

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand

Engerthstraße 41
A 1200, Wien-Brigittenau

VerfasserIn

AXIS Ingenieurleistungen ZT
Harald Schuchnigg
Rainergasse 4
1040 Wien-Wieden

T +43 1 50670 -280
F
M
E harald.schuchnigg@axis.at



Bericht

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand

Engerthstraße 41
1200 Wien-Brigittenau

Katastralgemeinde: 01620 Brigittenau
Einlagezahl: 5717
Grundstücksnummer: 1620
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

AXIS Ingenieurleistungen ZT
Harald Schuchnigg
Rainergasse 4
1040 Wien-Wieden
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 50670 -180
F
M
E harald.schuchnigg@axis.at

AuftraggeberIn

EGW Heimstätte Ges m.b.H

Emil Kralik Gasse 3
1050 Wien-Margareten

T
F
M
E

EigentümerIn

Nr.

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand	
Gebäude(-teil)	Stiege 1 und Stiege 2	
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	
Straße	Engerthstraße 41	
PLZ/Ort	1200	Wien-Brigittenau
Grundstücksnr.	1620	

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1956
Letzte Veränderung	2013
Katastralgemeinde	Brigittenau
KG-Nr.	01620
Seehöhe	164 m

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

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

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

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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	3.899,0 m ²	Heiztage	204 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3.119,2 m ²	Heizgradtage	3635 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	11.625,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.187,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,27 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Kessel, Gas
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,65 m	mittlerer U-Wert	0,430 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	kombiniert
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,60	RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Kessel, Gas
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 25,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 25,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 79,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,82
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 115.166 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 110.649 kWh/a	HWB _{SK} = 28,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 39.848 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 237.291 kWh/a	HEB _{SK} = 60,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,32
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,26
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,53
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 88.803 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 326.094 kWh/a	EEB _{SK} = 83,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 407.626 kWh/a	PEB _{SK} = 104,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 340.760 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 87,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 66.865 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 17,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 76.272 kg/a	CO _{2eq,SK} = 19,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,81
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	07.06.2023
Gültigkeitsdatum	06.06.2033
Geschäftszahl	168560

ErstellerIn
Unterschrift

AXIS Ingenieurleistungen ZT

Handwritten signature
AXIS
INGENIEURLEISTUNGEN

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 - ArchiPHYSIK

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand

Gebäudedaten: Stiege 1 und Stiege 2

Brutto-Grundfläche 3.898,98 m²

charakteristische Länge (l_c)

3,65 m

Konditioniertes Brutto-Volumen 11.625,10 m³

Kompaktheit (A/V)

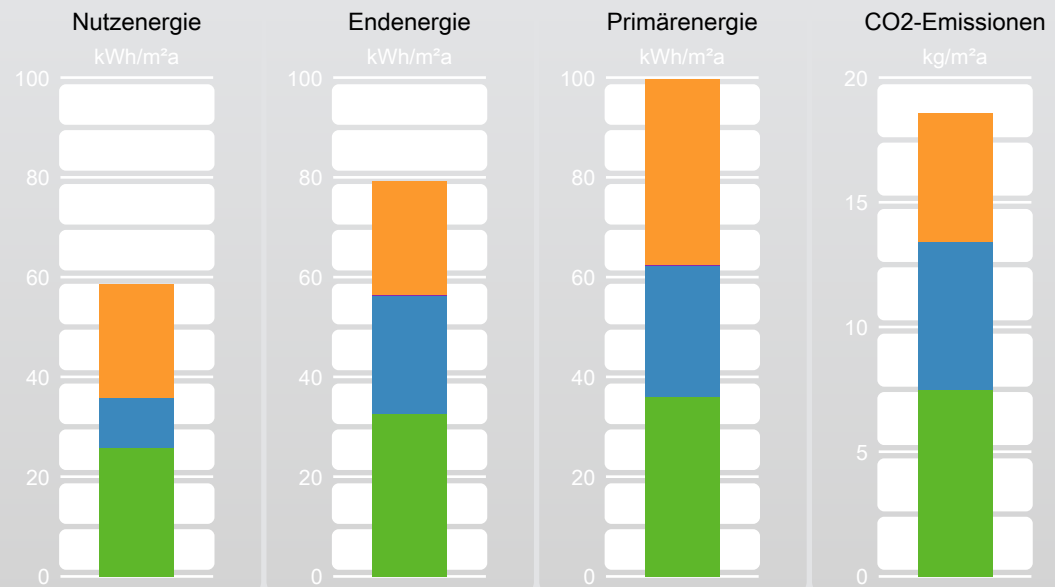
0,27 1/m

Gebäudehüllfläche 3.187,55 m²

Energiebedarf

Referenzklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	88.803	22,80	88.803	22,80	144.749	37,12	20.158	5,17
Hilfsenergie			727	0,20	1.186	0,30	165	0,00
Warmwasser	39.848	10,20	92.670	23,80	101.937	26,10	22.889	5,90
Heizung	100.159	25,69	126.765	32,50	140.671	36,10	29.160	7,50
Gesamt	228.810	58,70	308.965	79,20	388.542	99,70	72.373	18,60

HWB RK	25,69 kWh/m²a	HEB RK	56,50 kWh/m²a	KEB RK		EEB RK	79,20 kWh/m²a
HWB Ref,RK	25,70 kWh/m²a	Q Umw,WP		KB*		f GEE	0,820 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Referenzklima

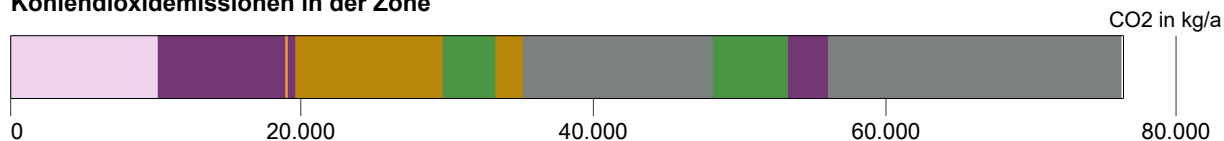
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	40,25 kWh/m²a	26 · (1 + 2 / l _c)					
HWB 26,RK	33,96 kWh/m²a	HEB 26,RK	74,43 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,RK	97,20 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	0,71 kWh/m²a	KB Def,NP			

Stiege 1 und Stiege 2

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	44.993	10.102
	RH	Raumheizung Anlage 2 Erdgas	100,0	38.418	8.626
	RH	Raumheizung Anlage 3 Biomasse	100,0	11.985	180
	RH	Raumheizung Anlage 4 Strom (Liefermix)	100,0	3.391	472
	RH	Raumheizung Anlage 1 Stiege 2 Erdgas	100,0	45.159	10.140
	RH	Raumheizung Anlage 2 Stiege 2 Erdgas	100,0	15.861	3.561
	TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	8.388	1.883
	TW	Warmwasser Anlage 2 Erdgas	100,0	58.035	13.031
	TW	Warmwasser Anlage 1 Stiege 2 Erdgas	100,0	22.754	5.109
	TW	Warmwasser Anlage 2 Stiege 2 Erdgas	100,0	12.546	2.817
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	144.749	20.158

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	208	29
	RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	636	88
	RH	Raumheizung Anlage 3 Strom (Liefermix)	100,0	0	0
	RH	Raumheizung Anlage 4 Strom (Liefermix)	100,0	0	0
	RH	Raumheizung Anlage 1 Stiege 2 Strom (Liefermix)	100,0	286	39
	RH	Raumheizung Anlage 2 Stiege 2 Strom (Liefermix)	100,0	208	29
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Liefermix)	100,0	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Stiege 2 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Anlagentechnik

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

TW	Warmwasser Anlage 2 Stiege 2	100,0		
	Strom (Liefermix)		0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.024,73	13,00x14	3.146
RH	Raumheizung Anlage 2	960,58	13,00x4	2.686
RH	Raumheizung Anlage 3	308,96	4,00x4	2.651
RH	Raumheizung Anlage 4	139,08	2,00x4	1.040
RH	Raumheizung Anlage 1 Stiege 2	1.075,65	13,00x14	3.157
RH	Raumheizung Anlage 2 Stiege 2	389,98	5,00x5	2.883
TW	Warmwasser Anlage 1	176,30		586
TW	Warmwasser Anlage 2	2.257,04	19,00x13	2.776
TW	Warmwasser Anlage 1 Stiege 2	1.075,65		1.591
TW	Warmwasser Anlage 2 Stiege 2	389,98	5,00x14	2.281
SB	Haushaltsstrombedarf	3.898,98		88.803

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
	-	-	-	
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Biomasse	1,13	0,10	1,03	17

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (14,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Stiege 1 und Stiege 2, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	44,14 m

Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (4,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,95), (eta 30 % : 1,04), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Stiege 1 und Stiege 2, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	41,38 m

Raumheizung Anlage 3

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (4,00 kW), Raumheizgeräte und Herde, Kachelofen, Baujahr vor 1985

Speicherung: kein Speicher

Raumheizung Anlage 4

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (4,00 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Stiege 1 und Stiege 2

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	38,94 m

Raumheizung Anlage 1 Stiege 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (14,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,95), (eta 30 % : 1,04), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	46,33 m

Raumheizung Anlage 2 Stiege 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (5,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,95), (eta 30 % : 1,04), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	43,68 m

