

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

DH-Krapf

Erbengemeinschaft-Krapf / z.Hd.Claudia Krapf
Felseckstrasse 17 a
6020 Innsbruck



Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	DH-Krapf	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Haus 17 a	Baujahr	1966
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Felseckstrasse 17 a	Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	1713/23	Seehöhe	574 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E		E		
F				F
G		G	G	

HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	183,1 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	146,4 m ²	Heizgradtage	4.176 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	510,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	321,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,63 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,59 m	mittlerer U-Wert	0,88 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	73,67	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 127,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 127,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 346,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,27

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 29.370 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 160,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 29.370 kWh/a	HWB _{SK} = 160,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.403 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 79.861 kWh/a	HEB _{SK} = 436,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,82
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 2,54
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 2,60
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2.543 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 82.404 kWh/a	EEB _{SK} = 450,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 100.969 kWh/a	PEB _{SK} = 551,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 98.012 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 535,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2.957 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 16,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 25.143 kg/a	CO _{2eq,SK} = 137,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauhandwerk GmbH Lofer 310, 5090 Lofer
Ausstellungsdatum	08.06.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	07.06.2032		
Geschäftszahl			

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_{Ref,SK} 160 **f_{GEE,SK} 3,59**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	183 m ²	charakteristische Länge l _c	1,59 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	510 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,63 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	322 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Claudia Krapf als Teil Erbschaftseigentümerin, 03.06.2022, Plannr. Baunr. 19/01/01
Bauphysikalische Daten:	Claudia Krapf als Teil Erbschaftseigentümerin, 03.06.2022
Haustechnik Daten:	Claudia Krapf als Teil Erbschaftseigentümerin, 03.06.2022

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**

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.

Heizlast Abschätzung
DH-Krapf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Erbengemeinschaft-Krapf	Immobilientreuhändlerin
Felseckstrasse 17 a	Grünwaldweg 7 b
6020 Innsbruck	6384 Waidring
Tel.: 05244/61316 oder 06 64 / 73 83 33 326	Tel.: 06 64 /45 52 780

Norm-Außentemperatur:	-10,5 °C	Standort:	Innsbruck
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,5 K	beheizten Gebäudeteile:	510,19 m³
		Gebäudehüllfläche:	321,67 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 über DG-Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	37,88	0,302	0,90	10,31
AW01 UG-Luftseitige-Außenwand 30 cm	23,88	1,046	1,00	24,97
AW02 EG+OG+DG Außenwand 30 cm	91,11	0,816	1,00	74,32
DS01 über DG-Dachschräge hinterlüftet	22,02	0,253	1,00	5,58
FE/TÜ Fenster u. Türen	37,19	1,397		51,95
KD01 über UG-Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	28,56	0,998	0,70	19,96
EC01 UG-erdanliegender Fußboden in conditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdrich)	27,97	1,648	0,70	32,25
EW01 UG-erdanliegende Wand 30 cm (<=1,5m unter Erdrich)	2,60	0,755	0,80	1,57
IW01 UG-Zwischenwand 25 cm zu geschlossenen Keller	16,75	0,997	0,80	13,35
IW02 EG-Wand 30 cm zu geschlossenen Balkon	16,47	0,568	0,80	7,48
IW03 DG-Zwischenwand 10 cm zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	17,26	1,016	0,90	15,78
ZW01 UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	82,34	0,661		
Summe OBEN-Bauteile	60,94			
Summe UNTEN-Bauteile	56,53			
Summe Außenwandflächen	117,59			
Summe Innenwandflächen	50,47			
Summe Wandflächen zum Bestand	82,34			
Fensteranteil in Außenwänden 22,6 %	34,35			
Fenster in Innenwänden	1,80			
Fenster in Deckenflächen	1,04			

Summe [W/K] **258**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **26**

Transmissions - Leitwert [W/K] **283,26**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **36,25**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **10,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (183 m²) [W/m² BGF] **56,72**

Heizlast Abschätzung

DH-Krapf

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.

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

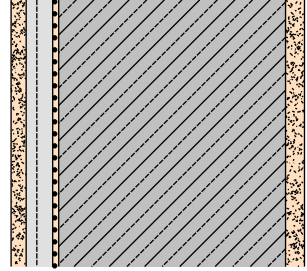
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: UG-erdanliegender Fußboden in konditioniertem	Kurzbezeichnung: EC01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,65 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PVC-Belag (1400 kg/m³) B	0,006	0,210	0,029
2	RÖFIX 970 Zementestrich B	0,050	1,600	0,031
3	Dichtungsbahn PVC B	0,0008	0,140	0,006
4	Kesselschlacke B	0,050	0,330	0,152
5	Bitumenpappe B	0,003	0,230	0,014
6	Bitumenanstrich B	0,001	0,230	0,004
7	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%) B	0,140	2,400	0,058
8	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,100	0,700	0,143
Dicke des Bauteils [m]		0,351		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,607	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,65	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

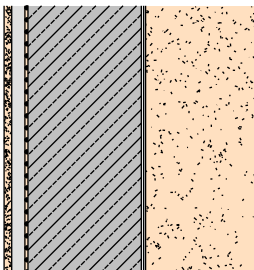
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: UG-Luftseitige-Außenwand 30 cm	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,05 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton B	0,300	1,350	0,222
5	KalkzementPutz B	0,025	0,830	0,030
Dicke des Bauteils [m]		0,388		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,956	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,05	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: UG-erdanliegende Wand 30 cm (<=1,5m unter	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,75 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton B	0,300	1,350	0,222
5	Zementputz B	0,006	1,000	0,006
6	Bitumenanstrich B	0,001	0,230	0,004
7	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) B	0,300	0,700	0,429
Dicke des Bauteils [m]		0,670		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,325	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,75	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten Wohn-	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: bestehend Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,66 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton B	0,250	1,350	0,185
5	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
6	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
7	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
Dicke des Bauteils [m]		0,376		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,513	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,66	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

