

Pühringer-Bau-Planung-Ausführung  
Hr. Pühringer  
Vorderanger 2  
4163 Klaffer am Hochficht  
0650/33 66 311  
baudesigner4163@gmail.com



# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Best. Wohnhaus Hopfenacker 4

Frau Gabriele Palkowitz  
Hopfenacker 4  
4160 Aigen Schlägl



# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Best. Wohnhaus Hopfenacker 4	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1964
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1997
Straße	Hopfenacker 4	Katastralgemeinde	Aigen
PLZ/Ort	4160 Aigen im Mühlkreis	KG-Nr.	47001
Grundstücksnr.	1003/1	Seehöhe	596 m

## SPZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB**: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**RK**: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	289,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	231,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 621 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	907,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	597,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Ölkessel
charakteristische Länge (lc)	1,52 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	34,02	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 66,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 66,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 152,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,48

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 25 978 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 89,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 25 978 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 89,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 2 221 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 50 381 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 173,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,16
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,67
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,79
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 4 025 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 54 406 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 187,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 67 379 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 232,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 64 411 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 222,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 2 968 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 16 462 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 56,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,45
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Pühringer-Bau-Planung-Ausführung
Ausstellungsdatum	27.03.2025		Vorderanger 2, 4163 Klaffer am Hochficht
Gültigkeitsdatum	26.03.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	PÜ 2025/11		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 90**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,45**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	290 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,52 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	908 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,66 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	598 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:                      Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)  
Warmwasser                        Kombiniert mit Raumheizung  
Lüftung:                              Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:  
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

### Schlussbemerkung

Eine Substanzdiagnose des Gebäudes begrenzt sich lediglich auf die Bestandteile, welche für die Wärmeschutzberechnung relevant sind.

Ob und wie weit die ausgebildeten Bauteile und Gewerke des Gebäudes den jeweiligen Normen entsprechen, ist nicht Bestandteil dieser Wärmeschutzberechnung.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Best. Wohnhaus Hopfenacker 4



#### Allgemein

Grundlage der Berechnung ist eine Kopie des Einreichplans und das örtl. Aufmaß 26.3.2025.  
Bauteilunterlagen sind nicht mehr vorhanden.

Beim vorliegenden Gebäude ist ein Teil des Schichtaufbaues nur zum Teil rekonstruierbar.

Es ist angenommen worden,  
dass das Bauwerk nach dem damaligen Stand der Technik ausgeführt wurde.

Die angenommenen Materialien und Schichtstärken sind Annahmen und können von den Fakten abweichen. Es kann daher keine Garantie über deren Richtigkeit gegeben werden.

Ob Gebäudeteile genehmigt wurden bzw. ob diese der Genehmigung entsprechen, ist nicht Bestandteil dieser Berechnung.

Augenscheinlich ist im Kellergeschoß, am nordwestlichen Gebäudeeck, die Hangabdichtung bzw. die Mauersperrbahn nicht bzw. mangelhaft ausgeführt worden.  
Die Hangabdichtung wird angeraten.

#### Bauteile

Sämtliche Schichtaufbauten der Bauteile sind Annahmen, die Materialien bzw. deren Stärke sind nicht genauer bekannt!

## Heizlast Abschätzung Best. Wohnhaus Hopfenacker 4

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Frau Gabriele Palkowitz  
Hopfenacker 4  
4160 Aigen Schlägl  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 37,2 K

Standort: Aigen im Mühlkreis  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 907,51 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 597,65 m<sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD04	Decke DG/Spitzboden	79,18	0,158	0,90	11,29
AW03	AW EG 54cm Außenwand	157,65	0,251	1,00	39,52
AW04	AW DG 42cm Außenwand	92,62	0,246	1,00	22,82
DS01	Dachschräge hinterlüftet	83,99	0,166	1,00	13,91
FE/TÜ	Fenster u. Türen	34,21	1,786		61,09
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller Estrich	50,00	0,406	0,70	14,22
KD02	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller Holzboden	100,00	0,770	0,70	53,92
	Summe OBEN-Bauteile	164,60			
	Summe UNTEN-Bauteile	150,00			
	Summe Außenwandflächen	250,27			
	Fensteranteil in Außenwänden 11,6 %	32,78			
	Fenster in Deckenflächen	1,43			
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>217</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>22</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>238,44</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>57,38</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>		Luftwechsel = 0,28 1/h		<b>[kW]</b>	<b>11,0</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (290 m<sup>2</sup>)</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>37,98</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



## Bauteile

### Best. Wohnhaus Hopfenacker 4

#### ZD01 warme Zwischendecke EG/DG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
austyrol EPS-T 650	B	0,0300	0,042	0,714	
EPS W-20	B	0,0600	0,038	1,579	
3.104.06 Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B	0,0500	1,300	0,038	
3.102.11 Hohlziegeldecke 17cm Ziegel	B	0,1700	0,650	0,262	
Kalkputz (innen)	B	0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3802</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,34</b>

#### KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Estrich

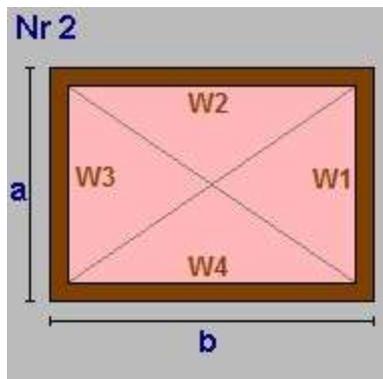
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
austyrol EPS-T 650	B	0,0300	0,042	0,714	
EPS W-20	B	0,0400	0,038	1,053	
3.104.06 Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B	0,0500	1,300	0,038	
3.102.11 Hohlziegeldecke 17cm Ziegel	B	0,1700	0,650	0,262	
Kalkputz (innen)	B	0,0100	0,800	0,013	
Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3602</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,41</b>

#### KD02 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller Holzboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett	B	0,0200	0,160	0,125	
Bretterboden	B	0,0300	0,150	0,200	
Polsterholz dazw.	B	0,0300	0,150	0,060	
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	B	70,0 %	0,278	0,076	
Posterholz dazw.	B	30,0 %	0,0500	0,150	
Kesselschlacke	B	70,0 %	0,330	0,106	
3.104.06 Hohlkörperdecke 5cm Betonüberd	B	0,0500	1,300	0,038	
3.102.11 Hohlziegeldecke 17cm Ziegel	B	0,1700	0,650	0,262	
Kalkputz (innen)	B	0,0100	0,800	0,013	
RTo 1,3128    RTu 1,2839    RT 1,2983		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,77</b>
Polsterholz:	Achsabstand	0,400	Breite	0,120	Rse+Rsi 0,34
Posterholz:	Achsabstand	0,400	Breite	0,120	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

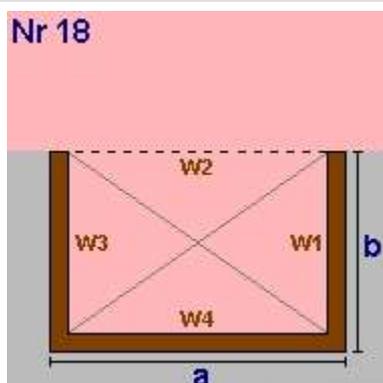
### EG Grundform WH



$a = 9,62$      $b = 14,22$   
lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$   
BGF  $136,80\text{m}^2$     BRI  $407,68\text{m}^3$

Wand W1	28,67m <sup>2</sup>	AW03	AW EG 54cm Außenwand
Wand W2	42,38m <sup>2</sup>	AW03	
Wand W3	28,67m <sup>2</sup>	AW03	
Wand W4	42,38m <sup>2</sup>	AW03	
Decke	136,80m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke EG/DG
Boden	86,80m <sup>2</sup>	KD02	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	50,00m <sup>2</sup>	KD01	Kellerdecke mit Estrich

### EG Wohnzimmer



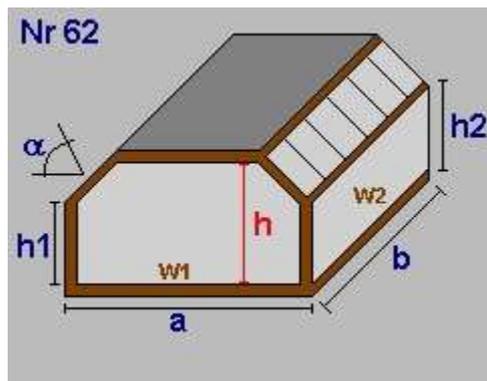
$a = 5,74$      $b = 2,30$   
lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$   
BGF  $13,20\text{m}^2$     BRI  $39,34\text{m}^3$

Wand W1	6,85m <sup>2</sup>	AW03	AW EG 54cm Außenwand
Wand W2	-17,11m <sup>2</sup>	AW03	
Wand W3	6,85m <sup>2</sup>	AW03	
Wand W4	17,11m <sup>2</sup>	AW03	
Decke	13,20m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke EG/DG
Boden	13,20m <sup>2</sup>	KD02	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **150,00**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **447,03**

