

Breser GmbH
Ing. Bernhard Breser
Industriegasse II / 19
7053 Hornstein
02689 / 20198 0
office@breser.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

MFH Brauhausstraße 8/1

Brauhausstraße 8/1
2351 Wiener Neudorf



Energieausweis für Wohngebäude

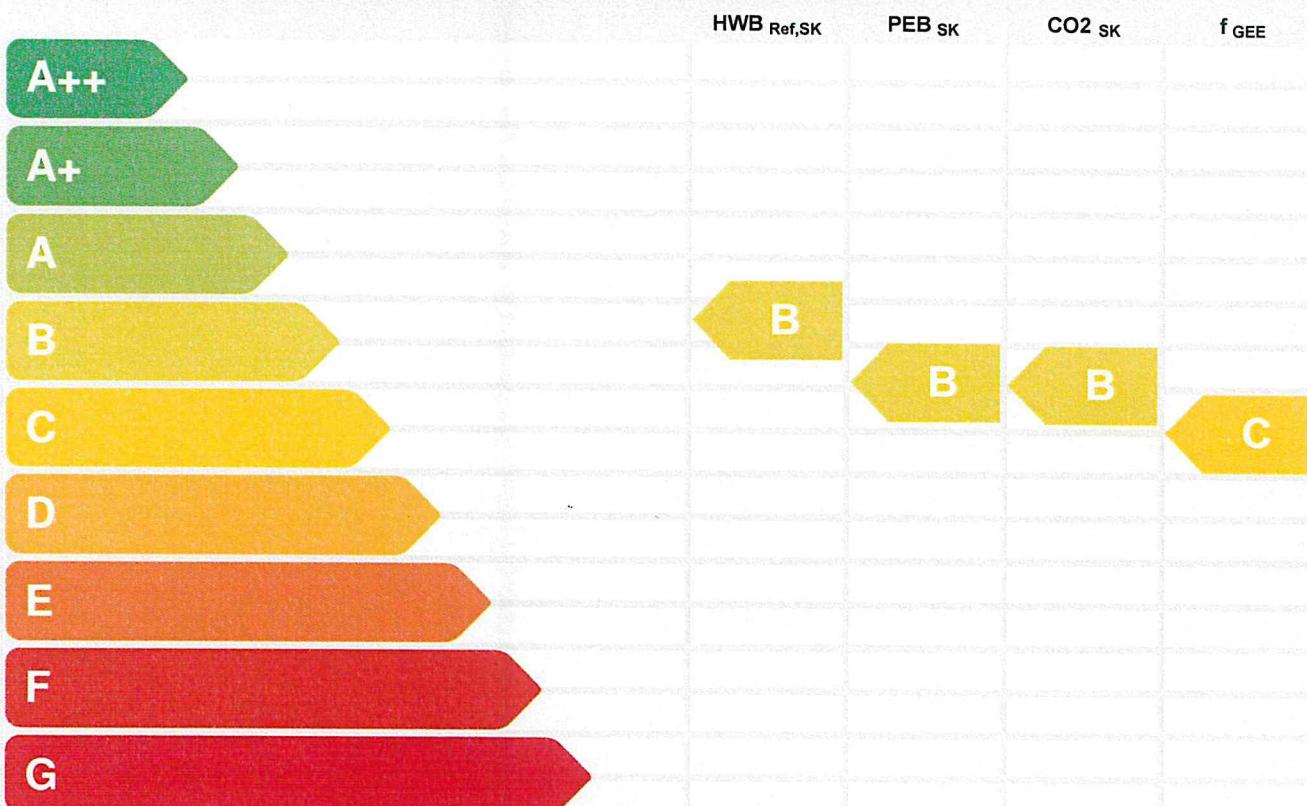
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG MFH Brauhausestraße 8/1

Gebäude(-teil)		Baujahr	1969
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	Wärmedämmung
Straße	Brauhausestraße 8/1	Katastralgemeinde	Wiener Neudorf
PLZ/Ort	2351 Wiener Neudorf	KG-Nr.	16128
Grundstücksnr.	771/7	Seehöhe	201 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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

WWB: 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 Haushaltstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerinnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2 994 m ²	charakteristische Länge	3,22 m	mittlerer U-Wert	0,34 W/m ² K
Bezugsfläche	2 395 m ²	Heiztage	215 d	LEK _T -Wert	19,6
Brutto-Volumen	8 928 m ³	Heizgradtage	3492 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2 772 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,31 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	27,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	27,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	120,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,38
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	87 605 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	29,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	87 605 kWh/a	HWB _{SK}	29,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	38 243 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	322 922 kWh/a	HEB _{SK}	107,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,57
Haushaltsstrombedarf	49 170 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	372 092 kWh/a	EEB _{SK}	124,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	471 807 kWh/a	PEB _{SK}	157,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	442 738 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	147,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	29 069 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	89 785 kg/a	CO2 _{SK}	30,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,38
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 02.10.2019
Gültigkeitsdatum 01.10.2029

ErstellerIn
Unterschrift

Breser GmbH
Industriegasse II / 19
7053 Hornstein

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

MFH Brauhausstraße 8/1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wiener Neudorf

HWB_{SK} 29 f_{GEE} 1,38

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	2 994 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	8 928 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	2 772 m ²

Wohnungsanzahl	30
charakteristische Länge l _C	3,22 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,31 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: lt. Einreichplan, 02/1969
Bauphysikalische Daten: lt. Förderungsansuchen, 02/2008
Haustechnik Daten: lt. Bauherr,

Ergebnisse Standortklima (Wiener Neudorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T	92 134 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	82 571 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	27 217 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	59 763 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	87 605 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	88 005 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	78 871 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	26 289 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	57 582 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	82 402 kWh/a

Haustechniksystem

- Raumheizung: Kombitherme mit Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

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

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.

