

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG	Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Abtenau Markt
PLZ/Ort	5441 Abtenau	KG-Nr.	56002
Grundstücksnr.	4/15	Seehöhe	715 m

Spezifischer Standort-Referenz-Heizwärmebedarf, Standort-Primärenergiebedarf, Standort-Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.141 m ²	charakteristische Länge	2,36 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K
Bezugsfläche	913 m ²	Heiztage	214 d	LEK _T -Wert	17,8
Brutto-Volumen	3.583 m ³	Heizgradtage	4302 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.517 m ²	Klimaregion	ZA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	25,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	25,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	65,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,70
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38.096 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	33,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	38.096 kWh/a	HWB _{SK}	33,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14.579 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	70.881 kWh/a	HEB _{SK}	62,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,35
Haushaltsstrombedarf	18.744 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	82.647 kWh/a	EEB _{SK}	72,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	95.095 kWh/a	PEB _{SK}	83,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	37.367 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	32,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	57.728 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	50,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4.465 kg/a	CO ₂ _{SK}	3,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,70
Photovoltaik-Export	6.148 kWh/a	PV _{Export,SK}	5,4 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI GRAML ZIVILTECHNIK
Ausstellungsdatum	27.03.2024		Gaisbergstrasse 1
Gültigkeitsdatum	Planung		5161 Elixhausen

Unterschrift



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.

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Datenblatt GEQ

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Abtenau

HWB_{SK} 33 f_{GEE} 0,70

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Polierplan, 26.03.2024
 Bauphysikalische Daten:
 Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Lüftererneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik - System 14kWp; Multikristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Gebäude	Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus
Gebäude(-teil)	
Straße	
PLZ / Ort	5441 Abtenau
Erbaut im Jahr	2024
Einlagezahl	89
Grundbuch	56002 Abtenau Markt
Grundstücksnr	4/15

Heizlast	24,1 kW
CE	3.728

Einbau von zentralen Wärmebereitstellungsanlagen für mehr als fünf Wohn- oder Betriebseinheiten
Neubauten von Wohnhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert	erfüllt
R-Wert	erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle	LEK _T	17,78	<=	22,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	39,23	<=	40,00	erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2021



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder bedarfsgeregelter Abluftanlage mehr als 5 Wohneinheiten, Abluftanlage	erfüllt
Zweileiter-Wärmeverteilstrom	erfüllt
Temperaturuntersch. zw. Rückl. Fernwärme u. d. Sekundäranl. max. 2 K im Auslegungspkt.	erfüllt
Vorlauftemperatur max. 55 °C	erfüllt
Rücklauftemperatur max. 40 °C	erfüllt

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist einzuhalten. Berechnung nicht durchgeführt.

Der sommerliche Wärmeschutz gilt für Wohngebäude als erfüllt, wenn ausreichende Speichermassen im vereinfachten Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 vorhanden sind.

Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B_i	671,58
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B_{i30}	22,39
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N_{i30}	61,61

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Eingabedaten

Geometrische Daten lt. Polierplan, 26.03.2024
Bauphysikalische Daten
Haustechnik Daten

ErstellerIn
DI GRAML ZIVILTECHNIK
Gaisbergstrasse 1
5161 Elixhausen



Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

DI GRAML ZIVILTECHNIK
5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0
Bauteil Anforderungen
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1
BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
KD01	Decke zu Keller (Ebene -1)	8,47	3,50	0,11	0,40	Ja
DD01	Decke zu TG (Ebene -1)	8,47	4,00	0,11	0,20	Ja
IW01	Trennwand zu Fahrradabstellraum			0,19	0,60	Ja
DD03	Decke zu Fahrradabstellraum	5,25	4,00	0,18	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand			0,18	0,40	Ja
AW01	Außenwand Mantelbeton			0,18	0,35	Ja
AW03	Außenwand Mantelbeton			0,18	0,35	Ja
ZD01	Geschosstrenndecke			0,78	0,90	Ja
FD01	Terrasse			0,17	0,20	Ja
DD02	Fußboden zu Außenluft	6,78	4,00	0,14	0,20	Ja
DS01	Dachschräge_Metalleindeckung			0,11	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 1,60 DFF (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	1,00	1,70	Ja
1,00 x 2,10 Tür zu Fahrradabstellraum (unverglaste Tür gegen unbeheizte	1,40	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,84	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Wohnbauförderung Salzburg

Wohnbauförderungsverordnung 2015 – WFV 2015 LGBl Nr. 79/2020

PLANUNG

Gebäude	Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus
Straße	
PLZ / Ort	5441 Abtenau
Erbaut im Jahr	2024
Einlagezahl	89
Grundbuch	56002 Abtenau Markt
Grundstücksnr	4/15

Errichtung

Bautechnikverordnung

erfüllt

Gesamtenergieeffizienz

			Anforderung	
Kennwert der Gebäudehülle	LEK _T	17,78	<= 22,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	39,23	<= 40,00	erfüllt

Heizsystem

Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) + PV-System 14kWp

Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre) N_{i30} 61,61

Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre) B_{i30} 22,39

Erhöhte Gesamtenergieeffizienz und ökologische Baustoffwahl

Hinweis: bei Errichtungsförderung im Eigentum werden Zuschläge über den Primärenergieindikator (Pi) und den Baustoff-Primärenergieindikator (Bi30) berechnet.

