OÖ
Eingang am 16. Mär. 2026
Reg.-Nr. 45610.26.7083.01
Typ: Sanierungsplanung
Code: cdsi

TB Ing. Peter SCHEIBLHOFER
Lifehaus-Straße 30
4111 Walding
0699 - 10 83 21 30
office@tb-scheiblhofer.at

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Raiffeisenbank Gramastetten Rodltal eGen
Marktstraße 41
4201 Gramastetten

16.03.2026

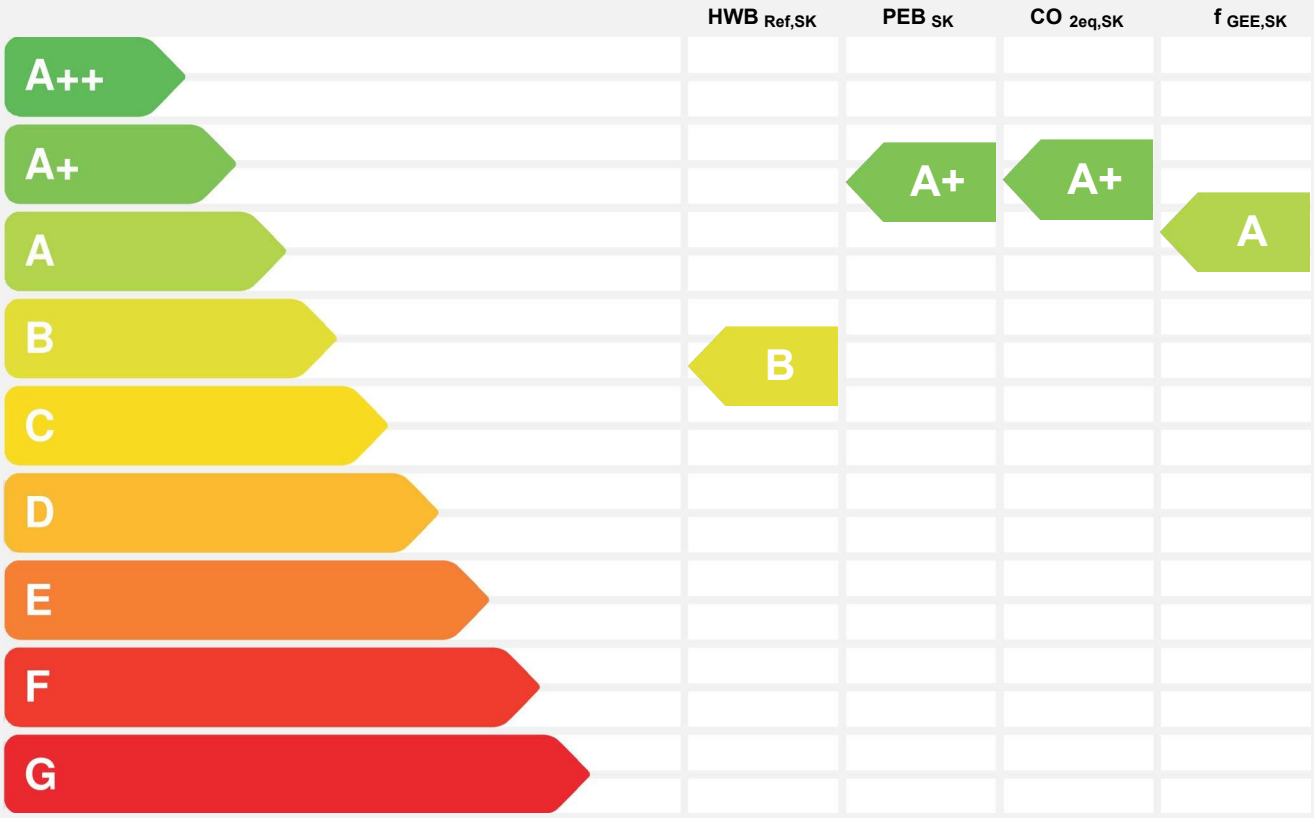
Energieausweis für Wohngebäude

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

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

BEZEICHNUNG	Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kreuzweg 1	Katastralgemeinde	St. Gotthard
PLZ/Ort	4112 St. Gotthard im Mühlkreis	KG-Nr.	45610
Grundstücksnr.	1584/4	Seehöhe	280 m

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



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

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	669,0 m²	Heiztage	230 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	535,2 m²	Heizgradtage	3.757 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	2.307,6 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.184,8 m²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (lc)	1,95 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m²K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	23,22	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

	Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ = 38,4 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ =	57,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} = 38,4 kWh/m²a			
Endenergiebedarf	EEB_{RK} = 39,5 kWh/m²a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ = 0,75	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ =	0,95
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	30.777 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	46,0	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	30.777 kWh/a	HWB_{SK} =	46,0	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	6.837 kWh/a	WWWB =	10,2	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	12.366 kWh/a	HEB_{SK} =	18,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	0,73	
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,24	
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,33	
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	15.237 kWh/a	HHSB =	22,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	27.602 kWh/a	EEB_{SK} =	41,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	44.992 kWh/a	PEB_{SK} =	67,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	28.154 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	42,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	16.837 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	25,2	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	6.266 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	9,4	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,74	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	- kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.03.2026
Gültigkeitsdatum	15.03.2036
Geschäftszahl	2026.005

ErstellerIn: TB Ing. Peter SCHEIBLHOFER
Lifehaus-Straße 30, 4111 Walding

Unterschrift

Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz
Lifehaus-Straße 30
4111 Walding
Österreich
TELEFON +43 (0) 7234 [illegible] 30
FAX +43 (0) 7234 [illegible] 30
MOBIL +43 (0) 699 - 10 83 2 30
E-MAIL office@tb-scheiblhofer.at

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.

