Hauptstraße 21 - Schuhservice

OIB-Richtline 6: März 2015
Hauptstraße 21
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

24.03.2020

Hauptstraße 21 - Schuhservice

OIB-Richtline 6: März 2015
Hauptstraße 21
2000 Stockerau

Katastralgemeinde: 11142 Stockerau
Einlagezahl: 2472
Grundstücksnummer: 64 (Bfl. 50/1)
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

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

ErstellerIn Nummer: (keine)

AuftraggeberIn

Kommunale Immobilien Liegenschaftsverwaltungs- und Verwertungsgesellschaft m.b.H. Stockerau

Dr. Karl Renner-Platz 2/1
2000 Stockerau

T +43 2266 71638
F
M
E office@kig-stockerau.at

EigentümerIn

Kommunale Immobilien Liegenschaftsverwaltungs- und Verwertungsgesellschaft m.b.H. Stockerau

Dr. Karl Renner-Platz 2/1
2000 Stockerau

T +43 2266 71638
F
M
E office@kig-stockerau.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Bericht

Hauptstraße 21 - Schuhservice

Zum Projekt: Vorwort
Der Bestands-Energieausweis von 03.03.2010 diente als Grundlage des Energieausweises und wurde in Abstimmung mit dem Gebäudeverantwortlichen auf Änderungen geprüft und neu ausgestellt.

Durch den Einbau neuer Anlagen kann sich der EEB verändern.

Berechnungsgrundlage für den Energieausweis
2000 Stockerau
Hauptstraße 21
Zone Schuhservice

Für die U-Werte der Bauteile wurden die Default-Werte gem. OIB-300.6-011/15, 3.3.1 mit dem Bezugsjahr vor 1900 angenommen, da nach Rücksprache mit der KIG das Gebäude im 17.-18. Jahrhundert errichtet wurde.
Für den U-Wert der Außenwand wurde jener Wert der OIB-Richtlinie herangezogen, der hinsichtlich der Wandstärke der tatsächlichen Ausführung am Nächsten stand (Vollziegelwand).
Nach Auskunft der KIG wurden die Fenster und Türen in den 80-90-ziger Jahren ausgetauscht. Ein U-Wert von 2,5 W/m²K wurde daraufhin festgelegt.
Da keine Schnitte vorhanden waren, wurde die Raumhöhe im Durchgang gemessen, um so auf die Geschosshöhen im Erdgeschoss zu schließen:
Durchgang: ca. 340 cm, Deckenstärke geschätzt: ca. 60 cm, => Geschosshöhe Erdgeschoss = 400 cm.
Es sei hiermit darauf hingewiesen, dass die Wohnflächen, unbeheizte Flächen sowie Geschäftslokalflächen in Abstimmung mit der KIG in den Plänen eingezeichnet wurden.
Die Kellerdecke wurde als Ziegelgewölbedecke angenommen (Bestätigung durch KIG).
Nach Informationen der KIG wurde die Kellerdecke- erdberührt ausgetauscht: Aufbau wie folgt definiert: Unterbeton, Stärke unbekannt, gewählt min. 8 cm; WD, 5 cm; Estrich, 5 cm. Ein Vollwärmeschutz ist nicht vorhanden.
Die Zone Schuhservice befindet sich im Erdgeschoss.

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude gemäß OIB-330.6011/15, 4
Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

1. AW VZW 45 cm, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
2. AW VZW 60 cm, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
3. AW VZW 29 cm, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 10,0 cm.
4. Außenfenster/Außentüren, Bestand:
Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch aller Fenster und Türen mit Fenster/Türen mit einem U-Wert ges. von 1,40 W/m²K vorgeschlagen.
5. Kellerdecke, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Decke mit einer Stärke von 15,0 cm.
6. Innenwand 35 cm VZW zu unbeheiztem Raum, Bestand:
Zusätzliche Dämmung (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) der Innenwand mit einer Stärke von 8,0 cm.
7. AW VZW 60 cm erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 8,0 cm.
8. AW VZW 45 cm erdberührt, Bestand:
Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 8,0 cm.

9. Fussboden erdberührt neu, Bestand:
Zusätzliche Dämmung des Fussbodens mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04W/(mK)) mit einer Stärke von 5,0 cm.

Maßnahmen zu Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Maßnahmen zu Reduktion der CO2-Emissionen:
Umstellung des Heizsystems auf zentrale Wärmeversorgung mittels Fernwärme.

