ohne-makler.net
Deutschlands Immobilienportal
für **provisionsfreie** Immobilien

Exposé

Wohnung in Pforzheim

3-Zimmer Wohnung im Pforzheim/Nordstadt, ca. 73 m², Balkon, sep. WC, Einbauküche

Objekt-Nr. OM-292055

Wohnung

Verkauf: **220.000 €**

Ansprechpartner:
Miller

75177 Pforzheim
Baden-Württemberg
Deutschland

Baujahr	1958	Übernahme	sofort
Etagen	3	Zustand	saniert
Zimmer	3,00	Schlafzimmer	2
Wohnfläche	72,75 m²	Badezimmer	1
Energieträger	Gas	Etage	1. OG
Hausgeld mtl.	132 €	Heizung	Etagenheizung

Exposé - Beschreibung

Objektbeschreibung

Die angebotene Wohnung befindet sich in Pforzheim-Nord und ist nur fünf Gehminuten vom Stadtzentrum und dem Bahnhof entfernt. Sie stellt eine attraktive Option für Interessenten dar, die eine praktische Eigentumswohnung suchen. Die Wohnung befindet sich im ersten Stock, was auf niedrige Heizkosten hinweist.

Im Jahre 2020-2023 wurde die Wohnung komplett renoviert. Sie verfügt über drei Zimmer, ein separates WC und eine Einbauküche, die im Jahr 2022 komplett umgebaut wurde. Das Badezimmer wurde im Jahr 2023 renoviert und mit einer Dusche ausgestattet. Die Etagenheizung wurde im Jahr 2021 ausgetauscht. Zusätzlich wurde die gesamte Decke isoliert und mit Holzfaserplatten versehen sowie neu verkleidet.

Der Boden wurde vollständig mit Fliesen und Laminat erneuert. Das Treppenhaus, einschließlich des Fensteraustausch, wurde zwischen 2022 und 2023 teilweise neu verputzt und gestrichen. Das Haus hat fünf Eigentümer, was Entscheidungsprozesse vereinfacht.

Die aktuellen monatlichen Nebenkosten belaufen sich auf 132 €, einschließlich einer Zuführung zur Instandhaltungsrücklage. Die Versorgung mit Heizung und Warmwasser erfolgt über eine neue Gas-Kombitherme Fa. Viessmann. Verbrauch für WW und Heizung sind aktuell 75 €/M. Dank der massiven Außenwände (53 cm) bleibt die Wohnung im Winter warm und im Sommer kühl. Bei Renovierungs- und Umbaumaßnahmen wurden alle Materialien sorgfältig auf ihre natürliche Basis hin geprüft und ausgewählt, um Schadstoffe zu vermeiden.

Ausstattung

- 3x Zimmer

- WC separat

- Dusche mit Glasabtrennung

- Einbauküche

- Waschmaschinenanschluss

- Keller

- Balkon

- Etagenheizung

- Bodenbeläge: Laminat, Fliesen

- Nichtraucher-Wohnung

Fußboden:
Laminat, Fliesen

Weitere Ausstattung:
Balkon, Keller, Duschbad, Einbauküche

Lage

Der Stadtteil grenzt unmittelbar an die Innenstadt und ist durch die Lage am Hauptbahnhof sehr gut an den Fernverkehr angeschlossen. Der Stadtteil bietet darüber hinaus ein breites Angebot an Infrastruktur.

Infrastruktur:
Apotheke, Lebensmittel-Discount, Allgemeinmediziner, Kindergarten, Grundschule, Hauptschule, Realschule, Gymnasium, Öffentliche Verkehrsmittel

Exposé - Energieausweis

Energieausweistyp	Bedarfsausweis
Erstellungsdatum	ab 1. Mai 2014
Endenergiebedarf	175,00 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse	F