Datenblatt GEQ
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 46 **$f_{GEE,SK}$ 0,74**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	669	m²	charakteristische Länge l_c	1,95 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.308	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,51 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1.185	m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	TWO IN A BOX - ARCHITEKTEN, 06.03.2026, Plannr. Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	TWO IN A BOX - ARCHITEKTEN, 06.03.2026
Haustechnik Daten:	TWO IN A BOX - ARCHITEKTEN, 06.03.2026

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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.

Bauteil Anforderungen
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DD01	Decke über Außenluft EG-1.OG	4,88	4,00	0,19		Ja
DD02	Decke über Außenluft 1.OG-2.OG	7,08	4,00	0,14		Ja
EB02	erdanliegender Fußboden Foyer EG	3,61	3,50	0,26		Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K] U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Heizlast Abschätzung

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Raiffeisenbank Gramastetten Rodltal eGen
Marktstraße 41
4201 Gramastetten
Tel.: 07239 - 8123 - 32622

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

TWO IN A BOX - ARCHITEKTEN ZT GMBH
Hostauerstraße 33a
4100 Ottensheim
Tel.: 07234 - 848 62 - 17

Norm-Außentemperatur:	-14,9 °C	Standort:	St. Gotthard im Mühlkreis
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,9 K	beheizten Gebäudeteile:	2.307,64 m³
		Gebäudehüllfläche:	1.184,76 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDVS	146,24	0,137	1,00	19,97
AW02	Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm WDVS	141,31	0,158	1,00	22,35
AW03	Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel 30cm + 6+10cm WDVS	58,26	0,233	1,00	13,60
AW04	Außenwand Anbau EG Holzriegel + hinterlüftete Fassade	27,92	0,159	1,00	4,44
AW05	Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüftete Fassade	134,61	0,141	1,00	19,01
AW06	Außenwand 2.OG Stiegenhaus Holzriegel + 10cm WDVS	17,95	0,111	1,00	1,99
DD01	Decke über Außenluft EG-1.OG	5,68	0,195	1,00	1,11
DD02	Decke über Außenluft 1.OG-2.OG	1,71	0,136	1,00	0,23
FD01	Flachdach Anbau EG	14,34	0,115	1,00	1,65
FD02	Loggia über Wohnraum 1.OG-2.OG	26,08	0,137	1,00	3,56
FD03	Flachdach 2.OG	197,50	0,131	1,00	25,82
FD04	Vorsprung 1.OG gegenüber 2.OG	9,54	0,200	1,00	1,91
FE/TÜ	Fenster u. Türen	163,54	0,842		137,67
EB01	erdanliegender Fußboden Anbau EG	22,52	0,467	0,70	7,36
EB02	erdanliegender Fußboden Foyer EG	6,84	0,261	0,70	1,25
KD01	Kellerdecke	175,46	0,435	0,70	53,39
ID01	Decke über Garage KG-EG	35,25	0,435	0,90	13,79
	Summe OBEN-Bauteile	247,46			
	Summe UNTEN-Bauteile	247,46			
	Summe Außenwandflächen	526,30			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,7 %	163,54			

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Heizlast Abschätzung

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Summe		**[W/K]**	**329**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**33**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**383,85**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**179,78**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	**[kW]**	**20,8**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (669 m²)		**[W/m² BGF]**	**31,09**

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.

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Bauteile

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

AW01 Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDVS

renoviert

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz	B	0,0150	0,570	0,026
Hochlochziegel	B	0,3000	0,500	0,600
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F	B	0,0600	0,040	1,500
Silikonharzputz	B	0,0050	0,750	0,007
Klebespachtel		0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F		0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,5950**	**U-Wert** **0,14**

AW02 Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm WDVS

renoviert

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz	B	0,0150	0,570	0,026
Hochlochziegel	B	0,3000	0,500	0,600
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F	B	0,0600	0,040	1,500
Silikonharzputz	B	0,0050	0,750	0,007
Klebespachtel		0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F		0,1600	0,040	4,000
Silikatputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,5550**	**U-Wert** **0,16**

AW03 Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel 30cm + 6+10cm WDVS

renoviert

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputz	B	0,0150	0,570	0,026
Hochlochziegel	B	0,3000	0,500	0,600
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F	B	0,0600	0,040	1,500
Silikonharzputz	B	0,0050	0,750	0,007
Klebespachtel		0,0050	0,800	0,006
Holzfaser-Putzträgerplatte WF-PT (180 kg/m³)		0,1000	0,051	1,961
Silikatputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4950**	**U-Wert** **0,23**

AW04 Außenwand Anbau EG Holzriegel + hinterlüftete Fassade

bestehend

	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonfeuerschutzplatte	B		0,0125	0,210	0,060
Querlattung (Installationsebene) dazw.	B	8,0 %	0,0320	0,120	0,021
Mineralwolle MW-W	B	92,0 %		0,040	0,736
Dampfbremse	B		0,0002	0,200	0,001
Holzriegel dazw.	B	9,6 %	0,2400	0,120	0,192
Mineralwolle MW-W	B	90,4 %		0,040	5,424
OSB-Platte	B		0,0150	0,130	0,115
Windsperrbahn	B		0,0003	0,500	0,001
Hinterlüftungs- u. Montagelattung dazw.	B *	8,0 %	0,0300	0,120	0,020
Luftschicht	B *	92,0 %		0,167	0,165
Fassadenplatten	B *		0,0080	0,000	0,000
			Dicke	**0,3000**	