Zuschlagspunkte **9**

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Bauträger

Heimat Österreich
Plainstraße 55
5020 Salzburg

Aussteller

DI GRAML ZIVILTECHNIK
Gaisbergstrasse 1
5161 Elixhausen

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Datum BAUBOOK: 31.01.2024

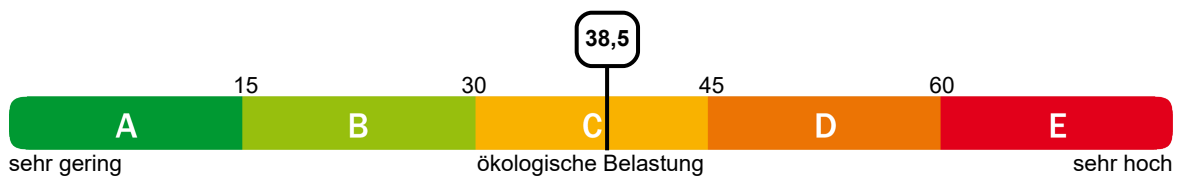
V_B	3.582,77 m³	I_c	2,36 m
A_B	1.517,33 m²	KOF	2.383,73 m²
BGF	1.141,20 m²	U_m	0,26 W/m²K

Bauteile	Fläche A [m²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]	ΔOI3
AW01 Außenwand Mantelbeton	442,7	270.815,8	-13.045,6	73,2	37,5
AW03 Außenwand Mantelbeton	56,2	34.379,6	-1.656,1	9,3	37,5
DD01 Decke zu TG (Ebene -1)	98,0	181.730,7	15.876,6	62,0	173,2
DD02 Fußboden zu Außenluft	2,2	3.911,1	374,6	1,6	183,8
DD03 Decke zu Fahrradabstellraum	56,8	87.993,9	8.386,2	33,5	154,8
DS01 Dachschräge_Metalleindeckung	243,7	105.701,0	-7.999,7	33,6	27,4
FD01 Terrasse	40,3	50.784,8	4.140,4	11,9	98,3
KD01 Decke zu Keller (Ebene -1)	117,7	218.262,3	19.068,1	74,5	173,2
EW01 erdanliegende Wand	206,7	390.194,3	31.748,7	87,9	145,2
IW01 Trennwand zu Fahrradabstellraum	52,5	59.366,7	5.499,6	23,4	114,5
ZD01 Geschosstrenndecke	866,4	932.119,4	93.300,2	244,7	91,5
FE/TÜ Fenster und Türen	200,4	340.641,9	20.345,1	105,9	144,0
Summe		2.675.901	176.038	761	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.122,65
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	62,26
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	73,86
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	61,93
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,32
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	43,76

OI3-Ic (Ökoindikator)	38,51
OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)	

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013; BG0



DI GRAML ZIVILTECHNIK
5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0
Heizlast Abschätzung
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Bauträger		Planer			
Heimat Österreich Plainstraße 55 5020 Salzburg		Leitgöb Bauprojekt GmbH Innsbrucker Bundesstrasse 85 5020 Salzburg Tel.:			
Norm-Außentemperatur:	-13,7	V_B	3.582,77 m ³	l_c	2,36 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1.517,33 m ²	U_m	0,26 [W/m ² K]
Standort: Abtenau		BGF	1.141,20 m ²		

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz. U - Wert	Leitwerte
		A [m ²]	[W/m ² K]	[W/K]
AW01	Außenwand Mantelbeton	442,7	0,18	79,4
AW03	Außenwand Mantelbeton	56,2	0,18	10,1
DD01	Decke zu TG (Ebene -1)	98,0	0,11	14,9
DD02	Fußboden zu Außenluft	2,2	0,14	0,4
DD03	Decke zu Fahrradabstellraum	56,8	0,18	13,6
DS01	Dachschräge_Metalleindeckung	243,7	0,11	27,2
FD01	Terrasse	40,3	0,17	6,8
FE/TÜ	Fenster u. Türen	200,4	0,76	152,5
KD01	Decke zu Keller (Ebene -1)	117,7	0,11	14,6
EW01	erdanliegende Wand	206,7	0,18	29,2
IW01	Trennwand zu Fahrradabstellraum	52,5	0,19	6,9
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			36,7
	Summe OBEN-Bauteile	301,2		
	Summe UNTEN-Bauteile	274,8		
	Summe Außenwandflächen	705,7		
	Summe Innenwandflächen	52,5		
	Fensteranteil in Außenwänden 20,4 %	181,0		
	Fenster in Innenwänden	2,1		
	Fenster in Deckenflächen	17,3		
	Summe		[W/K]	392,1
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,11
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	24,1
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	21,112

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 24,1 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

DI GRAML ZIVILTECHNIK
5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0
Bauteile
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

EK01	Fußboden_Keller (Ebene -1)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	*BB Keramische Beläge	#		2.300	0,0100	1,047	0,010
2142685424	*BT Zement-Estrich			2.100	0,0600	1,400	0,043
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#		980	0,0002	0,500	0,000
2142706901	*WD XPS (70-120mm/036)			30	0,0800	0,036	2,222
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/250m) bei Grund- und Hangwasser			1.080	0,0050	0,170	0,029
2142715591	*BT Stahlbeton WU lt. Statik			2.300	0,3000	2,500	0,120
2142684340	*AS Rollierung	# *		1.800	0,1500	2,000	0,075
				Dicke 0,4552			
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt 0,6052		U-Wert 0,39	

EW02	erdanliegende Wand_Keller (Ebene -1)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715592	*BT Stahlbeton WU lt. Statik			2.500	0,3000	2,500	0,120
2142702349	*WD XPS (70-120mm/036)			30	0,0800	0,036	2,222
0	*TL Noppenmatte	# *		1.300	0,0100	0,300	0,033
				Dicke 0,3800			
Rse+Rsi = 0,13				Dicke gesamt 0,3900		U-Wert 0,40	

KD01	Decke zu Keller (Ebene -1)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142685598	*BB Bodenbelag	#		700	0,0150	0,170	0,088
2142685424	*BT Zement-Estrich	F		2.000	0,0750	1,400	0,054
2142686603	*TD Systemrolle EPS-T 32/30 Folienkaschiert			25	0,0300	0,045	0,667
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#		980	0,0002	0,500	0,000
2142706753	*WD EPS-W25 plus (031)			25	0,0600	0,031	1,935
2142738190	*AS Beschüttung Thermotec 100			102	0,0700	0,050	1,400
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik			2.400	0,2200	2,300	0,096
2142718831	*WD Tektalan A2-SD 175			157	0,1750	0,040	4,375
Rse+Rsi = 0,34				Dicke gesamt 0,6452		U-Wert 0,11	