Empfehlungen zur Verbesserung MFH Brauhäusstraße 8/1

Allgemeines

Um die Gebäudehülle von der derzeitigen Energieeffizienzklasse auf eine höhere bzw. auf Niedrigenergie Standard zu verbessern, sind folgende thermischen Sanierungsmaßnahmen zu empfehlen.

Die Grenzwerte sind in der OIB-Richtlinie 6 zu finden und auf der Homepage des Österreichischen Institut für Bautechnik kostenlos zum download verfügbar.

Haustechnik

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

MFH Brauhausstraße 8/1

Allgemein

Es wird hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahresklimas resultiert.

Bauteile

Bauteile lt. Förderungsansuchen

Fenster

Kunststofffenster mit 2-fach Isolierverglasung

Geometrie

lt. Einreichplan

Haustechnik

lt. Angaben Bauherr

Heizlast Abschätzung
MFH Brauhausstraße 8/1

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der
Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
----------------	---

Marktgemeinde Wiener Neudorf
Europaplatz 2
2351 Wiener Neudorf

Bauunternehmung Ernst Them

Tel.:	Tel.:
-------	-------

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C Standort: Wiener Neudorf

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 32,3 K beheizten Gebäudeteile: 8 927,57 m³
Gebäudehüllfläche: 2 771,98 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	36,40	1,069	0,90		35,02
AW01 Außenwand 30cm	198,11	0,187	1,00		37,04
AW02 Außenwand 25cm	975,34	0,194	1,00		188,87
AW03 Außenwand 20cm	293,84	0,201	1,00		59,02
AW04 Außenwand OG7	192,88	0,176	1,00		33,90
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben hinterlüftet	367,84	0,132	1,00		48,40
FE/TÜ Fenster u. Türen	263,64	1,432			377,65
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	404,24	0,253	0,70		71,52
IW01 Innenwand Stiegenhaus	27,67	0,227	0,90		5,66
IW02 Innenwand Aufzugsraum	12,02	0,179	0,90		1,94
Summe OBEN-Bauteile	404,24				
Summe UNTEN-Bauteile	404,24				
Summe Außenwandflächen	1 660,17				
Summe Innenwandflächen	39,70				
Fensteranteil in Außenwänden 13,6 %	261,94				
Fenster in Innenwänden	1,70				
Summe				[W/K]	859
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	86
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	944,91
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	846,83
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW]	57,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 994 m²)				[W/m² BGF]	19,33

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

MFH Brauhausstraße 8/1

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.202.02 Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043
TDPT Trittschall-Dämmpl. 20	B	0,0200	0,035	0,571
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,3002	U-Wert 1,07

AW01 Außenwand 30cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz Kalk-Zement	B	0,0200	0,800	0,025
Durisol DSi 30/20	B	0,3000	0,270	1,111
Außenputz	B	0,0200	0,700	0,029
steinwool FP 140mm	B	0,1400	0,035	4,000
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharzputz	B	0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4900	U-Wert 0,19

AW02 Außenwand 25cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz Kalk-Zement	B	0,0200	0,800	0,025
Durisol DMI 25/18	B	0,2500	0,270	0,926
Außenputz	B	0,0200	0,700	0,029
steinwool FP 140mm	B	0,1400	0,035	4,000
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharzputz	B	0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4400	U-Wert 0,19

AW03 Außenwand 20cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz Kalk-Zement	B	0,0200	0,800	0,025
Durisol DMI 20/18	B	0,2000	0,270	0,741
Außenputz	B	0,0200	0,700	0,029
steinwool FP 140mm	B	0,1400	0,035	4,000
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharzputz	B	0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3900	U-Wert 0,20

AW04 Außenwand OG7

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz Kalk-Zement	B	0,0200	0,800	0,025
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,420	0,595
PL Vollwärmédämmplatten EPS zementgebunden	B	0,0600	0,070	0,857
Außenputz	B	0,0200	0,700	0,029
steinwool FP 140mm	B	0,1400	0,035	4,000
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharzputz	B	0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5000	U-Wert 0,18

Bauteile

MFH Brauhausstraße 8/1

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ
Heraklith BM (2,5 cm)	B				0,0250	0,080	0,313
1.202.02 Stahlbetondecke	B				0,2000	2,300	0,087
Sparren dazw.	B	7,5 %				0,120	0,131
AUSTROTHERM EPS W25	B	92,5 %			0,2400	0,036	5,377
Konterlattung dazw.	B	12,8 %				0,120	0,049
steinopor EPS-W30	B	87,2 %			0,0500	0,035	1,152
	RT _o 7,8370	RT _u 7,3630	RT 7,6000		Dicke gesamt 0,5150	U-Wert 0,13	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,060	Dicke 0,240		Rse+Rsi 0,2		
Konterlattung:	Achsabstand 0,625	Breite 0,080	Dicke 0,050				

IW01 Innenwand Stiegenhaus

bestehend	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Innenputz Kalk-Zement	B				0,0200	0,800	0,025
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B				0,3800	0,640	0,594
Innenputz Kalk-Zement	B				0,0100	0,800	0,013
steinwool DDP-15 140mm	B				0,1400	0,040	3,500
Klebespachtel	B				0,0050	0,600	0,008
Silikatputz	B				0,0005	0,700	0,001
	Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,5555	U-Wert 0,23	