Exposé - Galerie

Hausflur

Exposé - Galerie

Wohnungseingang

Wohnungstür

Exposé - Galerie

Flur

Flur/Eingang

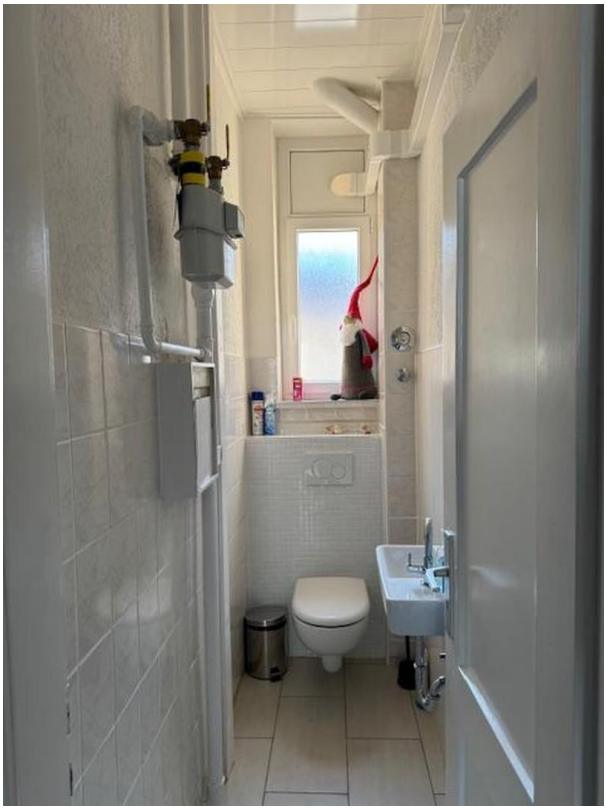
Exposé - Galerie

Einbauküche

Küche

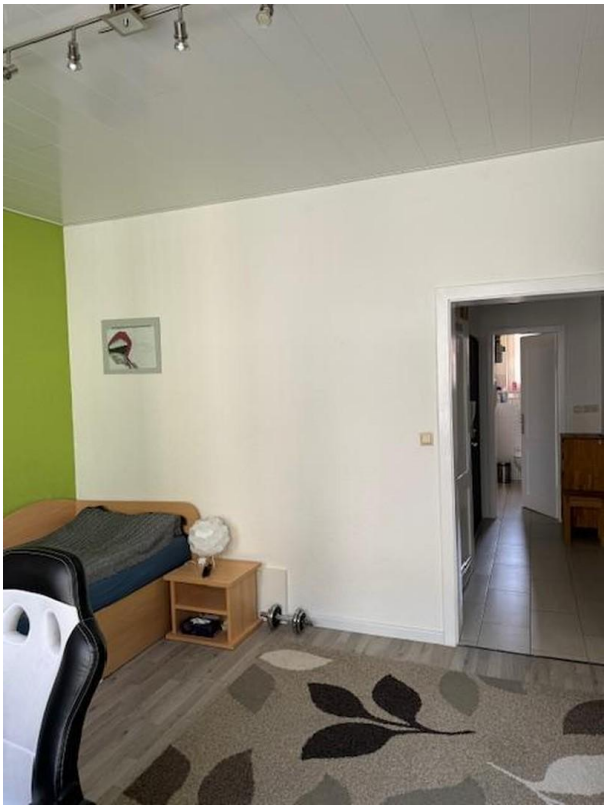
Exposé - Galerie

Badezimmer

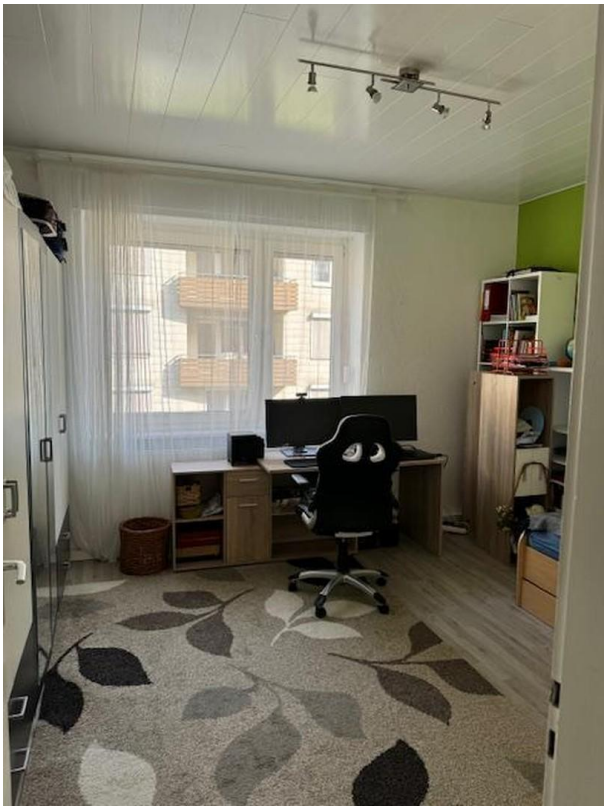


WC

Exposé - Galerie



Kinderzimmer



Kinderzimmer Bild 2

Exposé - Galerie

Schlafzimmer

Schlafzimmer Bild 2

Exposé - Galerie

Wohnzimmer

Wohnzimmer Bild 2

Exposé - Galerie

Balkon

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Gültig bis: **30.08.2031** **Registriernummer:** BW-2021-003775208 **1**

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus, zweiseitig angebaut	
Adresse	Kronprinzenstraße 67 75177 Pforzheim	
Gebäudeteil [2]	Ganzes Gebäude	
Baujahr Gebäude [3]	1930	
Baujahr Wärmeerzeuger [3, 4]	2000	
Anzahl der Wohnungen	4	
Gebäudenutzfläche (A_N)	374 ☐ nach § 82 GEG aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung [3]	Erdgas	
Wesentliche Energieträger für Warmwasser [3]	Erdgas	
Erneuerbare Energien	Art: keine / Verwendung: keine	
Art der Lüftung [3]	☑ Fensterlüftung ☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ☐ Schachtlüftung ☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung	
Art der Kühlung [3]	☐ Passive Kühlung ☐ Kühlung aus Strom ☐ Gelieferte Kälte ☐ Kühlung aus Wärme	
Inspektionspflichtige Klimaanlagen [5]	Anzahl: / Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☐ Neubau ☐ Modernisierung (Änderung/Erweiterung) ☐ Sonstiges (freiwillig) ☑ Vermietung/Verkauf	