RTo 6,4165 RTu 6,1597 RT 6,2881 **Dicke gesamt** **0,3380** **U-Wert** **0,16**

Querlattung	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	Rse+Rsi 0,26
Holzriegel:	Achsabstand	0,625	Breite	0,060	
Hinterlüftungs- u.	Achsabstand	0,625	Breite	0,050	

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Bauteile

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

AW05 Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüftete Fassade

neu

von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonfeuerschutzplatte			0,0125	0,210	0,060
Sparschalung (Luftschicht)			0,0220	0,124	0,177
Querlattung (Installationsebene) dazw.		8,0 %	0,0500	0,120	0,033
Mineralwolle MW-W		92,0 %		0,040	1,150
Dampfbremse			0,0002	0,200	0,001
OSB-Platte			0,0150	0,130	0,115
Holzriegel dazw.		9,6 %	0,2400	0,120	0,192
Mineralwolle MW-W		90,4 %		0,040	5,424
Holzfaserplatte halbhart AGEPAN DWD			0,0160	0,090	0,178
Windsperrbahn			0,0003	0,500	0,001
Hinterlüftungs- u. Montagelattung dazw.	*	8,0 %	0,0540	0,120	0,036
Luftschicht	*	92,0 %		0,300	0,166
Holzschalung senkrecht	*		0,0240	0,130	0,185
			Dicke 0,3560		

RTo 7,2622 RTu 6,9028 RT 7,0825 **Dicke gesamt 0,4340 U-Wert 0,14**

Querlattung Achsabstand 0,625 Breite 0,050 Rse+Rsi 0,26
Holzriegel: Achsabstand 0,625 Breite 0,060
Hinterlüftungs- u. Achsabstand 0,625 Breite 0,050

AW06 Außenwand 2.OG Stiegenhaus Holzriegel + 10cm WDVS

neu

von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonfeuerschutzplatte			0,0125	0,210	0,060
Sparschalung (Luftschicht)			0,0220	0,124	0,177
Querlattung (Installationsebene) dazw.		8,0 %	0,0500	0,120	0,033
Mineralwolle MW-W		92,0 %		0,040	1,150
Dampfbremse			0,0002	0,200	0,001
OSB-Platte			0,0150	0,130	0,115
Holzriegel dazw.		9,6 %	0,2400	0,120	0,192
Mineralwolle MW-W		90,4 %		0,040	5,424
Holzfaserplatte halbhart AGEPAN DWD			0,0160	0,090	0,178
Windsperrbahn			0,0003	0,500	0,001
Holzfaser-Putzträgerplatte WF-PT (180 kg/m³)			0,1000	0,051	1,961
Silikatputz armiert			0,0050	0,700	0,007

RTo 9,2395 RTu 8,7808 RT 9,0101 **Dicke gesamt 0,4610 U-Wert 0,11**

Querlattung Achsabstand 0,625 Breite 0,050 Rse+Rsi 0,17
Holzriegel: Achsabstand 0,625 Breite 0,060

DD01 Decke über Außenluft EG-1.OG

renoviert

von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		B	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich	F	B	0,0700	1,330	0,053
Trennfolie PE		B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30		B	0,0300	0,044	0,682
Splittschüttung		B	0,0350	0,700	0,050
Stahlbeton		B	0,3000	2,300	0,130
Klebespachtel			0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F			0,1600	0,040	4,000
Silikatputz armiert			0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21		**Dicke gesamt 0,6202**	**U-Wert**	**0,19**

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Bauteile

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

DD02 Decke über Außenluft 1.OG-2.OG

renoviert

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich F	0,0800	1,330	0,060
Trennfolie PE	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30	0,0300	0,044	0,682
EPS-(Recycling) Granulat gebunden BEPS-WD 108 kg/m³	0,1250	0,055	2,273
Stahlbeton B	0,2500	2,300	0,109
Klebespachtel	0,0050	0,800	0,006
expandiertes Polystyrol EPS-F	0,1600	0,040	4,000
Silikatputz armiert	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,21 **Dicke gesamt**	**0,6702**	**U-Wert**	**0,14**

EB01 erdanliegender Fußboden Anbau EG

bestehend

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag B	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich F B	0,0700	1,330	0,053
Trennfolie PE B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30 B	0,0300	0,044	0,682
expandiertes Polystyrol EPS-W20 B	0,0400	0,038	1,053
Splittschüttung B	0,0400	0,700	0,057
Abdichtung bituminös B	0,0050	0,260	0,019
Stahlbeton B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17 **Dicke gesamt**	**0,4502**	**U-Wert**	**0,47**

EB02 erdanliegender Fußboden Foyer EG

renoviert

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich F	0,0800	1,330	0,060
Trennfolie PE	0,0002	0,500	0,000
Polyurethan mit Alubeschichtung steinothan® 107	0,0800	0,023	3,478
Abdichtung bituminös	0,0050	0,260	0,019
Stahlbeton B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17 **Dicke gesamt**	**0,4302**	**U-Wert**	**0,26**