IW02 Innenwand Aufzugsraum

bestehend	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
VSDP Vorsatzschalen-Dämmplatten 55	B				0,0550	0,035	1,571
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B				0,1200	0,640	0,188
Innenputz Kalk-Zement	B				0,0100	0,800	0,013
steinwool DDP-15 140mm	B				0,1400	0,040	3,500
Gipskartonplatte	B				0,0130	0,210	0,062
	Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,3380	U-Wert 0,18	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B				0,0500	1,480	0,034
PE-Folie	B				0,0002	0,500	0,000
TDPT Trittschall-Dämmpl. 20	B				0,0200	0,035	0,571
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B				0,0300	0,700	0,043
1.202.02 Stahlbetondecke	B				0,2000	2,300	0,087
EPS-F 4	B				0,0200	0,040	0,500
KI Heratekta E-37 100	B				0,1000	0,042	2,381
	Rse+Rsi = 0,34				Dicke gesamt 0,4202	U-Wert 0,25	

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B				0,0500	1,480	0,034
PE-Folie	B				0,0002	0,500	0,000
TDPT Trittschall-Dämmpl. 20	B				0,0200	0,035	0,571
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B				0,0300	0,700	0,043
1.202.02 Stahlbetondecke	B				0,2000	2,300	0,087
	Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt 0,3002	U-Wert 1,00	

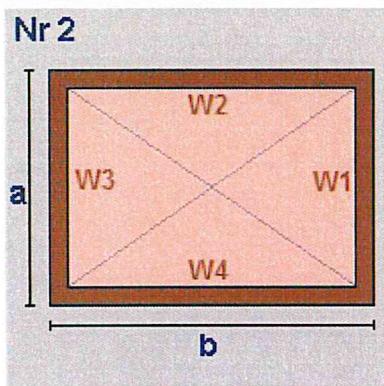
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

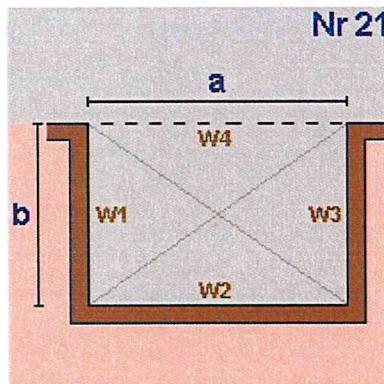
Geometrieausdruck MFH Brauhausstraße 8/1

EG Grundform



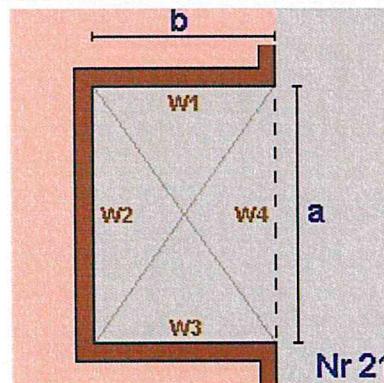
$a = 20,30$	$b = 20,30$
lichte Raumhöhe	= 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
BGF	412,09m ² BRI 1 236,35m ³
Wand W1	60,90m ² AW01 Außenwand 30cm
Wand W2	60,90m ² AW01
Wand W3	60,90m ² AW01
Wand W4	60,90m ² AW01
Decke	412,09m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	412,09m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend



Von EG bis OG6	
Anzahl	2
$a = 2,30$	$b = 0,25$
lichte Raumhöhe	= 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
BGF	-1,15m ² BRI -3,45m ³
Wand W1	1,50m ² AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	13,80m ² AW02
Wand W3	1,50m ² AW02
Wand W4	-13,80m ² AW01 Außenwand 30cm
Decke	-1,15m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-1,15m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Loggien



Von EG bis OG6	
Anzahl	2
$a = 4,19$	$b = 0,80$
lichte Raumhöhe	= 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
BGF	-6,70m ² BRI -20,11m ³
Wand W1	4,80m ² AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	25,14m ² AW02
Wand W3	4,80m ² AW02
Wand W4	-25,14m ² AW01 Außenwand 30cm
Decke	-6,70m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-6,70m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

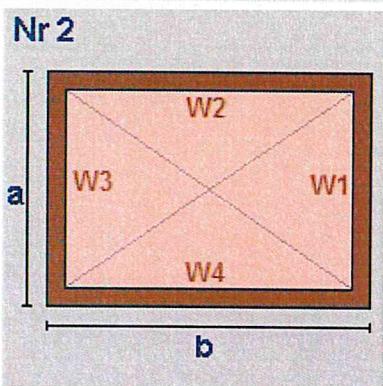
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 212,79

Geometrieausdruck

MFH Brauhausstraße 8/1

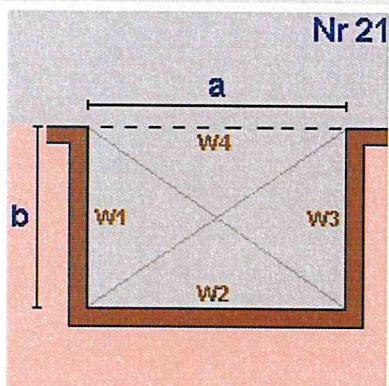
OG1 Grundform



Von OG1 bis OG4
 $a = 20,30$ $b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF 412,09m² BRI 1 236,35m³

Wand W1 60,90m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 60,90m² AW02
 Wand W3 60,90m² AW02
 Wand W4 60,90m² AW02
 Decke 412,09m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -412,09m² ZD01 warme Zwischendecke

