



Z2000 Bräuhaus - Lokal

Sparkassaplatz 2
A 2000, Stockerau

Verfasser

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten

T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at



Bericht

Z2000 Bräuhaus - Lokal

erhaltungswürdig (historischer Bau)

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Sparkassaplatz 2
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 5480
Grundstücksnummer: 4398
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Dipl.Ing. Reinhold A. Bacher, MSc.
ZT-Kanzlei DI Reinhold Bacher (ZTRB)
Emil-Kralik-Gasse 3
1050 Wien-Margareten
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +431546880
F +431546881
M
E office@ztrb.at

PlanerIn

Titel Vorname Firma/Nachname

T
F
M
E

Strasse

AuftraggeberIn

Kommunale Immobilien Liegenschafts- verwaltungs- und Verwertungsgesellschaft
Herr Geyer / Herr Vasicek
Rathausplatz 15
2000 Stockerau

T
F
M 0664/1114724
E

EigentümerIn

Gem. Stockerau vertr.d. KIG Stockerau

T
F
M
E

Rathausplatz 15
2000 Stockerau

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2024-03-01
Fenster	ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2024-03-01
Raumlufttechnik	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 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Bericht

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Zum Projekt:
 Berechnungsgrundlage für den Energieausweis
 2000 Stockerau
 Z2000-Bräuhaus
 Zone Lokal

Der Bestands-Energieausweis von 17.04.2010 diente als Grundlage des Energieausweises und wurde in Abstimmung mit dem Gebäudeverantwortlichen auf Änderungen geprüft und neu ausgestellt.

Für die U-Werte der Bauteile wurden teils die Default-Werte gem. OIB-330.6-036/23 mit dem Bezugsjahr ab 1887 für das Bundesland Niederösterreich verwendet, teils wurden die Angaben in den Detailplänen für die Berechnung der U-Werte einzelner Bauteile herangezogen, wobei Annahmen bezüglich der Lambda-Werte für die einzelnen Schichten angenommen werden mussten.

Für die U-Werte der älteren Außenwände wurden jene Werte der OIB-Richtlinie herangezogen, die hinsichtlich der Wandstärke der tatsächlichen Ausführung am Nächsten stand (dem unteren Bezugswert folgend, Vollziegelwand).

Bezüglich der erdberührten Vollziegelwände im Kellergeschoss sei hiermit darauf hingewiesen, dass eine Mindeststärke von 60 cm angenommen wurde; eine exakte Bestimmung der Stärke war mit den vorhandenen Plänen nicht möglich.

Nach Auskunft der Gemeinde Stockerau wurden teilweise Fenster und Türen im Zuge der Renovierung ausgetauscht.

Die Fensterflächen mussten teilweise geschätzt werden, da die Abmessungen nicht vorhanden waren.

Die Eingangstür nach Osten wurde nach Angaben der Gemeinde Stockerau im Zuge der Gesamtrenovierung des Gebäudes ausgetauscht, wobei es sich um Einscheibenverglasungen handelt. Ein U-Wert von $5 \text{ W/m}^2\text{K}$ wurde angenommen.

Das Lokal ist teilweise unterkellert, wobei dieser Teil ebenfalls als Lokal genutzt wird.

In den Plänen (Untergeschoss) ist ein Verbindungsgang zwischen Alt- und Neubau ersichtlich, der zu einem Personalraum des Lokals unterhalb des Neubaus führt. Diese Räumlichkeiten wurden in den Berechnungen als konditionierte Zone berücksichtigt.

Die Zone Lokal erstreckt sich vom Kellergeschoss bis zum Erdgeschoss.

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude gemäß OIB-330.6-036/23 zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

Hinweis: Die folgenden Maßnahmen sind als Vorschlag zu verstehen und sollten für dieses Gebäude im Detail mit den Behörden geklärt werden.