FD01 Flachdach Anbau EG

bestehend

von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kies B *		0,0500	0,000	0,000
EPDM-Kautschukfolie B		0,0015	0,170	0,009
OSB-Platte B		0,0180	0,130	0,138
Holztram dazw. B	10,0 %	0,3000	0,120	0,250
Mineralwolle MW-W B	90,0 %		0,040	6,750
Dampfsperre B		0,0002	0,200	0,001
Querlattung dazw. B	9,6 %	0,0800	0,120	0,064
Mineralwolle MW-W B	90,4 %		0,040	1,808
Sparschalung (Luftschicht) B		0,0240	0,150	0,160
Gipskartonfeuerschutzplatte B		0,0125	0,210	0,060
	Dicke	**0,4362**		

RTo 8,9349 RTu 8,4357 RT 8,6853 **Dicke gesamt 0,4862** **U-Wert 0,12**

Holztram: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,14

Querlattung: Achsabstand 0,625 Breite 0,060

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Bauteile

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

FD02 Loggia über Wohnraum 1.OG-2.OG
renoviert

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Plattenbelag auf Stelzlager	*	0,1350	0,000	0,000
Elastomerbitumen-Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	0,230	0,043
Gefälledämmung EPS-W25 im Mittel		0,2500	0,036	6,944
Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
		Dicke	**0,5150**	
	Rse+Rsi = 0,2	**Dicke gesamt**	**0,6500**	**U-Wert**	**0,14**

FD03 Flachdach 2.OG
neu

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPDM-Kautschukfolie		0,0015	0,170	0,009
Gefälledämmung EPS-W25 im Mittel		0,2000	0,036	5,556
Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn		0,0050	0,230	0,022
KLH Massivholzplatte		0,2500	0,130	1,923
	Rse+Rsi = 0,14	**Dicke gesamt**	**0,4565**	**U-Wert**	**0,13**

FD04 Vorsprung 1.OG gegenüber 2.OG
neu

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,200)		0,2500	0,051	4,860
	Rse+Rsi = 0,14	**Dicke gesamt**	**0,2500**	**U-Wert**	**0,20**

ID01 Decke über Garage KG-EG
bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich	F B	0,0700	1,330	0,053
Trennfolie PE	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30	B	0,0300	0,044	0,682
expandiertes Polystyrol EPS-W20	B	0,0400	0,038	1,053
Splittschüttung	B	0,0450	0,700	0,064
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,4502**	**U-Wert**	**0,43**

KD01 Kellerdecke
bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich	F B	0,0700	1,330	0,053
Trennfolie PE	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30	B	0,0300	0,044	0,682
expandiertes Polystyrol EPS-W20	B	0,0400	0,038	1,053
Splittschüttung	B	0,0450	0,700	0,064
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,4502**	**U-Wert**	**0,43**

ZD01 warme Zwischendecke EG-1.OG
bestehend

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0150	0,000	0,000
Zementestrich	F B	0,0700	1,330	0,053
Trennfolie PE	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30	B	0,0300	0,044	0,682
Splittschüttung	B	0,0350	0,700	0,050
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,4502**	**U-Wert**	**0,85**

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Bauteile

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

ZD02 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG

renoviert

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,000	0,000
Zementestrich	F	0,0800	1,330	0,060
Trennfolie PE		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 33/30		0,0300	0,044	0,682
EPS-(Recycling) Granulat gebunden BEPS-WD 108 kg/m³		0,1250	0,055	2,273
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,5002**	**U-Wert** **0,30**

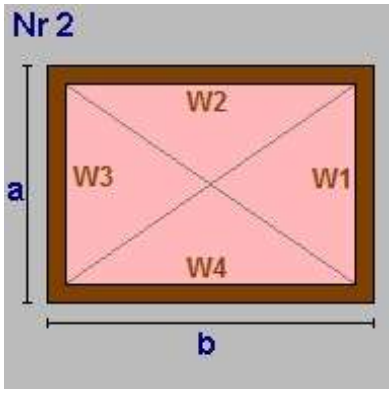
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck

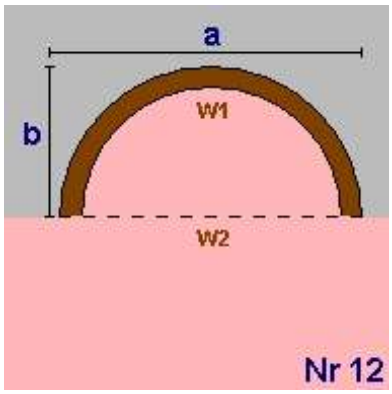
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

EG Grundform



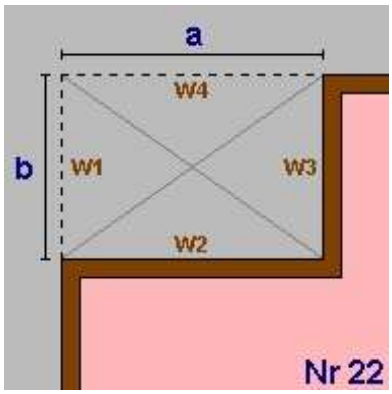

```
Von EG bis OG1
a = 13,14     b  = 17,94
lichte Raumhöhe  =  3,15 + obere Decke: 0,45 => 3,60m
BGF      235,73m²  BRI    848,68m³

Wand W1   47,31m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Wand W2   64,59m²  AW01
Wand W3   47,31m²  AW01
Wand W4   64,59m²  AW01
Decke    235,73m²  ZD01  warme Zwischendecke EG-1.OG
Boden    185,46m²  KD01  Kellerdecke
Teilung   35,25m²  ID01  = 5,77x6,11
Teilung    6,84m²  EB02  laut CAD
Teilung    8,18m²  EB01  laut CAD
```