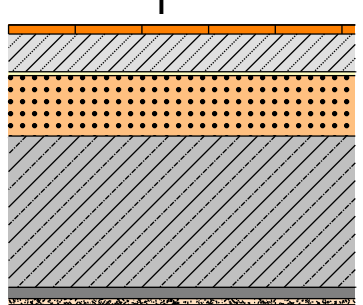
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: UG-Zwischenwand 25 cm zu geschlossenen Keller	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu geschlossener Tiefgarage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,00 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton B	0,250	1,350	0,185
5	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
Dicke des Bauteils [m]		0,333		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,003	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	1,00	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

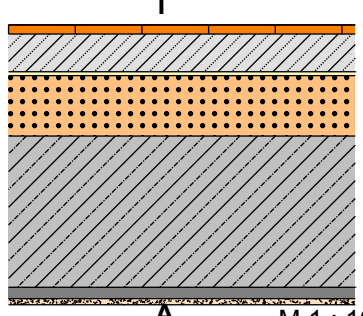
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: über UG-warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	 <p style="text-align: right;">A M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,09 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ	
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett	B	0,012	0,160	0,075	
2	Zementestrich	B	0,050	1,600	0,031	
3	Dichtungsbahn PVC	B	0,0008	0,140	0,006	
4	Kesselschlacke	B	0,080	0,330	0,242	
5	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,200	2,400	0,083	
6	Heraklith C (1,5 cm)	B	0,015	0,070	0,214	
7	KalkzementPutz	B	0,008	0,830	0,010	
Dicke des Bauteils [m]			0,366			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					0,921	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$					1,09	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

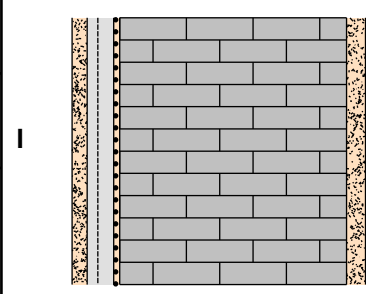
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: über UG-Decke zu unconditioniertem	Kurzbezeichnung: KD01	 <p style="text-align: right;">A M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,00 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	$R = d / \lambda$	
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett	B	0,012	0,160	0,075	
2	Zementestrich	B	0,050	1,600	0,031	
3	Dichtungsbahn PVC	B	0,0008	0,140	0,006	
4	Kesselschlacke	B	0,080	0,330	0,242	
5	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,200	2,400	0,083	
6	Heraklith C (1,5 cm)	B	0,015	0,070	0,214	
7	KalkzementPutz	B	0,008	0,830	0,010	
Dicke des Bauteils [m]			0,366			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					1,001	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$					1,00	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

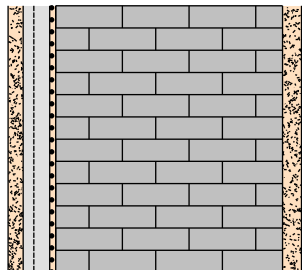
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: EG+OG+DG Außenwand 30 cm	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,82 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	Hochlochziegelmauer 30 cm B	0,300	0,610	0,492
5	KalkzementPutz B	0,025	0,830	0,030
Dicke des Bauteils [m]		0,388		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,226	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,82	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: EG-Wand 30 cm zu geschlossenen Balkon	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu geschlossener Tiefgarage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,57 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Kalkputz (innen) B	0,008	0,800	0,010
4	2.304.46 Hochlochziegelmauer 30 cm B	0,300	0,320	0,938
5	KalkzementPutz B	0,025	0,830	0,030
Dicke des Bauteils [m]		0,388		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,762	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,57	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: über EG+OG-warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,07 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	$R = d / \lambda$	
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	2schicht Parkett	B	0,014	0,160	0,088	
2	Zementestrich	B	0,050	1,600	0,031	
3	Dichtungsbahn PVC	B	0,0008	0,140	0,006	
4	Kesselschlacke	B	0,080	0,330	0,242	
5	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,200	2,400	0,083	
6	Heraklith C (1,5 cm)	B	0,015	0,070	0,214	
7	KalkzementPutz	B	0,008	0,830	0,010	
Dicke des Bauteils [m]			0,368			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					0,934	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$					1,07	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: DG-Zwischenwand 10 cm zu unkonditioniertem	Kurzbezeichnung: IW03	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 1,02 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	KalkzementPutz B	0,020	0,830	0,024
2	Heraklith C (3,5 cm) B	0,035	0,070	0,500
3	Hochlochziegel vor 1980 Normalmauerm. 1200 kg/m³ B	0,100	0,500	0,200
Dicke des Bauteils [m]		0,155		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,984	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,02	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

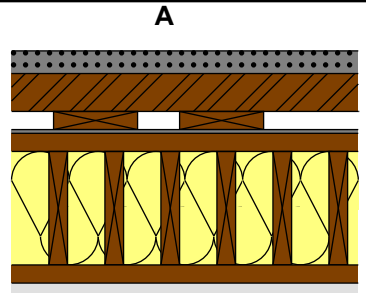
Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: über DG-Decke zu unkonditioniertem geschloss.	Kurzbezeichnung: AD01	A I M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,30 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,024	0,120	
2	Holztramdecke dazw. Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m³)	B	0,120	0,120	10,7
3	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,024	0,120	
4	KI Heraklith-BM	B	0,015	0,090	
5	KalkzementPutz	B	0,006	0,830	
Dicke des Bauteils [m]			0,189		
Zusammengesetzter Bauteil					(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)
Holztramdecke: Achsabstand [m]: 0,750 Breite [m]: 0,080			$R_{si} + R_{se} = 0,200$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 3,3688$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,2464$			$R_T = 3,3076 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T 0,30 [W/m²K]		