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	2,17 m

Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (13,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,95), (eta 30 % : 1,04), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	19,01 m

Warmwasser Anlage 1 Stiege 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1 Stiege 2

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	13,24 m

Warmwasser Anlage 2 Stiege 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (14,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, ($\eta_{100\%} : 0,95$), ($\eta_{30\%} : 1,04$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Stiege 1 und Stiege 2	12,48 m

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF1 Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	2,16	73,20	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,79	26,80	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	8,68	0,060				
			vorh.	2,94		1,28

AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	2,46	78,20	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,69	21,80	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,48	0,060				
			vorh.	3,15		1,22

AF1 Fenster Kreis - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,10	50,00	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,10	50,00	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,57	0,060				
			vorh.	0,20		1,62

AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,10	70,30	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,46	29,70	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,24	0,060				
			vorh.	1,56		1,27

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF2 Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,40	72,90	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,52	27,10	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,80	0,060				
			vorh.	1,92		1,25

AF2 Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,20	47,20	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,23	52,80	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,88	0,060				
			vorh.	0,43		1,42

AF2 Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,77	75,50	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,57	24,50	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,34	0,060				
			vorh.	2,34		1,24

AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	2,81	79,70	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,71	20,30	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,74	0,060				
			vorh.	3,52		1,21

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,10	70,30	1,70
Rahmen				0,46	29,70	1,70
Glasrandverbund	4,24					
			vorh.	1,56		1,70

AF3a Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,40	72,90	1,70
Rahmen				0,52	27,10	1,70
Glasrandverbund	4,80					
			vorh.	1,92		1,70

AF3a Fenster 120x180 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,60	74,10	1,70
Rahmen				0,56	25,90	1,70
Glasrandverbund	5,20					
			vorh.	2,16		1,70

AF3a Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,20	47,20	1,70
Rahmen				0,23	52,80	1,70
Glasrandverbund	1,88					
			vorh.	0,43		1,70

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3a Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,77	75,50	1,70
Rahmen				0,57	24,50	1,70
Glasrandverbund	5,34					
			vorh.	2,34		1,70

AF3a Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,81	79,70	1,70
Rahmen				0,71	20,30	1,70
Glasrandverbund	6,74					
			vorh.	3,52		1,70

AF3b Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,08	70,10	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,46	29,90	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,20	0,060				
			vorh.	1,54		1,27

AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,10	70,30	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,46	29,70	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,24	0,060				
			vorh.	1,56		1,27

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3b Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,40	72,90	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,52	27,10	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,80	0,060				
			vorh.	1,92		1,25

AF3b Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,20	47,20	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,23	52,80	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,88	0,060				
			vorh.	0,43		1,42

AF3b Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,06	70,00	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,45	30,00	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,14	0,060				
			vorh.	1,51		1,27

AF3b Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,77	75,50	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,57	24,50	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,34	0,060				
			vorh.	2,34		1,24

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3b Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	2,81	79,70	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,71	20,30	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,74	0,060				
			vorh.	3,52		1,21

AF3b Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,08	33,30	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,16	66,70	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,20	0,060				
			vorh.	0,24		1,48

AF3c Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,40	72,90	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,52	27,10	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,80	0,060				
			vorh.	1,92		1,25

AF3c Fenster 140x210 - Kunststoffrahmen >10 J

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,28	77,60	1,70
Rahmen				0,66	22,40	1,70
Glasrandverbund	6,20					
			vorh.	2,94		1,70

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3c Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,20	47,20	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,23	52,80	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,88	0,060				
			vorh.	0,43		1,42

AF3c Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	1,06	70,00	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,45	30,00	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,14	0,060				
			vorh.	1,51		1,27

AF3c Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,08	33,30	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,16	66,70	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	1,20	0,060				
			vorh.	0,24		1,48

AF4 Fenster 120x50 - Holz-Alu-Rahmen

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Dreifach-Wärmeschutzglas Argon 22 < Stärke <= 28			0,500	0,30	50,00	1,05
Holz-Alu-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,30	50,00	1,25
Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,60	0,060				
			vorh.	0,60		1,41

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AW1

Außenwand 12 cm (u.a. Gaupen massiv)

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,1200	0,830	0,145
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3100	R _{tot} =	4,344
			U =	0,230

AW2

Außenwand 25 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,2500	0,830	0,301
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4400	R _{tot} =	4,500
			U =	0,222

AW3

Außenwand 28 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,2500	0,830	0,301
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4500	R _{tot} =	4,507
			U =	0,222

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AW4

Außenwand 29 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,2500	0,830	0,301
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4600	R _{tot} =	4,519
			U =	0,221

AW5

Außenwand 38 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,3700	0,830	0,446
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5600	R _{tot} =	4,645
			U =	0,215

AW6

Außenwand 51 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,5100	0,830	0,614
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,7000	R _{tot} =	4,813
			U =	0,208

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AW7

Außenwand 64 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0020	0,800	0,003
2	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
3	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,6400	0,830	0,771
7	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,8300	R _{tot} =	4,970
			U =	0,201

AWG

Wand Gaupe Stiege 2 Leichtkonstruktion

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blech	0,0020		
2	Holzschalung	0,0240	0,130	0,185
3	10,0% Vollholzbalken	0,1000	0,170	0,588
	90,0% MW - W (Glaswolle) (20)	0,1000	0,040	2,500
4	ISOVER VARIO KM Duplex	0,0002	0,200	0,001
5	Holzschalung	0,0240	0,130	0,185
6	Heraklith C (3,5 cm)	0,0350	0,080	0,438
7	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
	R _{tot;upper} = 3,133 m ² K/W; R _{tot;lower} = 2,893 m ² K/W;	0,2050	R _{tot} =	3,013
			U =	0,332

B

Kellerdecke gedämmt

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	MW - W (Glaswolle) (20)	0,1000	0,040	2,500
3	Kellerdecke 1945-1960 gemäß OIB	0,3000	0,527	0,569
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4250	R _{tot} =	3,528
			U =	0,283

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

D		Dachschräge			Bestand	
ADh		O-U				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1		Dachziegeln	0,0150	0,700	0,021	
2		Konterlattung	0,0300	0,150	0,200	
3		Bauder Unterspann- und Unterdeckbahnen	0,0080	0,230	0,035	
4		Holzschalung	0,0240	0,130	0,185	
5	80,0%	MW - W (Glaswolle) (30)	0,0002	0,038	3,684	
	20,0%	ISOVER VARIO KM Duplex	0,0002	0,200	0,001	
6	80,0%	MW - W (Glaswolle) (30)	0,1398	0,038	3,684	
	20,0%	Vollholzsparren	0,1398	0,170	0,824	
7	80,0%	ISOVER VARIO KM Duplex	0,0002	0,200	0,001	
	20,0%	Vollholzsparren	0,0002	0,170	0,824	
8		Heraklith C (2,5 cm)	0,0250	0,080	0,313	
Wärmeübergangswiderstände					0,200	
R _{tot;upper} = 3,510 m ² K/W; R _{tot;lower} = 3,128 m ² K/W;			0,2420	R _{tot} =	3,319	
				U =	0,301	

D		Dachschräge			Bestand	
ADh		O-U				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1		Dachziegeln	0,0150	0,700	0,021	
2		Konterlattung	0,0300	0,150	0,200	
3		Dachpappe, Pappe	0,0020	0,170	0,012	
4		Holzschalung	0,0240	0,130	0,185	
5	80,0%	Luft steh., W-Fluss n. oben 136 < d <= 140 mm	0,1400	0,875	0,160	
	20,0%	Vollholzsparren	0,1400	0,170	0,824	
6		Sparschalung	0,0240	0,130	0,185	
7		Heraklith C (2,5 cm)	0,0250	0,080	0,313	
Wärmeübergangswiderstände					0,200	
R _{tot;upper} = 1,370 m ² K/W; R _{tot;lower} = 1,306 m ² K/W;			0,2600	R _{tot} =	1,338	
				U =	0,747	

D		Decke Gaupe			Bestand	
AD		O-U				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1		Blech	0,0020			
2		Holzschalung	0,0240	0,130	0,185	
3	10,0%	Vollholzbalken	0,2000	0,170	1,176	
	90,0%	MW - W (Glaswolle) (30)	0,2000	0,038	5,263	
4		ISOVER VARIO KM Duplex	0,0002	0,200	0,001	
5		Holzschalung	0,0240	0,130	0,185	
6		Heraklith C (3,5 cm)	0,0350	0,080	0,438	
7		Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021	
Wärmeübergangswiderstände					0,140	
R _{tot;upper} = 5,236 m ² K/W; R _{tot;lower} = 4,875 m ² K/W;			0,3000	R _{tot} =	5,056	
				U =	0,198	

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

D Terrasse gedämmt

Bestand

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag (R = 1700)	0,0150	0,260	0,058
2	Trennlage	0,0010	0,230	0,004
3	Abdichtung	0,0030	0,230	0,013
4	• steinotherm FD im Gefälle	0,1100	0,023	4,783
5	ISOVER FLAMMEX	0,0002	0,200	0,001
6	Stahlbeton	0,1600	2,500	0,064
7	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,3090	R _{tot} =	5,092
			U =	0,196

IW Wand gegen Dachraum Nachbargebäude

Bestand

WGD A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (35)	0,0750	0,037	2,027
3	• Bestand lt. OIB LF6 U=1,3 W/m ² K	0,3000	0,589	0,509
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3880	R _{tot} =	2,856
			U =	0,350