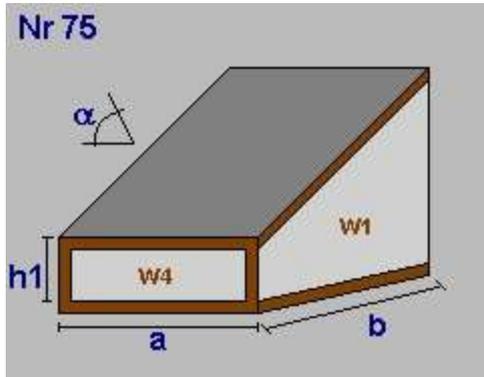
### DG Dachkörper



Dachneigung  $\alpha$  (°)  $34,00$   
 $a = 9,62$      $b = 14,22$   
 $h1 = 1,00$      $h2 = 2,55$   
lichte Raumhöhe (h) =  $2,79 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
BGF  $136,80\text{m}^2$     BRI  $377,72\text{m}^3$

Dachfl.	69,50m <sup>2</sup>		
Decke	79,18m <sup>2</sup>		
Wand W1	26,56m <sup>2</sup>	AW04	AW DG 42cm Außenwand
Wand W2	36,26m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W3	26,56m <sup>2</sup>	AW04	
Wand W4	14,22m <sup>2</sup>	AW04	
Dach	69,50m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	79,18m <sup>2</sup>	AD04	Decke DG/Spitzboden
Boden	-136,80m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke EG/DG

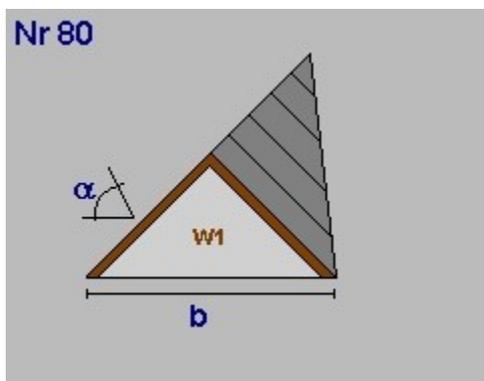
**DG Pulldach**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  34,00  
 $a = 5,74$      $b = 2,30$   
 $h1 = 1,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,16 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,55\text{m}$   
 BGF 13,20m<sup>2</sup>    BRI 23,44m<sup>3</sup>

Dachfl. 15,92m<sup>2</sup>  
 Wand W1 4,08m<sup>2</sup> AW04 AW DG 42cm Außenwand  
 Wand W2 -14,64m<sup>2</sup> AW04  
 Wand W3 4,08m<sup>2</sup> AW04  
 Wand W4 5,74m<sup>2</sup> AW04  
 Dach 15,92m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Boden -13,20m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke EG/DG

**DG Gaube Dreieck**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  34,00  
 $b = 5,74$   
 lichte Raumhöhe =  $1,55 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 1,94\text{m}$   
 BRI 5,32m<sup>3</sup>

Dachfläche 9,94m<sup>2</sup>  
 Dach-Anliegefl. 9,94m<sup>2</sup>

Wand W1 5,56m<sup>2</sup> AW04 AW DG 42cm Außenwand  
 Dach 9,94m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 150,00**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 406,47**

**DG BGF - Reduzierung (manuell)**

Kniestock reduktion <1,5m Raumhöhe 0,72m x 14,22m = 10,24m<sup>2</sup>  
 -10,24 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -10,24**

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 50,00 m<sup>2</sup> x Dicke 0,36 m = 18,01 m<sup>3</sup>

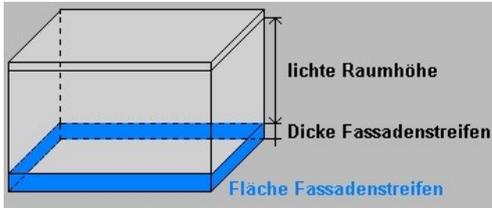
**Deckenvolumen KD02**

Fläche 100,00 m<sup>2</sup> x Dicke 0,36 m = 36,00 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 54,01**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW03	-	KD02	0,360m	52,28m	18,82m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:** 289,76  
**Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]:** 907,51