U-Wert Berechnung
DH-Krapf

Projekt: DH-Krapf	Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber Erbengemeinschaft-Krapf	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: über DG-Dachschräge hinterlüftet	Kurzbezeichnung: DS01	 <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">I M 1 : 10</p>
Bauteiltyp: bestehend Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,25 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Zementdachstein / Betondachstein (2100 kg/m³)	B *	0,030	1,500	
2	Ziegellattung dazw.	B *	0,050	0,120	17,9
	Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	B *		0,313	82,1
3	Konterlattung dazw.	B *	0,024	0,120	14,1
	Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B *		0,167	85,9
4	Bitumenpappe	B	0,003	0,230	
5	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,024	0,120	
6	Holz-Sparren dazw.	B	0,150	0,120	10,7
	Glaswolle MW(GW)-W (15 kg/m³)	B		0,040	89,3
7	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,024	0,120	
8	KI Heraklith-BM	B	0,015	0,090	
9	KalkzementPutz	B	0,006	0,830	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,222		
Dicke des Bauteils [m]			0,326		

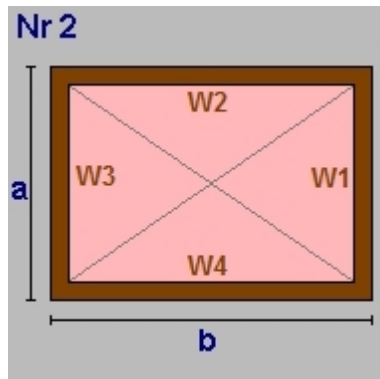
Zusammengesetzter Bauteil				(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)	
Holz-Sparren:	Achsabstand [m]:	0,750	Breite [m]:	0,080	$R_{si} + R_{se} = 0,200$
Konterlattung:	Achsabstand [m]:	0,710	Breite [m]:	0,100	
Ziegellattung:	Achsabstand [m]:	0,280	Breite [m]:	0,050	

Oberer Grenzwert: $R_{T0} = 4,0132$	Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,8789$	$R_T = 3,9460 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T
		0,25 [W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

Geometrieausdruck
DH-Krapf

KG Grundform

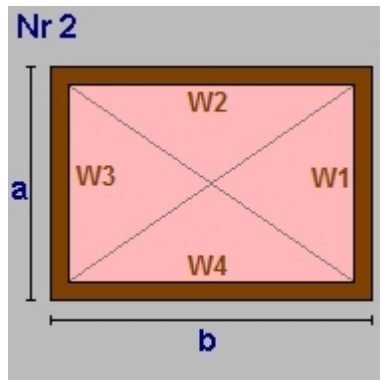


a =	4,70	b =	5,95
lichte Raumhöhe =	2,40 + obere Decke: 0,37 => 2,77m		
BGF	27,97m ²	BRI	77,35m ³
Wand W1	13,00m ²	ZW01	UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten W
Wand W2	16,46m ²	IW01	UG-Zwischenwand 25 cm zu geschlossene
Wand W3	10,40m ²	AW02	EG+OG+DG Außenwand 30 cm
		Teilung	Eingabe Fläche
Wand W4	16,46m ²	EW01	UG-erdanliegende Wand 30 cm (<=1,5m u
		AW01	UG-Luftseitige-Außenwand 30 cm
Decke	27,97m ²	ZD01	über UG-warme Zwischendecke
Boden	27,97m ²	EC01	UG-erdanliegender Fußboden in konditi

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 27,97
KG Bruttorauminhalt [m³]: 77,35

EG Grundform

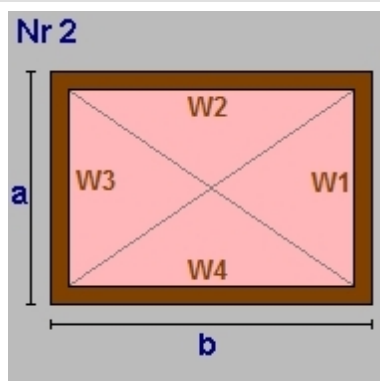


a =	9,50	b =	5,95
lichte Raumhöhe =	2,40 + obere Decke: 0,37 => 2,77m		
BGF	56,53m ²	BRI	156,45m ³
Wand W1	26,29m ²	ZW01	UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten W
Wand W2	16,47m ²	AW02	EG+OG+DG Außenwand 30 cm
Wand W3	26,29m ²	AW02	
Wand W4	16,47m ²	IW02	EG-Wand 30 cm zu geschlossenen Balkon
Decke	56,53m ²	ZD02	über EG+OG-warme Zwischendecke
Boden	-27,97m ²	ZD01	über UG-warme Zwischendecke
Teilung	28,56m ²	KD01	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 56,53
EG Bruttorauminhalt [m³]: 156,45

OG1 Grundform



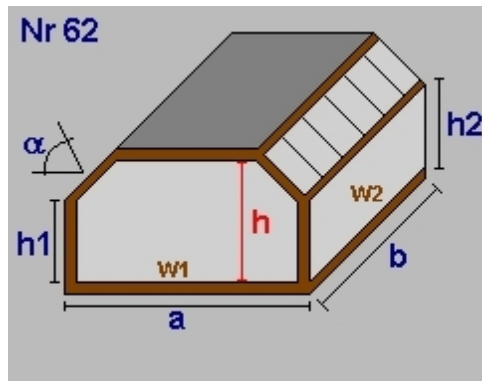
a =	9,50	b =	5,95
lichte Raumhöhe =	2,40 + obere Decke: 0,37 => 2,77m		
BGF	56,53m ²	BRI	156,45m ³
Wand W1	26,29m ²	ZW01	UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten W
Wand W2	16,47m ²	AW02	EG+OG+DG Außenwand 30 cm
Wand W3	26,29m ²	AW02	
Wand W4	16,47m ²	AW02	
Decke	42,60m ²	ZD02	über EG+OG-warme Zwischendecke
Teilung	13,93m ²	AD01	
Boden	-56,53m ²	ZD02	über EG+OG-warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 56,53
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 156,45