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 dem GEG, 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 beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Energieausweise dienen ausschließlich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung)
Ralph Vogel
Ingenieurbüro Vogel
Brötzinger Str. 7
75180 Pforzheim

P-P-O

Unterschrift des Ausstellers

R. Vogel

Ausstellungsdatum 30.08.2021

[1] Datum des angewendeten GEG, gegebenenfalls des angewendeten Änderungsgesetzes zum GEG
[2] nur im Fall des § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG einzutragen
[3] Mehrfachangaben möglich
[4] bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation
[5] Klimaanlagen oder kombinierte Lüftungs- und Klimaanlagen im Sinne des § 74 GEG

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer: BW-2021-003775208

2

Energiebedarf

Treibhausgasemissionen 42,42 kg CO_2-Äquivalent /(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
175 kWh/(m²·a)

A+	A	B	C	D	E	F	G	H
0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	>250

193,4 kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß GEG [2]

Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T'

Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- ☑ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- ☐ Verfahren nach DIN V 18599
- ☐ Regelung nach § 31 GEG („Modellgebäudeverfahren")
- ☐ Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 175 kWh/(m²·a)

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien [3]

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs auf Grund des § 10 Absatz 2 Nummer 3 GEG

Art:	Deckungsanteil:	Anteil der Pflichterfüllung:
	0 %	0 %
	0 %	0 %
Summe:	0 %	0 %

Maßnahmen zur Einsparung [3]

Die Anforderungen zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs werden durch eine Maßnahme nach § 45 GEG oder als Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG erfüllt.

- ☐ Die Anforderungen nach § 45 GEG in Verbindung mit § 16 GEG sind eingehalten.
- ☐ Maßnahme nach § 45 GEG in Kombination gemäß § 34 Absatz 2 GEG: Die Anforderungen nach § 16 GEG werden um % unterschritten. Anteil der Pflichterfüllung: %

Vergleichswerte Endenergie [4]

A+	A	B	C	D	E	F	G	H
0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	>250

Effizienzhaus 40 MFH Neubau EFH Neubau
EFH energetisch gut modernisiert
Durchschnitt Wohngebäudebestand
MFH energetisch nicht wesentlich modernisiert
EFH energetisch nicht wesentlich modernisiert

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] nur bei Neubau
[4] EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

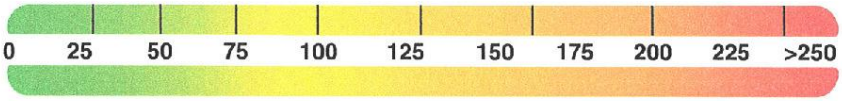
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer: BW-2021-003775208

3

Energieverbrauch

Treibhausgasemissionen kg CO_2-Äquivalent /(m²·a)



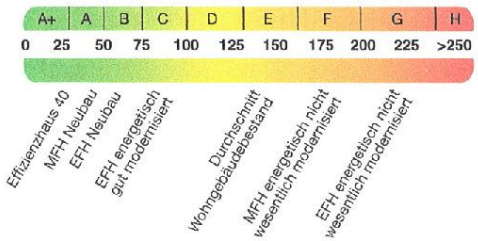
Endenergieverbrauch dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] kWh/(m²·a)

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Zeitraum von	Zeitraum bis	Energieträger [2]	Primärenergiefaktor	Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klimafaktor

☐ weitere Einträge in Anlage

Vergleichswerte Endenergie [3]



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.
Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs ist durch das GEG vorgegeben. Die Werte der Skala sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach dem GEG, die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes. Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
[2] gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser- oder Kühlpauschale in kWh
[3] EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer: BW-2021-003775208

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind ☑ möglich ☐ nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen: in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	empfohlen: als Einzelmaßnahme	(freiwillige Angaben): geschätzte Amortisationszeit	(freiwillige Angaben): geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	Dach	Wärmedämmung Dach, ca. 180 mm, wlg 035	☐	☑		
2	Außenwand gg. Außenluft	WDVS, ca. 140 mm, wlg 035	☐	☑		
3	Kellerdecke	Dämmung von unten, ca. 100 mm, wlg 032	☐	☑		
			☐	☐		
			☐	☐		

☐ weitere Einträge in Anlage

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter: www.vogel-ingenieurbuero.de

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Hier koennen zusaetzliche Erlaeuterungen platziert werden.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 79 ff. Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom [1] 08.08.2020

Erläuterungen

5

Angabe Gebäudeteil - Seite 1

Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß § 79 Absatz 2 Satz 2 GEG auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 106 GEG). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäudeteil" deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien - Seite 1

Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien) dazu weitere Angaben.

Energiebedarf - Seite 2

Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z. B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf - Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie mithilfe von Primärenergiefaktoren auch die so genannte „Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust. Er beschreibt die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt das GEG bei Neubauten Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Endenergiebedarf - Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter der Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien – Seite 2

Nach dem GEG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zur Nutzung erneuerbarer Energien" sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien, der prozentuale Deckungsanteil am Wärme- und Kälteenergiebedarf und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Maßnahmen zur Einsparung" wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des GEG teilweise oder vollständig durch Unterschreitung der Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz gemäß § 45 GEG erfüllt werden.