# Fenster und Türen

## Best. Wohnhaus Hopfenacker 4



Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	2,70	1,70	0,040	1,37	2,55		0,72			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,30	1,65	0,060	2,41	1,51		0,61			
<b>5,01</b>																
<b>NO</b>																
B	T1	EG	AW03	1	1,06 x 0,74	1,06	0,74	0,78	1,30	1,65	0,060	0,41	1,67	1,31	0,61	0,65
B	T1	EG	AW03	1	0,87 x 1,05	0,87	1,05	0,91	1,30	1,65	0,060	0,45	1,83	1,67	0,61	0,65
B	T1	EG	AW03	2	0,54 x 0,70	0,54	0,70	0,76	1,30	1,65	0,060	0,22	1,98	1,50	0,61	0,65
B	T2	DG	DS01	1	0,71 x 0,91 DFF WC	0,71	0,91	0,65	2,70	1,70	0,040	0,39	2,45	1,59	0,72	0,65
B	T2	DG	DS01	1	0,71 x 1,11 DFF Bad	0,71	1,11	0,79	2,70	1,70	0,040	0,49	2,47	1,95	0,72	0,65
				<b>6</b>				<b>3,89</b>			<b>1,96</b>		<b>8,02</b>			
<b>NW</b>																
B	T1	EG	AW03	1	1,48 x 1,35	1,48	1,35	2,00	1,30	1,65	0,060	1,11	1,84	3,67	0,61	0,65
B	T1	EG	AW03	1	1,10 x 2,19	1,10	2,19	2,41	1,30	1,65	0,060	1,53	1,74	4,18	0,61	0,65
B	T1	DG	AW04	2	1,16 x 1,34	1,16	1,34	3,11	1,30	1,65	0,060	1,87	1,74	5,41	0,61	0,65
				<b>4</b>				<b>7,52</b>			<b>4,51</b>		<b>13,26</b>			
<b>SO</b>																
B	T1	EG	AW03	1	1,48 x 1,35	1,48	1,35	2,00	1,30	1,65	0,060	1,11	1,84	3,67	0,61	0,65
B	T1	DG	AW04	2	1,27 x 1,35	1,27	1,35	3,43	1,30	1,65	0,060	1,78	1,88	6,46	0,61	0,65
				<b>3</b>				<b>5,43</b>			<b>2,89</b>		<b>10,13</b>			
<b>SW</b>																
B	T1	EG	AW03	1	2,28 x 1,45	2,28	1,45	3,31	1,30	1,65	0,060	2,15	1,73	5,70	0,61	0,65
B	T1	EG	AW03	2	1,78 x 1,35	1,78	1,35	4,81	1,30	1,65	0,060	2,87	1,79	8,60	0,61	0,65
B	T1	DG	AW04	1	2,93 x 2,00 Spitzfenster im Wohnzimmer DG	2,93	2,00	5,86	1,30	1,65	0,060	4,10	1,60	9,36	0,61	0,65
B	T1	DG	AW04	1	0,76 x 1,18	0,76	1,18	0,90	1,30	1,65	0,060	0,43	1,85	1,66	0,61	0,65
B	T3	DG	AW04	1	1,18 x 2,13	1,18	2,13	2,51	1,30	1,65	0,060	1,63	1,72	4,34	0,61	0,65
				<b>6</b>				<b>17,39</b>			<b>11,18</b>		<b>29,66</b>			
<b>Summe</b>				<b>19</b>				<b>34,23</b>			<b>20,54</b>		<b>61,07</b>			

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

# Rahmen

## Best. Wohnhaus Hopfenacker 4



Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,16 x 1,34	0,120	0,120	0,120	0,120	40					1	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,27 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	48			1	0,120	1	2	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,93 x 2,00 Spitzfenster im Wohnzimmer DG	0,120	0,120	0,120	0,120	30			3	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,76 x 1,18	0,120	0,120	0,120	0,120	52					1	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,18 x 2,13	0,120	0,120	0,120	0,120	35					2	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,71 x 0,91 DFF WC	0,090	0,090	0,090	0,090	40								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
0,71 x 1,11 DFF Bad	0,090	0,090	0,090	0,090	37								Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,48 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	44			1	0,120	1	2	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
2,28 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	35			1	0,120	1	2	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,10 x 2,19	0,120	0,120	0,120	0,120	36					2	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,78 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	40			1	0,120	1	2	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,06 x 0,74	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,87 x 1,05	0,120	0,120	0,120	0,120	50					1	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,54 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	71					1	1	0,040	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	18,63	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	23,18	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	162,26	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1987

Nennwärmeleistung 29,21 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,50\%$  Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 89,5\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 89,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,3\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	584,15 W Defaultwert	Umwälzpumpe	61,62 W Defaultwert
---------	----------------------	-------------	---------------------

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	10,01	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	11,59	100
Stichleitungen					46,36	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## Best. Wohnhaus Hopfenacker 4

Brutto-Grundfläche	<b>290</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>908</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>598</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,66</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,52</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>138,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 66,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>89,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 60,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>152,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>103,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f</b> GEE,RK	<b>1,48</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
-----------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## Best. Wohnhaus Hopfenacker 4