1. AW, Bestand (alle Außenwände): Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert $0,04\text{W}/(\text{mK})$) mit einer Stärke von 10,0 cm.
2. Außenfenster/Außentüren, Bestand: Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Fenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U- Wert ges. von $1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ vorgeschlagen
3. Erdberührte Fussböden A, A1, B, 2 und erdberührte Stahlbetondecke, Bestand Kellergeschoss: Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert $0,04\text{W}/(\text{mK})$) der Fussböden mit einer Stärke von 10,0 cm.
4. Erdberührte Fussböden C, C1, C3, Bestand Erdgeschoss: Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert $0,04\text{W}/(\text{mK})$) der Fussböden mit einer Stärke von 5,0 cm.
5. Wände zu unbeheizten Räumen: Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert $0,04\text{W}/(\text{mK})$) der Wände mit einer Stärke von 6,0 cm.
6. Erdberührte Wände: Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert $0,04\text{W}/(\text{mK})$) der Wände mit

Bericht

Z2000 Bräuhaus - Lokal

einer Stärke von 10,0 cm.

7. Innentüren, Bestand: Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Türen mit Fenster/Türen mit einem U- Wert ges. von 2,5 W/m²K vorgeschlagen

Weitere Maßnahmen zu Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen, zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger und zur Reduktion der CO₂-Emissionen sind im Einzelfall zu prüfen.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



BEZEICHNUNG	Z2000 Bräuhaus - Lokal	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Lokal	Baujahr	1777
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung	
Straße	Sparkassaplatz 2	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	4398	Seehöhe	170 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				
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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BBS: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, 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 Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	567,2 m ²
Bezugsfläche (BF)	453,7 m ²
Brutto Volumen (V _B)	2.202,4 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.197,7 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,84 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Lokal

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3460 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,6 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	1,110 W/m ² K
LEK τ-Wert	86,99
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 209,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 377,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,54
Erneuerbarer Anteil	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 205,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} = 149,6 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 131.075 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 231,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 127.008 kWh/a	HWB _{SK} = 223,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5.796 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 216.350 kWh/a	HEB _{SK} = 381,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,36
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,55
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,58
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2.944 kWh/a	BSB = 5,2 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 0 kWh/a	KEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = 0 kWh/a	BefEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 13.916 kWh/a	BelEB = 24,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 233.210 kWh/a	EEB _{SK} = 411,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 382.351 kWh/a	PEB _{SK} = 674,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 94.672 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 166,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 287.679 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 507,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17.941 kg/a	CO _{2eq,SK} = 31,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PV _{Export,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.09.2025
Gültigkeitsdatum	15.09.2035
Geschäftszahl	25-3454

ErstellerIn
Unterschrift

ZT ÖRB Dipl.-Ingenieur, MSc.
Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Zyrntechniker
A-1080 Wien, Emil-Kaellik-Gasse 3, Tel.: (+43) 1 448820

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.

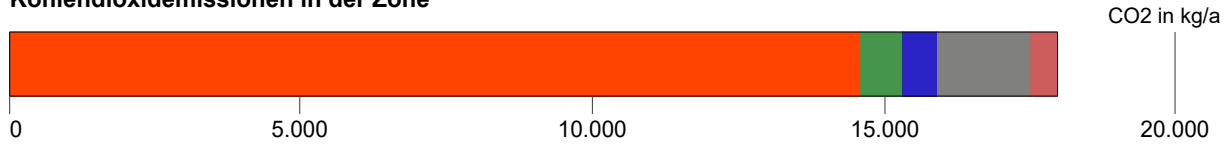
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Lokal

Nutzprofil: Gaststätten




Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Radiatoren Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	0
	RH	Lüftung Bräuhaus Lokal Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	259.597
	TW	Warmwasser Anlage 1 Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	100,0	21.385
	Bel.	Beleuchtung EG Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	6.572
	Bel.	Beleuchtung KG Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	17.918
	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	5.181

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Radiatoren Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0
	RH	Lüftung Bräuhaus Lokal Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	71.180
	TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	514

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Radiatoren	96,00	
	RH	Lüftung Bräuhaus Lokal	567,17	162.248
	TW	Warmwasser Anlage 1	567,17	13.366
	RLT	Lüftung Bräuhaus Lokal	567,17	
	Bel.	Beleuchtung EG	326,27	3.734
	Bel.	Beleuchtung KG	240,90	10.180
	SB	Betriebsstrombedarf	567,17	2.943

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}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
		-	-	-	
	Fernwärme aus Heizwerk (Einzelnachweis)	1,60	0,28	1,32	51
	Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Raumheizung Radiatoren

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (96,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Lokal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Lokal	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Lokal (Lüftung Bräuhaus Lokal)	29,28 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	45,37 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Radiatoren