Geometrieausdruck
DH-Krapf

DG Dachkörper



Nr 62

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 36,00
 $a = 7,16$ $b = 5,95$
 $h1 = 1,45$ $h2 = 1,45$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,40 + obere Decke: 0,19 => 2,59m
 BGF 42,60m² BRI 99,67m³

Dachfl.	23,06m ²		
Decke	23,95m ²		
Wand W1	16,75m ²	AW01	UG-Luftseitige-Außenwand 30 cm
Wand W2	8,63m ²	IW03	DG-Zwischenwand 10 cm zu unconditioni
Wand W3	16,75m ²	ZW01	UG-Zwischenwand 25 cm zu getrennten W
Wand W4	8,63m ²	IW03	DG-Zwischenwand 10 cm zu unconditioni
Dach	23,06m ²	DS01	über DG-Dachschräge hinterlüftet
Decke	23,95m ²	AD01	über DG-Decke zu unconditioniertem ge
Boden	-42,60m ²	ZD02	über EG+OG-warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 42,60
DG Bruttorauminhalt [m³]: 99,67

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m
 Reduzierung = -0,56 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -0,56

Deckenvolumen EC01

Fläche 27,97 m² x Dicke 0,35 m = 9,82 m³

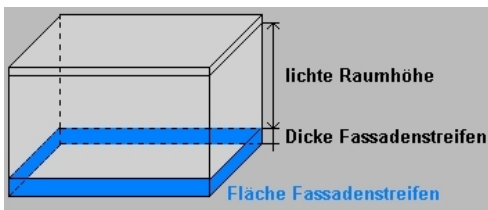
Deckenvolumen KD01

Fläche 28,56 m² x Dicke 0,37 m = 10,45 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 20,27

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,351m	5,95m	2,09m ²
AW02	- EC01	0,351m	4,70m	1,65m ²
IW01	- EC01	0,351m	5,95m	2,09m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	183,06
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	510,18

Fenster und Türen
DH-Krapf

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,62	1,00	0,040	1,41	0,81		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,62	1,00	0,040	1,41	0,81		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	2,30	1,49		1,41	2,12		0,65			
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	2,30	1,49		1,41	2,12		0,65			
5,64																
NO																
B	KG	AW01	1	UG-Seiteneingangstür	1,00	2,00	2,00				1,68	3,36				
B	T1	EG	AW02	1	1,40 x 1,20	1,40	1,20	1,68	0,62	1,00	0,040	1,19	0,89	1,49	0,60	0,65
B	T3	OG1	AW02	1	1,10 x 0,80	1,10	0,80	0,88	2,30	1,49	0,60	2,04	1,80	0,65	0,65	
B	T3	DG	AW01	1	1,80 x 2,00	1,80	2,00	3,60	2,30	1,49	2,67	2,09	7,53	0,65	0,65	
4					8,16						4,46		14,18			
NW																
B	T1	KG	AW01	1	2,20 x 2,10	2,20	2,10	4,62	0,62	1,00	0,040	3,78	0,79	3,65	0,60	0,65
B	T1	KG	AW01	1	1,00 x 1,20	1,00	1,20	1,20	0,62	1,00	0,040	0,77	0,94	1,13	0,60	0,65
B		KG	IW01	1	STH-Kellertüre	0,90	2,00	1,80				1,84	2,65			
B	T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	0,62	1,00	0,040	1,63	0,81	1,70	0,60	0,65
B	T1	EG	AW02	1	3,20 x 1,20	3,20	1,20	3,84	0,62	1,00	0,040	2,96	0,83	3,19	0,60	0,65
B	T3	OG1	AW02	2	1,00 x 2,10	1,00	2,10	4,20	2,30	1,49	3,26	2,12	8,90	0,65	0,65	
B	T3	OG1	AW02	1	2,20 x 1,20	2,20	1,20	2,64	2,30	1,49	1,92	2,08	5,49	0,65	0,65	
B		DG	DS01	1	0,80 x 1,30	0,80	1,30	1,04			0,73	1,95	2,03	0,62	0,65	
9					21,44						15,05		28,74			
SO																
B	T1	EG	AW02	1	2,80 x 1,20	2,80	1,20	3,36	0,62	1,00	0,040	2,55	0,84	2,84	0,60	0,65
B		EG	AW02	1	Haustür	1,10	2,10	2,31			0,23	0,96	2,22	0,60	0,65	
B	T3	OG1	AW02	1	1,60 x 1,20	1,60	1,20	1,92	2,30	1,49	1,39	2,08	3,99	0,65	0,65	
3					7,59						4,17		9,05			
Summe		16			37,19						23,68		51,97			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
DH-Krapf

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holzprofil 68
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holzprofil 68
1,80 x 2,00	0,080	0,080	0,080	0,080	26	1	0,100	1	0,090				Holzprofil 68
1,00 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
3,20 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	23	1	0,100	1	0,090				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,40 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	29	1	0,100						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
2,80 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	24	1	0,100	1	0,090				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
2,20 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,090				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,00 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	36	1	0,100						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,00 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holzprofil 68
2,20 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	27	1	0,100	1	0,090				Holzprofil 68
1,10 x 0,80	0,080	0,080	0,080	0,080	32								Holzprofil 68
1,60 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	27	1	0,100						Holzprofil 68

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

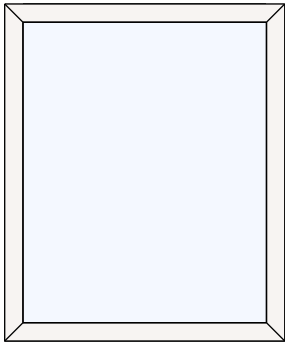
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