Endenergieverbrauch - Seite 3

Der Endenergieverbrauch wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohneinheiten zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen.
Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt. Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und inwieweit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung" zu entnehmen.

Primärenergieverbrauch - Seite 3

Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude ermittelten Endenergieverbrauch hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Primärenergiefaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

Treibhausgasemissionen – Seite 2 und 3

Die mit dem Primärenergiebedarf oder dem Primärenergieverbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen des Gebäudes werden als äquivalente Kohlendioxidemissionen ausgewiesen.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen - Seite 2 und 3

Nach dem GEG besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 87 Absatz 1 GEG genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Vergleichswerte – Seite 2 und 3

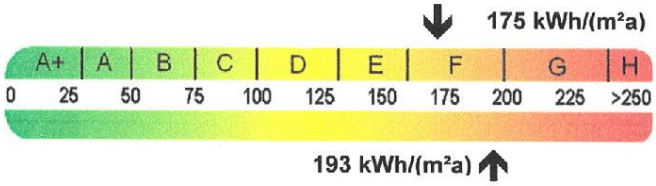
Die Vergleichswerte auf Endenergieebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

GEG-Nachweis

Wohngebäude nach dem Monatsbilanzverfahren

Endenergiebedarf



Primärenergiebedarf

Bauvorhaben: MFH-Kronprinzenstraße - Haupthaus
Straße: Kronprinzenstraße 67
Ort: 75177 Pforzheim

Pforzheim, den 30.08.2021

Ralph Vogel
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Ingenieurbüro
Sachverständiger
- Barrierefreiheit -
- Energieausweisaussteller -
P-P-O
Unterschrift

Allgemein

Projekt

Projekt	MFH-Kronprinzenstraße - **Haupthaus**
Projektnummer	2021-08-03
Erstellungsdatum	30.08.2021
Programmversion	EVA- die Energieberaterin Version 21

Aussteller

Firma	Ingenieurbüro Vogel
Name	Dipl.-Wirt.Ing (FH) Ralph Vogel
Qualifikation	Ausstellungsberechtigt §21 EnEV
Straße	Brötzinger Str. 7
Ort	75180 Pforzheim
Telefon	Tel: 07231-784209 / Fax: 07231-768096
E-Mail	vogel.ingbuero@kabelbw.de

Auftraggeber

Auftraggeber / Bauherr	WEG-Kronprinzenstraße 67
Straße	Siemensstraße 1
Ort	75210 Keltern

Gebäude

Gebäudetyp	Wohngebäude
Straße	Kronprinzenstraße 67
Ort	75177 Pforzheim
Gemarkung	Pforzheim
Flurstück	6206-8
Baujahr	1930

Berechnungsverfahren

Gebäudetyp	Wohngebäude
Randbedingungen	nach GEG
Berechnung gemäß	GEG 2020
Anlagentechnik	Nach DIN 4701- 10/12
Verrechnung von Strom nach §5	nein
Anzahl der Wohnungen	4
Gebäudeanordnung	Mittelhaus
Klimaregion	Deutschland
Innentemperatur [°C]	19

Geometrie

Gebäudevolumen [m³]	1169,40
Luftvolumen [m³]	888,74
Nutzfläche A_N [m²]	374,20
A / V_e- Verhältnis [1/m]	0,38
Gebäudehüllfläche [m²]	440,65
Fensterfläche [m²]	54,49

Randbedingungen

Wärmebrücken	
Wärmebrücken	ohne Berücksichtigung der DIN 4108 Beibl. 2
Wärmebrückenkorrekturwert [W/(m²K)]	0,10
Lüftung	
Lüftungsart	natürliche Lüftung (durch Fenster, Türen, etc.)
Luftwechselrate [1/h]	0,70
Blower Door Messung	nein
Solare Gewinne	
Fs Verschattungsfaktor [-]	0,9
Fw nicht senkrechte Einstrahlung [-]	0,9
Ff Faktor für den Rahmenanteil [-]	0,7
Sonstige	
Nachtabsenkung [h]	7,0
Bauweise	schweres Gebäude - C_wirk = 50 Wh/m²K * Ve
Heiztage	245

Gebäudeergebnisse

Zulässige Werte

	Vorhanden	Zulässig	Anforderungen
Primärenergiebedarf kWh/(m²a)	193,40	50,59	nicht erfüllt
Transmissionswärmeverlust W/(m²K)	1,32	0,65	nicht erfüllt

H'T zulässig nach §50 Absatz 2 GEG 2020

Übersicht des jährlichen Energiebedarfs

Jährlicher Nutzenergiebedarf	absolut [kWh/(a)]	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	42.340,73	113,15
Warmwasser	4.677,50	12,50
Gesamt	**47.018,23**	**125,65**

Jährlicher Endenergiebedarf (Brennwert)	absolut [kWh/(a)]	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	56.990,45	152,30
Warmwasser	8.117,00	21,69
Lüftung	370,45	0,99
Gesamt	**65.477,90**	**174,98**

Jährlicher Primärenergiebedarf (Heizwert)	absolut [kWh/(a)]	spezifisch kWh/(m²a)
Heizung	63.442,75	169,54
Warmwasser	8.928,70	23,86
Lüftung	0,00	0,00
Photovoltaik	-0,00	-0,00
Gesamt	**72.371,45**	**193,40**