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 800 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Lokal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Lokal	12,90 m	0,00 m	27,22 m
unkonditioniert	0,00 m	22,69 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Lokal	11,90 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	22,69 m

Beleuchtung EG

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (80 %), direkt-indirekt strahlende
Pendelleuchten

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Beleuchtung KG

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Standard-Glühlampe (100 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Lüftung Bräuhaus Lokal

Wärmerückgewinnung: Raumlufttechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 6,6 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,11 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, effektiver Temperaturänderungsgrad $\eta_{WRG,eff}$ = 50,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis η_s = 50,00 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4.500,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 6.900 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Radiatoren, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Leitwerte

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Lokal

Lokal

... gegen Außen	Le	314,68	
... über Unbeheizt	Lu	84,33	
... über das Erdreich	Lg	813,29	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		121,23	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.333,55	W/K
Lüftungsleitwert	LV	209,57	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,110	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
1	Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenfenster	3,19	2,200	1,0		7,02
8	Außentüren, N 60 cm VZW, neu	2,30	1,800	1,0		4,14
16	Außenwand Vollziegel 60cm N	52,00	1,080	1,0		56,16
20	Außenwand S, neues Mauerwerk	5,85	0,400	1,0		2,34
21	Erdanliegende Wand Kellergeschoss, min. 60 cm	276,35	1,129	0,6		187,20
24	Erdberührte Wand Stahlbeton + Mauerwerk, 1	23,13	2,320	0,6		32,20
25	Erdberührte Wand Stahlbeton 20 cm	33,60	4,608	0,6		92,90
26	Erdberührte Wand Stahlbeton 30 cm	51,80	3,846	0,6		119,53
22	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 29 cm VZ	7,00	1,965	0,8		11,00
23	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 60 cm VZ	8,30	1,129	0,8		7,50
12	Innentür, Stahlbetonwand 15 cm zu unbeheizt	2,00	3,000	0,7		4,20
13	Innentür, VZW 60 cm zu unbeheizt	2,00	3,000	0,7		4,20
14	Innentür, neues Mauerwerk 15 cm zu unbeheizt	2,00	3,000	0,7		4,20
27	Wand Stahlbeton 20 cm zu unbeheizten Raum	27,60	2,882	0,7		55,68
28	Wand zu unbeheizten Raum, neues Mauerwerk	13,91	0,700	0,7		6,82
29	Wand zu unbeheizten Raum, VZW 60 cm	13,42	0,984	0,7		9,24
		524,45				604,33
Ost						
2	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster	3,37	1,800	1,0		6,07
3	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster, 1	4,00	5,000	1,0		20,00
10	Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einscheiber	2,64	5,000	1,0		13,20
9	Außentüren, O 60 cm VZW, neu	2,64	1,800	1,0		4,75
17	Außenwand Vollziegel 60cm O	70,17	1,080	1,0		75,78
		82,82				119,80
Süd						
4	Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenster	4,13	1,800	1,0		7,43
5	Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue Fenster	7,59	1,800	1,0		13,66
6	Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfenster	3,40	2,200	1,0		7,48
11	Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu	2,10	1,800	1,0		3,78
15	Außenwand Vollziegel 60cm S	54,36	1,080	1,0		58,71
19	Außenwand Vollziegel 29cm	16,87	1,820	1,0		30,70
		88,45				121,76
West						
18	Außenwand Vollziegel 60cm W	3,20	1,080	1,0		3,46
		3,20				3,46

Leitwerte

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Lokal

Horizontal

30	Fussboden erdberührt Bauteil A, Kellergesch	165,77	1,799	0,5	149,11
31	Fussboden erdberührt Bauteil A1, Kellergesch	16,35	1,742	0,5	14,24
32	Fussboden erdberührt Bauteil B, Kellergesch	10,54	0,754	0,5	3,97
33	Fussboden erdberührt Stahlbeton 15 cm Kell	12,60	4,255	0,5	26,81
34	Fussboden erdberührt C1-C3 Erdgeschoss	202,37	0,577	0,7	81,74
35	Fussboden erdberührt C Erdgeschoss	55,50	0,668	0,7	25,95
36	Fussboden erdberührt Bauteil 2 Kellergeschc	35,64	2,451	0,7	61,15
		498,77			362,97
Summe		1.197,69			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **121,23 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 567,17 m²) **0,00 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,65 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
n L,m,c	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825