IW Wand gegen Dachraum Stiegenhaus

Bestand

WGD A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil (75mm)+Mineralwolle (35)	0,0750	0,037	2,027
3	Außenwand 1945-1960 lt. OIB	0,1200	0,235	0,509
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2080	R _{tot} =	2,856
			U =	0,350

OD Decke gg Dachraum gedämmt

Bestand

DGD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
2	AUSTROTHERM EPS W20	0,1600	0,037	4,324
3	Oberste Geschoßdecke 1945-1960 gemäß OIB	0,3000	0,554	0,541
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4730	R _{tot} =	5,125
			U =	0,195

Bauteilliste

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

OD Decke gg Dachraum über Stiegenhaus gedämmt

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM EPS W20	0,1600	0,037	4,324
2	Oberste Geschoßdecke 1945-1960 gemäß OIB	0,3000	0,554	0,541
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,4600	R _{tot} =	5,065
			U =	0,197

T Tür 152x210

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,64	20,00	1,70
Rahmen				2,55	80,00	1,70
Glasrandverbund	7,24					
			vorh.	3,19		1,70

T Tür 190x205

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,78	20,00	1,70
Rahmen				3,12	80,00	1,70
Glasrandverbund	8,00					
			vorh.	3,90		1,70

T Tür 252x210

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,06	20,00	1,70
Rahmen				4,25	80,00	1,70
Glasrandverbund	9,00					
			vorh.	5,31		1,70

Grundfläche und Volumen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Stiege 1 und Stiege 2	beheizt	3.898,98	11.625,10

Stiege 1 und Stiege 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Stiege 1 - Erdgeschoß				
	1 x 303,38	3,10	303,38	940,47
Stiege 2 - Erdgeschoß + 1. OG				
	2 x 216,53	3,10	433,06	1.342,48
Stiege 1 - 1. bis 6. OG				
1. bis 6. OG	6 x 303,38	2,85	1.820,28	5.187,79
Stiege 2 - 2. bis 4. OG				
	3 x 214,38	3,38	643,14	2.173,81
Stiege 1 - 1. Dachgeschoß				
	1 x 16,76	1,42	16,76	23,79
	1 x 270,59	2,85	270,59	771,18
Stiege 1 - 2. Dachgeschoß				
	1 x 22,34	2,03	22,34	45,35
Stiege 2 - 5. OG				
	1 x 200,77	3,60	200,77	722,77
	1 x 8,96	1,85	8,96	16,57
Stiege 2 - DG				
	1 x 32,31	1,23	32,31	39,74
	1 x 147,39	2,45	147,39	361,10
Summe Stiege 1 und Stiege 2			3.898,98	11.625,10

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3.187,55
	Opake Flächen	85,98 %	2.740,57
	Fensterflächen	14,02 %	446,98
	Wärmefluss nach oben		522,38
	Wärmefluss nach unten		519,91

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Stiege 1 und Stiege 2

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m ²
AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	2 x 2,94	5,88
AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	3 x 2,94	8,82
AF1	Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 3,15	3,15
AF1	Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 3,15	9,45
AF1	Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 3,15	9,45
AF1	Fenster Kreis - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,20	0,20
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	12 x 1,56	18,72
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	12 x 1,56	18,72
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 1,56	4,68
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 1,56	4,68
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	1 x 1,56	1,56

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	4 x 1,56	m ² 6,24
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	2 x 1,92	m ² 3,84
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	3 x 1,92	m ² 5,76
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	12 x 1,92	m ² 23,04
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	2 x 1,92	m ² 3,84
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	8 x 1,92	m ² 15,36
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	NW	3 x 0,43	m ² 1,29
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	2 x 2,34	m ² 4,68
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	4 x 2,34	m ² 9,36
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 3,52	m ² 3,52
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NO	2 x 3,52	m ² 7,04
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 3,52	m ² 3,52
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 3,52	m ² 3,52
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NW	4 x 3,52	m ² 14,08
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	NO	2 x 1,56	m ² 3,12

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	NO	3 x 1,56	m ² 4,68
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	NO	3 x 1,56	m ² 4,68
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	6 x 1,56	m ² 9,36
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	10 x 1,56	m ² 15,60
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	1 x 1,56	m ² 1,56
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	SO	3 x 1,92	m ² 5,76
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	SO	4 x 1,92	m ² 7,68
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	SO	6 x 1,92	m ² 11,52
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	NW	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	NW	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10	NW	6 x 1,92	m ² 11,52
AF3a	Fenster 120x180 - Kunststoffrahmen >10	SO	4 x 2,16	m ² 8,64
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	NW	3 x 0,43	m ² 1,29
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	2 x 2,34	m ² 4,68

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	4 x 2,34	m ² 9,36
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10	SW	10 x 2,34	m ² 23,40
AF3a	Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10	NO	1 x 3,52	m ² 3,52
AF3a	Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10	NW	1 x 3,52	m ² 3,52
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	SO	5 x 1,54	m ² 7,70
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	SW	2 x 1,54	m ² 3,08
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	NW	4 x 1,54	m ² 6,16
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 1,56	m ² 4,68
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 1,56	m ² 1,56
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 1,56	m ² 4,68
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	NO	3 x 1,56	m ² 4,68
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	2 x 1,56	m ² 3,12
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3b	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF3b	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen	SW	4 x 1,51	m ² 6,04

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	4 x 2,34	m ² 9,36
AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	SW	2 x 2,34	m ² 4,68
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NO	2 x 3,52	m ² 7,04
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NW	2 x 3,52	m ² 7,04
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 3,52	m ² 3,52
AF3b	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen	NW, 45	1 x 0,24	m ² 0,24
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	SO	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	NW	2 x 1,92	m ² 3,84
AF3c	Fenster 140x210 - Kunststoffrahmen >10	SO	2 x 2,94	m ² 5,88
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,43	m ² 0,43
AF3c	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen	SW	3 x 1,51	m ² 4,53
AF3c	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen	NW	1 x 0,24	m ² 0,24
AF4	Fenster 120x50 - Holz-Alu-Rahmen	NO	1 x 0,60	m ² 0,60
AW1	Außenwand 12 cm (u.a. Gaupen massiv)			m ² 63,33
	Fläche	SO	x+y	7 x 3,64
	Fläche	SO	x+y	1 x 12,37

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

	Fläche	NW	x+y	7 x 3,64	25,48
					m²
AW2	Außenwand 25 cm				420,81
	Fläche	NO	x+y	1 x 54,52	54,52
	Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen			-1 x 3,15	-3,15
	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen			-1 x 3,52	-3,52
	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen			-3 x 1,56	-4,68
	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J			-2 x 1,56	-3,12
	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen			-1 x 1,56	-1,56
	Fenster 120x50 - Holz-Alu-Rahmen			-1 x 0,60	-0,60
	Fläche	NO	x+y	1 x 20,72	20,72
	Fläche	SO	x+y	1 x 99,47	99,47
	Fläche	SW	x+y	1 x 18,94	18,94
	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen			-4 x 1,51	-6,04
	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen			-3 x 1,51	-4,53
	Fläche	SW	x+y	1 x 132,13	132,13
	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J			-4 x 2,34	-9,36
	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J			-6 x 1,56	-9,36
	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen			-4 x 2,34	-9,36
	Fenster 110x140 - Kunststoffrahmen >10			-2 x 1,54	-3,08
	Fläche	SW	x+y	1 x 5,8	5,80
	Fläche	SW	x+y	1 x 15,64	15,64
	Fläche	NW	x+y	1 x 30,56	30,56
	Fläche	NW	x+y	1 x 101,39	101,39
					m²
AW3	Außenwand 28 cm				46,78
	Fläche	NW	x+y	1 x 71,42	71,42
	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen			-4 x 3,52	-14,08
	Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J			-1 x 3,52	-3,52
	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen			-2 x 3,52	-7,04
					m²
AW4	Außenwand 29 cm				16,51
	Fläche	SO	x+y	1 x 16,51	16,51
					m²
AW5	Außenwand 38 cm				666,14
	Fläche	N	x+y	1 x 2,23	2,23
	Fläche	NO	x+y	1 x 165,95	165,95
	Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen			-3 x 3,15	-9,45
	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen			-12 x 1,56	-18,72
	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen			-1 x 3,52	-3,52
	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J			-3 x 1,56	-4,68
	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen			-3 x 1,56	-4,68
	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen			-2 x 3,52	-7,04
	Fläche	SO	x+y	1 x 37,62	37,62
	Fläche	SO	x+y	1 x 138,33	138,33
	Fläche	SW	x+y	1 x 264,25	264,25
	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen			-4 x 2,34	-9,36
	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen			-4 x 1,56	-6,24
	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J			-10 x 2,34	-23,40

