

M1 Baumanagement GmbH & Co KG
Prok. Ing. Andreas Herzog
Köglstrasse 12
4020 Linz
0732 / 3769966
office@m1bau.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Familie Gemeinnützige Wohnbaugen.
Hasnerstr. 31
4020 Linz

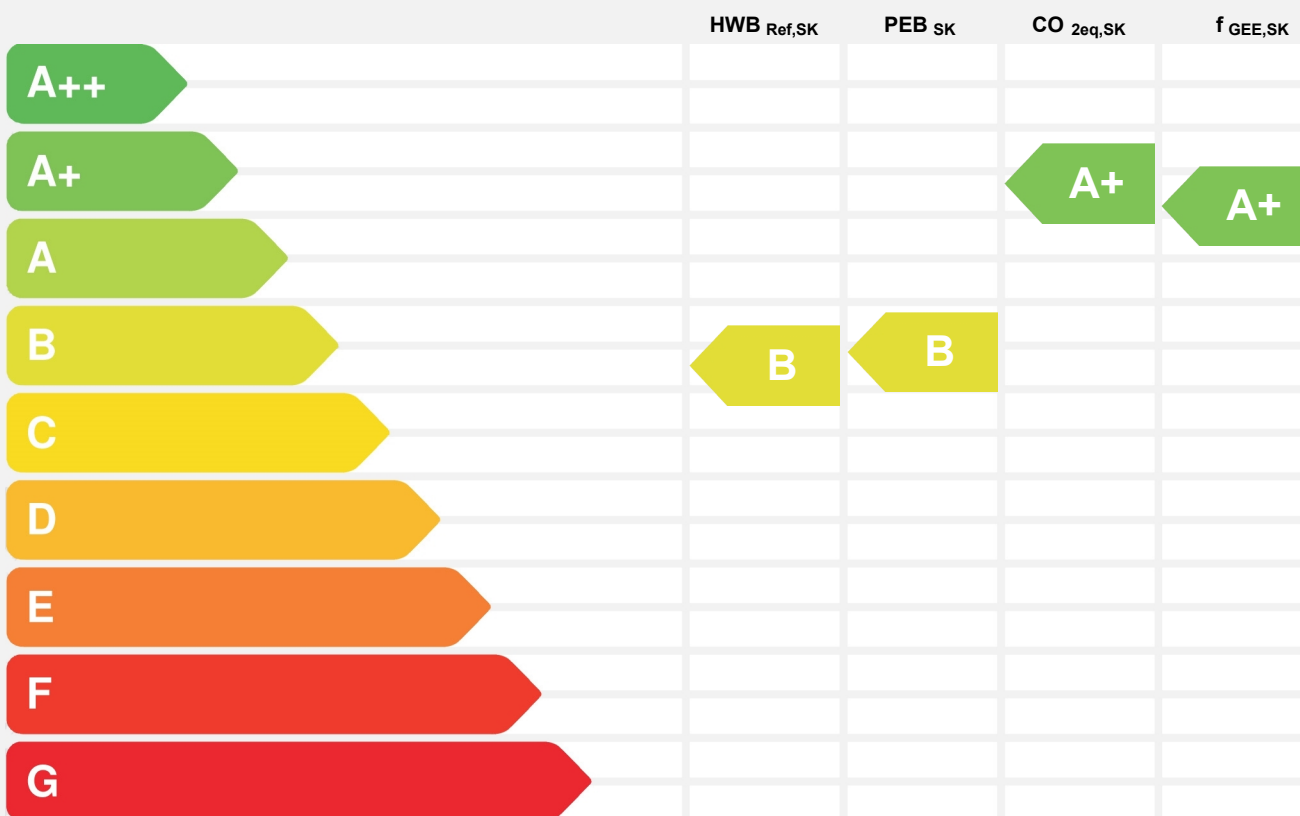


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2013
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Tattenbachstr.	Katastralgemeinde	Leonding
PLZ/Ort	4059 Leonding	KG-Nr.	45306
Grundstücksnr.	1956/7	Seehöhe	287 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	843,3 m ²	Heiztage	224 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	674,7 m ²	Heizgradtage	3.765 Kd	Solarthermie	20 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.862,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.507,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,90 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,72	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 25,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 72,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 36.555 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 43,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 26.683 kWh/a	HWB _{SK} = 31,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 8.619 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 47.023 kWh/a	HEB _{SK} = 55,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,25
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,76
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,04
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 19.207 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 66.231 kWh/a	EEB _{SK} = 78,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 106.674 kWh/a	PEB _{SK} = 126,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 35.936 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 42,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 70.738 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 83,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.856 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,69
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	M1 Baumanagement GmbH & Co KG Köglstrasse 12, 4020 Linz
Ausstellungsdatum	27.06.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	26.06.2034		
Geschäftszahl	766/24		

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

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 43 **f_{GEE,SK} 0,69**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	843 m ²	charakteristische Länge l _c	1,90 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.862 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.507 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 20,2m ²
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,20; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 82%; kein Erdwärmetauscher

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.