Lüftung Bräuhaus Lokal (567,17 von 567,17 m²) **209,57 W/K**

Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.179,71 m ³
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	3,50 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	6,60 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,11 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,50 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041	2,041
n L LE,c	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541	2,541

Gewinne

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Lokal

Lokal

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Gaststätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,90 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,95 W/m2

Solare Wärmegewinne

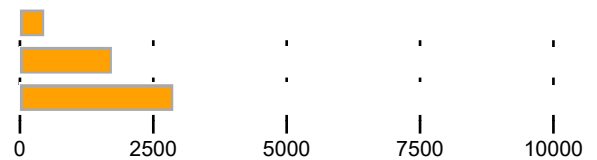
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord						
1 Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenfen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,23	0,670	1,31	0,65
8 Außentüren, N 60 cm VZW, neu <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,61	0,670	0,95	0,47
	2		3,84		2,27	1,13
Ost						
2 Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,35	0,670	1,39	0,69
3 Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster, <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,80	0,670	1,65	0,82
10 Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einscheibe <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,84	0,670	1,09	0,54
9 Außentüren, O 60 cm VZW, neu <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,84	0,670	1,09	0,54
	4		8,85		5,23	2,61
Süd						
4 Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenster <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,89	0,670	1,70	0,85
5 Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue Fe <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	5,31	0,670	3,13	1,56
6 Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfen <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,38	0,670	1,40	0,70
11 Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,47	0,670	0,86	0,43
	4		12,05		7,12	3,56
Opake Bauteile				Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord						
16 Außenwand Vollziegel 60cm N			graue Oberfläche	1,00	0,70	52,00
20 Außenwand S, neues Mauerwerk			weiße Oberfläche	1,00	0,00	5,85
						57,85
Ost						
17 Außenwand Vollziegel 60cm O			graue Oberfläche	1,13	0,70	70,17
						70,17
Süd						
15 Außenwand Vollziegel 60cm S			graue Oberfläche	1,00	0,70	54,36
19 Außenwand Vollziegel 29cm			graue Oberfläche	1,00	0,70	16,87
						71,23

Gewinne

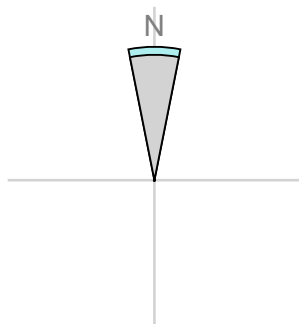
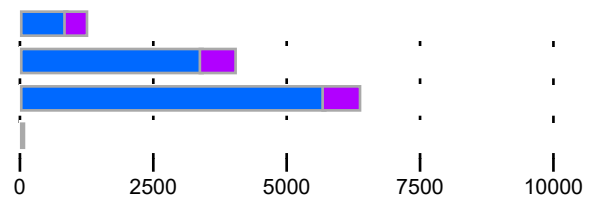
Z2000 Bräuhaus - Lokal - Lokal

Opake Bauteile		Z ON	f op kKh	Fläche m ²
West		-		
18	Außenwand Vollziegel 60cm W	graue Oberfläche	1,13	0,70
				3,20

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	5,49	455
Ost	12,65	1.723
Süd	17,22	2.874
	35,36	5.053



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	910	471
Ost	3.447	719
Süd	5.748	751
West	0	32
	10.106	1.974



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 170 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,03
Feb.	55,66	45,67	29,97	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,28	67,35	51,12	34,08	27,59	81,14
Apr.	80,91	79,75	69,35	52,01	40,45	115,59
Mai	90,23	94,98	91,81	72,82	56,99	158,30
Jun.	80,49	90,15	91,76	77,27	61,17	160,98
Jul.	82,18	91,84	93,45	75,73	59,62	161,13
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,33	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,96	43,25	35,38	98,29
Okt.	68,55	57,86	40,25	26,41	23,27	62,89
Nov.	38,34	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,72	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

1 Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenfenster

Bestand

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,23	70,00	
Rahmen				0,96	30,00	
Glasrandverbund	9,00					
			vorh.	3,19		2,20

2 Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster

Bestand

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,36	70,00	
Rahmen				1,01	30,00	
Glasrandverbund	10,00					
			vorh.	3,37		1,80