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

<i>Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J</i>			-10 x 1,56	-15,60
<i>Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-2 x 2,34	-4,68
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-2 x 1,56	-3,12
Fläche	SW	x+y	1 x 11,1	11,10
Fläche	SW	x+y	1 x 8,89	8,89
Fläche	W	x+y	1 x 2,23	2,23
Fläche	NW	x+y	1 x 11,1	11,10
<i>Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-1 x 3,52	-3,52
Fläche	NW	x+y	1 x 138,45	138,45

				m ²
AW6	Außenwand 51 cm			318,14
Fläche	N	x+y	1 x 3,91	3,91
Fläche	NO	x+y	1 x 3,96	3,96
Fläche	NO	x+y	1 x 161,17	161,17
<i>Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-3 x 3,15	-9,45
<i>Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-2 x 3,52	-7,04
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-12 x 1,56	-18,72
<i>Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J</i>			-1 x 3,52	-3,52
<i>Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J</i>			-3 x 1,56	-4,68
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-3 x 1,56	-4,68
Fläche	NO	x+y	1 x 11,45	11,45
Fläche	SO	x+y	1 x 60,95	60,95
Fläche	SW	x+y	1 x 71,86	71,86
<i>Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-2 x 2,34	-4,68
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-1 x 1,56	-1,56
<i>Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J</i>			-1 x 1,56	-1,56
<i>Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J</i>			-2 x 2,34	-4,68
<i>Tür 252x210</i>			-1 x 5,31	-5,31
Fläche	SW	x+y	1 x 11,45	11,45
Fläche	W	x+y	1 x 3,91	3,91
Fläche	NW	x+y	1 x 55,36	55,36

				m ²
AW7	Außenwand 64 cm			43,23
Fläche	NO	x+y	1 x 59,3	59,30
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-3 x 1,56	-4,68
<i>Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-1 x 3,52	-3,52
<i>Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen</i>			-3 x 1,56	-4,68
<i>Tür 152x210</i>			-1 x 3,19	-3,19

				m ²
AWG	Wand Gaupe Stiege 2 Leichtkonstruktion			73,08
Fläche	NO	x+y	1 x 25,83	25,83
Fläche	SO	x+y	1 x 11,9	11,90
Fläche	SW	x+y	1 x 25,83	25,83
Fläche	NW	x+y	1 x 9,52	9,52

				m ²
B	Kellerdecke gedämmt			519,91
Fläche	H	x+y	1 x 303,38	303,38
Fläche	H	x+y	1 x 216,53	216,53

Bauteilflächen

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

D	Dachschräge				m² 139,11
	Fläche	SO, 45°	x+y	1 x 35,9	35,90
	Fläche	SO, 45°	x+y	1 x 11,99	11,99
	Fläche	SW, 45°	x+y	1 x 50,38	50,38
	Fläche	NW, 45°	x+y	1 x 40,84	40,84
D	Dachschräge				m² 17,08
	Fläche	NO, 45°	x+y	1 x 17,08	17,08
D	Decke Gaupe				m² 60,20
	Fläche	H	x+y	1 x 26,5	26,50
	Fläche	H	x+y	1 x 14,99	14,99
	Fläche	H	x+y	1 x 18,71	18,71
D	Terrasse gedämmt				m² 6,79
	Fläche	H	x+y	1 x 6,79	6,79
IW	Wand gegen Dachraum Nachbargebäude				m² 4,90
	Fläche	SW	x+y	1 x 4,9	4,90
IW	Wand gegen Dachraum Stiegenhaus				m² 45,36
	Fläche	NO	x+y	1 x 6,41	6,41
	Fläche	SO	x+y	1 x 10,86	10,86
	Fläche	SW	x+y	1 x 16,98	16,98
	Fläche	NW	x+y	1 x 11,11	11,11
OD	Decke gg Dachraum gedämmt				m² 290,28
	Fläche	H	x+y	1 x 176,57	176,57
	Fläche	H	x+y	1 x 113,71	113,71
OD	Decke gg Dachraum über Stiegenhaus ge				m² 8,92
	Fläche	H	x+y	1 x 8,92	8,92
T	Tür 152x210	NO		1 x 3,19	m² 3,19
T	Tür 190x205	NW		1 x 3,90	m² 3,90
T	Tür 252x210	SW		1 x 5,31	m² 5,31

Leitwerte

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Stiege 1 und Stiege 2

... gegen Außen	Le	1.061,82	
... über Unbeheizt	Lu	68,35	
... über das Erdreich	Lg	102,99	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		123,31	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.356,49	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.047,79	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,430	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
AW5 Außenwand 38 cm	2,23	0,215	1,0		0,48
AW6 Außenwand 51 cm	3,91	0,208	1,0		0,81
	6,14				1,29

Nord-Ost

AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	9,45	1,220	1,0		11,53
AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	9,45	1,220	1,0		11,53
AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen	3,15	1,220	1,0		3,84
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	18,72	1,270	1,0		23,77
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	18,72	1,270	1,0		23,77
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,270	1,0		5,94
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,270	1,0		5,94
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	3,52	1,210	1,0		4,26
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	7,04	1,210	1,0		8,52
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	3,52	1,210	1,0		4,26
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	3,52	1,210	1,0		4,26
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	4,68	1,700	1,0		7,96
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	4,68	1,700	1,0		7,96
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	3,12	1,700	1,0		5,30
AF3a Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J	3,52	1,700	1,0		5,98
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,270	1,0		5,94
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,270	1,0		5,94
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,270	1,0		5,94
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	1,56	1,270	1,0		1,98
AF3b Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	7,04	1,210	1,0		8,52
AF4 Fenster 120x50 - Holz-Alu-Rahmen	0,60	1,410	1,0		0,85
T Tür 152x210	3,19	1,700	1,0		5,42
AW2 Außenwand 25 cm	20,72	0,222	1,0		4,60
AW2 Außenwand 25 cm	37,89	0,222	1,0		8,41
AW5 Außenwand 38 cm	117,86	0,215	1,0		25,34
AW6 Außenwand 51 cm	113,08	0,208	1,0		23,52
AW6 Außenwand 51 cm	3,96	0,208	1,0		0,82
AW6 Außenwand 51 cm	11,45	0,208	1,0		2,38
AW7 Außenwand 64 cm	43,23	0,201	1,0		8,69
AWG Wand Gaupe Stiege 2 Leichtkonstruktion	25,83	0,332	1,0		8,58
IW Wand gegen Dachraum Stiegenhaus	6,41	0,350	0,9		2,02
	509,31				253,77

Leitwerte

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Nord-Ost, 45° geneigt

D	Dachschräge	17,08	0,747	1,0	12,76
		17,08			12,76

Süd-Ost

AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	5,76	1,250	1,0	7,20
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	23,04	1,250	1,0	28,80
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	7,68	1,700	1,0	13,06
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	5,76	1,700	1,0	9,79
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	11,52	1,700	1,0	19,58
AF3a	Fenster 120x180 - Kunststoffrahmen >10 J	8,64	1,700	1,0	14,69
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	7,70	1,270	1,0	9,78
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF3c	Fenster 140x210 - Kunststoffrahmen >10 J	5,88	1,700	1,0	10,00
AW1	Außenwand 12 cm (u.a. Gaupen massiv)	12,37	0,230	1,0	2,85
AW1	Außenwand 12 cm (u.a. Gaupen massiv)	25,48	0,230	1,0	5,86
AW2	Außenwand 25 cm	99,47	0,222	1,0	22,08
AW4	Außenwand 29 cm	16,51	0,221	1,0	3,65
AW5	Außenwand 38 cm	138,33	0,215	1,0	29,74
AW5	Außenwand 38 cm	37,62	0,215	1,0	8,09
AW6	Außenwand 51 cm	60,95	0,208	1,0	12,68
AWG	Wand Gaube Stiege 2 Leichtkonstruktion	11,90	0,332	1,0	3,95
IW	Wand gegen Dachraum Stiegenhaus	10,86	0,350	0,9	3,42
		504,83			224,42

Süd-Ost, 45° geneigt

D	Dachschräge	11,99	0,301	1,0	3,61
D	Dachschräge	35,90	0,301	1,0	10,81
		47,89			14,42

Süd-West

AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	1,56	1,270	1,0	1,98
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	6,24	1,270	1,0	7,92
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	9,36	1,240	1,0	11,61
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,240	1,0	5,80
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	15,60	1,700	1,0	26,52
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	1,56	1,700	1,0	2,65
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J	9,36	1,700	1,0	15,91
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J	23,40	1,700	1,0	39,78
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J	9,36	1,700	1,0	15,91
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J	4,68	1,700	1,0	7,96
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	3,08	1,270	1,0	3,91
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen	3,12	1,270	1,0	3,96
AF3b	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen	6,04	1,270	1,0	7,67
AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	9,36	1,240	1,0	11,61
AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen	4,68	1,240	1,0	5,80
AF3c	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen	4,53	1,270	1,0	5,75
T	Tür 252x210	5,31	1,700	1,0	9,03
AW2	Außenwand 25 cm	8,37	0,222	1,0	1,86
AW2	Außenwand 25 cm	15,64	0,222	1,0	3,47
AW2	Außenwand 25 cm	100,97	0,222	1,0	22,42
AW2	Außenwand 25 cm	5,80	0,222	1,0	1,29
AW5	Außenwand 38 cm	8,89	0,215	1,0	1,91

Leitwerte

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Süd-West

AW5	Außenwand 38 cm	201,85	0,215	1,0	43,40
AW5	Außenwand 38 cm	11,10	0,215	1,0	2,39
AW6	Außenwand 51 cm	11,45	0,208	1,0	2,38
AW6	Außenwand 51 cm	54,07	0,208	1,0	11,25
AWG	Wand Gaupe Stiege 2 Leichtkonstruktion	25,83	0,332	1,0	8,58
IW	Wand gegen Dachraum Nachbargebäude	4,90	0,350	0,9	1,54
IW	Wand gegen Dachraum Stiegenhaus	16,98	0,350	0,9	5,35
587,77					289,61