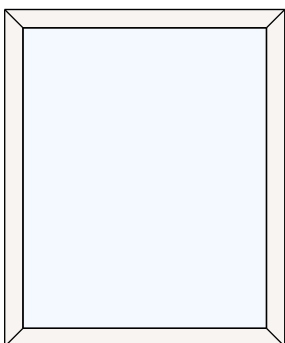
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

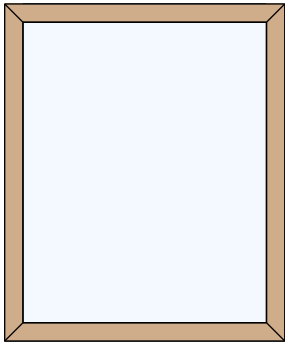


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

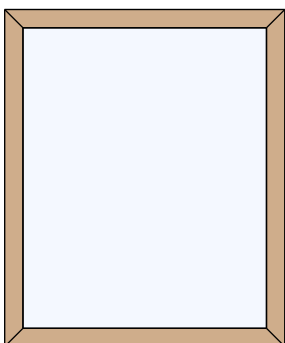
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,12 W/m ² K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g	2,30 W/m ² K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f	1,49 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi	0,000 W/mK

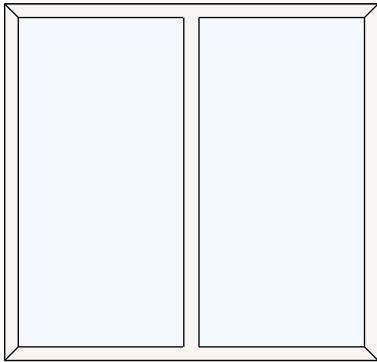


Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,12 W/m ² K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g	2,30 W/m ² K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f	1,49 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi	0,000 W/mK

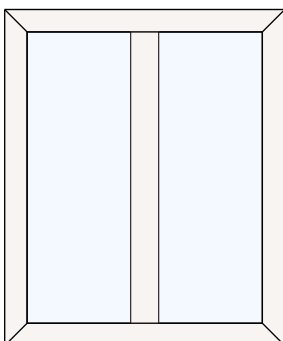
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	2,20 x 2,10			
U _w -Wert	0,79 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,09 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

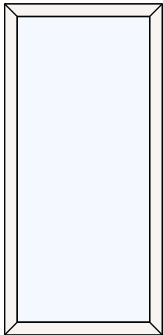


Fenster	1,00 x 1,20			
U _w -Wert	0,94 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

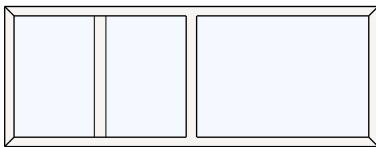
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	1,00 x 2,10			
U _w -Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

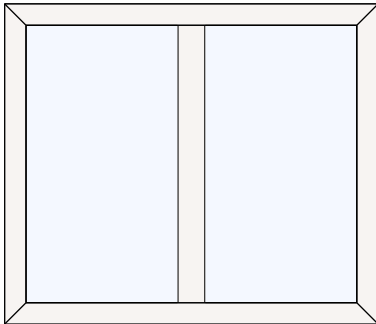
Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK



Fenster	3,20 x 1,20			
U _w -Wert	0,83 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,09 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

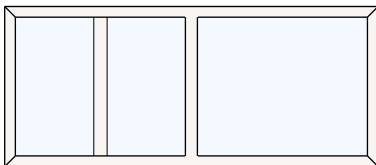
Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g 0,62 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck
DH-Krapf



Fenster	1,40 x 1,20			
U _w -Wert	0,89 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g	0,62 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,040 W/mK

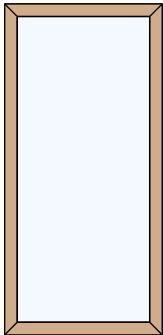


Fenster	2,80 x 1,20			
U _w -Wert	0,84 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,09 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	2-Scheib.-Isoliergl. ECLAZ® (U _g 0,5)	U _g	0,62 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (4-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,040 W/mK

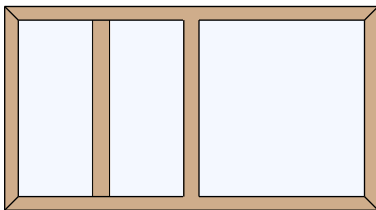
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	1,00 x 2,10			
U _w -Wert	2,12 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g	2,30 W/m²K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f	1,49 W/m²K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi	0,000 W/mK

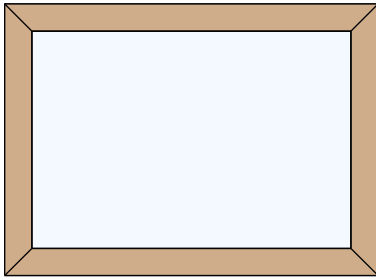


Fenster	2,20 x 1,20			
U _w -Wert	2,08 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,09 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g	2,30 W/m²K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f	1,49 W/m²K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi	0,000 W/mK

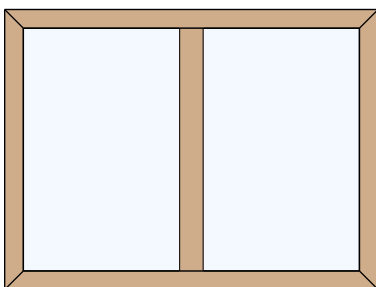
Fensterdruck

DH-Krapf



Fenster	1,10 x 0,80		
U _w -Wert	2,04 W/m ² K		
g-Wert	0,65		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,08 m

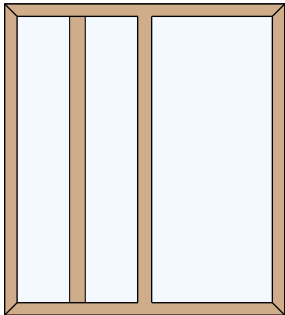
Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g 2,30 W/m ² K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f 1,49 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi 0,000 W/mK