Projektanmerkungen

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Allgemein

Vorliegende Planunterlagen:

Ausführungspläne Architekturbüro G3 ZT GmbH aus dem Jahr 2012:

- Grundrisse, Schnitt, Ansichten

Bei der Berechnung des Energieausweises wurde eine Raumtemperatur von 22° laut Richtlinie angegeben. Der Energieausweis wurde auf den aktuellen Stand des Gebäudes erstellt. Im Falle einer späteren Sanierung ist es notwendig den Energieausweis anzupassen bzw. neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder einzelner Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden, die von der Benützung des Gebäudes oder der Wohnungen abweichen können. Der angegebene Heizwärmebedarf stellt somit keine tatsächlichen Verbrauchswerte dar, der Energieausweis dient nicht zur Abrechnung der Heizkosten!

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik, hierfür ist eine eigene Heizlastberechnung nach den geltenden Normen notwendig!

Bauteile

Laut Planunterlagen und und Besichtigung vor Ort.

Aufbauten nicht einsehbar: U-Werte sind Annahmen aus einschlägiger Literatur (OIB-Leitfaden und Energieberater Handbuch).

Fenster

Laut Planunterlagen und Besichtigung vor Ort:

- Wohnungen: Kunststofffenster Actual mit 2-fach Isolierverglasung

- Eingangstür: Aluportal aus 2013 mit 2-fach Isolierverglasung $U_g=1,1$

Geometrie

lt. Bestandspläne Architekturbüro G3 ZT GmbH 2012.

Das Treppenhaus wurde mit eingerechnet - die thermische Hülle umschließt das Treppenhaus.

Haustechnik

lt. Familie Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft und dem bestehenden Energieausweis, sowie Besichtigung vor Ort.

Vor Ort wurde die Nahwärmeversorgung, von Linz AG Wärme festgestellt.

Heizlast Abschätzung

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Familie Gemeinnützige Wohnbaugen.
Hasnerstr. 31
4020 Linz
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Architektenbüro G3 ZT GmbH
Hafenstraße 45
4020 Linz
Tel.: 0732/779497

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Leonding
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.862,33 m³
Gebäudehüllfläche: 1.507,04 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 30er 16WD	160,65	0,183	1,00	29,45
AW02 Außenwand 25er 16WD	80,17	0,191	1,00	15,28
AW03 Außenwand 30er 20WD	234,23	0,155	1,00	36,29
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	402,11	0,092	1,00	37,15
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben STGH	19,55	0,172	1,00	3,36
FE/TÜ Fenster u. Türen	188,68	1,202		226,84
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	196,13	0,232	0,70	31,84
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	225,53	0,154	0,70	24,37
Summe OBEN-Bauteile	421,66			
Summe UNTEN-Bauteile	421,66			
Summe Außenwandflächen	475,05			
Fensteranteil in Außenwänden 28,4 %	188,68			

Summe [W/K] **405**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **40**

Transmissions - Leitwert [W/K] **461,58**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **226,63**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **24,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (843 m²) [W/m² BGF] **28,97**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 20,6 kW.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

AW01 Außenwand 30er 16WD					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,240	1,250	
EPS F	B	0,1600	0,040	4,000	
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006	
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4850	U-Wert 0,18		

AW03 Außenwand 30er 20WD					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,240	1,250	
EPS F	B	0,2000	0,040	5,000	
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006	
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5250	U-Wert 0,15		

AW02 Außenwand 25er 16WD					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkgipsputz (1300)	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,240	1,042	
EPS F	B	0,1600	0,040	4,000	
Klebespachtel	B	0,0050	0,800	0,006	
Silikatputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4350	U-Wert 0,19		

KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063	
Zementestrich	F B	0,0700	1,110	0,063	
Folie	B	0,0010	0,200	0,005	
MW Trittschalldämmplatte	B	0,0200	0,040	0,500	
EPS-W20	B	0,0500	0,040	1,250	
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m ³	B	0,0500	0,075	0,667	
Stahlbeton	B	0,2300	2,300	0,100	
Tektalan 125mm	B	0,1250	0,036	3,490	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5560	U-Wert 0,15		