EG Vorsprung Stiegenhaus Nord




```
Von EG bis OG1
a =  3,48     b  =  1,16
lichte Raumhöhe  =  3,15 + obere Decke: 0,45 => 3,60m
BGF        3,17m²  BRI     11,41m³

Wand W1   16,56m²  AW03  Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W2  -12,53m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Decke      3,17m²  ZD01  warme Zwischendecke EG-1.OG
Boden      3,17m²  KD01  Kellerdecke
```

EG Rücksprung Nord



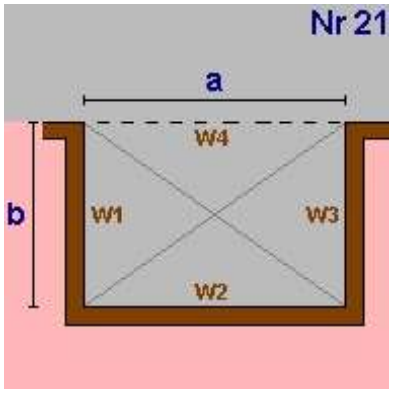

```
Von EG bis OG1
a =  5,56     b  =  1,00
lichte Raumhöhe  =  3,15 + obere Decke: 0,45 => 3,60m
BGF       -5,56m²  BRI    -20,02m³

Wand W1   -3,60m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Wand W2   20,02m²  AW01
Wand W3    3,60m²  AW03  Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W4  -20,02m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Decke     -5,56m²  ZD01  warme Zwischendecke EG-1.OG
Boden     -5,56m²  KD01  Kellerdecke
```

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck

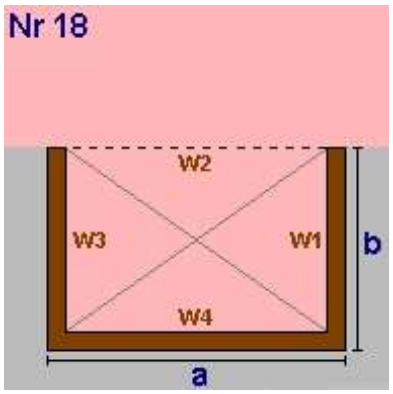
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

EG Rücksprung Eingang Nord



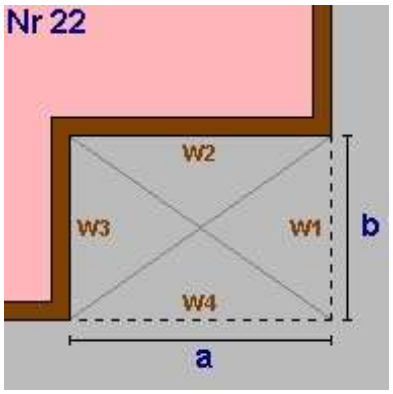

```
a =  1,36     b  =  1,42
lichte Raumhöhe  =  3,15 + obere Decke: 0,45 => 3,60m
BGF       -1,93m²  BRI     -6,95m³

Wand W1    5,11m²  AW03  Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W2    4,90m²  AW03
Wand W3    5,11m²  AW03
Wand W4   -4,90m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Decke     -1,93m²  ZD01  warme Zwischendecke EG-1.OG
Boden     -1,93m²  KD01  Kellerdecke
```

EG Anbau Süd




```
a =  4,86     b  =  2,95
lichte Raumhöhe  =  3,15 + obere Decke: 0,44 => 3,59m
BGF       14,34m²  BRI     51,42m³

Wand W1   10,58m²  AW04  Außenwand Anbau EG Holzriegel + hinte
Wand W2  -17,43m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Wand W3   10,58m²  AW04  Außenwand Anbau EG Holzriegel + hinte
Wand W4   17,43m²  AW04
Decke     14,34m²  FD01  Flachdach Anbau EG
Boden     14,34m²  EB01  erdanliegender Fußboden Anbau EG
```

EG Rücksprung Foyer Süd



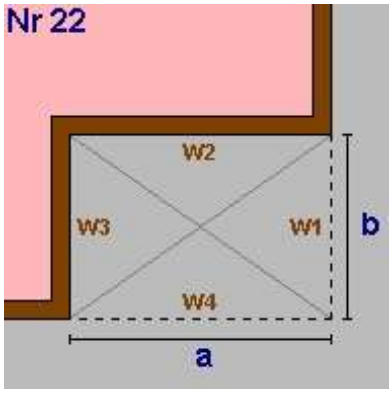

```
a =  7,48     b  =  0,23
lichte Raumhöhe  =  2,98 + obere Decke: 0,62 => 3,60m
BGF       -1,72m²  BRI     -6,19m³

Wand W1   -0,83m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Wand W2   26,93m²  AW01
Wand W3    0,83m²  AW04  Außenwand Anbau EG Holzriegel + hinte
Wand W4  -26,93m²  AW01  Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Decke      1,72m²  DD01  Decke über Außenluft EG-1.OG
Boden     -1,72m²  KD01  Kellerdecke
```