Süd-West, 45° geneigt

D	Dachschräge	50,38	0,301	1,0	15,16
50,38					15,16

West

AW5	Außenwand 38 cm	2,23	0,215	1,0	0,48
AW6	Außenwand 51 cm	3,91	0,208	1,0	0,81
6,14					1,29

Nord-West

AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen	8,82	1,280	1,0	11,29
AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen	5,88	1,280	1,0	7,53
AF1	Fenster Kreis - Holz-Alu-Rahmen	0,20	1,620	1,0	0,32
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	15,36	1,250	1,0	19,20
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	0,43	1,420	1,0	0,61
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	1,29	1,420	1,0	1,83
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	14,08	1,210	1,0	17,04
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	3,84	1,700	1,0	6,53
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	3,84	1,700	1,0	6,53
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J	11,52	1,700	1,0	19,58
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	0,43	1,700	1,0	0,73
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	0,43	1,700	1,0	0,73
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J	1,29	1,700	1,0	2,19
AF3a	Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J	3,52	1,700	1,0	5,98
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen	6,16	1,270	1,0	7,82
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF3b	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	0,43	1,420	1,0	0,61
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	7,04	1,210	1,0	8,52
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen	3,52	1,210	1,0	4,26
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen	3,84	1,250	1,0	4,80
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	0,43	1,420	1,0	0,61
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen	0,43	1,420	1,0	0,61
AF3c	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen	0,24	1,480	1,0	0,36
T	Tür 190x205	3,90	1,700	1,0	6,63
AW1	Außenwand 12 cm (u.a. Gaupen massiv)	25,48	0,230	1,0	5,86
AW2	Außenwand 25 cm	101,39	0,222	1,0	22,51
AW2	Außenwand 25 cm	30,56	0,222	1,0	6,78
AW3	Außenwand 28 cm	46,78	0,222	1,0	10,39
AW5	Außenwand 38 cm	7,58	0,215	1,0	1,63
AW5	Außenwand 38 cm	138,45	0,215	1,0	29,77
AW6	Außenwand 51 cm	55,36	0,208	1,0	11,51
AWG	Wand Gaupe Stiege 2 Leichtkonstruktion	9,52	0,332	1,0	3,16
IW	Wand gegen Dachraum Stiegenhaus	11,11	0,350	0,9	3,50
530,83					239,02

Leitwerte

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Nord-West, 45° geneigt

D	Dachschräge	40,84	0,301	1,0	12,29
AF3b	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen	0,24	1,480	1,0	0,36
					41,08
					12,65

Horizontal

D	Decke Gaupe	26,50	0,198	1,0	5,25
D	Decke Gaupe	18,71	0,198	1,0	3,70
D	Decke Gaupe	14,99	0,198	1,0	2,97
D	Terrasse gedämmt	6,79	0,196	1,0	1,33
OD	Decke gg Dachraum gedämmt	176,57	0,195	0,9	30,99
OD	Decke gg Dachraum gedämmt	113,71	0,195	0,9	19,96
OD	Decke gg Dachraum über Stiegenhaus gedä	8,92	0,197	0,9	1,58
B	Kellerdecke gedämmt	303,38	0,283	0,7	60,10
B	Kellerdecke gedämmt	216,53	0,283	0,7	42,89
					886,10
					168,77

Summe **3.187,55**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **123,31 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **1.047,79 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 8.109,87 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Stiege 1 und Stiege 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost					
AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	7,38	0,500	2,44
AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	7,38	0,500	2,44
AF1 Fenster 222x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,46	0,500	0,81
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	12	0,75	13,15	0,500	4,35
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	12	0,75	13,15	0,500	4,35
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,500	1,08
AF2 Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,500	1,08
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,500	0,92
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	5,61	0,500	1,85
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,500	0,92
AF2 Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,500	0,92
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,28	0,670	1,94
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,670	1,45
AF3a Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	2,19	0,670	0,97
AF3a Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,670	1,24
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,500	1,08
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,500	1,08
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	3,28	0,500	1,08
AF3b Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	1,09	0,500	0,36
AF3b Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	5,61	0,500	1,85
AF4 Fenster 120x50 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,30	0,500	0,09
T Tür 152x210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,63	0,670	0,28
65		93,26		32,70	

Gewinne

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Süd-Ost						
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	2,80	0,500	0,92
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	3	0,75	4,20	0,500	1,39
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	12	0,75	16,80	0,500	5,57
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	5,60	0,670	2,49
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	3	0,75	4,20	0,670	1,86
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	6	0,75	8,40	0,670	3,73
AF3a	Fenster 120x180 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	6,40	0,670	2,84
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	5	0,75	5,40	0,500	1,79
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,80	0,500	1,23
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	2,80	0,500	0,92
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	2,80	0,500	0,92
AF3c	Fenster 140x210 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	4,56	0,670	2,02
		47		66,76		25,75
Süd-West						
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	1	0,75	1,09	0,500	0,36
AF2	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	4,38	0,500	1,45
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	7,06	0,500	2,34
AF2	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	3,53	0,500	1,17
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	10	0,75	10,96	0,670	4,87
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	1	0,75	1,09	0,670	0,48
AF3a	Fenster 110x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	6	0,75	6,57	0,670	2,92
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	10	0,75	17,66	0,670	7,85
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	7,06	0,670	3,14
AF3a	Fenster 165x142 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	3,53	0,670	1,57
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	2,16	0,500	0,71
AF3b	Fenster 110x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	2,19	0,500	0,72
AF3b	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	4,22	0,500	1,86
AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	4	0,75	7,06	0,500	2,34
AF3b	Fenster 165x142 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	2	0,75	3,53	0,500	1,17
AF3c	Fenster 112x135 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	3	0,75	3,16	0,500	1,05

Gewinne

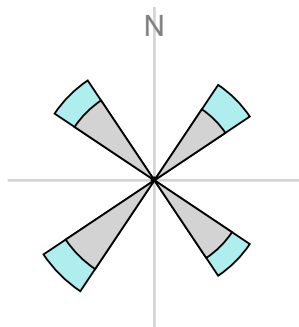
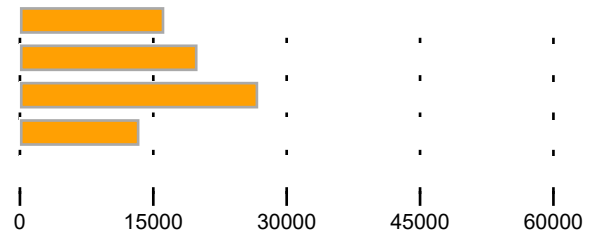
Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
T	Tür 252x210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 42°</i>	1	0,75	1,06	0,670	0,47
		62		86,40		34,54
Nord-West						
AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	6,45	0,500	2,13
AF1	Fenster 184x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	4,30	0,500	1,42
AF1	Fenster Kreis - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,10	0,500	0,03
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	8	0,75	11,20	0,500	3,70
AF2	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	2,80	0,500	0,92
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,20	0,500	0,06
AF2	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	0,60	0,500	0,20
AF2	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	4	0,75	11,22	0,500	3,71
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	2,80	0,670	1,24
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	2,80	0,670	1,24
AF3a	Fenster 120x160 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	6	0,75	8,40	0,670	3,72
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,20	0,670	0,08
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,20	0,670	0,08
AF3a	Fenster 54x80 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	3	0,75	0,60	0,670	0,26
AF3a	Fenster 171x206 - Kunststoffrahmen >10 J <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,670	1,24
AF3b	Fenster 110x140 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	4	0,75	4,32	0,500	1,42
AF3b	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,80	0,500	1,23
AF3b	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,20	0,500	0,08
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	5,61	0,500	1,85
AF3b	Fenster 171x206 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	2,80	0,500	0,92
AF3c	Fenster 120x160 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	2	0,75	2,80	0,500	0,92
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,20	0,500	0,06
AF3c	Fenster 54x80 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,20	0,500	0,06
AF3c	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,08	0,500	0,02
T	Tür 190x205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 40°</i>	1	0,75	0,78	0,670	0,34
		56		74,53		27,07
Nord-West, 45° geneigt						
AF3b	Fenster 60x40 - Holz-Alu-Rahmen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 34°</i>	1	0,75	0,08	0,500	0,02
		1		0,08		0,02

Gewinne

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	128,88	16.238
Süd-Ost	91,34	19.974
Süd-West	121,92	26.799
Nord-West	104,60	13.442
Nord-West, 45° geneigt	0,24	20
	446,98	76.476



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Brigittenau, 164 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,61	27,84	17,17	11,97	11,45	26,02
Feb.	55,68	45,68	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,32	67,39	51,15	34,10	27,60	81,20
Apr.	80,94	79,79	69,38	52,03	40,47	115,63
Mai	90,30	95,05	91,89	72,87	57,03	158,43
Jun.	80,59	90,26	91,88	77,37	61,25	161,19
Jul.	82,22	91,89	93,51	75,77	59,65	161,22
Aug.	88,39	91,20	82,78	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,61	74,73	59,98	43,26	35,40	98,33
Okt.	68,63	57,92	40,29	26,44	23,29	62,96
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Volumen beheizt, BRI: 11.625,10 m³