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063	
Zementestrich	F B	0,0700	1,110	0,063	
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
MW Trittschalldämmplatte	B	0,0200	0,040	0,500	
EPS-W20	B	0,1000	0,038	2,632	
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m ³	B	0,0400	0,075	0,533	
Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
Rollierung	B	0,2000	0,700	0,286	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5902	U-Wert 0,23		

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Massivparkett	B	0,0100	0,160	0,063	
Zementestrich	F B	0,0500	1,110	0,045	
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000	
MW Trittschalldämmplatte	B	0,0300	0,040	0,750	
EPS-RECYCL. Ausgleichschütt. geb. 150 kg/m ³	B	0,0700	0,075	0,933	
Stahlbeton	B	0,2200	2,300	0,096	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3802	U-Wert 0,47		

Bauteile

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachkies	B *		0,0600	0,700	0,086
Elastomerbitumenbahn 2-lagig	B		0,0100	0,170	0,059
EPS W20 im Mittel	B		0,4000	0,038	10,526
Aluminium Dampfsperre	B		0,0050	221,00	0,000
Stahlbeton	B		0,2300	2,300	0,100
			Dicke 0,6450		
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,7050	U-Wert	0,09

FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben STGH				
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachkies	B *		0,0600	0,700	0,086
Elastomerbitumenbahn 2-lagig	B		0,0100	0,170	0,059
EPS W20 im Mittel	B		0,2100	0,038	5,526
Aluminium Dampfsperre	B		0,0050	221,00	0,000
Stahlbeton	B		0,2300	2,300	0,100
			Dicke 0,4550		
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5150	U-Wert	0,17

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

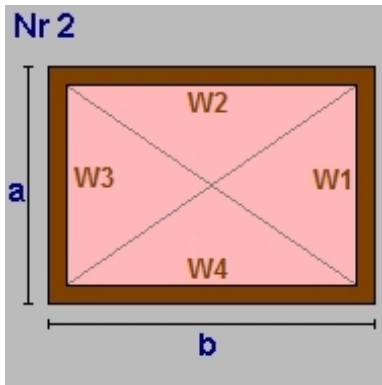
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

EG Grundform



Von EG bis OG1

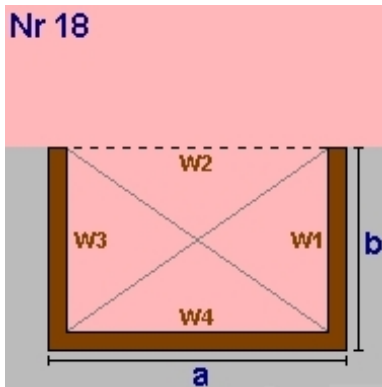
$a = 12,05$ $b = 33,37$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$

BGF $402,11\text{m}^2$ BRI $1.198,36\text{m}^3$

Wand W1	35,91m ²	AW02	Außenwand 25er 16WD
Wand W2	99,45m ²	AW03	Außenwand 30er 20WD
Wand W3	35,91m ²	AW01	Außenwand 30er 16WD
Wand W4	99,45m ²	AW03	Außenwand 30er 20WD
Decke	402,11m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	205,98m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten
Teilung	196,13m ²	EB01	$((8,125+0,16)*12,05)+((1,18*5,04))+(($

EG Rechteck +2



Von EG bis OG1

Anzahl 2

$a = 5,40$ $b = 1,81$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$

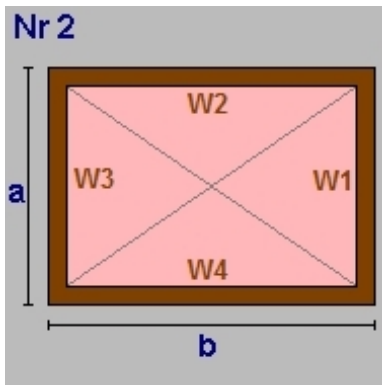
BGF $19,55\text{m}^2$ BRI $58,26\text{m}^3$

Wand W1	10,79m ²	AW01	Außenwand 30er 16WD
Wand W2	-32,19m ²	AW03	Außenwand 30er 20WD
Wand W3	10,79m ²	AW01	Außenwand 30er 16WD
Wand W4	32,19m ²	AW01	
Decke	19,55m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	19,55m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 421,66
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.256,62

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 12,05$ $b = 33,37$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,65 \Rightarrow 3,25\text{m}$