Fenster	1,60 x 1,20		
U _w -Wert	2,08 W/m ² K		
g-Wert	0,65		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,08 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite 0,10 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g 2,30 W/m ² K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f 1,49 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi 0,000 W/mK

Fensterdruck
DH-Krapf



Fenster	1,80 x 2,00			
U _w -Wert	2,09 W/m ² K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,08 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,09 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	Verbundfenster Glas 4+4	U _g	2,30 W/m ² K
Rahmen	Holzprofil 68	U _f	1,49 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	kein Abstandhalter	Psi	0,000 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	14,53		0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	14,64		100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	102,51		

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 30 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,47 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 18,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,5\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,5\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 83,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 83,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	360,00 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	55,13 W	Defaultwert
			Speicherladepumpe	55,13 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	8,90	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	7,32	100
Stichleitungen					29,29	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

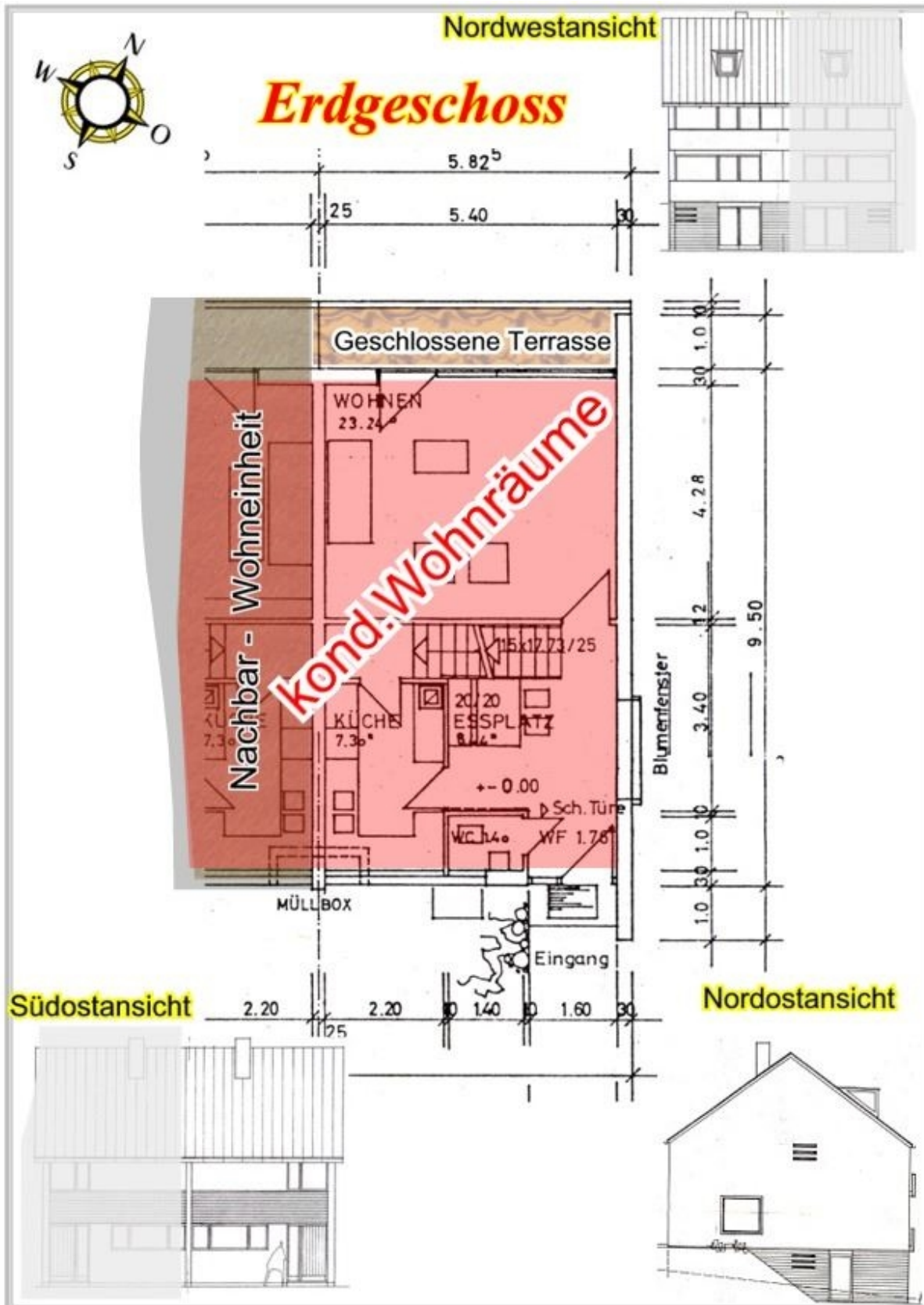
Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,20 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

