wertreduzierenden Einfluss.**

optional: Regenerative Energien werden durch eine Photovoltaik-/ Solaranlage für Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung nicht verwendet, der Einbau wäre nach den Vorgaben des GEG-Gesetzes sinnvoll. Die Heizungsleitungen sind nach den gesetzlichen Vorgaben gedämmt, die Kellerdecke, bzw. oberste Geschosdecke ist wärme gedämmt. Maßnahmen zur Herstellung der Energieeffizienz sind im Energieausweis angegeben/ nicht angegeben. Die Maßnahmen lauten als pauschale Empfehlung: Dämmung der Außenwände, Erneuerung der Fenster, Erneuerung der Heizungsanlage (beispielhaft)...



4. Gutachtenerstellung – Textbausteine/Auswertung- Skalierung in drei Effizienzklassen

Kategorie C: Nicht energieeffiziente Wohngebäude:

180 - 300 kWh Endenergie je qm und Jahr

Kommentar im Gutachten:

Der Endenergiebedarf liegt mit xx kWh Endenergie je qm und Jahr im Bereich nicht energieeffizienter Wohngebäude.

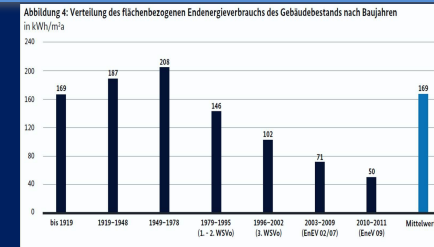
Die **energetischen Eigenschaften liegen im oberen Bereich** und haben in Bezug auf die Vermarktung, Vermietung und Drittverwendungsfähigkeit ggfls. einen negativen Einfluss. **Die Zukunftsprognose - im Kontext der erhöhten Energiestandards für Neubauten - ist tendenziell als kritisch einzustufen.** (Ggfls. sind im Gutachten die Instandhaltungskosten, Modernisierungsrisiken, die Nutzungsdauer und der Liegenschaftszinssatz zu thematisieren.)

Standard	Heizwärmebedarf Q_{h}	Primärenergiebedarf Q_p	Endenergie- bedarf Q_e
Vergleichswerte			
Nicht saniertes Wohnhaus, Baujahr 1960–1980	300 kWh/(m ² ·a)		
Durchschnitt Deutschland 2002 ⁶⁾	160 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnungen			
Wärmeschutzverordnung (WSVO 77)	≤ 250 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 82)	≤ 150 kWh/(m ² ·a)		
Wärmeschutzverordnung (WSVO 95)	≤ 100 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2002			
Niedrigenergiehaus	≤ 70 kWh/(m ² ·a)		
EnEV 2004			
KfW-60-Haus		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-40-Haus		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2007			
KfW-Effizienzhaus 70		≤ 60 kWh/(m ² ·a)	
KfW-Effizienzhaus 55		≤ 40 kWh/(m ² ·a)	
EnEV 2009			
KfW-Effizienzhaus 100	≤ ?? kWh/(m ² ·a) ¹⁾	≤ 100 %	
KfW-Effizienzhaus 85	≤ 55 kWh/(m ² ·a) ¹⁾	≤ 85 % (ca. 50 kWh/(m ² ·a))	
KfW-Effizienzhaus 70	≤ 45 kWh/(m ² ·a) ¹⁾	≤ 70 %	
KfW-Effizienzhaus 55	≤ 35 kWh/(m ² ·a) ¹⁾	≤ 55 %	
KfW-Effizienzhaus 40	≤ 25 kWh/(m ² ·a) ¹⁾	≤ 40 %	



4. Gutachtenerstellung – Textbausteine/Auswertung-Skalierung in drei Effizienzklassen

Kategorie C: Nicht energieeffiziente Wohngebäude:



Nach heutiger Verkehrsauffassung **ist ein negativer Einfluss auf die künftige Entwicklung der Immobilie** anzunehmen. Nicht sanierte Wohngebäude der Baujahresgruppe um 1900-1977 liegen bei über 200 bis 300 kWh Endenergie pro Jahr und Quadratmeter.