Zum Wärmeschutz: Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Zum Schallschutz: Schallschutz wurde nicht überprüft.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

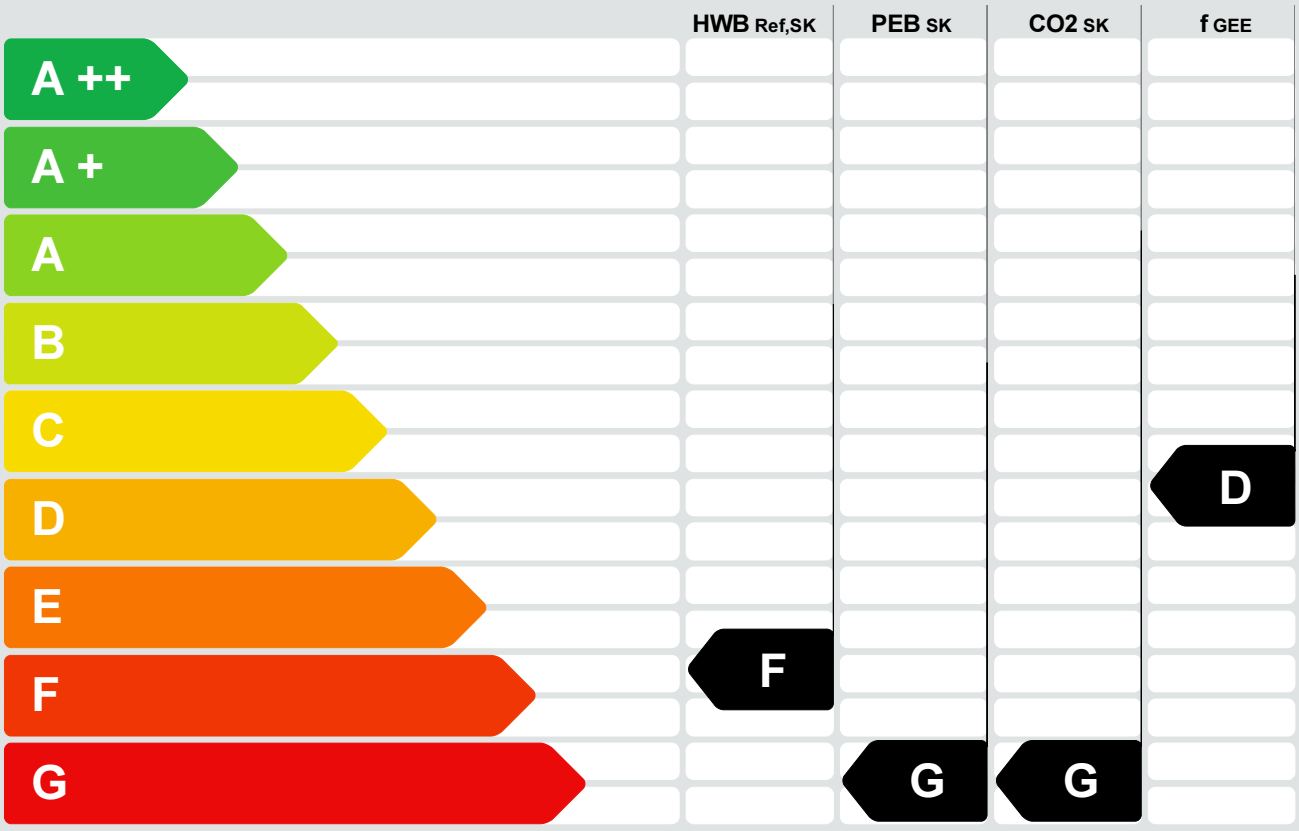
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ZT RB

BEZEICHNUNG	Hauptstraße 21 - Schuhservice		
Gebäude(-teil)	Geschäft	Baujahr	17. Jahrhundert
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	1980er-90er
Straße	Hauptstraße 21	Katastralgemeinde	Stockerau
PLZ/Ort	2000 Stockerau	KG-Nr.	11142
Grundstücksnr.	64 (Bfl. 50/1)	Seehöhe	170 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 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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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 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.