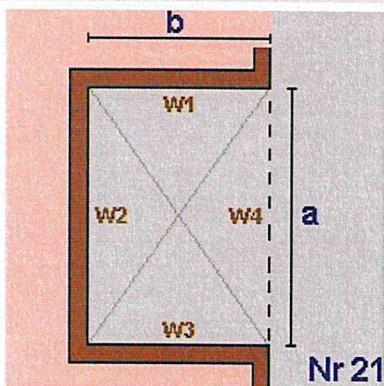
OG1 Rechteck einspringend



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF -1,15m² BRI -3,45m³

Wand W1 1,50m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 13,80m² AW02
 Wand W3 1,50m² AW02
 Wand W4 -13,80m² AW02
 Decke -1,15m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 1,15m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Loggien



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF -6,70m² BRI -20,11m³

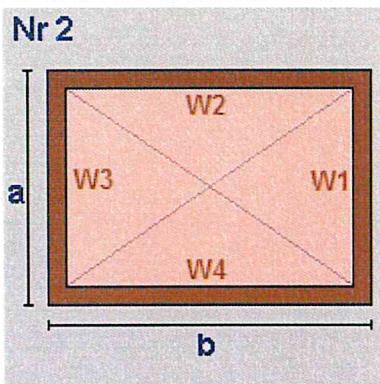
Wand W1 4,80m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 25,14m² AW02
 Wand W3 4,80m² AW02
 Wand W4 -25,14m² AW02
 Decke -6,70m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 6,70m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
 OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 1 212,79

Geometrieausdruck MFH Brauhausstraße 8/1

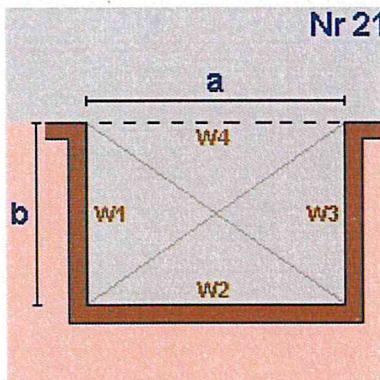
OG2 Grundform



Von OG1 bis OG4
 $a = 20,30$ $b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 412,09m² BRI 1 153,93m³

Wand W1	56,84m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	56,84m ²	AW02
Wand W3	56,84m ²	AW02
Wand W4	56,84m ²	AW02
Decke	412,09m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-412,09m ²	ZD01 warme Zwischendecke

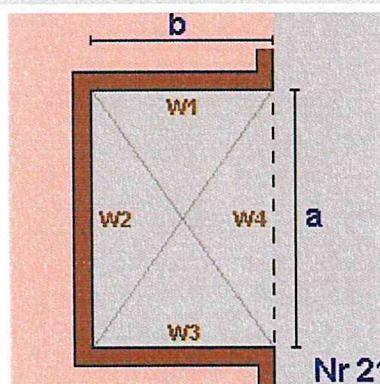
OG2 Rechteck einspringend



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -1,15m² BRI -3,22m³

Wand W1	1,40m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	12,88m ²	AW02
Wand W3	1,40m ²	AW02
Wand W4	-12,88m ²	AW02
Decke	-1,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	1,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Loggien



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -6,70m² BRI -18,77m³

Wand W1	4,48m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	23,47m ²	AW02
Wand W3	4,48m ²	AW02
Wand W4	-23,47m ²	AW02
Decke	-6,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	6,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke

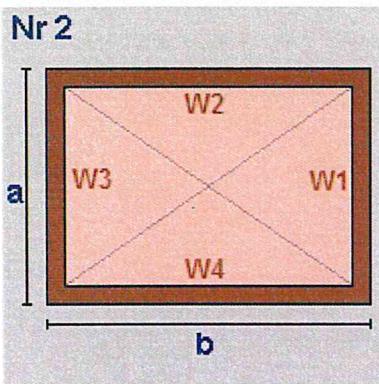
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 131,94

Geometrieausdruck

MFH Brauhausstraße 8/1

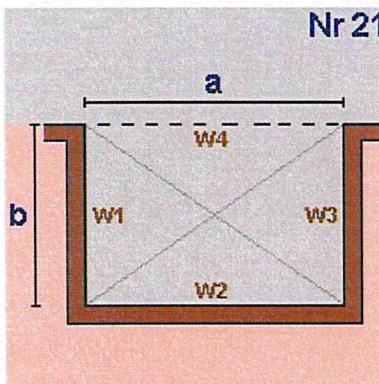
OG3 Grundform



Von OG1 bis OG4
 $a = 20,30$ $b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 412,09m² BRI 1 153,93m³

Wand W1 56,84m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 56,84m² AW02
 Wand W3 56,84m² AW02
 Wand W4 56,84m² AW02
 Decke 412,09m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -412,09m² ZD01 warme Zwischendecke

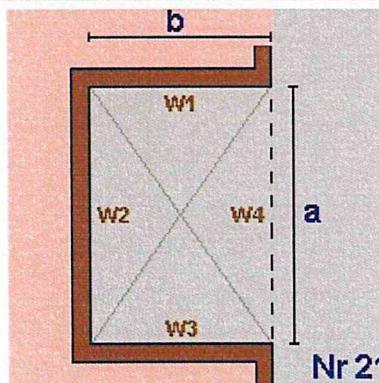
OG3 Rechteck einspringend



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -1,15m² BRI -3,22m³

Wand W1 1,40m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 12,88m² AW02
 Wand W3 1,40m² AW02
 Wand W4 -12,88m² AW02
 Decke -1,15m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 1,15m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Loggien