Die energetischen Eigenschaften sind als deutlich unterdurchschnittlich einzustufen und haben in Bezug auf die Vermarktung, Vermietung und Drittverwendungsfähigkeit **ggfls. einen signifikanten preisreduzierenden Einfluss.**

optional: Regenerative Energien werden durch eine Photovoltaikanlage/ Solaranlage für Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung nicht verwendet, der Einbau wäre nach den Vorgaben des GEG-Gesetzes sinnvoll. Die Heizungsleitungen sind nach den gesetzlichen Vorgaben gedämmt, die Kellerdecke, bzw. oberste Geschossdecke ist wärmegeämmt. Maßnahmen zur Herstellung der Energieeffizienz sind im Energieausweis angegeben/ nicht angegeben. Die Maßnahmen lauten als pauschale Empfehlung: Dämmung der Außenwände, Erneuerung der Fenster, Erneuerung der Heizungsanlage (beispielhaft)...



Der Sachverständige hat eine Reihe von **Tools** um das Thema „energetische Eigenschaften“ von Wohngebäuden sinnvoll **in ein Gutachten zu integrieren**, die Bearbeitungszeit beträgt nur wenige Minuten.

Gutachten die weiterhin energetische Belange ignorieren, sind unvollständig und entsprechen nicht den Anforderungen der ImmoWertV.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



1920er Jahre: Standard waren ungedämmte Bauteile mit U-Werten über $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, kombiniert mit Einscheiben-verglasten Fenstern und überwiegend Ofenheizungen. Die Bauweise hatte Folgen wie Schimmel und hoher Energieverbrauch, reduzierte Behaglichkeit im Gebäude insgesamt, der Einsatz von Einzelöfen erhöhte punktuell die Behaglichkeit, nicht alle Wohnräume wurden beheizt.

1952 wurde der Begriff „Mindestwärmeschutz“ in der DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau festgeschrieben. Nachdem die erste Anforderung nach Wärmedämmung hygienisch begründet wurde, waren durch die Energiekrise in den 1970er-Jahren finanzielle Einsparungseffekt maßgeblich. **Das „Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden“ von 1976** (Wärmeschutzverordnung von 1977, WschVO 77) hatte nur mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten (k-Werte), danach wurde die DIN 4108 mehrfach überarbeitet und ergänzt.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



1984 wurde die 2. Wärmeschutzverordnung (erstmals mit Anforderungen bei baulichen Veränderungen), 1995 die 3. Wärmeschutzverordnung (mit Forderungen an den maximalen Jahresheizwärmebedarf von neu zu errichtenden Gebäuden sowie bei Erweiterungen an bestehenden Gebäuden. Berücksichtigung von Lüftungswärmeverlusten, solare und interne Wärmegewinne im Nachweis) erlassen.

2002 wurde die Energieeinsparverordnung (EnEV) erlassen, die die Wärmeschutzverordnung und die Heizungsanlagenverordnung zusammenfasste. Die ganzheitliche Betrachtung der Wärmeverluste und Wärmegewinnung der Gebäudehülle und Anlagentechnik war jetzt möglich, der k-Wert als Wärmedurchgangskoeffizient wurde durch den U-Wert ersetzt.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



2002 wurde in der europäischen Union die EU-Gebäuderichtlinie

erlassen, ein Teil der 2002 eingeführten EnEV erfüllte die Anforderungen der EU-Gebäuderichtlinie, deren Ziel es ist, die Energieeffizienz von Gebäuden europaweit zu erhöhen. Mit der Novellierung der EnEV konnte dann 2007 der nicht berücksichtigten Teile der Richtlinie Rechnung getragen werden. Dies waren u.a. neben der Einführung des Energieausweises, die Festschreibung einer regelmäßigen Überwachung von Klima- und Lüftungsanlagen sowie die Berücksichtigung der Klimatisierung und Beleuchtung bei der energetischen Betrachtung von Nichtwohngebäuden. Die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden wurden mit der Novellierung nicht verschärft.