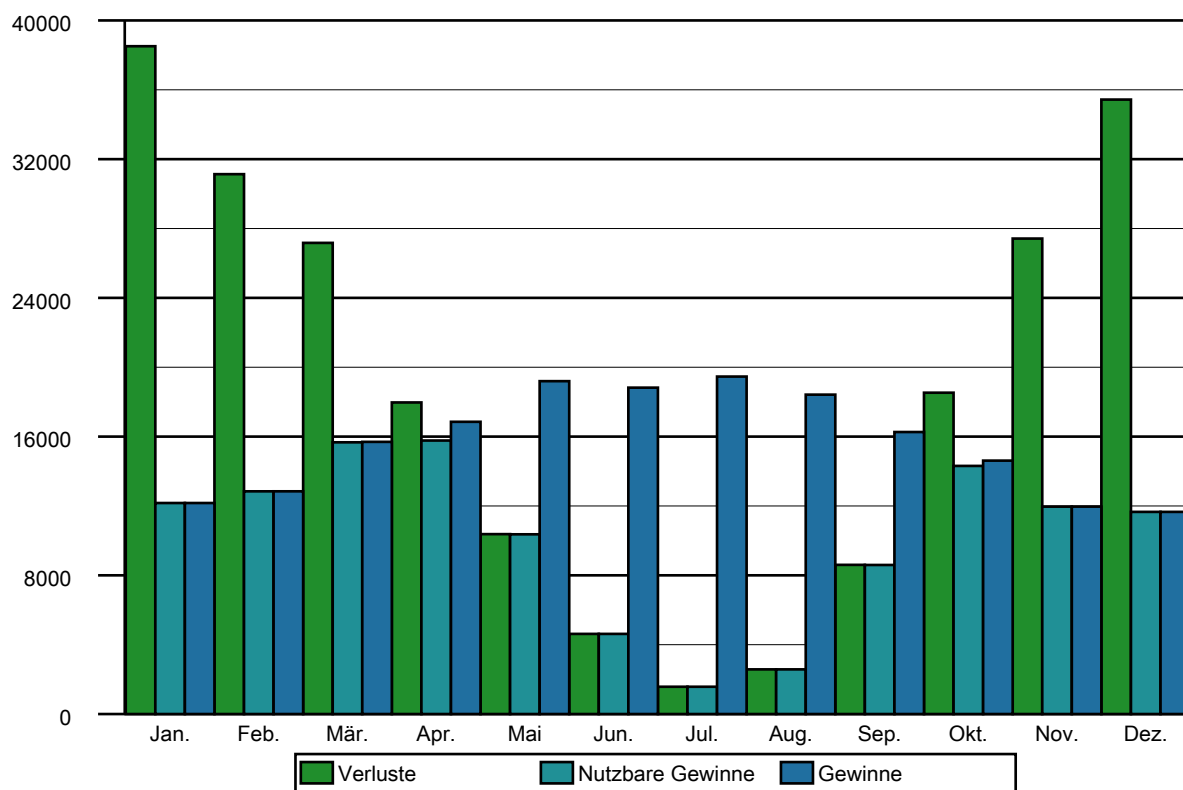
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 3.898,98 m²

Wien-Brigittenau, 164 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.635 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	21.729	16.784	1,000	2.742	9.428	26.343
Feb.	2,73	28,00	17.566	13.568	1,000	4.329	8.515	18.290
Mär.	6,81	31,00	15.330	11.842	0,998	6.259	9.412	11.501
Apr.	11,62	20,31	10.138	7.831	0,936	7.235	8.539	1.486
Mai	16,20		5.854	4.521	0,540	5.275	5.090	-
Jun.	19,33		2.608	2.014	0,246	2.382	2.240	-
Jul.	21,12		888	686	0,081	812	763	-
Aug.	20,56		1.453	1.123	0,140	1.257	1.318	-
Sep.	17,03		4.854	3.749	0,529	3.774	4.822	-
Okt.	11,64	24,24	10.456	8.076	0,979	5.078	9.231	3.302
Nov.	6,16	30,00	15.471	11.950	1,000	2.838	9.122	15.460
Dez.	2,19	31,00	19.993	15.443	1,000	2.231	9.428	23.777
		195,55	126.338	97.587		44.212	77.907	100.159 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

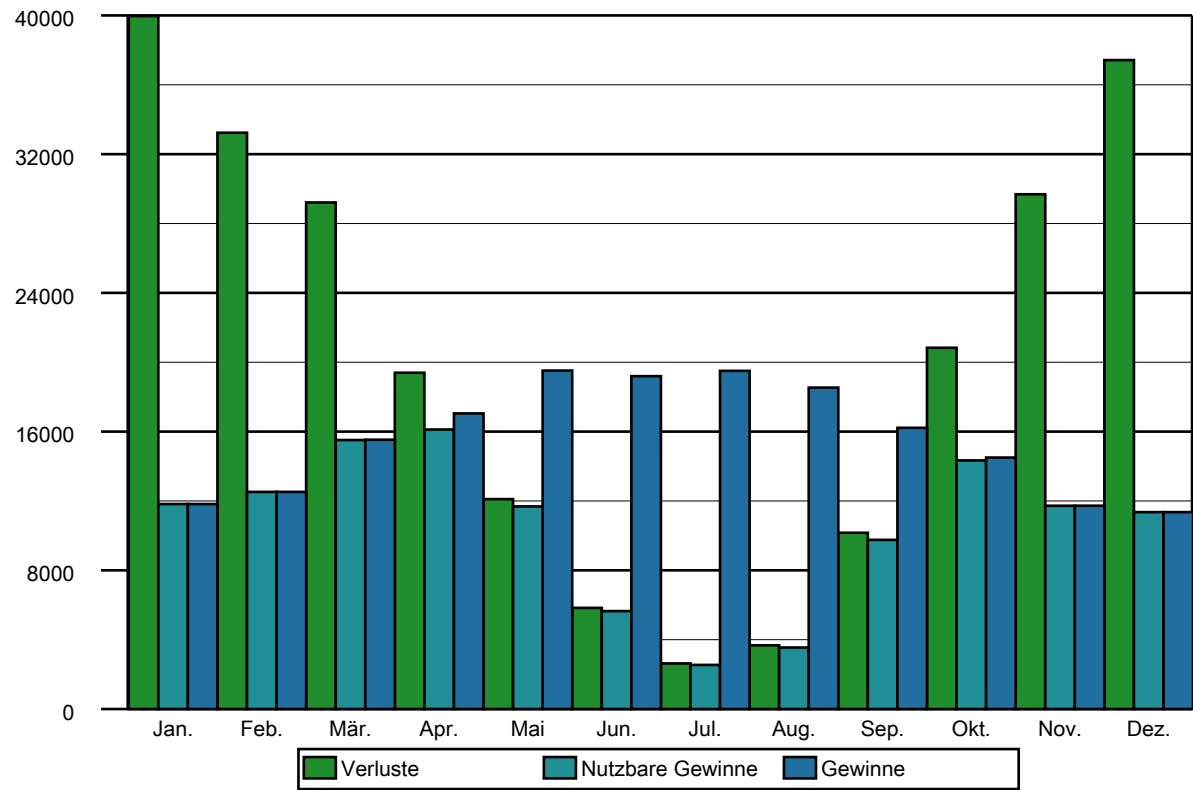
Wohnhaus Engerthstraße 41, 2023-06-07 Bestand - Stiege 1 und Stiege 2