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -6,70m² BRI -18,77m³

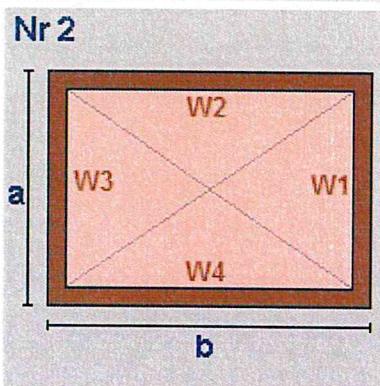
Wand W1 4,48m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 23,47m² AW02
 Wand W3 4,48m² AW02
 Wand W4 -23,47m² AW02
 Decke -6,70m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 6,70m² ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1 131,94

Geometrieausdruck MFH Brauhausstraße 8/1

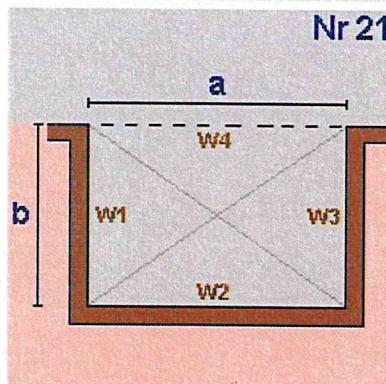
OG4 Grundform



Von OG1 bis OG4
 $a = 20,30 \quad b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 412,09m² BRI 1 153,93m³

Wand W1	56,84m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	56,84m ²	AW02
Wand W3	56,84m ²	AW02
Wand W4	56,84m ²	AW02
Decke	412,09m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-412,09m ²	ZD01 warme Zwischendecke

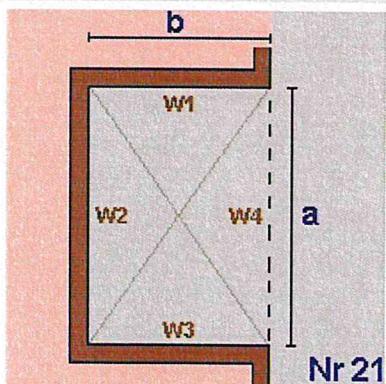
OG4 Rechteck einspringend



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30 \quad b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -1,15m² BRI -3,22m³

Wand W1	1,40m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	12,88m ²	AW02
Wand W3	1,40m ²	AW02
Wand W4	-12,88m ²	AW02
Decke	-1,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	1,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Loggien



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19 \quad b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF -6,70m² BRI -18,77m³

Wand W1	4,48m ²	AW02 Außenwand 25cm
Wand W2	23,47m ²	AW02
Wand W3	4,48m ²	AW02
Wand W4	-23,47m ²	AW02
Decke	-6,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	6,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke

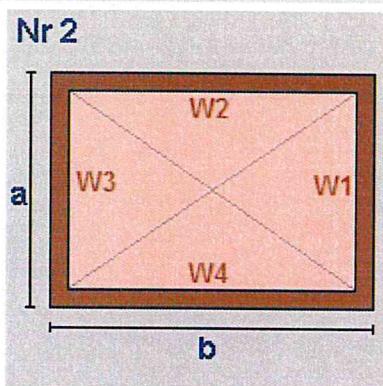
OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
 OG4 Bruttorauminhalt [m³]: 1 131,94

Geometrieausdruck

MFH Brauhausstraße 8/1

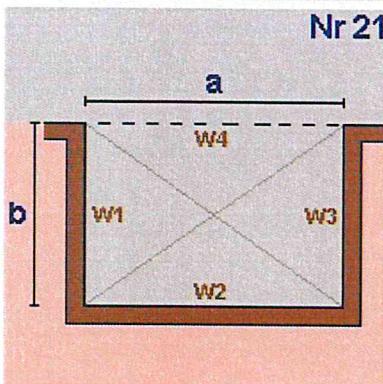
OG5 Grundform



$a = 20,30$ $b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $412,09\text{m}^2$ BRI $1\ 236,35\text{m}^3$

Wand W1 $60,90\text{m}^2$ AW03 Außenwand 20cm
 Wand W2 $60,90\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $60,90\text{m}^2$ AW04 Außenwand OG7
 Wand W4 $60,90\text{m}^2$ AW03 Außenwand 20cm
 Decke $412,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-412,09\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

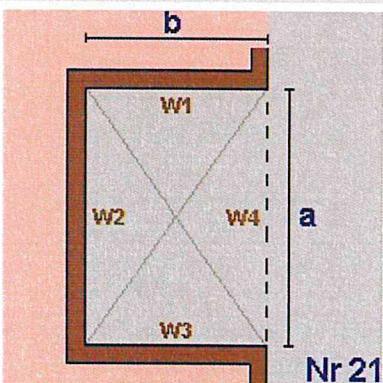
OG5 Rechteck einspringend



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-1,15\text{m}^2$ BRI $-3,45\text{m}^3$

Wand W1 $1,50\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 $13,80\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $1,50\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-13,80\text{m}^2$ AW02
 Decke $-1,15\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $1,15\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG5 Loggien



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-6,70\text{m}^2$ BRI $-20,11\text{m}^3$

Wand W1 $4,80\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 $25,14\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $4,80\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-25,14\text{m}^2$ AW02
 Decke $-6,70\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $6,70\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