Anlagenaufwandszahl ep	ep= (Qp / (Qh + Qw))	1,54

Endenergiebedarf nach Energieträgern – Anlage 1		absolut [kWh/(a)]
Heizung	Erdgas	56.866,96
Warmwasser	Erdgas	8.117,00
Zusätzlicher Strom		493,94

Hinweis: Hauptenergieträger: Erdgas
Warmwassererwärmung kombiniert mit der Heizungsanlage

Wärme- und Energiebilanzen

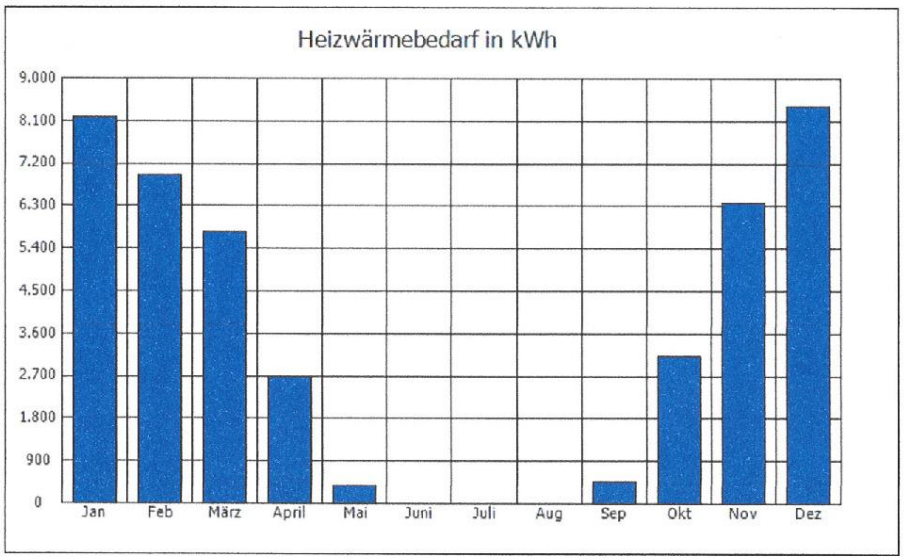
Heizung		kWh/a
Wärmeverluste		**65.339,60**
Verluste durch Transmission		
Außenwandflächen	22.519,00	
Dachflächen	4.504,00	
Deckenflächen	2.410,00	
Fenster und Türen	8.929,00	
Unterer Gebäudeabschluss	5.884,00	
Wärmebrücken	3.637,00	
Solare Verluste über opake Bauteile	0.00	
Lüftungsverluste gegen Außenluft	17.456,07	
Wärmegewinne		**-22998,9**
Interne Gewinne	-12.467,81	
Solare Gewinne	-6.866,32	
Nachtabschaltung	-3.664,73	
Solare Gewinne über opake Bauteile	-0,00	
Nutzwärmebedarf $Q_{h,b}$		**42.340,73**
Verluste der Anlagentechnik		**14.526,23**
durch Übergabe	0,00	
durch Verteilung	322,75	
durch Speicherung	0,00	
durch Erzeugung	14.501,91	
Gutschriften Trinkwasser und Lüftung	-298,42	
Ertrag durch die Solaranlage	-0,00	
Heizenergiebedarf		**56.866,96**
Hilfsenergiebedarf		**123,5**
Endenergiebedarf Heizung		**56.990,45**

Warmwasser		kWh/a
Wärmebedarf für Trinkwasser		**4.677,50**
Verluste der Anlagentechnik		**3.439,50**
durch Verteilung	493,94	
durch Speicherung	0,00	
durch Erzeugung	2.945,56	
Ertrag durch die Solaranlage	-0,00	
Warmwasserenergiebedarf		**8.117,00**
Hilfsenergiebedarf Warmwasser		**0,00**
Endenergiebedarf Warmwasser		**8.117,00**

Lüftung		kWh/a
Verluste der Anlagentechnik	0,00	
Gewinne durch Wärmerückgewinnung	-0,00	
Reduzierte Heizarbeit (wird bei der Heizung gutgeschrieben)	-0,00	
Hilfsenergie Lüftung		**0,00**
Endenergie Lüftung Gesamt		**0,00**

Gesamtbilanz		kWh/a
Endenergiebedarf		65.477,90
Primärenergiebedarf		72.371,45

Monatswerte



Monate	Qh,m kWh	Qt,m kWh	Qv,m kWh	d Qil,m kWh	Qsol,m kWh	Ql,m kWh	Ausnutzungs-grad
Januar	8176,54	7770,32	2832,69	623,77	410,78	1392,02	1,00
Februar	6940,77	6667,43	2430,63	524,77	375,34	1257,31	1,00
März	5759,99	6173,08	2250,41	461,82	810,84	1392,02	1,00
April	2692,81	4094,04	1492,49	295,62	1277,00	1347,12	0,99
Mai	394,46	2115,25	771,12	152,74	1386,72	1392,02	0,84
Juni	8,37	960,85	350,28	69,38	1368,18	1347,12	0,45
Juli	0,00	0,00	0,00	0,00	1333,31	1392,02	0,00
August	0,00	172,67	62,95	12,47	1200,82	1392,02	0,09
September	470,84	1963,47	715,79	141,78	1002,89	1347,12	0,88
Oktober	3115,95	4101,00	1495,03	296,12	801,02	1392,02	1,00
November	6359,80	6224,61	2269,20	470,07	317,01	1347,12	1,00
Dezember	8421,21	7813,48	2848,43	628,67	220,06	1392,02	1,00