DD01	Decke zu TG (Ebene -1)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142685598	*BB Bodenbelag	#		700	0,0150	0,170	0,088
2142685424	*BT Zement-Estrich	F		2.000	0,0750	1,400	0,054
2142686603	*TD Systemrolle EPS-T 32/30 Folienkaschiert			25	0,0300	0,045	0,667
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#		980	0,0002	0,500	0,000
2142706753	*WD EPS-W25 plus (031)			25	0,0600	0,031	1,935
2142738190	*AS Beschüttung Thermotec 100			102	0,0700	0,050	1,400
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik			2.400	0,2200	2,300	0,096
2142718831	*WD Tektalan A2-SD 175			157	0,1750	0,040	4,375
Rse+Rsi = 0,21				Dicke gesamt 0,6452		U-Wert 0,11	

IW01	Trennwand zu Fahrradabstellraum		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711467	*PZ Spachtelung			1.300	0,0050	0,700	0,007
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik			2.400	0,1800	2,300	0,078
2142716092	*WD Tektalan A2-E-31-035/2 175			130	0,1750	0,035	5,000
Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,3600		U-Wert 0,19	

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Bauteile

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

DD03 Decke zu Fahrradabstellraum		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142685598	*BB Bodenbelag	#	700	0,0150	0,170	0,088
2142685424	*BT Zement-Estrich	F	2.000	0,0750	1,400	0,054
2142712508	*TL PE-Folie (0,1mm)	#	980	0,0001	0,500	0,000
2142686603	*TD Systemrolle EPS-T 32/30 Folienkaschiert		25	0,0300	0,045	0,667
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#	980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung gebunden (Sand, Splitt)		1.800	0,0800	0,700	0,114
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2200	2,300	0,096
2142718831	*WD Tektalan A2-SD 175		157	0,1750	0,040	4,375
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt	0,5953	U-Wert	0,18

EW01 erdanliegende Wand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711467	*PZ Spachtelung		1.300	0,0050	0,700	0,007
2142715592	*BT Stahlbeton WU lt. Statik		2.500	0,3000	2,500	0,120
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/250m)	#	1.080	0,0050	0,170	0,029
2142702349	*WD XPS (140-220mm/038)		30	0,2000	0,038	5,263
0	*TL Noppenmatte	# *	1.300	0,0100	0,300	0,033
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt	0,5200	U-Wert	0,18

AW01 Außenwand Mantelbeton		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711467	*PZ Putz		1.200	0,0100	0,700	0,014
2142725899	*MK Mantelbetonstein Isospan N18		1.494	0,1800	0,290	0,621
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	8,8 %	475		0,100	0,097
2142696179	*WD Holzfaserdämmplatte HF (039)	91,2 %	110	0,1200	0,043	2,320
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	8,8 %	475		0,100	0,080
2142696179	*WD Holzfaserdämmplatte HF (039)	91,2 %	110	0,1000	0,043	1,933
2142684400	*TL Winddichtung (0,2mm/0,2m)	#	260	0,0002	0,130	0,002
2142684301	*HW Lattung/Hinterlüftung	# *	500	0,0300	0,130	0,231
2142684306	*HW Holzverkleidung	# *	500	0,0200	0,130	0,154
RTo 5,6777 RTu 5,4770 RT 5,5774			Dicke gesamt	0,4602	U-Wert	0,18
*HW Konstrukt:	Achsabstand	0,680	Breite	0,060	Dicke	0,100
*HW Konstrukt:	Achsabstand	0,680	Breite	0,060	Dicke	0,120
Rse+Rsi 0,26						

AW03 Außenwand Mantelbeton		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711467	*PZ Putz		1.200	0,0100	0,700	0,014
2142725899	*MK Mantelbetonstein Isospan N18		1.494	0,1800	0,290	0,621
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	8,8 %	475		0,100	0,097
2142696179	*WD Holzfaserdämmplatte HF (039)	91,2 %	110	0,1200	0,043	2,320
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	8,8 %	475		0,100	0,080
2142696179	*WD Holzfaserdämmplatte HF (039)	91,2 %	110	0,1000	0,043	1,933
2142684400	*TL Winddichtung (0,2mm/0,2m)	#	260	0,0002	0,130	0,002
2142684301	*HW Lattung/Hinterlüftung	# *	500	0,0300	0,130	0,231
2142684306	*HW Holzverkleidung	# *	500	0,0200	0,130	0,154
RTo 5,6777 RTu 5,4770 RT 5,5774			Dicke gesamt	0,4602	U-Wert	0,18
*HW Konstrukt:	Achsabstand	0,680	Breite	0,060	Dicke	0,100
*HW Konstrukt:	Achsabstand	0,680	Breite	0,060	Dicke	0,120
Rse+Rsi 0,26						

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Bauteile

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

ZD01 Geschosstrenndecke		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142685598	*BB Bodenbelag	#	700	0,0150	0,170	0,088
2142685424	*BT Zement-Estrich	F	2.000	0,0750	1,400	0,054
2142686603	*TD Systemrolle EPS-T 32/30 Folienkaschiert		25	0,0300	0,045	0,667
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#	980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung gebunden (Sand, Splitt)		1.800	0,0800	0,700	0,114
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2200	2,300	0,096
2142711467	*PZ Spachtelung		1.300	0,0040	0,700	0,006
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,4242	U-Wert	0,78

FD01 Terrasse		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684306	*HW Holzlatenrost	# *	500	0,0300	0,130	0,231
2142684306	*HW Holzunterkonstruktion	# *	500	0,0500	0,130	0,385
2142684288	*TL Gummigranulatmatte	# *	910	0,0060	0,130	0,046
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/250m)	#	1.080	0,0050	0,170	0,029
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/250m)	#	1.080	0,0050	0,170	0,029
2142706753	*WD EPS-W25 plus (031) Gefälled.i.M.		25	0,0600	0,031	1,935
2142716027	*WD PUR aluk. steinohan® 107 (80mm)		30	0,0800	0,022	3,636
2142699034	*TL E-ALGV-45 (3,8mm/1500m)	#	1.263	0,0038	0,170	0,022
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2200	2,300	0,096
2142711467	*PZ Spachtelung		1.300	0,0040	0,700	0,006
Rse+Rsi = 0,14			Dicke	0,3778	Dicke gesamt	0,4638
					U-Wert	0,17