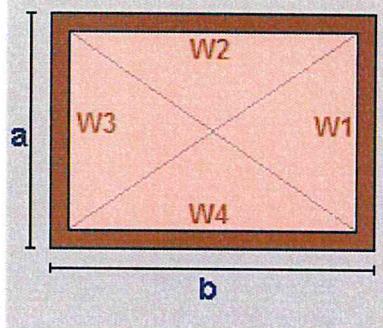
OG5 Summe

OG5 Bruttogrundfläche [m^2]: 404,24
 OG5 Bruttorauminhalt [m^3]: 1 212,79

Geometrieausdruck MFH Brauhausstraße 8/1

OG6 Grundform

Nr 2

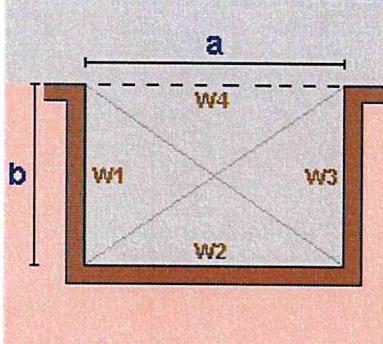


$a = 20,30$ $b = 20,30$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF 412,09m² BRI 1 236,35m³

Wand W1 60,90m² AW03 Außenwand 20cm
 Wand W2 60,90m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W3 60,90m² AW03 Außenwand 20cm
 Wand W4 60,90m² AW03
 Decke 171,81m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 203,88m² FD01
 Teilung 36,40m² AD01
 Boden -412,09m² ZD01 warme Zwischendecke

OG6 Rechteck einspringend

Nr 21

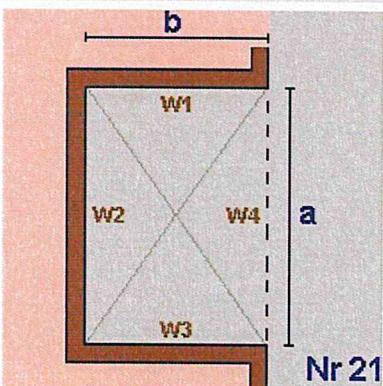


Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 2,30$ $b = 0,25$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF -1,15m² BRI -3,45m³

Wand W1 1,50m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 13,80m² AW02
 Wand W3 1,50m² AW02
 Wand W4 -13,80m² AW02
 Decke -1,15m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 1,15m² ZD01 warme Zwischendecke

OG6 Loggien

b



Von EG bis OG6
 Anzahl 2
 $a = 4,19$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,30 => 3,00m
 BGF -6,70m² BRI -20,11m³

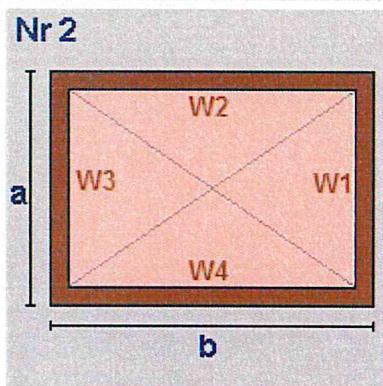
Wand W1 4,80m² AW02 Außenwand 25cm
 Wand W2 25,14m² AW02
 Wand W3 4,80m² AW02
 Wand W4 -25,14m² AW02
 Decke -6,70m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 6,70m² ZD01 warme Zwischendecke

OG6 Summe

OG6 Bruttogrundfläche [m²]: 404,24
 OG6 Bruttorauminhalt [m³]: 1 212,79

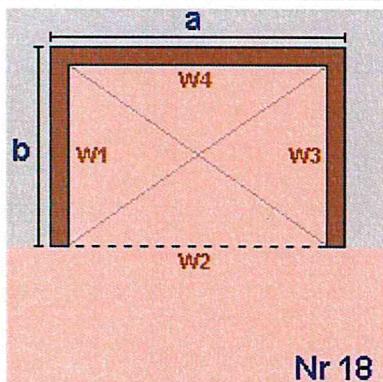
Geometrieausdruck MFH Brauhausstraße 8/1

OG7 Grundform



$a = 17,22$ $b = 11,38$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,52 => 3,12m
 BGF 195,96m² BRI 610,43m³
 Wand W1 53,64m² AW04 Außenwand OG7
 Wand W2 35,45m² AW04
 Wand W3 53,64m² AW04
 Wand W4 35,45m² AW04
 Decke 195,96m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben hint
 Boden -195,96m² ZD01 warme Zwischendecke

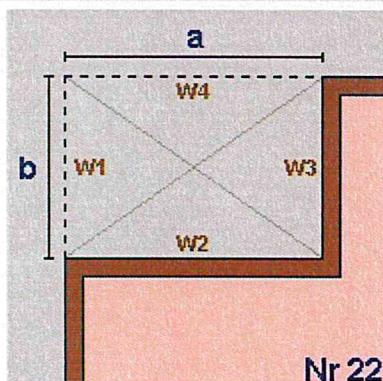
OG7 Rechteck



$a = 3,82$ $b = 1,15$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,52 => 3,12m
 BGF 4,39m² BRI 13,68m³
 Wand W1 3,58m² AW04 Außenwand OG7
 Wand W2 -11,90m² AW04
 Wand W3 3,58m² AW04
 Wand W4 11,90m² AW04
 Decke 4,39m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben hint
 Boden -4,39m² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 18

OG7 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,86$ $b = 9,43$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,52 => 3,12m
 BGF -36,40m² BRI -113,39m³
 Wand W1 -29,37m² AW04 Außenwand OG7
 Wand W2 12,02m² IW02 Innenwand Aufzugsraum
 Wand W3 29,37m² IW01 Innenwand Stiegenhaus
 Wand W4 -12,02m² AW04 Außenwand OG7
 Decke -36,40m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben hint
 Boden 36,40m² ZD01 warme Zwischendecke