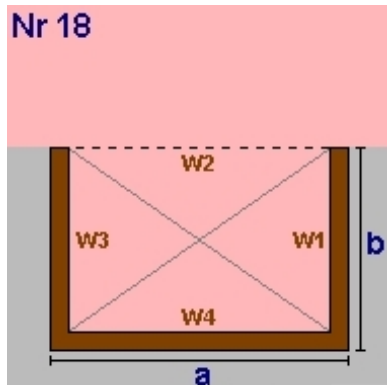
BGF $402,11\text{m}^2$ BRI $1.304,84\text{m}^3$

Wand W1	39,10m ²	AW02	Außenwand 25er 16WD
Wand W2	108,29m ²	AW03	Außenwand 30er 20WD
Wand W3	39,10m ²	AW01	Außenwand 30er 16WD
Wand W4	108,29m ²	AW03	Außenwand 30er 20WD
Decke	402,11m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-402,11m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

OG1 Rechteck +2



Von EG bis OG1
 Anzahl 2
 $a = 5,40$ $b = 1,81$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $19,55\text{m}^2$ BRI $59,72\text{m}^3$

Wand W1 $11,06\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30er 16WD
 Wand W2 $-32,99\text{m}^2$ AW03 Außenwand 30er 20WD
 Wand W3 $11,06\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30er 16WD
 Wand W4 $32,99\text{m}^2$ AW01
 Decke $19,55\text{m}^2$ FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben STGH
 Boden $-19,55\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 421,66
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.364,56

Deckenvolumen EB01

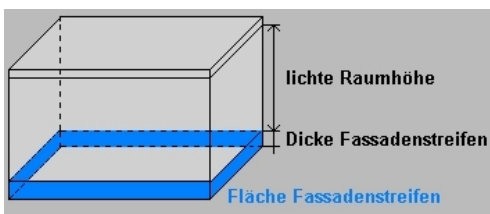
Fläche $196,13 \text{ m}^2$ x Dicke $0,59 \text{ m} = 115,76 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $225,53 \text{ m}^2$ x Dicke $0,56 \text{ m} = 125,39 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 241,15

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,556m	30,09m	16,73m²
AW02	- KD01	0,556m	12,05m	6,70m²
AW03	- KD01	0,556m	55,94m	31,10m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 843,31
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.862,33

Fenster und Türen

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,00	0,040	1,23	1,17		0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,00	0,040	2,41	1,15		0,63			
3,64																
N																
B	EG	AW01	2	3,00 x 3,00 Alu-Tür Glas 1,1		3,00	3,00	18,00			1,40	25,20				
B T1	EG	AW03	5	1,60 x 1,40		1,60	1,40	11,20	1,10	1,00	0,040	7,19	1,19	13,34	0,63	0,50
B T1	EG	AW03	3	1,40 x 1,40		1,40	1,40	5,88	1,10	1,00	0,040	3,62	1,20	7,05	0,63	0,50
B T1	OG1	AW01	2	3,00 x 2,58		3,00	2,58	15,48	1,10	1,00	0,040	11,72	1,18	18,21	0,63	0,50
B T1	OG1	AW03	5	1,60 x 1,40		1,60	1,40	11,20	1,10	1,00	0,040	7,19	1,19	13,34	0,63	0,50
B T1	OG1	AW03	3	1,40 x 1,40		1,40	1,40	5,88	1,10	1,00	0,040	3,62	1,20	7,05	0,63	0,50
20				67,64				33,34				84,19				
O																
B T1	EG	AW01	1	0,55 x 1,40		0,55	1,40	0,77	1,10	1,00	0,040	0,36	1,20	0,92	0,63	0,50
B T1	OG1	AW01	1	0,55 x 1,40		0,55	1,40	0,77	1,10	1,00	0,040	0,36	1,20	0,92	0,63	0,50
2				1,54				0,72				1,84				
S																
B T1	EG	AW03	1	1,80 x 1,50		1,80	1,50	2,70	1,10	1,00	0,040	1,81	1,18	3,20	0,63	0,50
B T2	EG	AW03	4	2,00 x 2,35		2,00	2,35	18,80	1,10	1,00	0,040	13,84	1,17	22,06	0,63	0,50
B T2	EG	AW03	4	2,85 x 2,35		2,85	2,35	26,79	1,10	1,00	0,040	20,00	1,18	31,57	0,63	0,50
B T1	EG	AW03	3	1,83 x 1,50		1,83	1,50	8,21	1,10	1,00	0,040	5,54	1,18	9,72	0,63	0,50
B T1	OG1	AW03	1	1,80 x 1,50		1,80	1,50	2,70	1,10	1,00	0,040	1,81	1,18	3,20	0,63	0,50
B T2	OG1	AW03	4	2,00 x 2,35		2,00	2,35	18,80	1,10	1,00	0,040	13,84	1,17	22,06	0,63	0,50
B T2	OG1	AW03	4	2,85 x 2,35		2,85	2,35	26,79	1,10	1,00	0,040	20,00	1,18	31,57	0,63	0,50
B T1	OG1	AW03	3	1,83 x 1,50		1,83	1,50	8,21	1,10	1,00	0,040	5,54	1,18	9,72	0,63	0,50
24				113,00				82,38				133,10				
W																
B T1	EG	AW01	2	0,55 x 2,25		0,55	2,25	2,48	1,10	1,00	0,040	1,25	1,20	2,97	0,63	0,50
B T1	EG	AW02	1	0,55 x 1,40		0,55	1,40	0,77	1,10	1,00	0,040	0,36	1,20	0,92	0,63	0,50
B T1	OG1	AW01	2	0,55 x 2,25		0,55	2,25	2,48	1,10	1,00	0,040	1,25	1,20	2,97	0,63	0,50
B T1	OG1	AW02	1	0,55 x 1,40		0,55	1,40	0,77	1,10	1,00	0,040	0,36	1,20	0,92	0,63	0,50
6				6,50				3,22				7,78				
Summe		52		188,68				119,66				226,91				