3 Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster, Einscheibenve

Bestand

AF Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,80	70,00	5,00
Rahmen				1,20	30,00	5,00
Glasrandverbund	12,00					
			vorh.	4,00		5,00

4 Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenster

Bestand

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,89	70,00	
Rahmen				1,24	30,00	
Glasrandverbund	12,00					
			vorh.	4,13		1,80

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

5 Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue Fenster

Bestand

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	5,31	70,00	
Rahmen				2,28	30,00	
Glasrandverbund	12,00					
			vorh.	7,59		1,80

6 Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfenster

Bestand

AF OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	2,38	70,00	
Rahmen				1,02	30,00	
Glasrandverbund	11,50					
			vorh.	3,40		2,20

10 Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einscheibenvergl.

Bestand

AT Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,85	70,00	5,00
Rahmen				0,79	30,00	5,00
Glasrandverbund	7,00					
			vorh.	2,64		5,00

11 Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu

Bestand

AT OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,47	70,00	
Rahmen				0,63	30,00	
Glasrandverbund	7,00					
			vorh.	2,10		1,80

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

8 Außentüren, N 60 cm VZW, neu

Bestand

AT

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,61	70,00	
Rahmen				0,69	30,00	
Glasrandverbund	7,00					
			vorh.	2,30		1,80

9 Außentüren, O 60 cm VZW, neu

Bestand

AT

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,85	70,00	
Rahmen				0,79	30,00	
Glasrandverbund	7,00					
			vorh.	2,64		1,80

15 Außenwand Vollziegel 60cm S

Bestand

AW

A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883

U = 1,080**16 Außenwand Vollziegel 60cm N**

Bestand

AW

A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883

U = 1,080**17 Außenwand Vollziegel 60cm O**

Bestand

AW

A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883

U = 1,080

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

18	Außenwand Vollziegel 60cm W	Bestand
AW	A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883	

U = 1,080

19	Außenwand Vollziegel 29cm	Bestand
AW	A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883	

U = 1,820

20	Außenwand S, neues Mauerwerk	Bestand
AW	A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W	
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 03.1996	

U = 0,400

30	Fussboden erdberührt Bauteil A, Kellergeschoss	Bestand
EB	U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	Unterbeton	0,2500	1,300	0,192
3	Mörtelbett	0,0300	2,300	0,013
4	Dachbodenziegel	0,0450	1,200	0,038
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4250	R_{tot} =	0,556
			U =	1,799

31	Fussboden erdberührt Bauteil A1, Kellergeschoss	Bestand
EB	U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme	

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	Unterbeton	0,2500	1,300	0,192
3	Sand und Kies	0,0350	2,000	0,018
4	Mörtelbett	0,0300	2,300	0,013
5	Dachbodenziegel	0,0450	1,200	0,038
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4600	R_{tot} =	0,574
			U =	1,742

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

32 Fussboden erdberührt Bauteil B, Kellergeschoss

Bestand

EB U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	Unterbeton	0,2500	1,300	0,192
3	Sand und Kies	0,0350	2,000	0,018
4	WD	0,0300	0,040	0,750
5	Estrich	0,0550	1,400	0,039
6	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4850	R _{tot} =	1,327
			U =	0,754

33 Fussboden erdberührt Stahlbeton 15 cm Kellergeschoss

Bestand

EB U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,1500	2,300	0,065
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,1500	R _{tot} =	0,235
			U =	4,255

34 Fussboden erdberührt C1-C3 Erdgeschoss

Bestand

EBu U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,1000	0,700	0,143
2	Unterbeton	0,1200	1,300	0,092
3	Sand und Kies	0,0400	2,000	0,020
4	WD	0,0500	0,040	1,250
5	Estrich	0,0600	1,400	0,043
6	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3850	R _{tot} =	1,733
			U =	0,577

35 Fussboden erdberührt C Erdgeschoss

Bestand

EBu U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sand und Kies	0,0400	2,000	0,020
2	WD	0,0500	0,040	1,250
3	Estrich	0,0600	1,400	0,043
4	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,1650	R _{tot} =	1,498
			U =	0,668