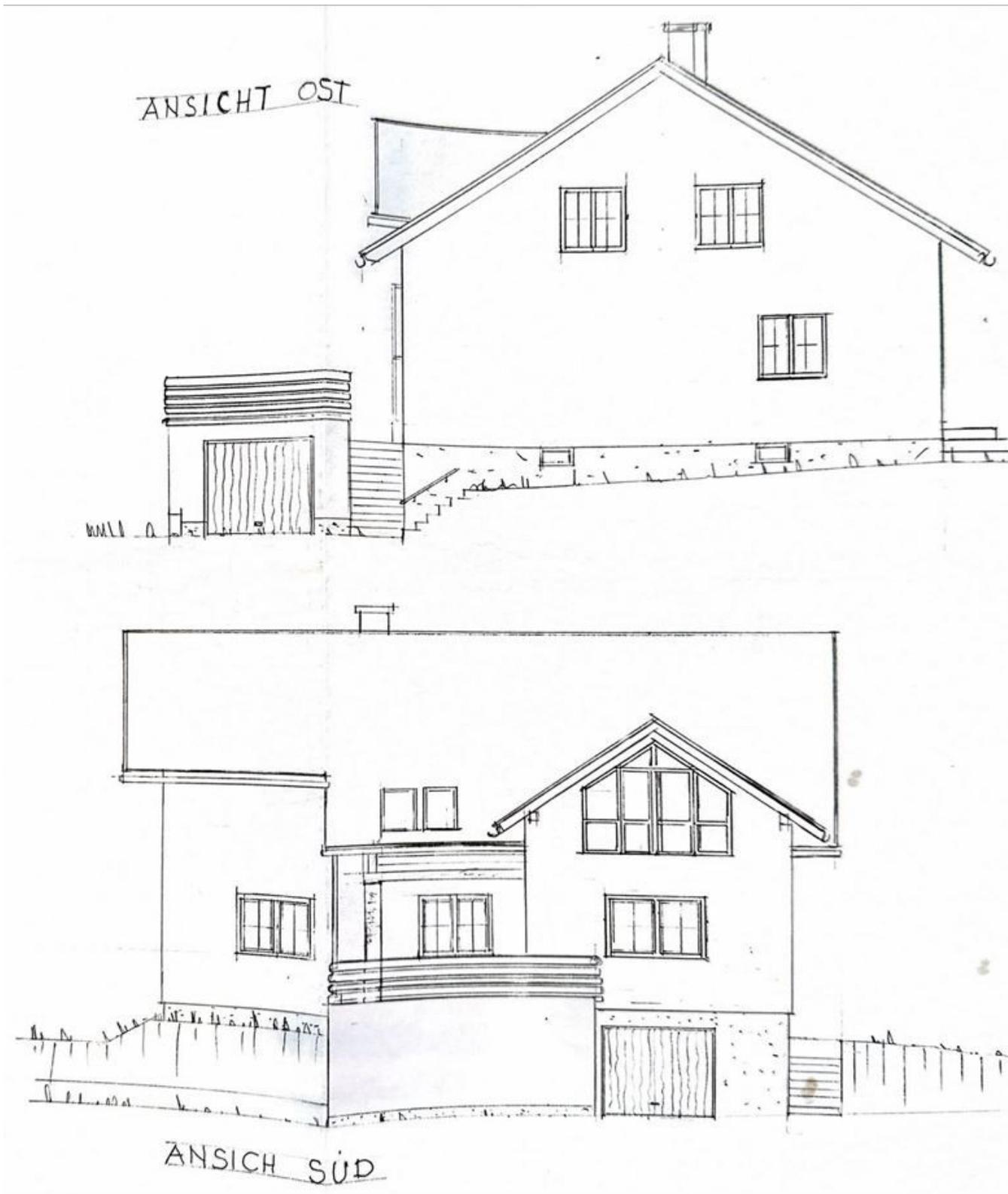
Brutto-Grundfläche	<b>290</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>908</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>598</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,66</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,52</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>173,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 89,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>115,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 60,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