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
0,55 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	50								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
1,60 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	36	1	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
1,40 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	38	1	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
0,55 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	53								ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
1,80 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
2,00 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	26	1	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
2,85 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	25	2	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
1,83 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,120						ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen
3,00 x 2,58	0,120	0,120	0,120	0,120	24	1	0,120			1		0,120	ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen

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]

RH-Eingabe

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	39,88	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	67,47	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	236,13	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,16 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 28,63 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	211,56 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	95,27 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	15,77	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Ja	33,73	100
Stichleitungen				134,93	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	14,77	0
Steigleitung	Ja	1/3	Ja	33,73	100

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1.500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,13 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,42 W Defaultwert
Speicherladepumpe 95,27 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude
Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,200 1/h	
Infiltrationsrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	82 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	66 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1.754,09 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	66 %	

Zuluftventilator spez. Leistung	0,50 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,50 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
LFEB	5.839 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

SOLAR-Eingabe

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	1500 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	20,20 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	45 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
---------------	--------

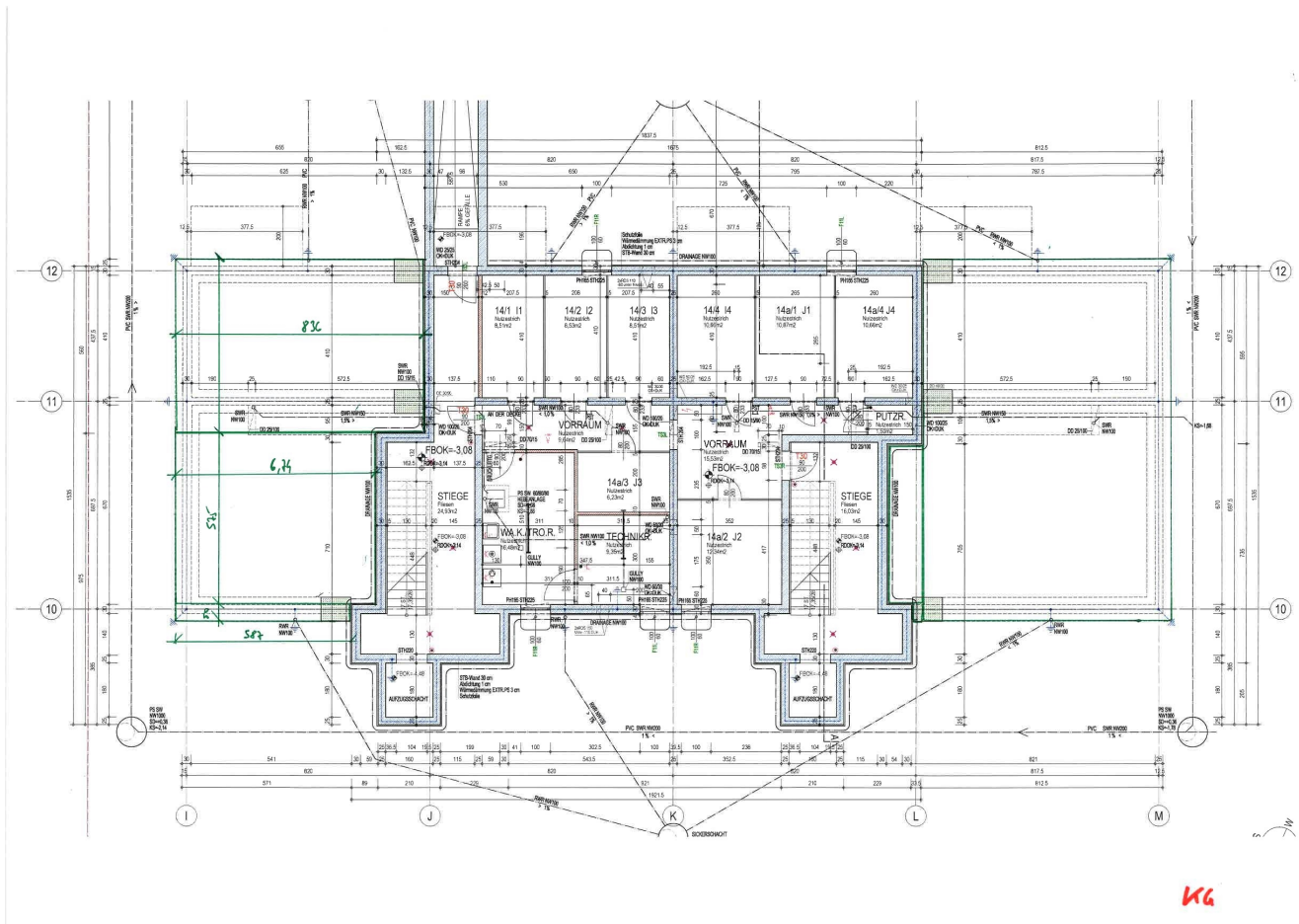
Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		43,7	100
horizontal	Ja	2/3		14,1	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