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

36 Fussboden erdberührt Bauteil 2 Kellergeschoss

Bestand

EBu U-O, Bauteilbeschreibung aus Detailplänen +Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,1200	2,300	0,052
2	Rollierung	0,1300	0,700	0,186
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,2500	R _{tot} =	0,408
			U =	2,451

21 Erdanliegende Wand Kellergeschoss, min. 60 cm VZW

Bestand

EW A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W+ Annahme + Änderung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,396	0,756
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3000	R _{tot} =	0,886
			U =	1,129

24 Erdberührte Wand Stahlbeton + Mauerwerk, neu

Bestand

EW A-I, Annahme + Bauteilbeschreibung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,1500	0,700	0,214
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3500	R _{tot} =	0,431
			U =	2,320

25 Erdberührte Wand Stahlbeton 20 cm

Bestand

EW A-I, Annahme + Bauteilbeschreibung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,2000	R _{tot} =	0,217
			U =	4,608

26 Erdberührte Wand Stahlbeton 30 cm

Bestand

EW A-I, Annahme + Bauteilbeschreibung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (30cm)	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3000	R _{tot} =	0,260
			U =	3,846

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

22 Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 29 cm VZW

Bestand

EWu A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W + Annahme + Änderung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,790	0,379
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3000	R _{tot} =	0,509
			U =	1,965

23 Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 60 cm VZW

Bestand

EWu A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W+ Annahme + Änderung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,396	0,756
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3000	R _{tot} =	0,886
			U =	1,129

12 Innentür, Stahlbetonwand 15 cm zu unbeheizt

Bestand

TGu Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,00	100,00	3,00
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,00		3,00

13 Innentür, VZW 60 cm zu unbeheizt

Bestand

TGu Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,00	100,00	3,00
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,00		3,00

Bauteilliste

Z2000 Bräuhaus - Lokal

14 Innentür, neues Mauerwerk 15 cm zu unbeheizt

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
Rahmen				2,00	100,00	3,00
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,00		3,00

27 Wand Stahlbeton 20 cm zu unbeheizten Raum

Bestand

WGU A-I, Annahme + Bauteilbeschreibung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2000	R _{tot} =	0,347
			U =	2,882

28 Wand zu unbeheizten Raum, neues Mauerwerk

Bestand

WGU A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Niederösterreich ab 1883

U = 0,700**29 Wand zu unbeheizten Raum, VZW 60 cm**

Bestand

WGU A-I, OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,396	0,756
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3000	R _{tot} =	1,016
			U =	0,984

Ergebnisdarstellung

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2024-03-01, ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' n _{T,w}	ON B 8115-4: 2003
	D n _{T,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' n _{T,w} dB
15	Außenwand Vollziegel 60cm S	1,08 (0,35)	OK	(43)	
16	Außenwand Vollziegel 60cm N	1,08 (0,35)	OK	(43)	
17	Außenwand Vollziegel 60cm O	1,08 (0,35)	OK	(43)	
18	Außenwand Vollziegel 60cm W	1,08 (0,35)	OK	(43)	
19	Außenwand Vollziegel 29cm	1,82 (0,35)	OK	(43)	
20	Außenwand S, neues Mauerwerk	0,40 (0,35)	OK	(43)	
30	Fussboden erdberührt Bauteil A, Kellergeschoss	1,80 (0,40)	OK	66	
31	Fussboden erdberührt Bauteil A1, Kellergeschoss	1,74 (0,40)	OK	66	
32	Fussboden erdberührt Bauteil B, Kellergeschoss	0,75 (0,40)		68	
33	Fussboden erdberührt Stahlbeton 15 cm Kellergeschoss	4,26 (0,40)		57	
34	Fussboden erdberührt C1-C3 Erdgeschoss	0,58 (0,40)		64	
35	Fussboden erdberührt C Erdgeschoss	0,67 (0,40)	OK		
36	Fussboden erdberührt Bauteil 2 Kellergeschoss	2,45 (0,40)		62	
21	Erdanliegende Wand Kellergeschoss, min. 60 cm VZW	1,13 (0,40)	OK		
24	Erdberührte Wand Stahlbeton + Mauerwerk, neu	2,32 (0,40)		66	
25	Erdberührte Wand Stahlbeton 20 cm	4,61 (0,40)		61	
26	Erdberührte Wand Stahlbeton 30 cm	3,85 (0,40)		66	
22	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 29 cm VZW	1,97 (0,40)	OK		
23	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 60 cm VZW	1,13 (0,40)	OK		
27	Wand Stahlbeton 20 cm zu unbeizten Raum	2,88 (0,60)		61 (58)	
28	Wand zu unbeheizten Raum, neues Mauerwerk	0,70 (0,60)	OK	(58)	
29	Wand zu unbeheizten Raum, VZW 60 cm	0,98 (0,60)	OK	(58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
1	Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenfenster	2,20 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
2	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
3	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster, Einscheibenvergl.	5,00 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
4	Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenster	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
5	Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue Fenster	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
6	Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfenster	2,20 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
10	Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einscheibenvergl.	5,00 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
11	Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
8	Außentüren, N 60 cm VZW, neu	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Ergebnisdarstellung