2009 und 2014 wurden die Anforderungen an Neubauten und bauliche Veränderungen mit der EnEV 2009 und der EnEV 2014 verschärft, um die gesetzten Ziele der Bundesregierung im Klimaschutz zu erreichen.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



Am **1. November 2020** trat das **Gebäudeenergiegesetz (GEG)** in Kraft. Das Anforderungs-niveau an Neubauten und Sanierungen wurde nicht verschärft, das GEG setzt den Koalitionsvertrag, die Beschlüsse des Wohngipfels 2018 und die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030 um. Geregelt werden u.a. die Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien, der Einbau von Heizungs- und Kühlanlagen in Bestandsbauten oder die Handhabung der Energieausweise. Schwerpunkte sind auch die Stärkung der Nutzung von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien und die höhere Transparenz durch die Nachvollziehbarkeit der Primärenergiefaktoren.

Ab 2021 müssen gemäß der EU-Gebäuderichtlinie alle neuen Gebäude den Niedrigstenergiestandard aufweisen. Um die Anwendung der neuen Standards zu erleichtern wurde das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die EnEV und das seit 2009 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammengeführt.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



2023: Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Die vorgeschlagene Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden soll dafür sorgen, dass der Gebäudebereich in der EU zum einen bis 2030 wesentlich weniger Treibhausgasemissionen erzeugt und Energie verbraucht und zum anderen **bis 2050 klimaneutral** wird.

Alle Neubauten sollen ab 2028 emissionsfrei sein. Für Neubauten, die Behörden nutzen, betreiben oder besitzen, soll das schon ab 2026 gelten. Außerdem sollen alle Neubauten bis 2028 mit Solaranlagen ausgestattet werden, sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Bei Wohngebäuden, bei denen größere Renovierungen nötig sind, bleibt dafür bis 2032 Zeit.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



2023: Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Auf einer Skala von A bis G – wobei die Energieeffizienzklasse G den 15 % der Gebäude mit den schlechtesten Werten im Gebäudebestand eines Mitgliedstaats entspricht – müssen Wohngebäude dem Vorschlag zufolge bis 2030 mindestens Klasse E und bis 2033 Klasse D erreichen. Nichtwohngebäude und öffentliche Gebäude müssen diese Energieeffizienzklassen bis 2027 bzw. bis 2030 erreichen.

Die Mitgliedstaaten legen die Maßnahmen, die nötig sind, um diese Ziele zu erreichen, in ihren nationalen Renovierungsplänen fest.



5. Exkurs: Historie Normen der Energiestandards - Ausblick



2023: Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Auf einer Skala von A bis G – wobei die Energieeffizienzklasse G den 15 % der Gebäude mit den schlechtesten Werten im Gebäudebestand eines Mitgliedstaats entspricht – müssen Wohngebäude dem Vorschlag zufolge bis 2030 mindestens Klasse E und bis 2033 Klasse D erreichen. Nichtwohngebäude und öffentliche Gebäude müssen diese Energieeffizienzklassen bis 2027 bzw. bis 2030 erreichen.

Die Mitgliedstaaten legen die Maßnahmen, die nötig sind, um diese Ziele zu erreichen, in ihren nationalen Renovierungsplänen fest.



- Vielen Dank für Ihre **Aufmerksamkeit** !
- Artikel: GuG 02/2024 – Bewertung von Wohnimmobilien im Kontext der Skalierung der Effizienzklassen, Arbeitshilfen zur Gutachtenerstattung, H. Scherr
- Freue mich über Ihre evtl. **Rückmeldung** !

Dipl.- Bauing. FH Helmut Scherr
Beethovenstr. 33
79100 Freiburg

info@svscherr.de