Übersicht der wärmeübertragenden Flächen

P.	Bauteil	Einbauzustand	Zusatz	U-Wert W/m²K	Fläche m²	Fxi	H_T W/K	Konstruktion
1	Wand	Außenluft		1,692	161,27	1,00	272,87	Aw Kronprinzen_67
2	Tür,Nord	Außenluft		2,200	3,57	1,00	7,85	Standardtür
3	Tür,Süd	Außenluft		2,200	2,02	1,00	4,44	Standardtür
4	Fenster,Süd	Außenluft		1,300	18,22	1,00	23,69	Wärmeschutzglas_Fenster
5	Fenster,Nord	Außenluft		1,300	22,6	1,00	29,38	Wärmeschutzglas_Fenster
6	Fenster,Nord	Außenluft		5,200	6,12	1,00	31,82	Einfachglas_Fenster
7	Grundfläche	Kellerdecke		1,220	97,4	0,60	71,30	Kd Bestand 1919 - 1948
8	Dach	Außenluft		0,823	52,99	1,00	43,61	Da Kronprinzen_67
9	Fenster,Süd ,30°	Außenluft		5,200	0,31	1,00	1,61	Einfachglas_Fenster
10	Dach, Gaube	Außenluft		0,483	22,71	1,00	10,97	Da Kronprinzen_67
11	Fenster,Nord	Außenluft		1,300	3,38	1,00	4,39	Wärmeschutzglas_Fenster
12	Fenster,Süd	Außenluft		1,300	3,86	1,00	5,02	Wärmeschutzglas_Fenster
13	Deckenfläche	ungedämmter Dachraum oberhalb		0,790	46,2	0,80	29,20	Kehlbalkendecke Kronpr_67

Anlagentechnik

Heizung 1

Erzeuger	
Erzeugertyp	4 x Gasraumheizer, Schornsteingebundene Geräte, < 1995
Nutzfläche [m²]	93,55
Anteil aktueller Erzeuger [%]	100,00
Baujahr	2000
Anzahl gleicher Wärmeerzeuger	4
Nennleistung [kW]	9
Vor- / Rücklauf [°C]	70/55°C
Im beheizten Bereich	im beh. Bereich
Solaranlage	nein
Brennstoff	Erdgas
Primärenergiefaktor	1,10
Kombibetrieb auch f. WW	ja

Speicher	
Speichertyp	kein Speicher
Speicher Nenninhalt [l]	
Bereitschaftsverluste [kWh/d]	

Verteilung	
Art des Rohrnetzes	Zweirohrnetz

Rohrabschnitt 1 - Horizontale Verteilung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	29,8
U-Wert [W/(mK)]	0,255
Umgebungstemperatur [C°]	20
Rohrabschnitt 2 - Strangleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	7,0
U-Wert [W/(mK)]	0,255
Umgebungstemperatur [C°]	20
Rohrabschnitt 3 - Anbindeleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	51,5
U-Wert [W/(mK)]	0,255
Umgebungstemperatur [C°]	20

Pumpe	
Pumpenleistung [W]	25
Pumpenregelung	ja
hydraulischer Abgleich	ja

Übergabe	
Art der Übergabe	Thermostatventile, Proportionalbereich 1K, Außenwandbereich

Solaranlage nicht vorhanden	
Deckungsanteil [%]	
Kollektorfläche [m²]	

Kommentar

Bezeichnung	**Wärmeenergie [kWh/m²a]**
Heizwärmebedarf	113,15
+ Verluste durch Übergabe	0,00
+ Verluste durch Verteilung	3,45
+ Verluste durch Speicherung	0,00
- Wärmegutschrift Trinkwassererwärmung	-3,19
- Wärmegutschrift Lüftungsanlage	0,00
Bereitzustellende Wärmeenergie q^*_H	**113,41**
Erzeugeraufwandszahl	1,34
Heizenergiebedarf Heizung ($q^*_H * e_{H,g} * \alpha$)	**151,97**
Hilfsenergie für die Verteilung	1,32
Hilfsenergie für die Speicherung	0,00
Hilfsenergie für die Erzeugung	0,00
Hilfsenergiebedarf $q_{H,HE,E}$	**1,32**
Endenergiebedarf Heizung	**153,29**

Warmwasser 1

Erzeuger	
Erzeugertyp	Gas- Speicherwasserwaermer
Nutzfläche [m²]	93,55
Anteil aktueller Erzeuger [%]	100
Baujahr	2000
Anzahl gleicher Wärmeerzeuger	4
Nennleistung [kW]	9
Im beheizten Bereich	ja
Solaranlage	nein
Brennstoff	Erdgas
Primärenergiefaktor	1,10
Kombibetrieb auch f. WW	ja