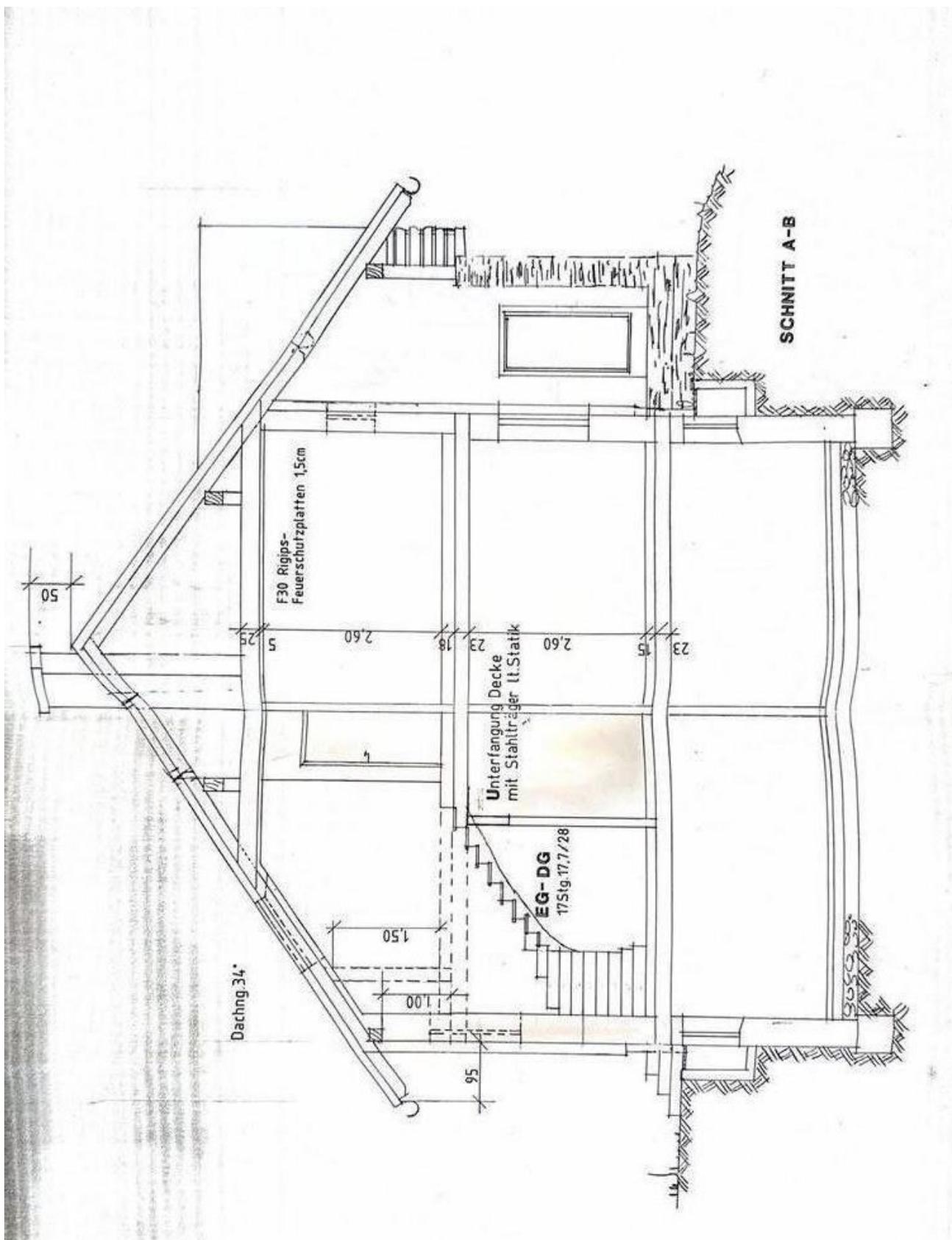
HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>187,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>129,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