Volumen beheizt, BRI: 11.625,10 m3
Geschoßfläche, BGF: 3.898,98 m2

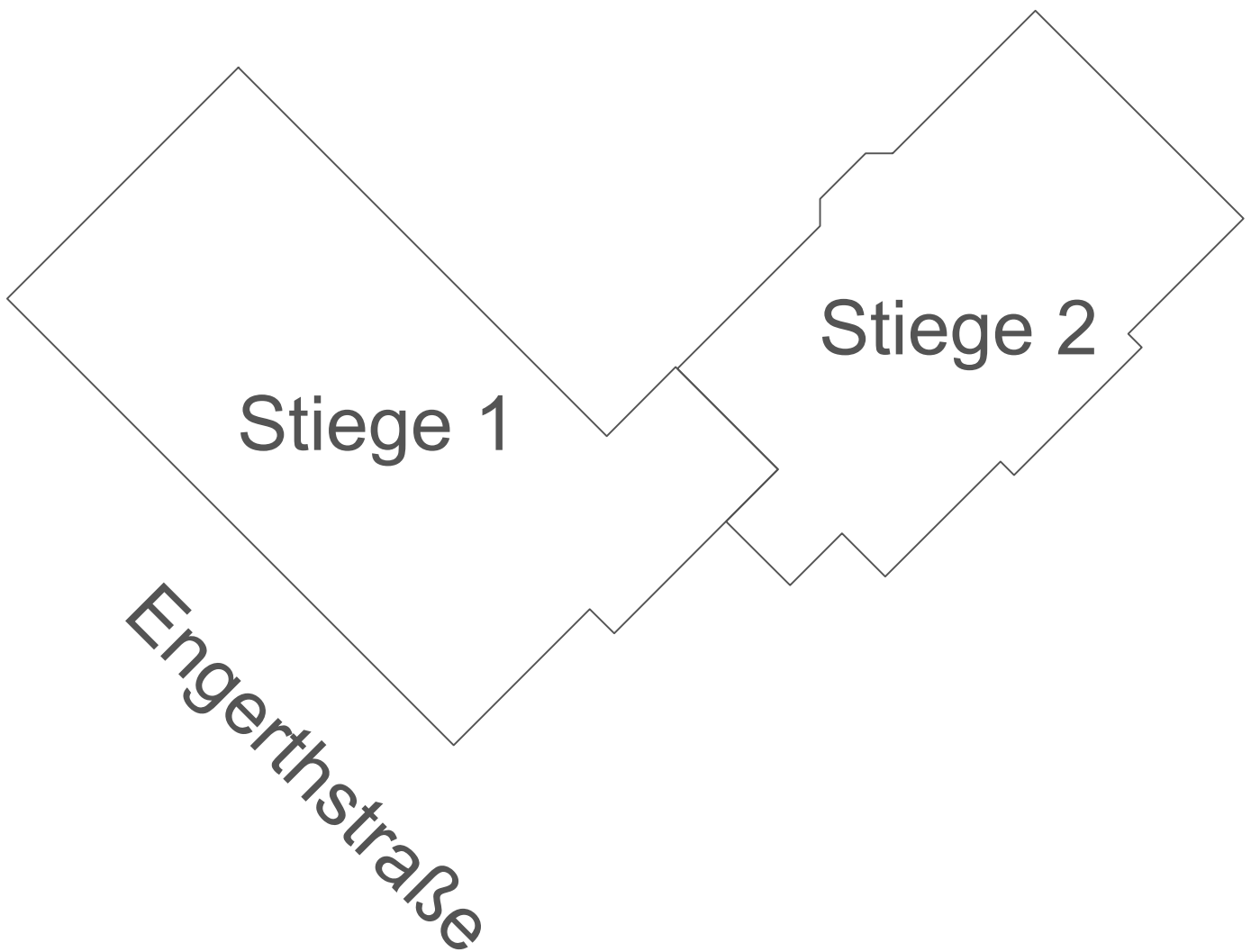
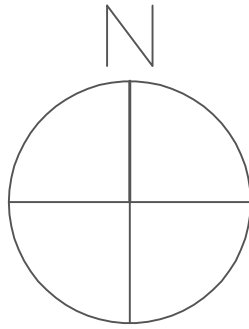
schwere Bauweise

Wien-Brigittenau, 164 m
Heizgradtage HGT (22/14): 3.635 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,34	31,00	22.548	17.417	1,000	2.395	10.084	27.485
Feb.	1,43	28,00	18.751	14.484	1,000	4.007	9.108	20.119
Mär.	5,67	31,00	16.482	12.731	0,999	6.097	10.073	13.044
Apr.	10,80	22,45	10.942	8.452	0,946	7.493	9.228	2.000
Mai	15,23		6.830	5.276	0,599	6.041	6.036	-
Jun.	18,63		3.292	2.543	0,294	2.963	2.871	-
Jul.	20,53		1.484	1.146	0,130	1.314	1.315	-
Aug.	19,95		2.072	1.601	0,191	1.743	1.930	-
Sep.	16,13		5.735	4.430	0,602	4.268	5.871	-
Okt.	10,35	27,89	11.755	9.080	0,989	5.017	9.969	5.261
Nov.	4,85	30,00	16.749	12.937	1,000	2.601	9.758	17.327
Dez.	1,08	31,00	21.114	16.309	1,000	1.927	10.084	25.412
		201,34	137.754	106.405		45.867	86.329	110.649 kWh

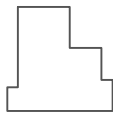


Hüllflächenenermittlung Übersichtslageplan



Hüllflächenenermittlung Volumen

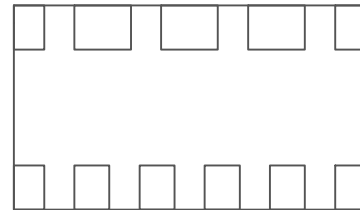
Stiege 1



22,34 m²
2,03 m
48,70 m³

2. DG

Stiege 2

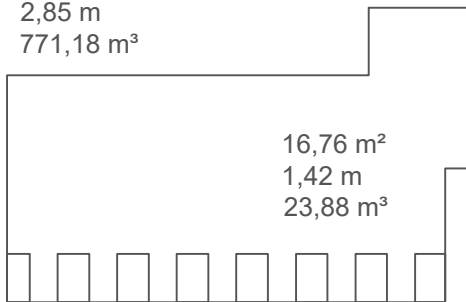


32,31 m²
1,23 m
39,74 m³

147,39 m²
2,45 m
361,11 m³

DG

270,59 m²
2,85 m
771,18 m³



16,76 m²
1,42 m
23,88 m³

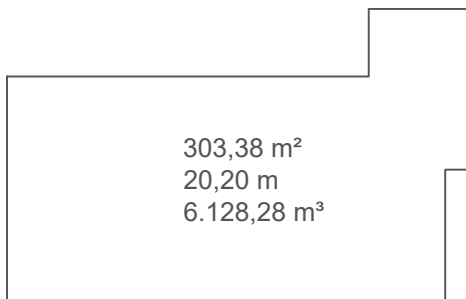
1. DG

8,96 m²
3,10 m
27,78 m³



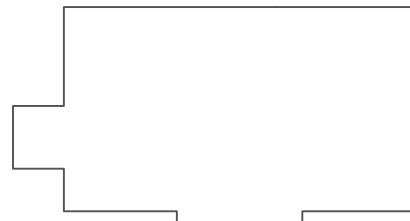
200,77 m²
3,60 m
722,77 m³

5. OG



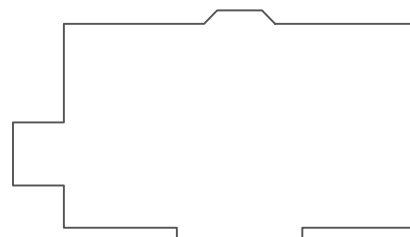
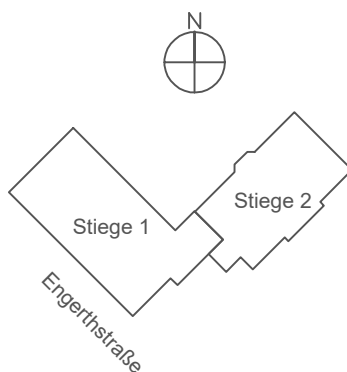
303,38 m²
20,20 m
6.128,28 m³