Speicher	
Speichertyp	kein Speicher
Speicher Nenninhalt [l]	
Bereitschaftsverluste [kWh/d]	
Nennleistungsaufnahme der Pumpe [W]	

Verteilung	
Zirkulation	nein

Rohrabschnitt 1 - Horizontale Verteilung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	13,9
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	20
Rohrabschnitt 2 - Strangleitung	
Lage / Dämmung	innerhalb / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	3,6
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	20
Rohrabschnitt 3 - Anbindeleitung	
Lage / Dämmung	Anordnung wohnungszentral / nach HeizAnlV/EnEV
Länge des Rohrabschnitts [m]	7,0
U-Wert [W/(mK)]	0,20
Umgebungstemperatur [C°]	20

Zirkulationspumpe - nicht vorhanden	
Laufzeit der Pumpe [h]	
Pumpenleistung [W]	

Solaranlage - nicht vorhanden!	
Deckungsanteil [%]	
Kollektorfläche [m²]	
Kombianlage mit Heizungsunterstützung	

Kommentar

Bezeichnung	Wärmeenergie [kWh/m²a]
Wärmebedarf Trinkwasser	12.5
+ Verluste durch Verteilung	5,28
+ Verluste durch Speicherung	0,00
Bereitzustellende Wärmeenergie q^*_{TW}	**17,78**
Erzeugeraufwandszahl	1,22
Warmwasserenergiebedarf ($q^*_{TW} * e_{T,g} * \alpha$)	**21,69**
Hilfsenergie für die Verteilung	0,00
Hilfsenergie für die Speicherung	0,00
Hilfsenergie für die Erzeugung	0,00
Hilfsenergiebedarf $q_{TW,HE,E}$	**0,00**
Endenergiebedarf Warmwasser	**21,69**

Berechnungsgrundlagen

Folgende Normen und Verordnungen werden verwendet:

- **GEG 2020**
- **DIN 4108-2, 02-2013 Mindestanforderungen an den Wärmeschutz**
- **DIN 4108-3, 07-2001 Klimabedingter Feuchteschutz**
- **DIN V 4108-4, 02-2013, Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte**
- **DIN V 4108-6, 06-2003, Berechnung des Jahresheizwärme und des Jahresheizenergiebedarfs**
- **DIN 4108 Bbl.2, 06-2006, Wärmebrücken – Planungs- und Ausführungsbeispiele**
- **DIN V 4701-10, 06-2003 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen**
- **DIN EN ISO 6946, 04-2008 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient**
- **DIN EN ISO 10077-1, 05-2010 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen**

Aufbau der Konstruktionselemente

Aw Kronprinzen_67 **Pos. Nr. 1**

Einbauzustand:	Wand / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,692	0,591	-	272,87	161,27	872,0

Pos.Nr.	Bauteilschicht	s mm	λ W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
-	Wärmeübergang, Innen	-	-	0,1300	100,0
1	Kalkzementputz	20,00	1,000	0,0200	100,0
2	Vollziegel_2000	400,00	1,050	0,3810	100,0
3	Kalkzementputz	20,00	1,000	0,0200	100,0
-	Wärmeübergang, Außen	-	-	0,0400	100,0

Standardtür **Pos. Nr. 2**

Einbauzustand:	Tür,Nord / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
2,200	0,455	0	7,85	3,57	-

Standardtür **Pos. Nr. 3**

Einbauzustand:	Tür,Süd / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
2,200	0,455	0	4,44	2,02	-

Wärmeschutzglas_Fenster **Pos. Nr. 4**

Einbauzustand:	Fenster,Süd / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,300	0,769	0,58	23,69	18,22	-

Wärmeschutzglas_Fenster **Pos. Nr. 5**

Einbauzustand:	Fenster,Nord / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,300	0,769	0,58	29,38	22,6	-

Einfachglas_Fenster **Pos. Nr. 6**

Einbauzustand:	Fenster,Nord / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
5,200	0,192	0,88	31,82	6,12	-

Kd Bestand 1919 - 1948 **Pos. Nr. 7**

Einbauzustand:	Grundfläche / Kellerdecke				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,220	0,820	-	71,30	97,4	420,9

Pos.Nr.	Bauteilschicht	s mm	λ W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
-	Wärmeübergang, Innen	-	-	0,1700	100,0
1	Buche/Eiche	25,00	0,180	0,1389	100,0
2	Fichte/Kiefer	60,00	0,130	0,4615	10,0
3	Luftzwischenraum-waag	40,00	0,235	0,1702	90,0
4	Lose_Schüttung_Sand	20,00	0,700	0,0286	90,0
5	Beton	160,00	2,100	0,0762	100,0
-	Wärmeübergang, Außen	-	-	0,1700	100,0

Da Kronprinzen_67 **Pos. Nr. 8**

Einbauzustand:	Dach / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
0,823	1,215	-	43,61	52,99	31,2