DD02 Fußboden zu Außenluft		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142685598	*BB Bodenbelag	#	700	0,0150	0,170	0,088
2142685424	*BT Zement-Estrich	F	2.000	0,0750	1,400	0,054
2142686603	*TD Systemrolle EPS-T 32/30 Folienkaschiert		25	0,0300	0,045	0,667
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt	#	980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung gebunden (Sand, Splitt)		1.800	0,0800	0,700	0,114
2142717550	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2200	2,300	0,096
2142707285	*PZ Kleberschicht		560	0,0100	0,800	0,013
2142724422	*WD Mineralwolle-WDVS (034)		150	0,2000	0,034	5,882
2142707285	*PZ Unterputz (Armierungsbeschichtung)		1.400	0,0050	1,000	0,005
2142684364	*PZ Oberputz (Silikatputz)		1.800	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt	0,6382	U-Wert	0,14

DS01 Dachschräge_Metalleindeckung		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684325	*Metalleindeckung Doppelstehfalz	# *	7.800	0,0005	60,000	0,000
2142684306	*HW Rauhschalung	# *	500	0,0240	0,130	0,185
2142684301	*HW Lattung/Hinterlüftung	# *	500	0,0800	0,130	0,615
2142684288	*Unterdachb. erhöhte Regensicherh. sd<0,2m	#	260	0,0002	0,130	0,002
2142715290	*HW Rauhschalung		475	0,0240	0,130	0,185
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	16,0 %	475		0,100	0,291
2142723362	*WD Mineralwolle (034)	84,0 %	22	0,2000	0,034	4,499
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	9,0 %	475		0,100	0,105
2142723362	*WD Mineralwolle (034)	91,0 %	22	0,1400	0,034	3,149
2142712508	*DB Dampfbremse (0,2mm/8m)	#	980	0,0002	0,200	0,001
2142715286	*HW Sparschalung dzw. Luftschicht		60	0,0240	0,145	0,166
2142701949	*BP GK-Feuerschutzplatte (15,0mm)		806	0,0150	0,350	0,043
Rse+Rsi = 0,21			Dicke	0,4034	Dicke gesamt	0,5079
					U-Wert	0,11
*HW Konstrukti:	Achsabstand	0,750	Breite	0,120	Dicke	0,200
*HW Konstrukti:	Achsabstand	0,670	Breite	0,060	Dicke	0,140

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Bauteile

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

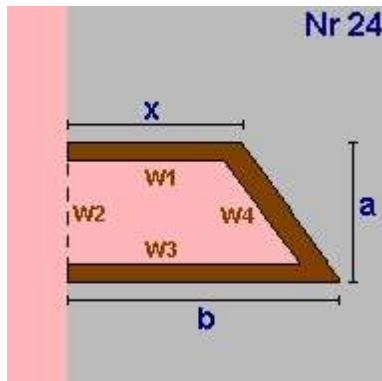
DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

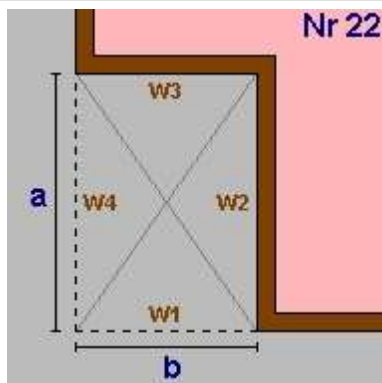
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

EG GF1



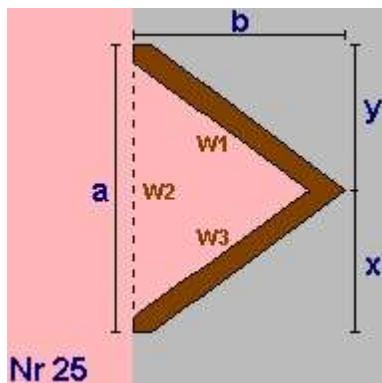
a = 11,60	b = 16,60
x = 15,50	
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,42 => 2,93m	
BGF 186,18m ²	BRI 546,29m ³
Wand W1 45,48m ²	AW03 Außenwand Mantelbeton
Wand W2 34,04m ²	IW01 Trennwand zu Fahrradabstellraum
Wand W3 48,71m ²	EW01 erdanliegende Wand
Wand W4 34,19m ²	EW01
Decke 186,18m ²	ZD01 Geschosstrenndecke
Boden 88,14m ²	KD01 Decke zu Keller (Ebene -1)
Teilung 98,04m ²	DD01

EG R1



a = 3,40	b = 3,65
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,42 => 2,93m	
BGF -12,41m ²	BRI -36,41m ³
Wand W1 -10,71m ²	EW01 erdanliegende Wand
Wand W2 9,98m ²	IW01 Trennwand zu Fahrradabstellraum
Wand W3 10,71m ²	IW01
Wand W4 -9,98m ²	IW01
Decke -12,41m ²	ZD01 Geschosstrenndecke
Boden -12,41m ²	KD01 Decke zu Keller (Ebene -1)

EG V1



a = 11,65	b = 3,65
x = 10,30	y = 1,35
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,42 => 2,93m	
BGF 21,26m ²	BRI 62,38m ³
Wand W1 11,42m ²	AW03 Außenwand Mantelbeton
Wand W2 -34,18m ²	EW01 erdanliegende Wand
Wand W3 32,06m ²	EW01
Decke 21,26m ²	ZD01 Geschosstrenndecke
Boden 21,26m ²	KD01 Decke zu Keller (Ebene -1)

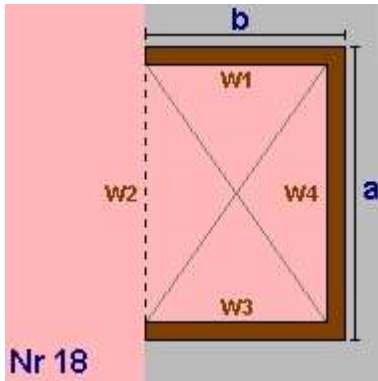
DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