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

EG Rücksprung Foyer Ost



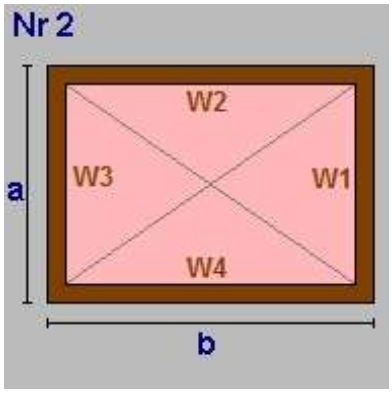
a = 0,95 b = 4,17
lichte Raumhöhe = 2,98 + obere Decke: 0,62 => 3,60m
BGF -3,96m² BRI -14,26m³

Wand W1	-15,01m²	AW01	Außenwand EG Ziegel 30cm + 6+20cm WDV
Wand W2	3,42m²	AW01	
Wand W3	15,01m²	AW01	
Wand W4	-3,42m²	AW01	
Decke	3,96m²	DD01	Decke über Außenluft EG-1.OG
Boden	-3,96m²	KD01	Kellerdecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**240,07**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**864,08**

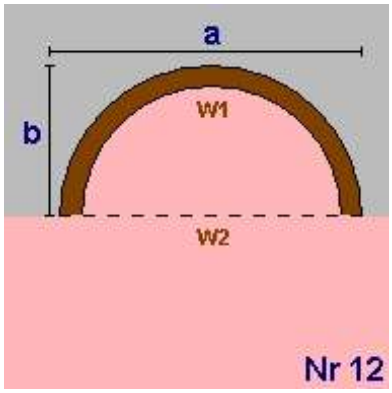
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
a = 13,14 b = 17,94
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF 235,73m² BRI 730,82m³

Wand W1	40,74m²	AW02	Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm W
Wand W2	55,62m²	AW02	
Wand W3	40,74m²	AW02	
Wand W4	55,62m²	AW02	
Decke	226,19m²	ZD02	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG
Teilung	9,54m²	FD04	laut CAD
Boden	-235,73m²	ZD01	warme Zwischendecke EG-1.OG

OG1 Vorsprung Stiegenhaus Nord



Von EG bis OG1
a = 3,48 b = 1,16
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF 3,17m² BRI 9,83m³

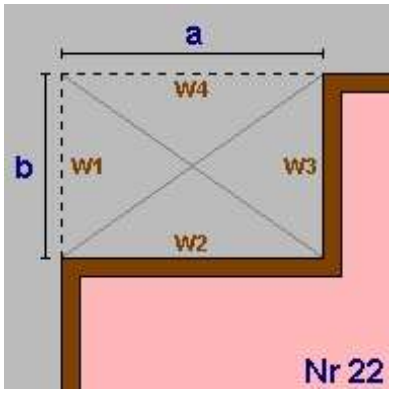
Wand W1	14,26m²	AW03	Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W2	-10,79m²	AW02	Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm W
Decke	3,17m²	ZD02	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG
Boden	-3,17m²	ZD01	warme Zwischendecke EG-1.OG

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck

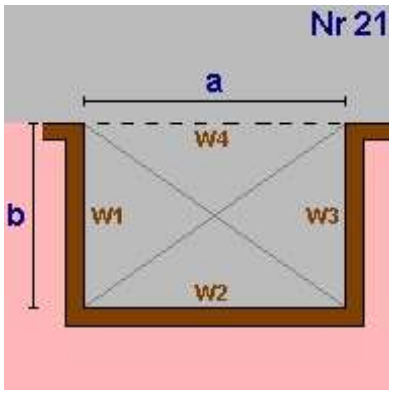
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

OG1 Rücksprung Nord




```
Von EG bis OG1
a =  5,56     b  =  1,00
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       -5,56m² BRI    -17,24m³

Wand W1   -3,10m² AW02 Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm W
Wand W2   17,24m² AW02
Wand W3    3,10m² AW03 Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W4  -17,24m² AW02 Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm W
Decke     -5,56m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG
Boden      5,56m² ZD01 warme Zwischendecke EG-1.OG
```

OG1 Rücksprung Balkon Nord

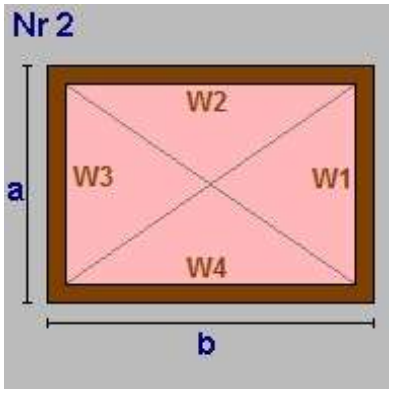



```
a =  1,36     b  =  1,42
lichte Raumhöhe  =  2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m
BGF       -1,93m² BRI     -5,99m³

Wand W1    4,40m² AW03 Außenwand Stiegenhaus EG+1.OG Ziegel
Wand W2    4,22m² AW03
Wand W3    4,40m² AW03
Wand W4   -4,22m² AW02 Außenwand 1.OG Ziegel 30cm + 6+16cm W
Decke     -1,93m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG
Boden      1,93m² ZD01 warme Zwischendecke EG-1.OG
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**231,41**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**717,42**

OG2 Grundform



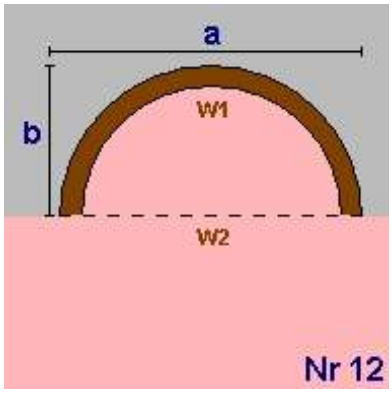