Pos.Nr.	Bauteilschicht	s mm	λ W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
-	Wärmeübergang, Innen	-	-	0,1000	100,0
1	Gipskartonplatten	15,00	0,250	0,0600	100,0
2	Fichte/Kiefer	100,00	0,130	0,7692	12,0
3	Mineralfaser_050	100,00	0,050	2,0000	88,0
4	Fichte/Kiefer	22,00	0,130	0,1692	100,0
-	Wärmeübergang, Außen	-	-	0,0400	100,0

Einfachglas_Fenster **Pos. Nr. 9**

Einbauzustand:	Fenster,Süd ,30° / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
5,200	0,192	0,88	1,61	0,31	-

Da Kronprinzen_67 **Pos. Nr. 10**

Einbauzustand:	Dach, Gaube / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
0,483	2,070	-	10,97	22,71	31,2

Pos.Nr.	Bauteilschicht	s mm	λ W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
-	Wärmeübergang, Innen	-	-	0,1000	100,0
1	Gipskartonplatten	15,00	0,250	0,0600	100,0
2	Fichte/Kiefer	100,00	0,130	0,7692	12,0
3	Mineralfaser_050	100,00	0,050	2,0000	88,0
4	Fichte/Kiefer	22,00	0,130	0,1692	100,0
-	Wärmeübergang, Außen	-	-	0,0400	100,0

Wärmeschutzglas_Fenster **Pos. Nr. 11**

Einbauzustand:	Fenster,Nord / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,300	0,769	0,58	4,39	3,38	-

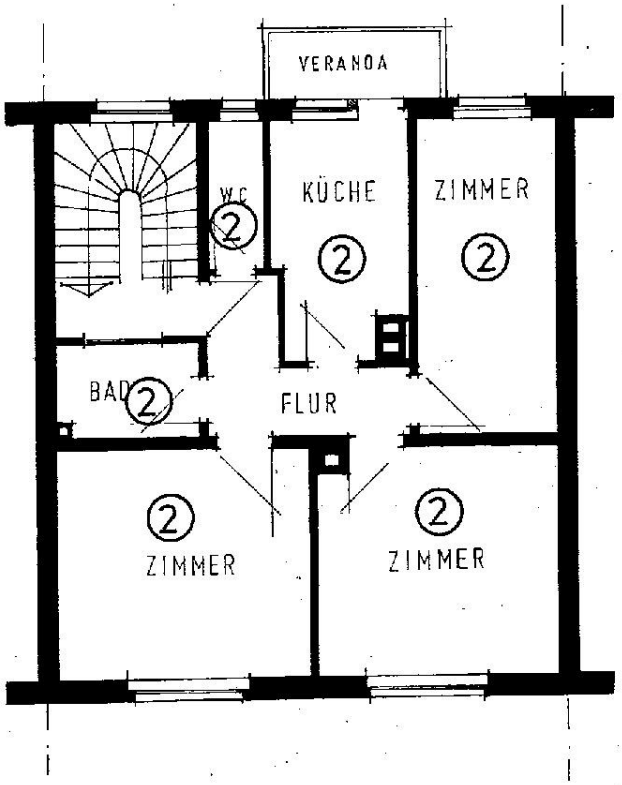
Wärmeschutzglas_Fenster **Pos. Nr. 12**

Einbauzustand:	Fenster,Süd / Außenluft				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
1,300	0,769	0,58	5,02	3,86	-

Kehlbalkendecke Kronpr_67 **Pos. Nr. 13**

Einbauzustand:	Deckenfläche / ungedämmter Dachraum oberhalb				
Kommentar:					
U-Wert W/m²K	R-Wert m²K/W	g-Wert -	H_T W/K	Fläche m²	Flächengewicht kg/m²
0,790	1,266	-	29,20	46,2	22,3

Pos.Nr.	Bauteilschicht	s mm	λ W/(mK)	R m²K/W	Fläche %
-	Wärmeübergang, Innen	-	-	0,1000	100,0
1	Gipskartonplatten	15,00	0,250	0,0600	100,0
2	Fichte/Kiefer	140,00	0,130	1,0769	12,0
3	Mineralfaser_045	50,00	0,045	1,1111	88,0
-	Wärmeübergang, Außen	-	-	0,1000	100,0



1. OBERGESCHOSS

40

Wohnflächenberechnung nach DIN 283

Vorhaben: Mehrfamilienwohnhaus in Pforzheim,
Flst. Nr. 6206/8,Kronprinzenstr. 67

Bauherr: Rita Scholz,Bayernstr. 1,7530 Pforzheim

Erdgeschoß:

Wohnung 1

Zimmer	17.04 qm
Zimmer	11.63 "
Zimmer	14.50 "
Küche	10.50 "
WC	2.34 "
Flur	6.36 "
Veranda 3.84/2	1.92 "
Gesamtfläche	64.29 qm
% 3% Putz	1.93 "
Nettowohnfläche Wohnung 1	62.36 qm

1. Obergeschoß:

Wohnung 2

Zimmer	18.45 qm
Zimmer	18.45 "
Zimmer	14.70 "
Küche	10.50 "
Bad	4.20 "
WC	2.34 "
Flur	6.36 "
Gesamtfläche	75.00 qm
% 3% Putz	2.25 "
Nettowohnfläche Wohnung 2	72.75 qm

2. Obergeschoß:

Wohnung 3 wie Wohnung 2 72.75 qm