EG V2

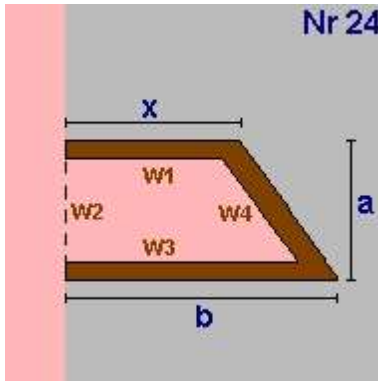


a = 6,10	b = 3,40
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,38 => 2,89m	
BGF	20,74m ² BRI 59,89m ³
Wand W1	9,82m ² AW03 Außenwand Mantelbeton
Wand W2	-17,62m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W3	9,82m ² EW01
Wand W4	17,62m ² EW01
Decke	20,74m ² FD01 Terrasse
Boden	20,74m ² KD01 Decke zu Keller (Ebene -1)

EG Summe

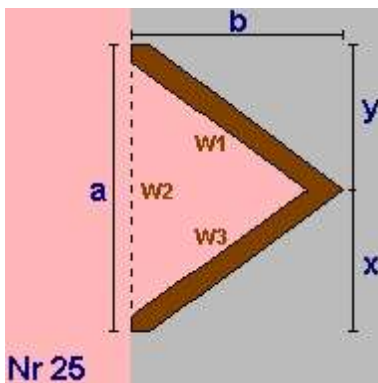
EG Bruttogrundfläche [m ²]:	215,77
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	632,15

OG1 GF2



Von OG1 bis OG3	
a = 11,60	b = 19,90
x = 18,80	
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,42 => 2,93m	
BGF	224,46m ² BRI 658,61m ³
Wand W1	55,16m ² AW01 Außenwand Mantelbeton
Wand W2	34,04m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W3	58,39m ² EW01
Wand W4	34,19m ² AW01 Außenwand Mantelbeton
Decke	224,46m ² ZD01 Geschosstrenndecke
Boden	-167,62m ² ZD01 Geschosstrenndecke
Teilung	56,84m ² DD03

OG1 V1



Von OG1 bis OG3	
a = 11,65	b = 3,65
x = 10,30	y = 1,35
lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,42 => 2,93m	
BGF	21,26m ² BRI 62,38m ³
Wand W1	11,42m ² AW01 Außenwand Mantelbeton
Wand W2	-34,18m ² AW01
Wand W3	21,79m ² AW01
Teilung	3,50 x 2,93 (Länge x Höhe)
	10,27m ² EW01 erdanliegende Wand
Decke	21,26m ² ZD01 Geschosstrenndecke
Boden	-21,26m ² ZD01 Geschosstrenndecke

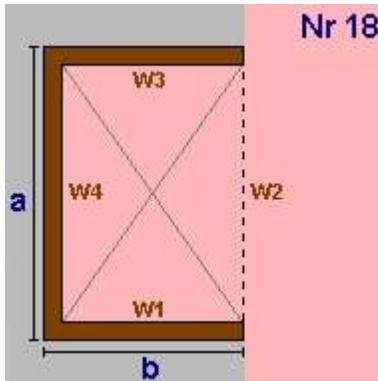
DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

OG1 V3



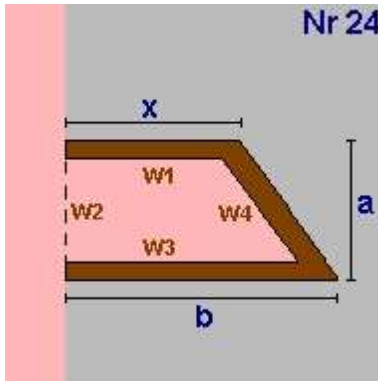
Von OG1 bis OG3
 $a = 4,10$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $6,15\text{m}^2$ BRI $18,05\text{m}^3$

Wand W1	$4,40\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand
Wand W2	$-12,03\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$4,40\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$12,03\text{m}^2$	EW01	
Decke	$6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **251,87**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **739,04**

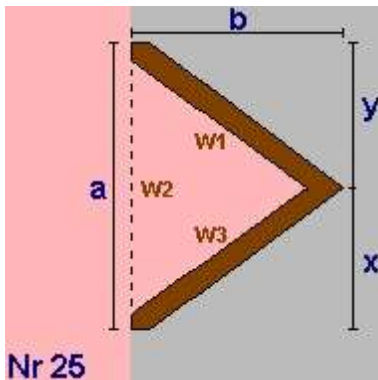
OG2 GF2



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,60$ $b = 19,90$
 $x = 18,80$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $224,46\text{m}^2$ BRI $658,61\text{m}^3$

Wand W1	$55,16\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$34,04\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$58,39\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$34,19\text{m}^2$	AW01	
Decke	$224,46\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-224,46\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

OG2 V1



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,65$ $b = 3,65$
 $x = 10,30$ $y = 1,35$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $21,26\text{m}^2$ BRI $62,38\text{m}^3$

Wand W1	$11,42\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$-34,18\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$32,06\text{m}^2$	AW01	
Decke	$21,26\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-21,26\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

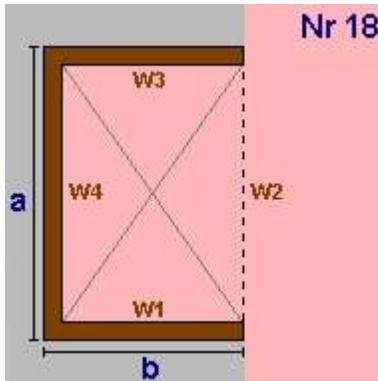
DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

OG2 V3



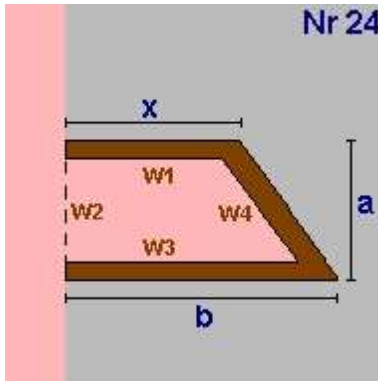
Von OG1 bis OG3
 $a = 4,10$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $6,15\text{m}^2$ BRI $18,05\text{m}^3$

Wand W1	$4,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$-12,03\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$12,03\text{m}^2$	AW01	
Decke	$6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **251,87**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **739,04**