Nr 22

OG7 Summe

OG7 Bruttogrundfläche [m²]: 163,96
OG7 Bruttorauminhalt [m³]: 510,73

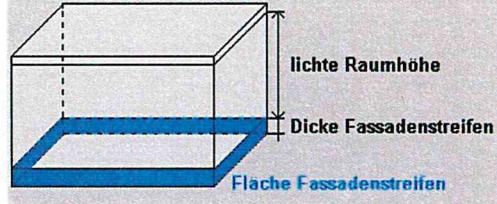
Deckenvolumen KD01

Fläche 404,24 m² x Dicke 0,42 m = 169,86 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 169,86

Geometrieausdruck
MFH Brauhausstraße 8/1

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,420m	68,22m	28,67m ²
AW02	-	KD01	0,420m	17,18m	7,22m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 2 993,61
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 8 927,57

Fenster und Türen
MFH Brauhausstraße 8/1

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	1,64	0,040	1,23	1,37				0,61		
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	1,10	1,64	0,040	2,41	1,32				0,61		
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	1,20	2,60	0,040	2,41	1,64				0,61		
6,05															
N															
B T1	EG AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	EG AW01	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	EG AW01	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG1 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG1 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG1 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG2 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG2 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG2 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG3 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG3 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG3 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG4 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG4 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG4 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG5 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG5 AW03	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG5 AW03	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75	
B T2	OG6 AW03	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75	
B T1	OG7 AW04	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	1,10	1,64	0,040	0,91	1,40	2,01	0,61	0,75	
B T1	OG7 AW04	1	0,65 x 1,15	0,65	1,15	0,75	1,10	1,64	0,040	0,37	1,51	1,13	0,61	0,75	
B	OG7 IW01	1	Haustür	0,85	2,00	1,70					2,50	3,83			
45															
93,62													57,28	135,49	
O															
B T1	EG AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T3	EG AW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89	1,20	2,60	0,040	1,23	1,80	3,40	0,61	0,75	
B T1	OG1 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG1 AW02	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG2 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG2 AW02	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG3 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG3 AW02	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG4 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG4 AW02	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG5 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG5 AW03	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75	
B T1	OG6 AW03	1	1,75 x 1,40	1,75	1,40	2,45	1,10	1,64	0,040	1,59	1,41	3,45	0,61	0,75	

Fenster und Türen
MFH Brauhausstraße 8/1

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 T1	OG7 AW04	1	1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	1,10	1,64	0,040	0,91	1,40	2,01	0,61	0,75
B T1	OG7 AW04	1	1,10 x 1,10	1,10	1,10	1,21	1,10	1,64	0,040	0,74	1,42	1,72	0,61	0,75
23				40,79			26,42			57,93				
S														
B T1	EG AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	EG AW01	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	EG AW01	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG1 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG2 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG2 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG2 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG3 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG3 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG3 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG4 AW02	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG4 AW02	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG4 AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG5 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG5 AW03	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG5 AW03	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG6 AW03	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	1,10	1,64	0,040	2,00	1,40	4,30	0,61	0,75
B T1	OG6 AW03	2	1,75 x 1,40	1,75	1,40	4,90	1,10	1,64	0,040	3,18	1,41	6,91	0,61	0,75
B T2	OG6 AW03	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	1,10	1,64	0,040	2,82	1,48	7,15	0,61	0,75
B T1	OG7 AW04	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	1,10	1,64	0,040	1,82	1,40	4,01	0,61	0,75
44				92,60			57,82			132,53				
W														
B T1	EG AW01	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG1 AW02	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG2 AW02	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG3 AW02	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG4 AW02	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG5 AW03	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG6 AW03	3	1,10 x 1,40	1,10	1,40	4,62	1,10	1,64	0,040	2,99	1,40	6,44	0,61	0,75
B T1	OG7 AW04	3	1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29	1,10	1,64	0,040	2,73	1,40	6,02	0,61	0,75
24				36,63			23,66			51,10				
Summe		136		263,64			165,18			377,05				

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
MFH Brauhausestraße 8/1

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								Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Rahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Alu
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen
1,75 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35					1	0,140		Kunststoff-Rahmen
1,10 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	42					1	0,140		Kunststoff-Rahmen
0,90 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Alu
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Kunststoff-Rahmen
0,65 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Kunststoff-Rahmen
1,10 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Rahmen

Rb.li,ra,p.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]

**Heizwärmebedarf Standortklima
MFH Brauhausstraße 8/1**

Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF	2 993,61 m ²	L _T	944,91 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	149,48 h
BRI	8 927,57 m ³	L _V	846,83 W/K			a	10,342

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,77	1,000	15 305	13 717	6 682	1 424	1,000	20 917
Februar	28	28	0,19	1,000	12 577	11 271	6 035	2 350	1,000	15 463
März	31	31	4,14	1,000	11 149	9 991	6 680	3 438	1,000	11 022
April	30	30	8,99	0,986	7 491	6 714	6 379	4 157	1,000	3 669
Mai	31	1	13,67	0,701	4 449	3 988	4 684	3 684	0,020	1
Juni	30	0	16,78	0,358	2 189	1 962	2 318	1 832	0,000	0
Juli	31	0	18,47	0,172	1 075	963	1 149	889	0,000	0
August	31	0	18,01	0,231	1 398	1 253	1 546	1 104	0,000	0
September	30	2	14,36	0,695	3 836	3 438	4 492	2 727	0,069	4
Oktober	31	31	9,05	0,995	7 695	6 897	6 651	2 920	1,000	5 021
November	30	30	3,81	1,000	11 018	9 874	6 466	1 547	1,000	12 879
Dezember	31	31	0,15	1,000	13 952	12 504	6 682	1 145	1,000	18 628
Gesamt	365	215			92 134	82 571	59 763	27 217		87 605