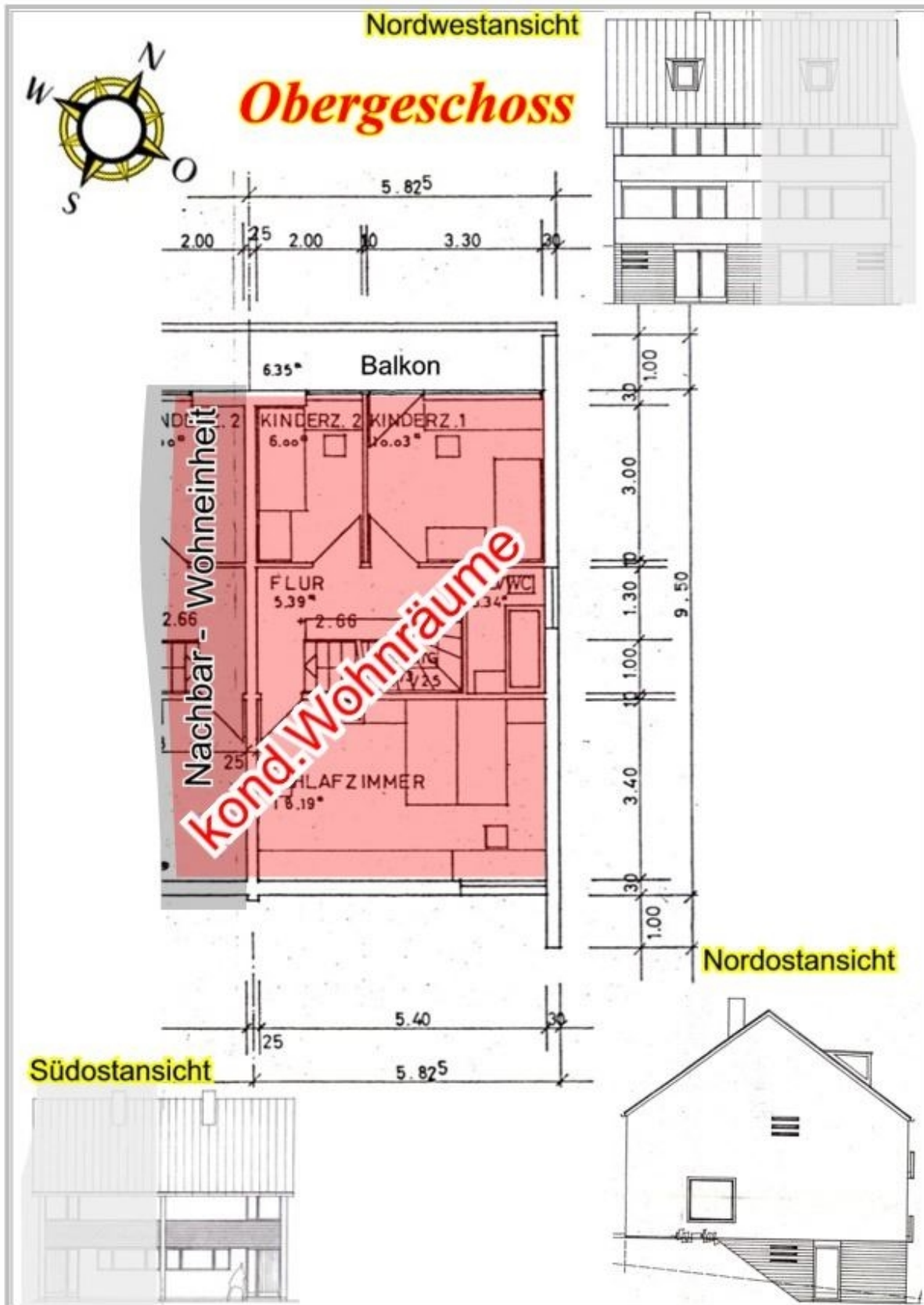
Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 55,13 W Defaultwert

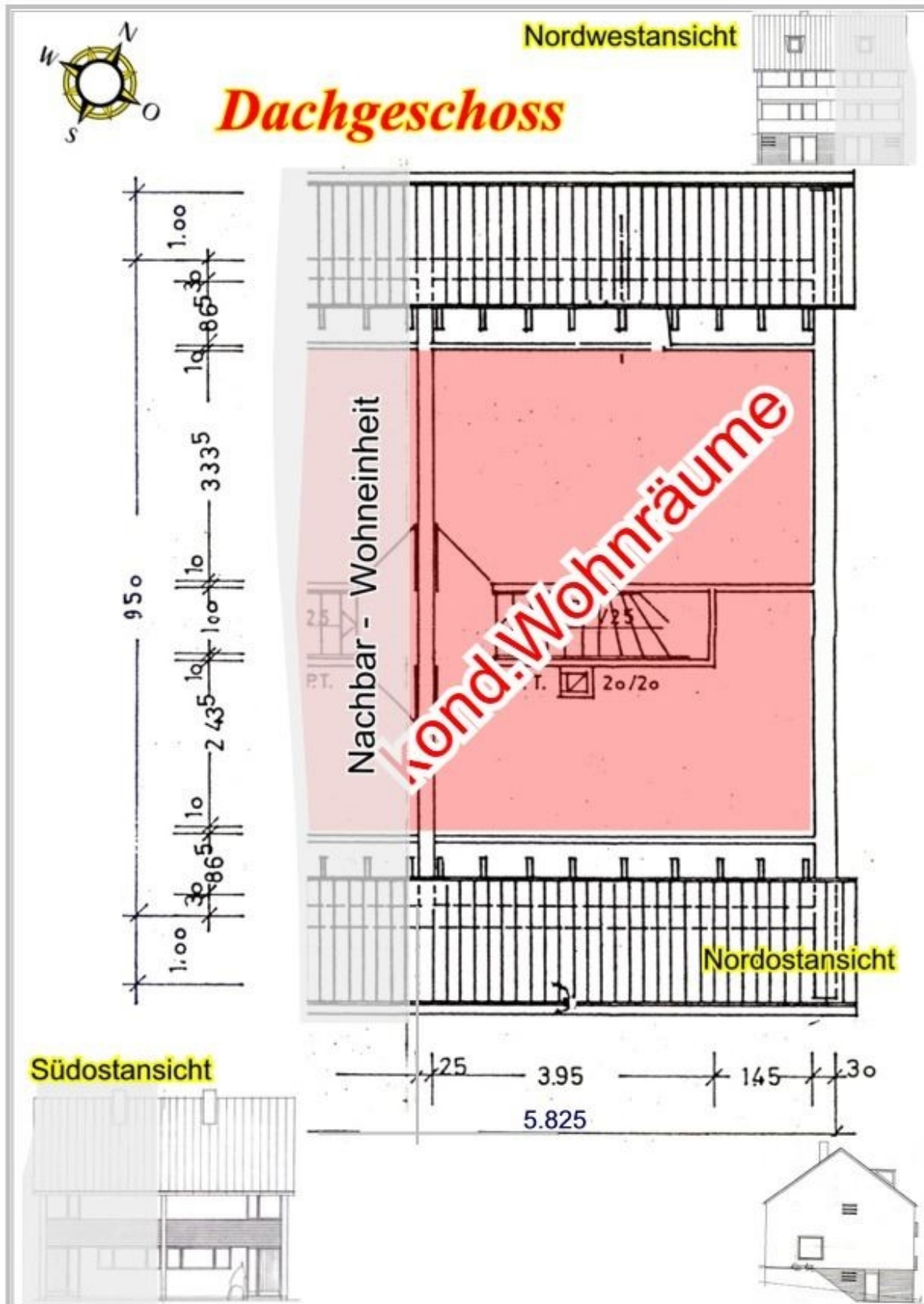
*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