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
9	Außentüren, O 60 cm VZW, neu	1,80 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
12	Innentür, Stahlbetonwand 15 cm zu unbeheizt	3,00 (2,50)		0 (-; -) (42 (-; -))
13	Innentür, VZW 60 cm zu unbeheizt	3,00 (2,50)		0 (-; -) (42 (-; -))
14	Innentür, neues Mauerwerk 15 cm zu unbeheizt	3,00 (2,50)		0 (-; -) (42 (-; -))

Bauteilflächen

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.197,69
	Opake Flächen	97,05 %	1.162,33
	Fensterflächen	2,95 %	35,36
	Wärmefluss nach oben		0,00
	Wärmefluss nach unten		498,77

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Lokal				Gaststätten
				m ²
1	Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenf	N	1 x 3,19	3,19
10	Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einschei	N	1 x 2,64	2,64
11	Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu	N	1 x 2,10	2,10
12	Innentür, Stahlbetonwand 15 cm zu unbel	N	1 x 2,00	2,00
13	Innentür, VZW 60 cm zu unbeheizt	N	1 x 2,00	2,00
14	Innentür, neues Mauerwerk 15 cm zu unb	N	1 x 2,00	2,00
15	Außenwand Vollziegel 60cm S			54,36
	Fläche	N	x+y 1 x 57,76	57,76
	<i>Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfe</i>		-1 x 3,40	-3,40
16	Außenwand Vollziegel 60cm N			52,00
	Fläche	N	x+y 1 x 57,49	57,49
	<i>Außenfenster N, 60 cm VZW, alte Kastenfe</i>		-1 x 3,19	-3,19
	<i>Außentüren, N 60 cm VZW, neu</i>		-1 x 2,30	-2,30
17	Außenwand Vollziegel 60cm O			70,17
	Fläche	N	x+y 1 x 82,82	82,82
	<i>Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster</i>		-1 x 3,37	-3,37
	<i>Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenster,</i>		-1 x 4,00	-4,00
	<i>Außentüren, O 60 cm VZW, neu, Einscheibe</i>		-1 x 2,64	-2,64
	<i>Außentüren, O 60 cm VZW, neu</i>		-1 x 2,64	-2,64

Bauteilflächen

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Alle Gebäudeteile/Zonen

18	Außenwand Vollziegel 60cm W				m²	3,20
	Fläche	N	x+y	1 x 3,2		3,20
19	Außenwand Vollziegel 29cm				m²	16,87
	Fläche	N	x+y	1 x 21		21,00
	<i>Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenster</i>			-1 x 4,13		-4,13
2	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenste	N		1 x 3,37	m²	3,37
20	Außenwand S, neues Mauerwerk				m²	5,85
	Fläche	N	x+y	1 x 15,54		15,54
	<i>Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue Fe</i>			-1 x 7,59		-7,59
	<i>Außentüren, S, neues Mauerwerk, neu</i>			-1 x 2,10		-2,10
21	Erdanliegende Wand Kellergeschoss, mir				m²	276,35
	Fläche	N	x+y	1 x 276,35		276,35
22	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 29 cr				m²	7,00
	Fläche	N	x+y	1 x 7		7,00
23	Erdanliegende Wand Erdgeschoss, 60 cr				m²	8,30
	Fläche	N	x+y	1 x 8,3		8,30
24	Erdberührte Wand Stahlbeton + Mauerwe				m²	23,13
	Fläche	N	x+y	1 x 23,13		23,13
25	Erdberührte Wand Stahlbeton 20 cm				m²	33,60
	Fläche	N	x+y	1 x 33,6		33,60
26	Erdberührte Wand Stahlbeton 30 cm				m²	51,80
	Fläche	N	x+y	1 x 51,8		51,80
27	Wand Stahlbeton 20 cm zu unbeizten Rau				m²	27,60
	Fläche	N	x+y	1 x 29,6		29,60
	<i>Innentür, Stahlbetonwand 15 cm zu unbehe</i>			-1 x 2,00		-2,00
28	Wand zu unbeheizten Raum, neues Maue				m²	13,91
	Fläche	N	x+y	1 x 13,91		13,91