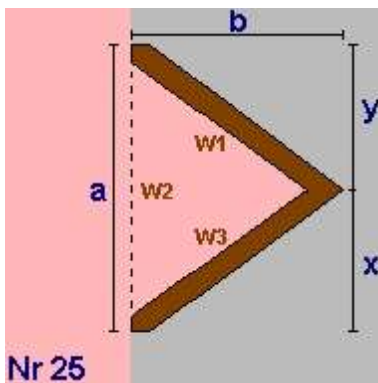
OG3 GF2



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,60$ $b = 19,90$
 $x = 18,80$
 lichte Raumhöhe = $2,29 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $224,46\text{m}^2$ BRI $609,23\text{m}^3$

Wand W1	$51,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$31,48\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$54,01\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$31,63\text{m}^2$	AW01	
Decke	$204,95\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Teilung	$19,51\text{m}^2$	FD01	
Boden	$-224,46\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

OG3 V1



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,65$ $b = 3,65$
 $x = 10,30$ $y = 1,35$
 lichte Raumhöhe = $2,29 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $21,26\text{m}^2$ BRI $57,71\text{m}^3$

Wand W1	$10,56\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$-31,62\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$29,66\text{m}^2$	AW01	
Decke	$21,26\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-21,26\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

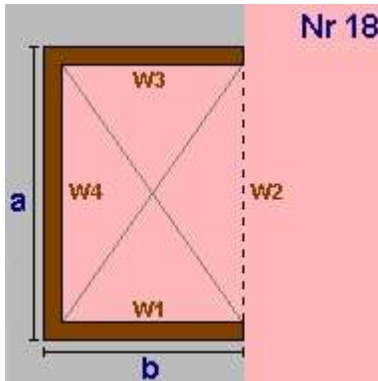
DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

OG3 V3



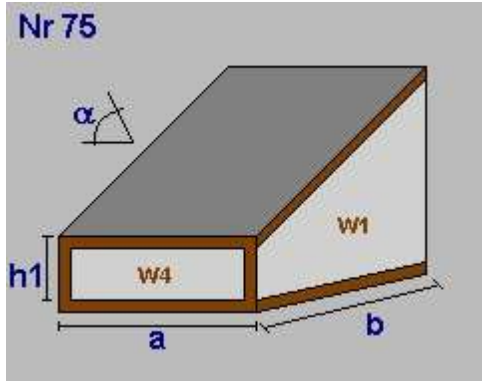
Von OG1 bis OG3
 $a = 4,10$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,29 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $6,15\text{m}^2$ BRI $16,69\text{m}^3$

Wand W1	$4,07\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$-11,13\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,07\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$11,13\text{m}^2$	AW01	
Decke	$6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	$-6,15\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **251,87**
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **683,63**

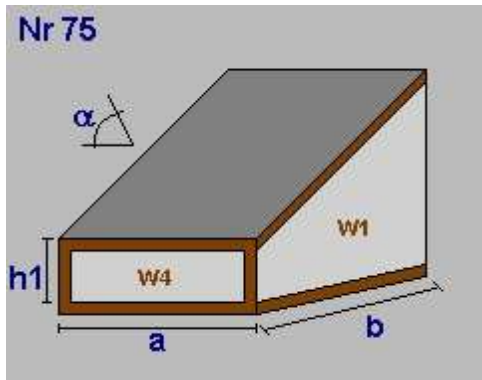
DG DK1



Nr 75
 Dachneigung $a(^{\circ})$ $17,50$
 $a = 21,88$ $b = 5,70$
 $h1 = 2,16$
 lichte Raumhöhe = $3,53 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $124,72\text{m}^2$ BRI $381,46\text{m}^3$

Dachfl.	$130,77\text{m}^2$		
Wand W1	$17,43\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$86,58\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$17,43\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$47,26\text{m}^2$	AW01	
Dach	$130,77\text{m}^2$	DS01	Dachschräge Metalleindeckung
Boden	$-122,54\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke
Teilung	$2,18\text{m}^2$	DD02	

DG DK2



Nr 75
 Dachneigung $a(^{\circ})$ $32,50$
 $a = 19,10$ $b = 5,75$
 $h1 = 0,29$
 lichte Raumhöhe = $3,47 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,95\text{m}$
 BGF $109,83\text{m}^2$ BRI $233,00\text{m}^3$

Dachfl.	$130,22\text{m}^2$		
Wand W1	$12,20\text{m}^2$	AW01	Außenwand Mantelbeton
Wand W2	$-75,51\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$12,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$5,54\text{m}^2$	AW01	
Dach	$130,22\text{m}^2$	DS01	Dachschräge Metalleindeckung
Boden	$-109,83\text{m}^2$	ZD01	Geschosstrenndecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **234,54**
 DG Bruttorauminhalt [m³]: **614,46**

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **0,00**

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

DG Galerie

Galerie -64,73 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -64,73

Deckenvolumen DD01

Fläche 98,04 m² x Dicke 0,65 m = 63,26 m³

Deckenvolumen DD03

Fläche 56,84 m² x Dicke 0,60 m = 33,84 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 2,18 m² x Dicke 0,64 m = 1,39 m³

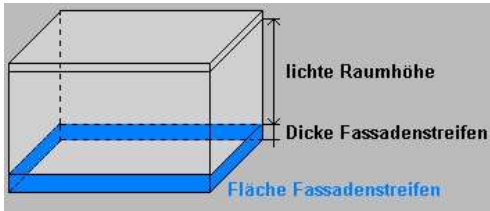
Deckenvolumen KD01

Fläche 117,73 m² x Dicke 0,65 m = 75,96 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 174,44

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- KD01	0,645m	27,28m	17,60m ²
IW01	- KD01	0,645m	15,25m	9,84m ²
AW03	- KD01	0,645m	22,79m	14,71m ²



Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 1.141,20

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.582,77

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

erdberührte Bauteile

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

KD01 Decke zu unkonditioniertem Keller 117,73 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,38 m		
Perimeterlänge	49,40 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01	Fußboden_Keller (Ebene -1)
erdanliegende Kellerwand	EW02	erdanliegende Wand_Keller (Ebene -1)