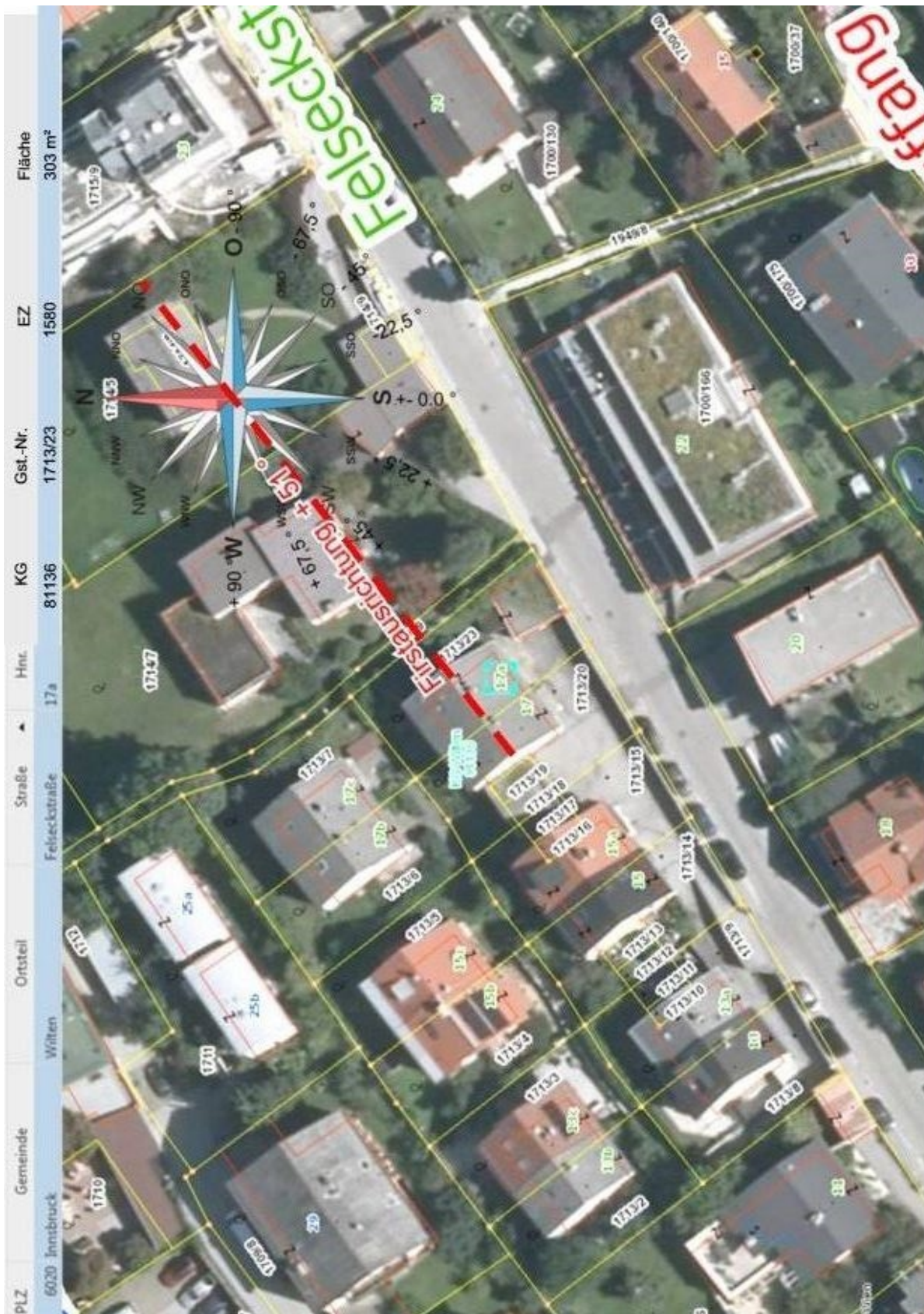
EG-Grundriss 2.jpg



OG-Grundriss 2.jpg



DG-Grundriss 2.jpg



Lageplan 2.jpg

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	DH-Krapf		
Gebäudeteil	Haus 17 a		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1966
Straße	Felseckstrasse 17 a	Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	1713/23	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 160 **f_{GEE,SK} 3,59**

Energieausweis Ausstellungsdatum 08.06.2022

Gültigkeitsdatum 07.06.2032

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

HWB _{Ref}	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.
f _{GEE}	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).
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.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	DH-Krapf		
Gebäudeteil	Haus 17 a		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1966
Straße	Felseckstrasse 17 a	Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	1713/23	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 160 **f_{GEE,SK} 3,59**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB _{Ref}	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.
f _{GEE}	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).
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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	DH-Krapf		
Gebäudeteil	Haus 17 a		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1966
Straße	Felseckstrasse 17 a	Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	1713/23	Seehöhe	574 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 160 **f_{GEE,SK} 3,59**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB _{Ref}	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.
f _{GEE}	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).
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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.