EG, 1. bis 6. OG



214,38 m²
10,15 m
2.175,96 m³

2. bis 4. OG

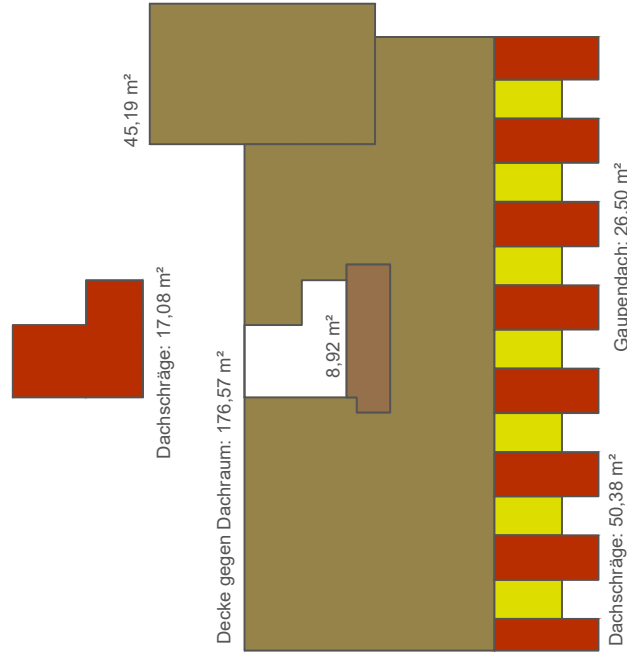


216,53 m²
6,20 m
1.342,49 m³

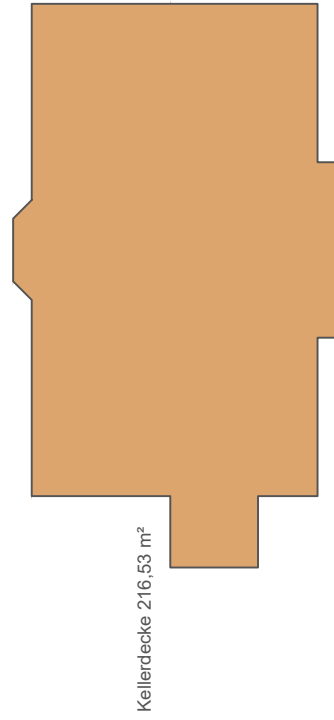
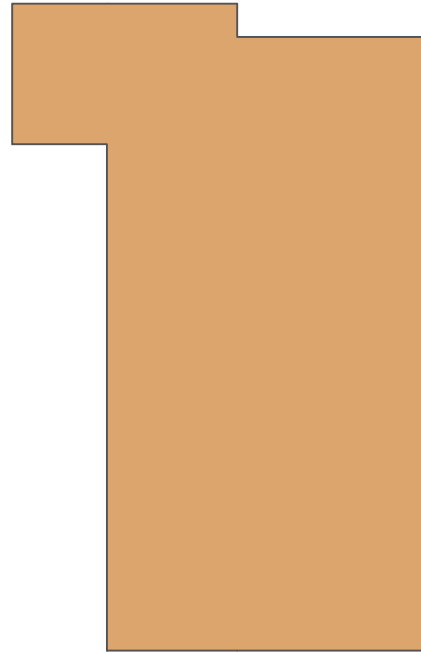
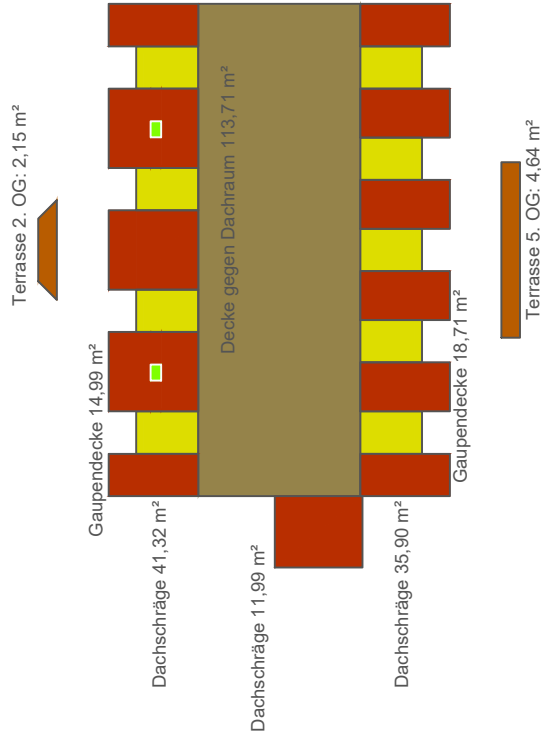
EG und 1. OG

Hüllflächenermittlung Decken und Böden

Stiege 1

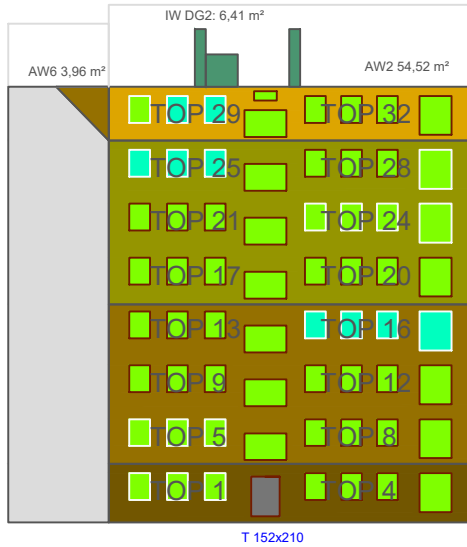


Stiege 2

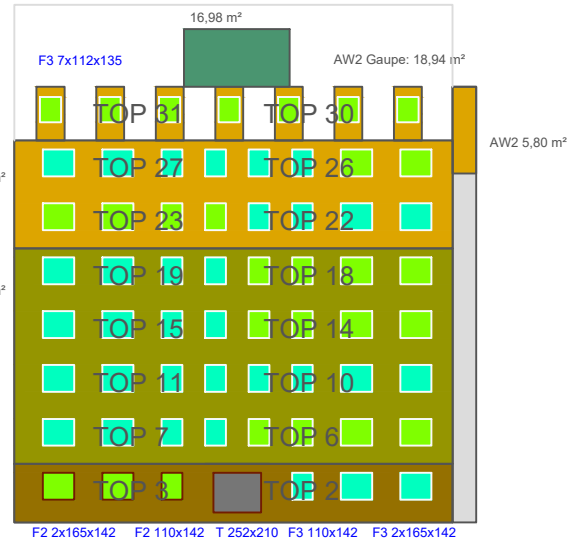


Hüllflächenenermittlung

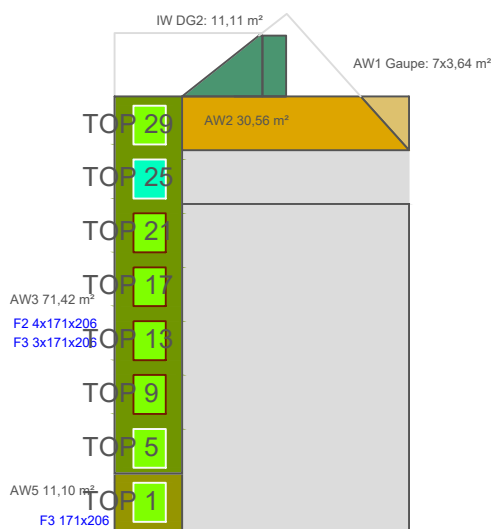
Wände Stiege 1



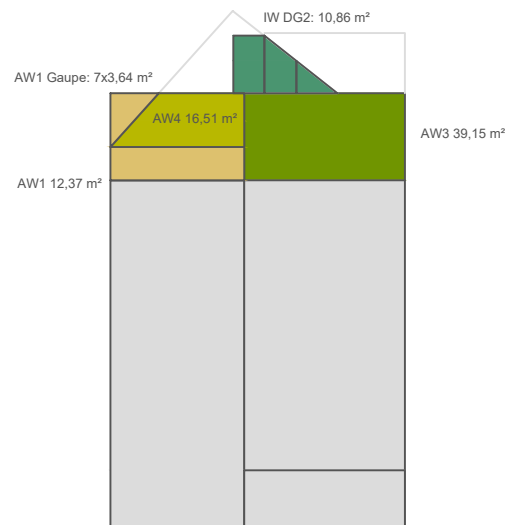
NO



SW

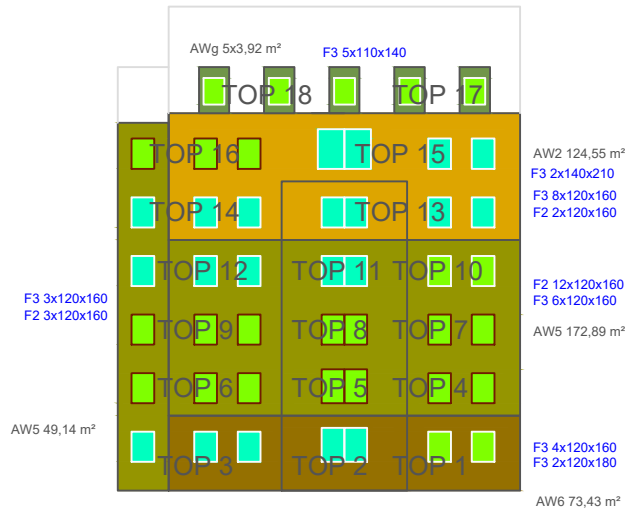


NW

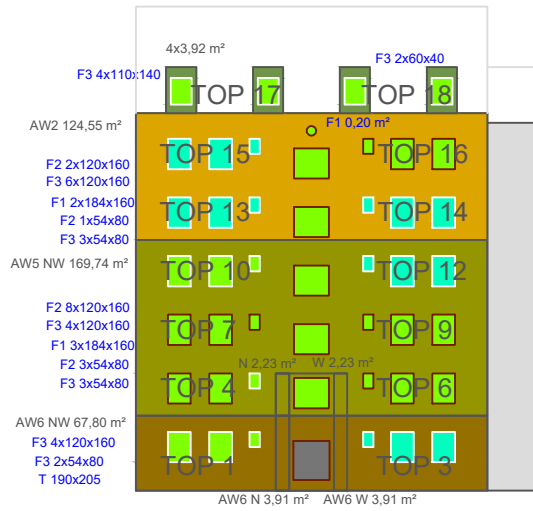


SO

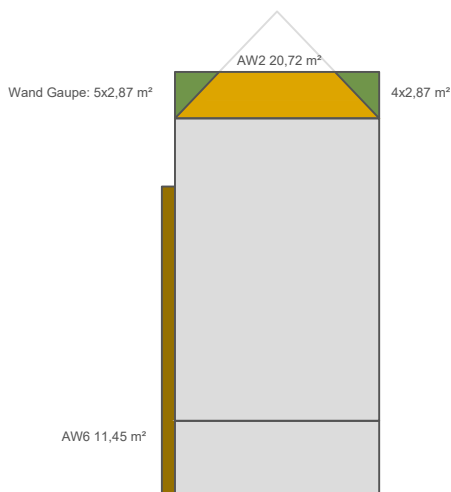
Hüllflächenenermittlung Wände Stiege 2



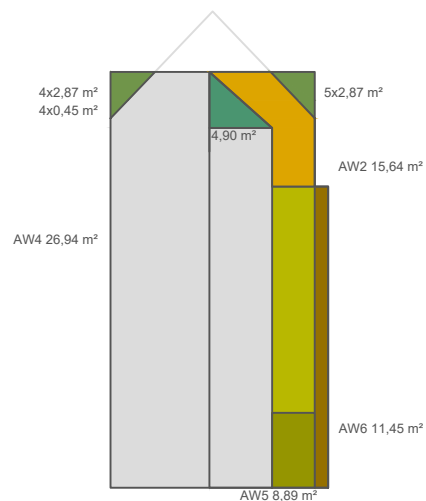
SO



NW



NO



SW