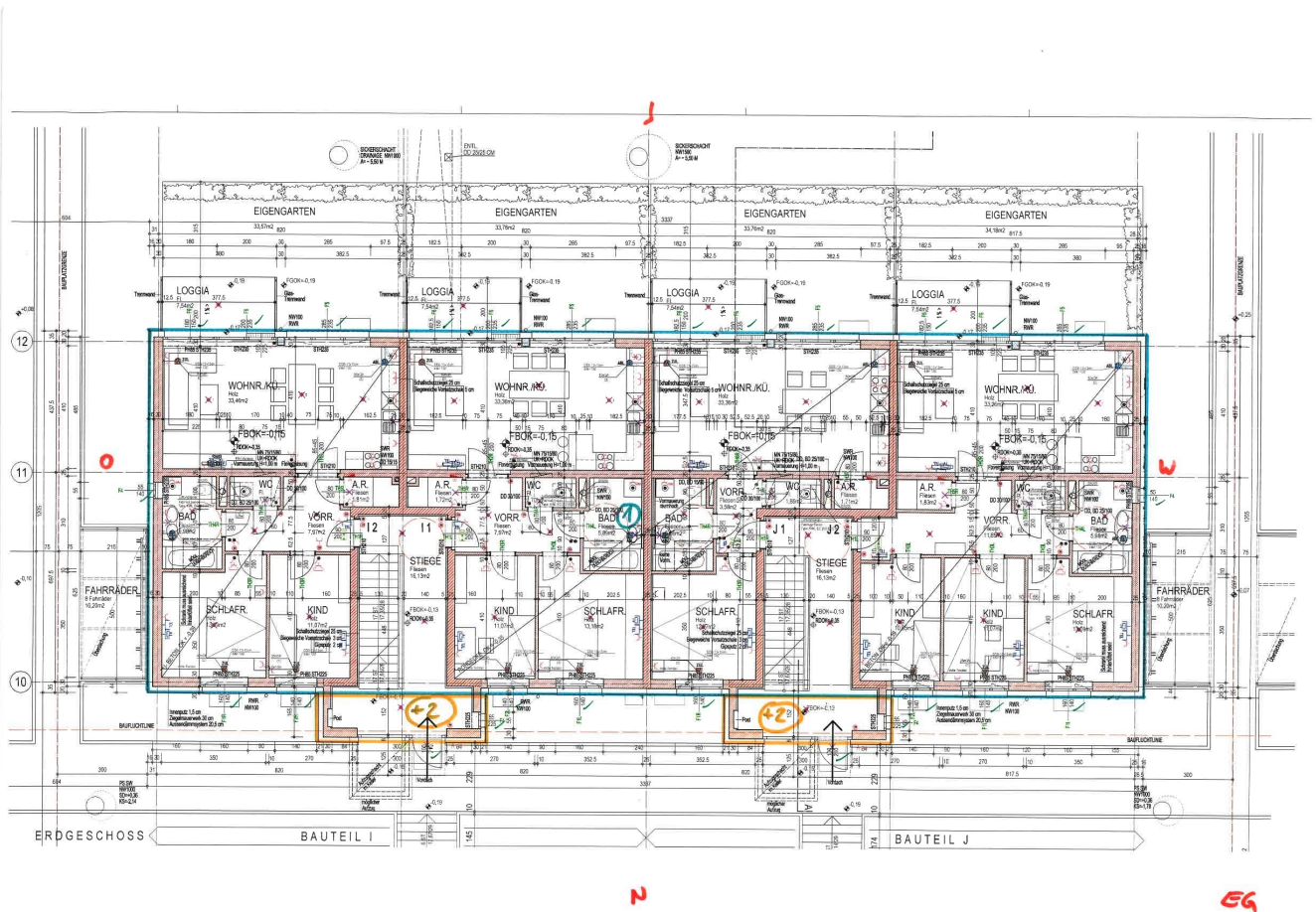
	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	151,20	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte

Bilderdruck
Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding



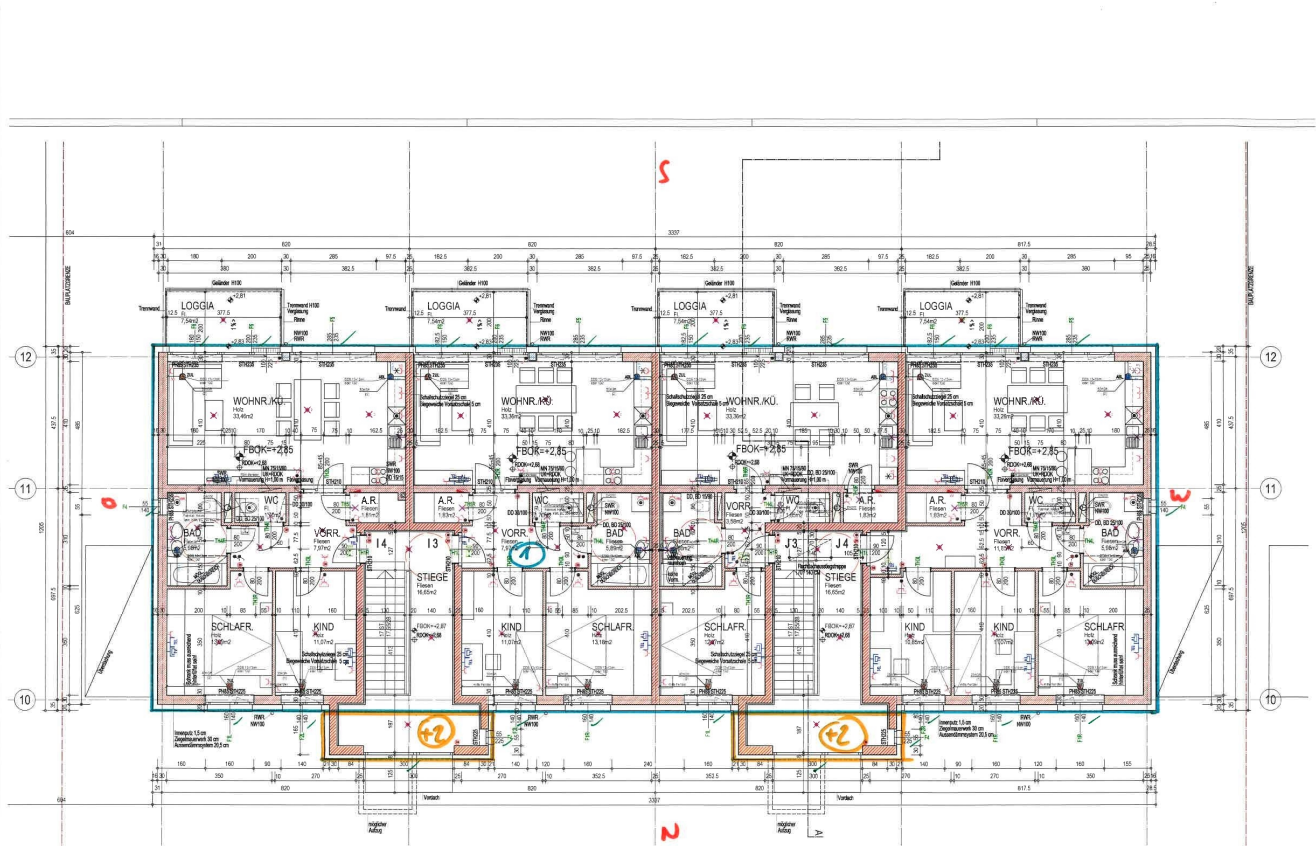
Arbeitsplan KG.pdf

Bilderdruck
Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding



Arbeitsplan EG.pdf