HWB sk = 29,26 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

MFH Brauhausstraße 8/1

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 2 993,61 m² L_T 944,91 W/K Innentemperatur 20 °C tau 149,48 h
 BRI 8 927,57 m³ L_V 846,83 W/K a 10,342

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,77	1,000	15 305	13 717	6 682	1 424	1,000	20 917
Februar	28	28	0,19	1,000	12 577	11 271	6 035	2 350	1,000	15 463
März	31	31	4,14	1,000	11 149	9 991	6 680	3 438	1,000	11 022
April	30	30	8,99	0,986	7 491	6 714	6 379	4 157	1,000	3 669
Mai	31	1	13,67	0,701	4 449	3 988	4 684	3 684	0,020	1
Juni	30	0	16,78	0,358	2 189	1 962	2 318	1 832	0,000	0
Julii	31	0	18,47	0,172	1 075	963	1 149	889	0,000	0
August	31	0	18,01	0,231	1 398	1 253	1 546	1 104	0,000	0
September	30	2	14,36	0,695	3 836	3 438	4 492	2 727	0,069	4
Oktober	31	31	9,05	0,995	7 695	6 897	6 651	2 920	1,000	5 021
November	30	30	3,81	1,000	11 018	9 874	6 466	1 547	1,000	12 879
Dezember	31	31	0,15	1,000	13 952	12 504	6 682	1 145	1,000	18 628
Gesamt	365	215			92 134	82 571	59 763	27 217		87 605

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 29,26 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
MFH Brauhausestraße 8/1

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	2 993,61 m ²	L _T	944,91 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	149,48 h
BRI	8 927,57 m ³	L _V	846,83 W/K			a	10,342

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	15 136	13 565	6 682	1 621	1,000	20 398
Februar	28	28	0,73	1,000	12 236	10 966	6 035	2 539	1,000	14 628
März	31	31	4,81	1,000	10 679	9 570	6 679	3 535	1,000	10 035
April	30	28	9,62	0,980	7 062	6 329	6 338	4 039	0,918	2 766
Mai	31	0	14,20	0,654	4 077	3 654	4 367	3 330	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,301	1 816	1 628	1 949	1 495	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,099	619	554	662	511	0,000	0
August	31	0	18,56	0,169	1 012	907	1 126	794	0,000	0
September	30	0	15,03	0,613	3 381	3 030	3 967	2 428	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,992	7 283	6 527	6 630	2 988	0,927	3 888
November	30	30	4,16	1,000	10 777	9 658	6 466	1 688	1,000	12 281
Dezember	31	31	0,19	1,000	13 927	12 481	6 682	1 319	1,000	18 407
Gesamt	365	207			88 005	78 871	57 582	26 289		82 402

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 27,53 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima MFH Brauhausstraße 8/1

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 993,61 m² L_T 944,91 W/K Innentemperatur 20 °C tau 149,48 h
BRI 8 927,57 m³ L_V 846,83 W/K a 10,342

Monat	Tage	Heiztage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnutzungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	15 136	13 565	6 682	1 621	1,000	20 398
Februar	28	28	0,73	1,000	12 236	10 966	6 035	2 539	1,000	14 628
März	31	31	4,81	1,000	10 679	9 570	6 679	3 535	1,000	10 035
April	30	28	9,62	0,980	7 062	6 329	6 338	4 039	0,918	2 766
Mai	31	0	14,20	0,654	4 077	3 654	4 367	3 330	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,301	1 816	1 628	1 949	1 495	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,099	619	554	662	511	0,000	0
August	31	0	18,56	0,169	1 012	907	1 126	794	0,000	0
September	30	0	15,03	0,613	3 381	3 030	3 967	2 428	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,992	7 283	6 527	6 630	2 988	0,927	3 888
November	30	30	4,16	1,000	10 777	9 658	6 466	1 688	1,000	12 281
Dezember	31	31	0,19	1,000	13 927	12 481	6 682	1 319	1,000	18 407
Gesamt	365	207			88 005	78 871	57 582	26 289		82 402

HWB Ref,RK = 27,53 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
MFH Brauhausstraße 8/1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten
---------	--	----------------------	----------------------------------

Verteilleitungen 0,00

Steigleitungen 0,00

Anbindeleitungen Nein 20,0 Nein 1 676,42

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme mit Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1988-1993

Nennwärmeleistung 502,93 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 90,6% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 90,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 3,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

226,01 W Defaultwert

WWB-Eingabe
MFH Brauhausestraße 8/1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			478,98 Material Stahl 2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Endenergiebedarf
MFH Brauhausestraße 8/1

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	322 922 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	49 170 kWh/a
Netto-Photovoltaikervertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	372 092 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	322 922 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	204 319 kWh/a

Warmwasserwärmeverbrauch Q_{tw} = 38 243 kWh/a

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1 741 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	10 154 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	54 658 kWh/a
	Q_{TW}	=	66 553 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser $Q_{HTEB,TW}$ = 66 553 kWh/a

Heizenergiebedarf Warmwasser $Q_{HEB,TW}$ = 104 796 kWh/a

Endenergiebedarf

MFH Brauhausstraße 8/1

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	92 134 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	82 571 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	174 705 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	26 346 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	58 527 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	84 872 kWh/a
Heizwärmeverluste	Q_h	=	80 360 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	24 722 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	145 269 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom.WB}$	=	47 583 kWh/a
	Q_H	=	217 573 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	99 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	99 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 137 667 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 218 027 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	105 877 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	9 209 kWh/a