CO$_2$: Gesamte den 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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	131,85 m²	charakteristische Länge	1,79 m	mittlerer U-Wert	1,065 W/m²K
Bezugsfläche	105,48 m²	Klimaregion	N	LEK T-Wert	84,29
Brutto-Volumen	527,40 m³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	293,96 m²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Geschäft

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	$HWB_{Ref,RK}$	205,94	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB^*_{RK}	0,00	kWh/m³a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB_{RK}	420,80	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f_{GEE}	1,858	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	28.023	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	212,53	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	27.100	kWh/a	HWB_{SK}	205,54	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	731	kWh/a	WWWB	5,55	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	44.252	kWh/a	HEB_{SK}	335,63	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,59	
Kühlbedarf	0	kWh/a	KB_{SK}	0,00	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	0	kWh/a	KEB_{SK}	0,00	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen			$e_{AWZ,K}$	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	0	kWh/a	$BefEB_{SK}$	0,00	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	9.309	kWh/a	BelEB	70,60	kWh/m²a
Betriebsstrombedarf	3.248	kWh/a	BSB	24,64	kWh/m²a
Endenergiebedarf	56.810	kWh/a	EEB_{SK}	430,87	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	75.803	kWh/a	PEB_{SK}	574,92	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	68.360	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	518,46	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7.444	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	56,45	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	13.912	kg/a	$CO2_{SK}$	105,51	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	1,879	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	
Ausstellungsdatum	25.03.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	24.03.2030		

Diplom-Ingenieur, MSc.
Reinhold A. Bacher
staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
A-1050 Wien, Emil-Kralik-Gasse 3, Tel.: (+43 1) 546880

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 der hier angegebenen abweichen.

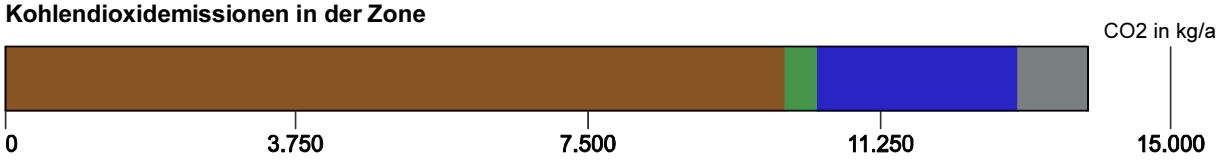
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Hauptstraße 21 - Schuhservice

Geschäft

Nutzprofil: Verkaufsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Erdgas	100,0	49.629	10.010
TW	Warmwasser Erdgas	100,0	2.076	418
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	17.779	2.569
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.204	896

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	112	16
TW	Warmwasser Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung	131,85	26	42.418
TW	Warmwasser	131,85		1.774
Bel.	Beleuchtung	131,85		9.308
SB	Betriebsstrombedarf	131,85		3.248

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_{CO2}).

		f_{PE} -	$f_{PE,n.ern.}$ -	$f_{PE,ern.}$ -	f_{CO2} g/kWh
	Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
	Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (26,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1994, (eta 100 % : 0,89), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Geschäft, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (90 °C / 70 °C), konstante Betriebsweise

	Anbindeleitungen
Geschäft	73,83 m

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Geschäft	3,16 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Geschäft	131,85 m2	70,60 kWh/m2a

Leitwerte

Hauptstraße 21 - Schuhservice - Geschäft

Geschäft

... gegen Außen	Le	108,52	
... über Unbeheizt	Lu	22,56	
... über das Erdreich	Lg	153,49	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		28,45	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	313,04	W/K
Lüftungsleitwert	LV	73,09	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,065	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
11	Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt unter	45,20	1,550	0,6		42,04
13	Außenwand Vollziegel 45cm erdberührt	25,50	1,550	0,6		23,72
12	Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt oberl	4,13	1,550	0,8		5,12
14	Innenwand 35 cm VZW	25,20	1,279	0,7		22,56
		100,03				**93,44**
Nord-Nord-Ost						
7	Außenwand Vollziegel 45cm NNO	8,50	1,550	1,0		13,18
		8,50				**13,18**
Ost-Süd-Ost						
1	Außenfenster OSO 60 cm VZW	3,24	2,500	1,0		8,10
4	Außentüren OSO 60 cm VZW	2,53	2,500	1,0		6,33
9	Außenwand Vollziegel 60cm OSO	12,11	1,550	1,0		18,77
		17,88				**33,20**
Süd-Süd-West						
3	Außenfenster SSW 45 cm VZW	4,06	2,500	1,0		10,15
6	Außenwand Vollziegel 45cm SSW	21,14	1,550	1,0		32,77
		25,20				**42,92**
Nord-West						
2	Außenfenster NW 29 cm VZW	1,52	2,500	1,0		3,80
5	Außentüren NW 29 cm VZW	1,60	2,500	1,0		4,00
8	Außenwand Vollziegel 29cm NW	7,38	1,550	1,0		11,44
		10,50				**19,24**
Horizontal						
10	Kellerdecke Ziegelgewölbe	52,70	1,250	0,7		46,11
15	Fussboden erdberührt neu	79,15	0,659	0,7		36,51
		131,85				**82,62**
	Summe	**293,96**				