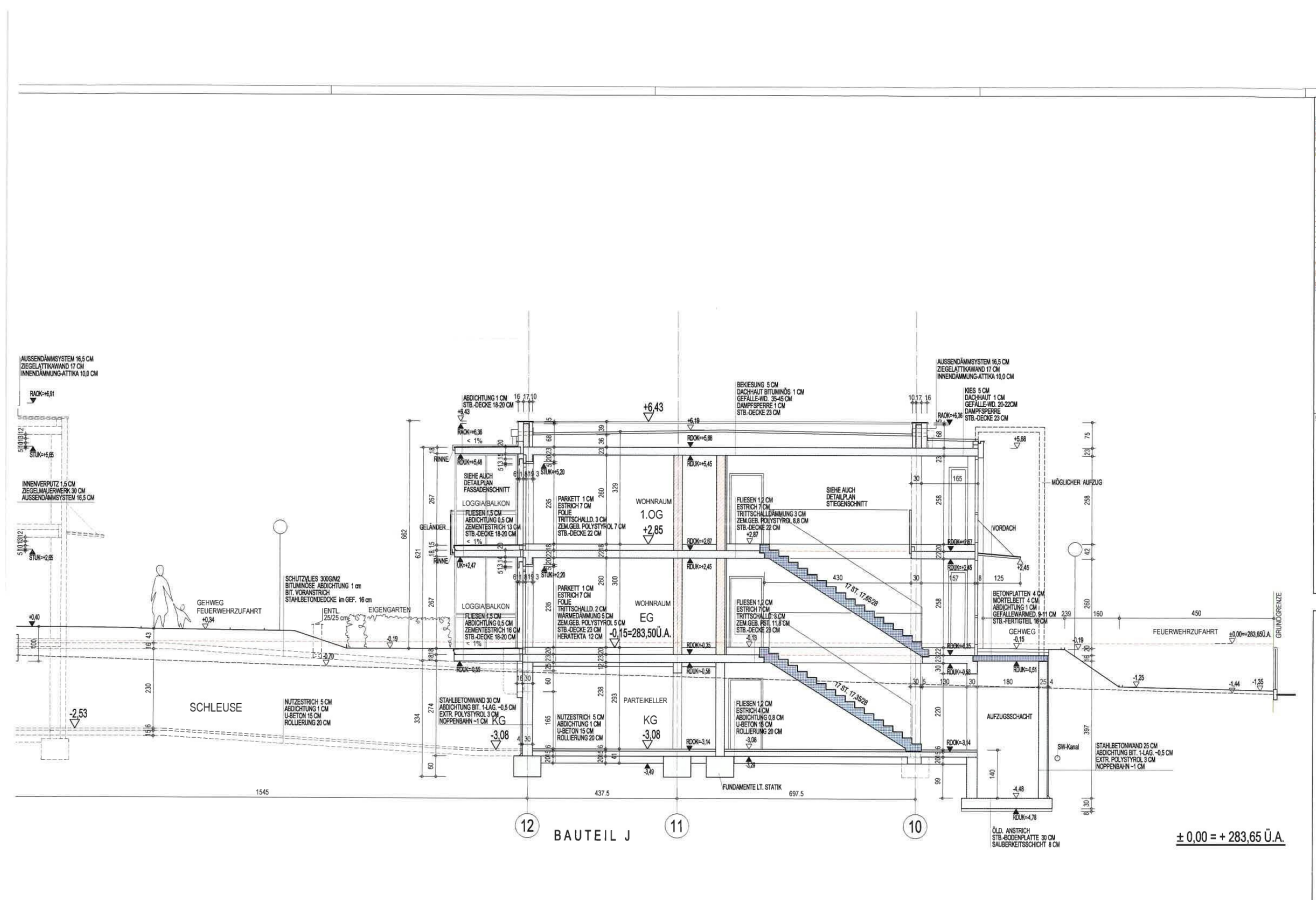
Bilderdruck
Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding



Arbeitsplan 10G.pdf

Bilderdruck

Familie - Tattenbachstr. 14+14a 4060 Leonding



Arbeitsplan Schnitt.pdf