```
a = 12,80     b  = 17,62
lichte Raumhöhe  =  2,65 + obere Decke: 0,46 => 3,11m
BGF      225,54m² BRI    700,63m³

Wand W1   39,76m² AW05 Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Wand W2   54,74m² AW05
Wand W3   39,76m² AW05
Wand W4   54,74m² AW05
Decke    225,54m² FD03 Flachdach 2.OG
Boden   -223,83m² ZD02 warme Zwischendecke 1.OG-2.OG
Teilung    1,71m² DD02 = 1,36x1,26
```

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

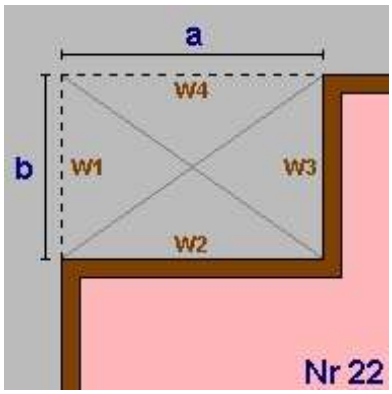
OG2 Vorsprung Stiegenhaus Nord



a = 3,42 b = 1,32
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,46 => 3,11m
BGF 3,55m² BRI 11,01m³

Wand W1	14,85m²	AW06	Außenwand 2.OG Stiegenhaus Holzriegel
Wand W2	-10,62m²	AW05	Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Decke	3,55m²	FD03	Flachdach 2.OG
Boden	-3,55m²	ZD02	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG

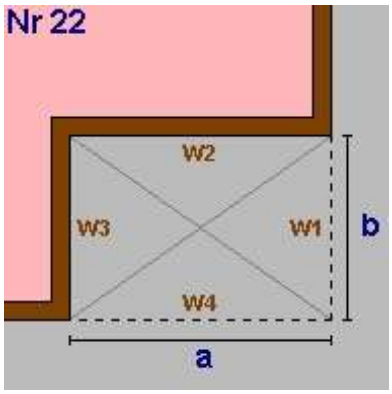
OG2 Rücksprung Nord



a = 5,50 b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,46 => 3,11m
BGF -5,50m² BRI -17,09m³

Wand W1	-3,11m²	AW05	Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Wand W2	17,09m²	AW05	
Wand W3	3,11m²	AW06	Außenwand 2.OG Stiegenhaus Holzriegel
Wand W4	-17,09m²	AW05	Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Decke	-5,50m²	FD03	Flachdach 2.OG
Boden	5,50m²	ZD02	warme Zwischendecke 1.OG-2.OG

OG2 Rücksprung Südost



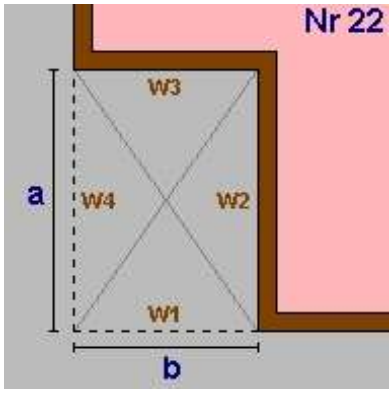
a = 4,60 b = 2,58
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,46 => 3,11m
BGF -11,87m² BRI -36,87m³

Wand W1	-8,01m²	AW05	Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Wand W2	14,29m²	AW05	
Wand W3	8,01m²	AW05	
Wand W4	-14,29m²	AW05	
Decke	-11,87m²	FD03	Flachdach 2.OG
Boden	11,87m²	FD02	Loggia über Wohnraum 1.OG-2.OG

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

OG2 Rücksprung Südwest




```
a =  2,58      b  =  5,51
lichte Raumhöhe  =  2,65 + obere Decke: 0,46 => 3,11m
BGF      -14,22m²  BRI    -44,16m³