Leitwert 14,58 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

DI GRAML ZIVILTECHNIK
5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0
Fenster und Türen
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,33	0,74		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,40	0,040	1,33	0,84		0,50	
2,66														
NO														
T1	EG AW03	4	1,3 x 2,25	1,30	2,25	11,70	0,50	1,00	0,040	9,14	0,70	8,14	0,50	0,75
T2	EG AW03	2	3 x 2,25	3,00	2,25	13,50	0,50	1,40	0,040	11,10	0,74	10,00	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	3	1,3 x 1,65	1,30	1,65	6,44	0,50	1,00	0,040	4,84	0,72	4,63	0,50	0,75
T2	OG1 AW01	3	3 x 2,25	3,00	2,25	20,25	0,50	1,40	0,040	16,65	0,74	15,00	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	3	1,3 x 1,65	1,30	1,65	6,44	0,50	1,00	0,040	4,84	0,72	4,63	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	1	1,3 x 2,25	1,30	2,25	2,93	0,50	1,00	0,040	2,28	0,70	2,04	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	1	1,2 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,50	1,00	0,040	2,08	0,71	1,90	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	2	3 x 2,25	3,00	2,25	13,50	0,50	1,40	0,040	11,10	0,74	10,00	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	1,2 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,50	1,00	0,040	2,08	0,71	1,90	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	1,3 x 2,25	1,30	2,25	2,93	0,50	1,00	0,040	2,28	0,70	2,04	0,50	0,75
T2	OG3 AW01	2	3 x 2,25	3,00	2,25	13,50	0,50	1,40	0,040	11,10	0,74	10,00	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	3	1,3 x 1,65	1,30	1,65	6,44	0,50	1,00	0,040	4,84	0,72	4,63	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,2 x 2,3	1,20	2,30	2,76	0,50	1,00	0,040	2,13	0,70	1,94	0,50	0,75
	DG DS01	3	1,20 x 1,60 DFF	1,20	1,60	5,76				4,03	1,00	5,76	0,52	0,75
30				111,55				88,49				82,61		
NW														
	EG IW01	1	1,00 x 2,10 Tür zu Fahrradabstellraum	1,00	2,10	2,10					1,40	2,06		
T1	OG1 EW01	1	2,80 x 0,80	2,80	0,80	2,24	0,50	1,00	0,040	1,49	0,80	1,79	0,50	0,75
T2	OG2 AW01	1	3 x 2,25	3,00	2,25	6,75	0,50	1,40	0,040	5,55	0,74	5,00	0,50	0,75
T2	OG3 AW01	1	3 x 2,25	3,00	2,25	6,75	0,50	1,40	0,040	5,55	0,74	5,00	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,3 x 1,25	1,30	1,25	1,63	0,50	1,00	0,040	1,16	0,75	1,22	0,50	0,75
T2	DG AW01	1	2,6 x 2,35	2,60	2,35	6,11	0,50	1,40	0,040	4,96	0,76	4,61	0,50	0,75
6				25,58				18,71				19,68		
SO														
T1	OG1 AW01	1	1,3 x 2,25	1,30	2,25	2,93	0,50	1,00	0,040	2,28	0,70	2,04	0,50	0,75
T1	OG2 AW01	1	1,3 x 1,25	1,30	1,25	1,63	0,50	1,00	0,040	1,16	0,75	1,22	0,50	0,75
T1	OG3 AW01	1	1,3 x 1,25	1,30	1,25	1,63	0,50	1,00	0,040	1,16	0,75	1,22	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,3 x 1,25	1,30	1,25	1,63	0,50	1,00	0,040	1,16	0,75	1,22	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	3,7 x 1,15	3,70	1,15	4,26	0,50	1,00	0,040	3,21	0,72	3,07	0,50	0,75
5				12,08				8,97				8,77		
SW														
T2	OG2 AW01	1	7,5 x 5,3	7,50	5,30	39,75	0,50	1,40	0,040	33,35	0,75	29,66	0,50	0,75
	DG DS01	6	1,20 x 1,60 DFF	1,20	1,60	11,52				8,06	1,00	11,52	0,52	0,75
7				51,27				41,41				41,18		
Summe		48		200,48				157,58				152,24		

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

Zufriedene Kunden durch professionelle Planung -> DI GRAML ZIVILTECHNIK

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

p2024,265901 REPFEN1H o1517 - Salzburg

Geschäftszahl 22132

27.03.2024

Seite 21

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Rahmen

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	28								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,6 x 2,35	0,090	0,090	0,090	0,120	19			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
3,7 x 1,15	0,090	0,090	0,090	0,120	24			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,2 x 2,3	0,090	0,090	0,090	0,120	23								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	22								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
3 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	18			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 1,65	0,090	0,090	0,090	0,120	25								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	22								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,80 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	34			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,2 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	23								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	28								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
7,5 x 5,3	0,090	0,090	0,090	0,120	16			5	0,100	2		0,100	ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	22								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
3 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,120	18			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,3 x 1,65	0,090	0,090	0,090	0,120	25								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91

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]

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

OI3 - Fenster und Türen

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142701484	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (Ug0,5) Argon - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 2,25 / 2,80 x 0,80 / 1,2 x 2,25 / 1,3 x 1,25 / 7,5 x 5,3 / 1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 1,25 / 2,6 x 2,35 / 3,7 x 1,15 / 1,2 x 2,3

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142731941	keinen Rahmen aus Baubook gewählt	1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 2,25 / 2,80 x 0,80 / 1,2 x 2,25 / 1,3 x 1,25 / 7,5 x 5,3 / 1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 1,25 / 2,6 x 2,35 / 3,7 x 1,15 / 1,2 x 2,3

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684192	Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 2,25 / 2,80 x 0,80 / 1,2 x 2,25 / 1,3 x 1,25 / 7,5 x 5,3 / 1,3 x 2,25 / 3 x 2,25 / 1,3 x 1,65 / 1,3 x 1,25 / 2,6 x 2,35 / 3,7 x 1,15 / 1,2 x 2,3

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	1,00 x 2,10 Tür zu Fahrradabstellraum

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

**Heizwärmebedarf Standortklima
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1**

Heizwärmebedarf Standortklima (Abtenau)

BGF 1.141,20 m² L_T 392,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 150,34 h
 BRI 3.582,77 m³ L_V 322,82 W/K a 10,396