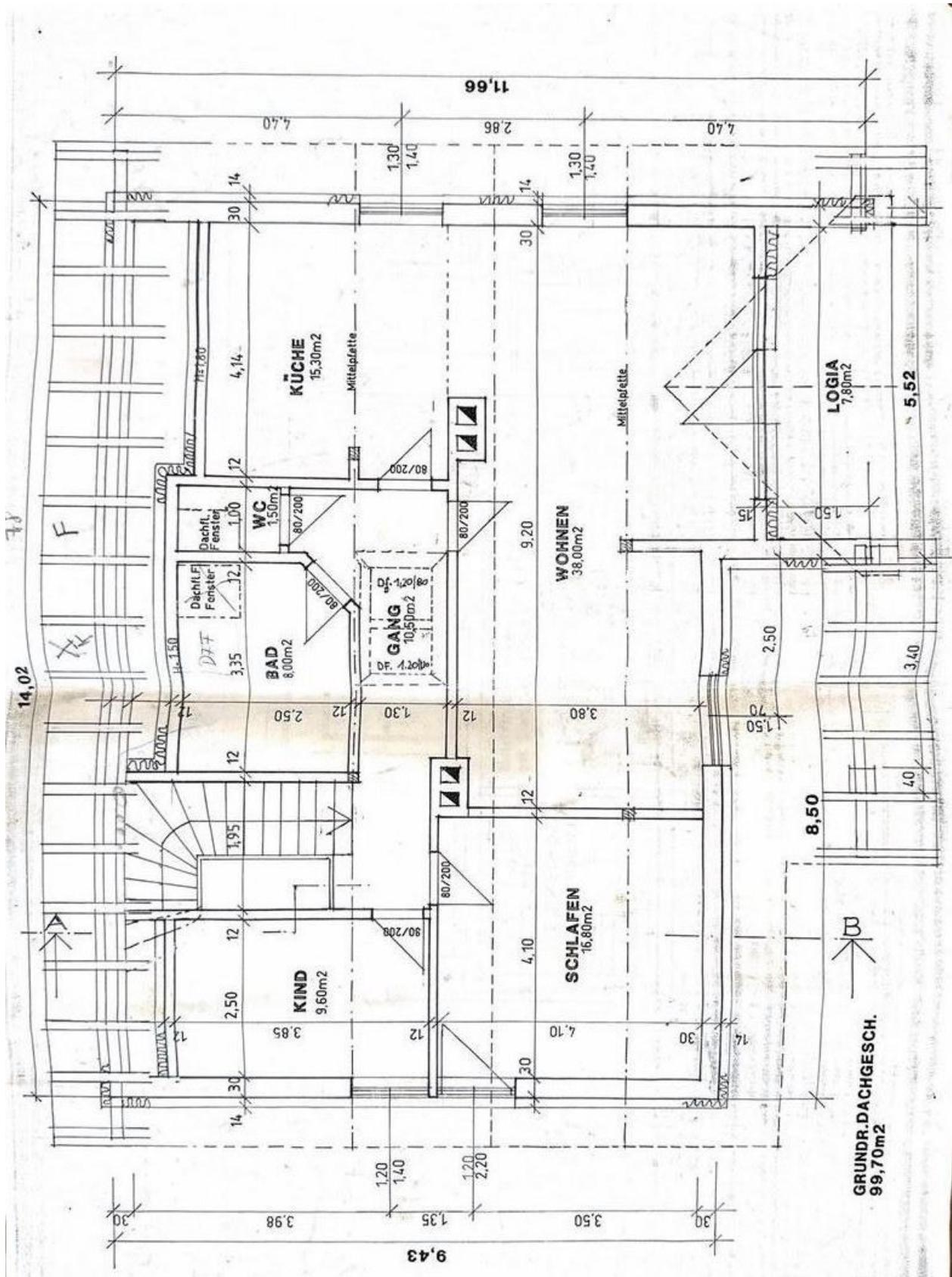
<b>f</b> GEE,SK	<b>1,45</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
-----------------	-------------	---------------------------------------