Wand W1  -17,12m²  AW05 Außenwand 2.OG Holzriegel + hinterlüf
Wand W2    8,01m²  AW05
Wand W3   17,12m²  AW05
Wand W4   -8,01m²  AW05
Decke     -14,22m²  FD03 Flachdach 2.OG
Boden      14,22m²  FD02 Loggia über Wohnraum 1.OG-2.OG
```

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	**197,50**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	**613,53**

Deckenvolumen DD02

Fläche	1,71 m²	x Dicke 0,67 m =	1,15 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche	175,46 m²	x Dicke 0,45 m =	78,99 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche	35,25 m²	x Dicke 0,45 m =	15,87 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche	6,84 m²	x Dicke 0,43 m =	2,94 m³

Deckenvolumen EB01

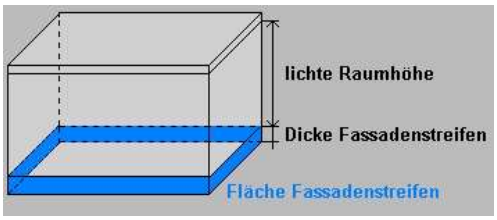
Fläche	22,52 m²	x Dicke 0,45 m =	10,14 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche	5,68 m²	x Dicke 0,62 m =	3,52 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	**112,61**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,450m	56,09m	25,25m²
AW01	-	EB01	0,450m	-4,86m	-2,19m²
AW03	-	KD01	0,450m	9,80m	4,41m²
AW04	-	KD01	0,450m	0,23m	0,10m²
AW04	-	EB01	0,450m	10,76m	4,84m²

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Geometrieausdruck
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**668,97**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**2.307,64**

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Fenster und Türen

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
N														
	EG AW01	1	1,50 x 0,60	1,50	0,60	0,90				0,63	0,80	0,72	0,52	0,50
	EG AW01	1	3,00 x 2,15	3,00	2,15	6,45				4,52	0,80	5,16	0,52	0,50
	EG AW03	1	1,36 x 3,15 Eingang Alu	1,36	3,15	4,28				3,00	1,00	4,28	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	1,50 x 0,70	1,50	0,70	1,05				0,74	0,80	0,84	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80				3,36	0,80	3,84	0,52	0,50
	OG1 AW03	1	1,36 x 2,40	1,36	2,40	3,26				2,28	0,80	2,61	0,52	0,50
	OG2 AW05	3	1,35 x 1,60	1,35	1,60	6,48				4,54	0,80	5,18	0,52	0,50
		9				**27,22**				**19,07**		**22,63**		
O														
	EG AW01	1	1,46 x 0,60	1,46	0,60	0,88				0,61	0,80	0,70	0,52	0,50
	EG AW01	2	1,47 x 0,60	1,47	0,60	1,76				1,23	0,80	1,41	0,52	0,50
	EG AW01	1	0,75 x 2,80	0,75	2,80	2,10				1,47	0,80	1,68	0,52	0,50
	EG AW01	1	4,17 x 2,98 Eingangsportal Alu	4,17	2,98	12,43				8,70	1,00	12,43	0,52	0,50
	EG AW04	1	2,15 x 2,45	2,15	2,45	5,27				3,69	0,80	4,21	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	1,35 x 1,60	1,35	1,60	2,16				1,51	0,80	1,73	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	2,70 x 1,60	2,70	1,60	4,32				3,02	0,80	3,46	0,52	0,50
	OG2 AW05	2	1,35 x 1,60	1,35	1,60	4,32				3,02	0,80	3,46	0,52	0,50
	OG2 AW05	1	1,10 x 2,15	1,10	2,15	2,37				1,66	0,80	1,89	0,52	0,50
		11				**35,61**				**24,91**		**30,97**		
S														
	EG AW01	1	3,77 x 2,98 Eingangsportal Alu	3,77	2,98	11,23				7,86	1,00	11,23	0,52	0,50
	EG AW01	1	2,09 x 2,98 Alu	2,09	2,98	6,23				4,36	1,00	6,23	0,52	0,50
	EG AW01	1	1,50 x 2,15	1,50	2,15	3,23				2,26	0,80	2,58	0,52	0,50
	EG AW04	3	1,52 x 2,45	1,52	2,45	11,17				7,82	0,80	8,94	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	2,60 x 1,60	2,60	1,60	4,16				2,91	0,80	3,33	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80				3,36	0,80	3,84	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	1,50 x 1,60	1,50	1,60	2,40				1,68	0,80	1,92	0,52	0,50
	OG2 AW05	2	3,50 x 2,15	3,50	2,15	15,05				10,54	0,80	12,04	0,52	0,50
	OG2 AW05	2	1,65 x 1,60	1,65	1,60	5,28				3,70	0,80	4,22	0,52	0,50
		13				**63,55**				**44,49**		**54,33**		
W														
	EG AW01	1	3,00 x 2,15	3,00	2,15	6,45				4,52	0,80	5,16	0,52	0,50
	EG AW01	3	1,50 x 2,15	1,50	2,15	9,68				6,77	0,80	7,74	0,52	0,50
	EG AW03	1	0,75 x 2,85	0,75	2,85	2,14				1,50	0,80	1,71	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	3,00 x 1,60	3,00	1,60	4,80				3,36	0,80	3,84	0,52	0,50
	OG1 AW02	2	1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80				3,36	0,80	3,84	0,52	0,50
	OG1 AW03	1	0,75 x 2,85	0,75	2,85	2,14				1,50	0,80	1,71	0,52	0,50
	OG2 AW05	1	1,10 x 2,15	1,10	2,15	2,37				1,66	0,80	1,89	0,52	0,50
	OG2 AW05	2	1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80				3,36	0,80	3,84	0,52	0,50
		12				**37,18**				**26,03**		**29,73**		
Summe		**45**				**163,56**				**114,50**		**137,66**		

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Fenster und Türen

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

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

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

RH-Eingabe

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 35°/28°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	33,19	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	53,52	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	187,31	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	75,00 W	freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

WWB-Eingabe

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,96	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	26,76	100	
Stichleitungen				107,04	**Material**	Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.338 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 3,96 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 10,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

WP-Eingabe

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	27,61 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,4	Defaultwert	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	753 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Endenergiebedarf

Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	12.366 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	15.237 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**27.602 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**12.366 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	8.993 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**6.837 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	389 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	2.853 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1.927 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**5.170 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	6 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**6 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	-2.185 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**4.652 kWh/a**

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Endenergiebedarf
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	41.059 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	19.230 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**60.289 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	12.024 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	14.783 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**26.807 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**31.446 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4.064 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2.562 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	**=**	**6.626 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	255 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**255 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-26.001 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**5.445 kWh/a**

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

tb-scheiblhofer
Ing. Peter Scheiblhofer
Technisches Büro für Energie & Umweltschutz

Endenergiebedarf
Raiffeisenbank St. Gotthard - sanierter Zustand

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	27.556 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	7.355 kWh/a
	$Q_{Umw,WP}$	**=**	**34.911 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	2.007 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**2.007 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	5.472 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2.134 kWh/a