Bauteilflächen

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>Innentür, neues Mauerwerk 15 cm zu unbeh</i>			-1 x 2,00	-2,00
					m²
29	Wand zu unbeheizten Raum, VZW 60 cm				13,42
	Fläche	N	x+y	1 x 15,42	15,42
	<i>Innentür, VZW 60 cm zu unbeheizt</i>			-1 x 2,00	-2,00
					m²
3	Außenfenster O, 60 cm VZW, neue Fenste	N		1 x 4,00	4,00
					m²
30	Fussboden erdberührt Bauteil A, Kellerge				165,77
	Fläche	H	x+y	1 x 165,77	165,77
					m²
31	Fussboden erdberührt Bauteil A1, Kellerg				16,35
	Fläche	H	x+y	1 x 16,35	16,35
					m²
32	Fussboden erdberührt Bauteil B, Kellerge				10,54
	Fläche	H	x+y	1 x 10,54	10,54
					m²
33	Fussboden erdberührt Stahlbeton 15 cm				12,60
	Fläche	H	x+y	1 x 12,6	12,60
					m²
34	Fussboden erdberührt C1-C3 Erdgeschos				202,37
	Fläche	H	x+y	1 x 202,37	202,37
					m²
35	Fussboden erdberührt C Erdgeschoss				55,50
	Fläche	H	x+y	1 x 55,5	55,50
					m²
36	Fussboden erdberührt Bauteil 2 Kellerge:				35,64
	Fläche	H	x+y	1 x 35,64	35,64
					m²
4	Außenfenster S, 30 cm VZW, neue Fenste	N		1 x 4,13	4,13
					m²
5	Außenfenster S, neues Mauerwerk, neue	N		1 x 7,59	7,59
					m²
6	Außenfenster S, 60 cm VZW, alte Kastenfi	N		1 x 3,40	3,40

Bauteilflächen

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Alle Gebäudeteile/Zonen

8	Außentüren, N 60 cm VZW, neu	N	1 x 2,30	m ² 2,30
9	Außentüren, O 60 cm VZW, neu	N	1 x 2,64	m ² 2,64

Grundfläche und Volumen

Z2000 Bräuhaus - Lokal

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Lokal	beheizt	567,17	2.202,42

Lokal

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Regelgeschoss				
	2 x 283,585	3,88	567,17	2.202,42
Summe Lokal			567,17	2.202,42

Nachweis der Anforderungen

Z2000 Bräuhaus - Lokal - Lokal

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

Lokal

Brutto-Grundfläche	567,17 m ²	charakterische Länge (l _c)	1,84 m
Brutto-Volumen	2.202,42 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m

Gebäudekategorie

Nicht-Wohngebäude (NWG) Gaststätten

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

erneuerbarer Anteil

ohne Anforderungen

Für Bestand werden die Anforderungen an größere Renovierung nur informativ dargestellt.

... Energie aus erneuerbaren Quellen

- Energie aus erneuerbaren Quellen gemäß RL 2023 Punkt 5.2.1

... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf

- PEB n.ern SK (EEB ohne BSB) 162,8 kWh/m²a ≤ 113 kWh/m²a ✓

... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude

- Summe außerhalb der Systemgrenzen 0,0 % ≥ 80 %
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas) 0,0 %
- Wärmepumpe 0,0 %
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger 0,0 %
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme 0,0 %

... am Standort oder in der Nähe

- Solarthermie 0,0 % ≥ 20 %
- Photovoltaik 0,0 % ≥ 20 %
- Wärmerückgewinnung 7,0 % ≥ 20 %
- > 5 % Verringerung erf. EEB RK 293,4 % ≤ 95 %
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE RK 2,540 ≤ 0,90