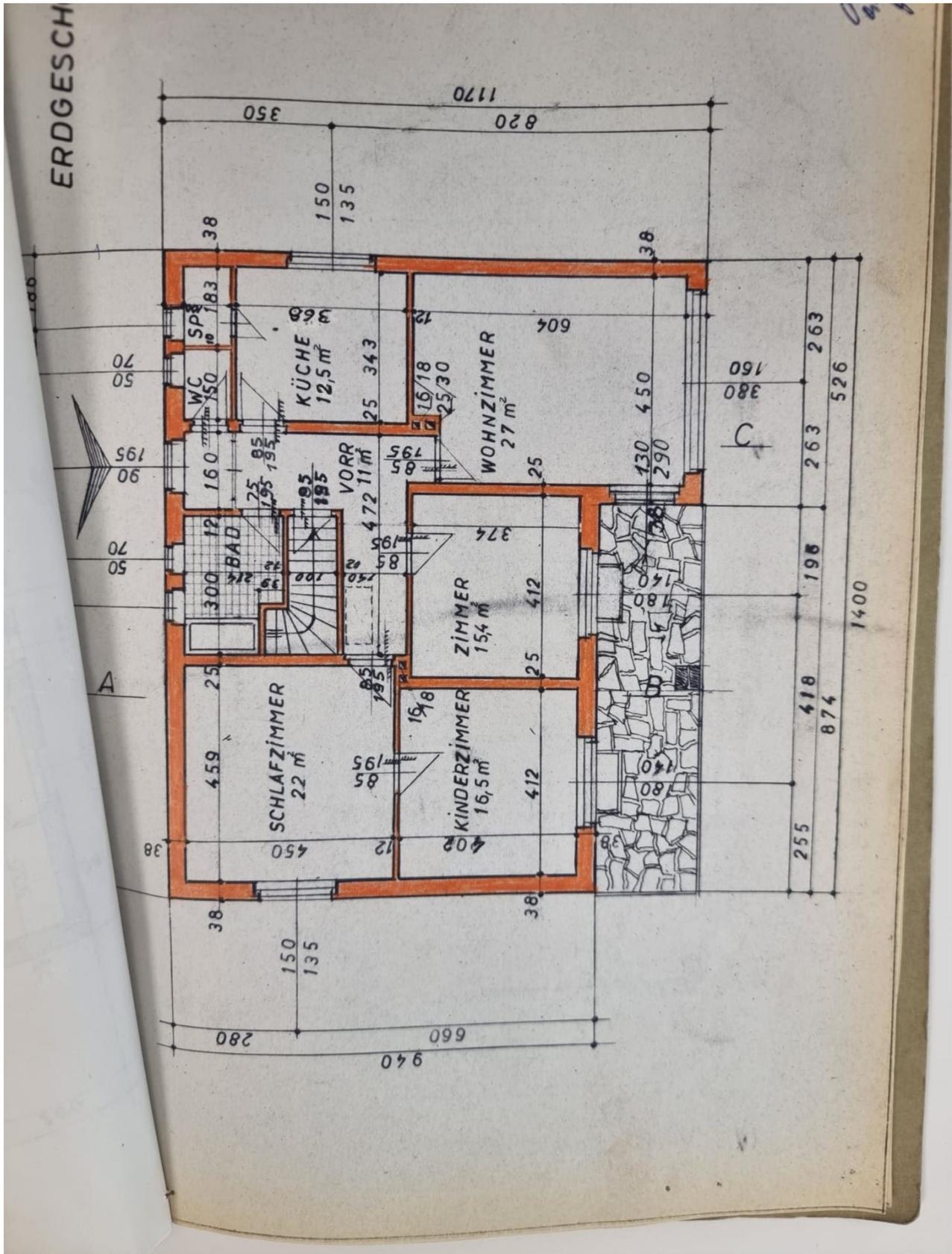
Ansichten 1.jpg



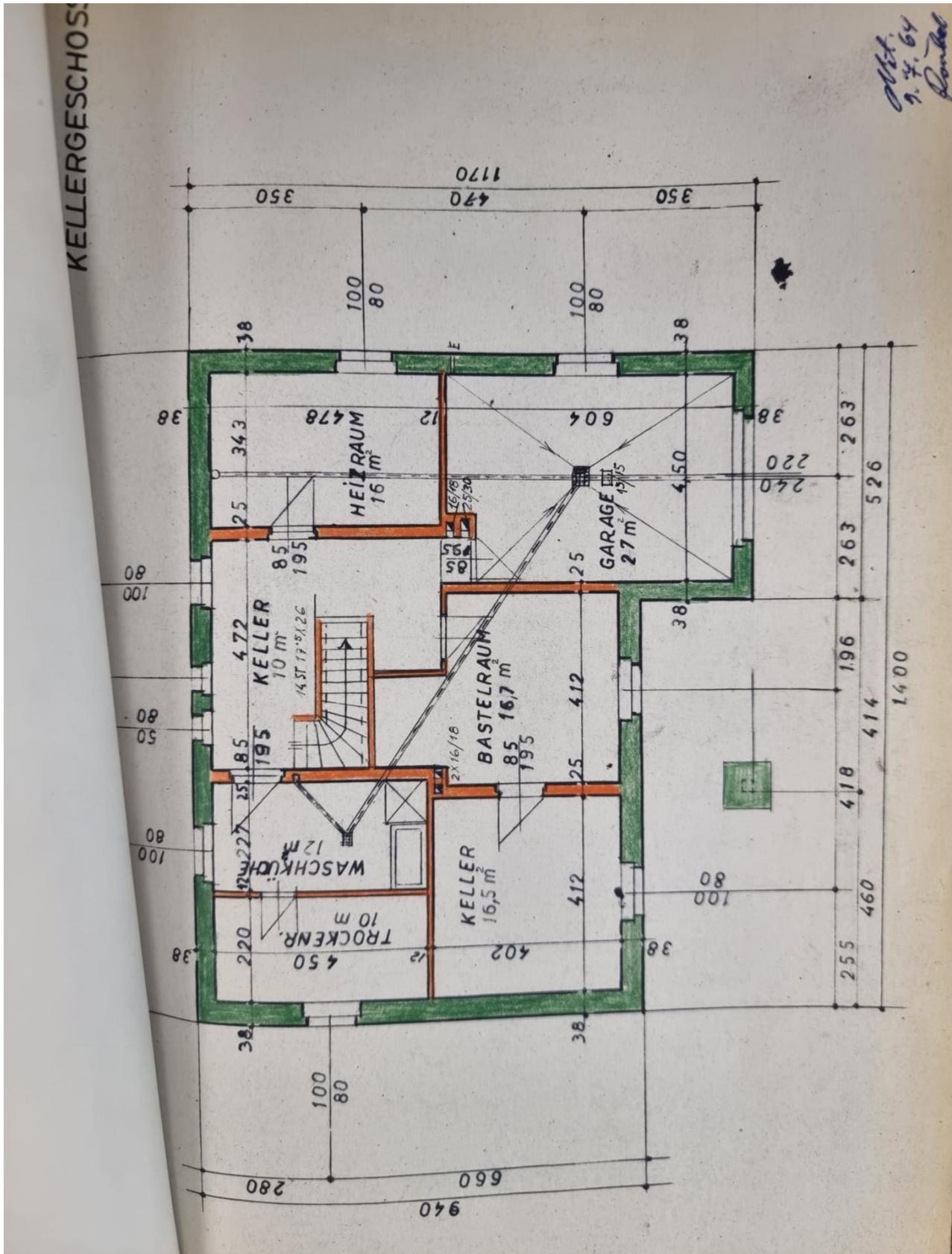
Schnitt.jpg



DG.jpg



EG (2).jpg



KG (2).jpg