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,15	1,000	7.046	5.801	2.547	1.293	1,000	9.008
Februar	28	28	-2,01	1,000	5.800	4.775	2.301	1.846	1,000	6.427
März	31	31	1,80	0,999	5.309	4.371	2.545	2.682	1,000	4.453
April	30	30	6,24	0,974	3.886	3.199	2.402	3.264	1,000	1.419
Mai	31	0	10,93	0,723	2.646	2.178	1.842	2.930	0,003	0
Juni	30	0	13,85	0,490	1.737	1.430	1.207	1.958	0,000	0
Juli	31	0	15,63	0,346	1.274	1.049	883	1.441	0,000	0
August	31	0	15,17	0,404	1.408	1.159	1.028	1.539	0,000	0
September	30	2	12,28	0,711	2.179	1.794	1.753	2.183	0,079	3
Oktober	31	31	7,23	0,994	3.727	3.068	2.531	2.107	1,000	2.157
November	30	30	1,31	1,000	5.275	4.343	2.465	1.363	1,000	5.790
Dezember	31	31	-3,28	1,000	6.793	5.593	2.547	999	1,000	8.839
Gesamt	365	214			47.078	38.759	24.050	23.605		38.096

HWB_{SK} = 33,38 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Abtenau)

BGF 1.141,20 m² L_T 392,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 150,34 h
 BRI 3.582,77 m³ L_V 322,82 W/K a 10,396

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,15	1,000	7.046	5.801	2.547	1.293	1,000	9.008
Februar	28	28	-2,01	1,000	5.800	4.775	2.301	1.846	1,000	6.427
März	31	31	1,80	0,999	5.309	4.371	2.545	2.682	1,000	4.453
April	30	30	6,24	0,974	3.886	3.199	2.402	3.264	1,000	1.419
Mai	31	0	10,93	0,723	2.646	2.178	1.842	2.930	0,003	0
Juni	30	0	13,85	0,490	1.737	1.430	1.207	1.958	0,000	0
Juli	31	0	15,63	0,346	1.274	1.049	883	1.441	0,000	0
August	31	0	15,17	0,404	1.408	1.159	1.028	1.539	0,000	0
September	30	2	12,28	0,711	2.179	1.794	1.753	2.183	0,079	3
Oktober	31	31	7,23	0,994	3.727	3.068	2.531	2.107	1,000	2.157
November	30	30	1,31	1,000	5.275	4.343	2.465	1.363	1,000	5.790
Dezember	31	31	-3,28	1,000	6.793	5.593	2.547	999	1,000	8.839
Gesamt	365	214			47.078	38.759	24.050	23.605		38.096

HWB_{Ref,SK} = 33,38 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

**Heizwärmebedarf Referenzklima
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1**

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1.141,20 m² L_T 392,34 W/K Innentemperatur 20 °C tau 150,29 h
 BRI 3.582,77 m³ L_V 322,82 W/K a 10,393

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.285	5.171	2.547	1.042	1,000	7.867
Februar	28	28	0,73	1,000	5.081	4.180	2.300	1.675	1,000	5.286
März	31	31	4,81	0,997	4.434	3.648	2.540	2.487	1,000	3.055
April	30	16	9,62	0,877	2.932	2.413	2.162	2.864	0,521	166
Mai	31	0	14,20	0,452	1.693	1.393	1.150	1.935	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,202	754	621	497	878	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	257	211	169	299	0,000	0
August	31	0	18,56	0,120	420	346	305	461	0,000	0
September	30	0	15,03	0,475	1.404	1.155	1.170	1.388	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,973	3.024	2.488	2.479	1.951	0,711	770
November	30	30	4,16	1,000	4.475	3.682	2.465	1.072	1,000	4.620
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.783	4.758	2.547	811	1,000	7.183
Gesamt	365	189			36.541	30.066	20.332	16.864		28.946

HWB_{RK} = 25,36 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

DI GRAML ZIVILTECHNIK
5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0
Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1
Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	1.141,20 m ²	L _T	392,34 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	150,29 h
BRI	3.582,77 m ³	L _V	322,82 W/K			a	10,393

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.285	5.171	2.547	1.042	1,000	7.867
Februar	28	28	0,73	1,000	5.081	4.180	2.300	1.675	1,000	5.286
März	31	31	4,81	0,997	4.434	3.648	2.540	2.487	1,000	3.055
April	30	16	9,62	0,877	2.932	2.413	2.162	2.864	0,521	166
Mai	31	0	14,20	0,452	1.693	1.393	1.150	1.935	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,202	754	621	497	878	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,066	257	211	169	299	0,000	0
August	31	0	18,56	0,120	420	346	305	461	0,000	0
September	30	0	15,03	0,475	1.404	1.155	1.170	1.388	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,973	3.024	2.488	2.479	1.951	0,711	770
November	30	30	4,16	1,000	4.475	3.682	2.465	1.072	1,000	4.620
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.783	4.758	2.547	811	1,000	7.183
Gesamt	365	189			36.541	30.066	20.332	16.864		28.946

HWB_{Ref,RK} = 25,36 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

RH-Eingabe

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. freier Eingabe konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	319,53	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 892 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,28 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 35,67 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 258,03 W Defaultwert

Speicherladepumpe 113,38 W Defaultwert

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

WWB-Eingabe

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	18,87	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	45,65	100
Stichleitungen				182,59	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	17,87	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	45,65	100

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 192 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,04 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 0,00 W freie Eingabe

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Lüftung für Gebäude

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,400 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h
Art der Lüftung	Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)
energetisch wirksames Luftvolumen	
Gesamtes Gebäude Vv	2.373,69 m ³

Zuluftventilator spez. Leistung	0,00 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,20 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
NE	1.663 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

DI GRAML ZIVILTECHNIK

5161 Elixhausen, Gaisbergstraße 1, 0662/854291-0

Photovoltaiksystem Eingabe

Abtenau - Am Fischbach_Haus A Rev1

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Bezeichnung

Peakleistung 14,00 kWp freie Eingabe

Kollektorverdrehung 34 Grad

Neigungswinkel 18 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Stark belüftete oder saugbelüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 10 Grad

Erzeugter Strom 13.125 kWh/a

Peakleistung 14 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 12.943 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014