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**28,45**	**W/K**

Leitwerte

Hauptstraße 21 - Schuhservice - Geschäft

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **73,09 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	274,24	m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,80	1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50	1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

Gewinne

Hauptstraße 21 - Schuhservice - Geschäft

Geschäft

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75	W/m2

Solare Wärmegewinne

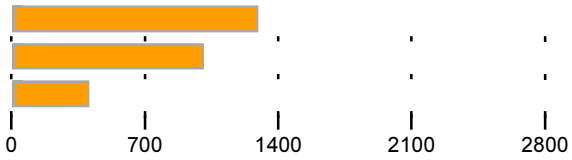
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Ost-Süd-Ost							
1	Außenfenster OSO 60 cm VZW *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	2,26	0,670	1,34	1,00
4	Außentüren OSO 60 cm VZW *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,77	0,670	1,04	0,78
		2		**4,03**		**2,38**	**1,79**
Süd-Süd-West							
3	Außenfenster SSW 45 cm VZW *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	2,84	0,670	1,67	1,25
		1		**2,84**		**1,67**	**1,25**
Nord-West							
2	Außenfenster NW 29 cm VZW *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,06	0,670	0,62	0,47
5	Außentüren NW 29 cm VZW *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,80	0,670	0,47	0,35
		2		**1,86**		**1,10**	**0,82**

Opake Bauteile			Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Nord-Ost					
7	Außenwand Vollziegel 45cm NNO	graue Oberfläche	0,68	0,70	8,50
					8,50
Ost-Süd-Ost					
9	Außenwand Vollziegel 60cm OSO	graue Oberfläche	1,13	0,70	12,11
					12,11
Süd-Süd-West					
6	Außenwand Vollziegel 45cm SSW	graue Oberfläche	1,07	0,70	21,14
					21,14
Nord-West					
8	Außenwand Vollziegel 29cm NW	graue Oberfläche	0,82	0,70	7,38
					7,38

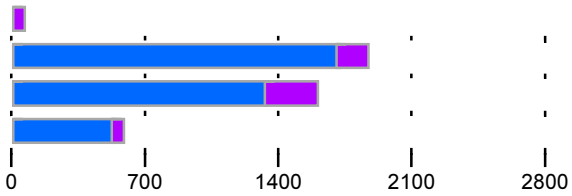
Gewinne

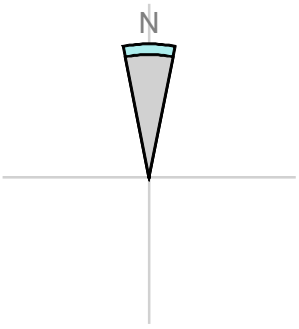
Hauptstraße 21 - Schuhservice - Geschäft

Heizen	Aw	Qs, h
	m2	kWh/a
Ost-Süd-Ost	5,77	1.295
Süd-Süd-West	4,06	1.011
Nord-West	3,12	409
	12,95	**2.717**



Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord-Nord-Ost	0	75
Ost-Süd-Ost	1.727	178
Süd-Süd-West	1.349	294
Nord-West	546	78
	3.623	**627**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Stockerau, 170 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
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

Hauptstraße 21 - Schuhservice

1 Außenfenster OSO 60 cm VZW

Bestand

AF OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	2,27	70,00	
	Rahmen				0,97	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	3,24		**2,50**

2 Außenfenster NW 29 cm VZW

Bestand

AF OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	1,06	70,00	
	Rahmen				0,46	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,52		**2,50**

3 Außenfenster SSW 45 cm VZW

Bestand

AF OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	2,84	70,00	
	Rahmen				1,22	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	4,06		**2,50**

4 Außentüren OSO 60 cm VZW

Bestand

AT OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,670	1,77	70,00	
	Rahmen				0,76	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	2,53		**2,50**

Bauteilliste

Hauptstraße 21 - Schuhservice

5 Außentüren NW 29 cm VZW

Bestand

AT OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.2 Default-W, Niederösterreich

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,670	0,80	50,00	
Rahmen				0,80	50,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,60		**2,50**

6 Außenwand Vollziegel 45cm SSW

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

7 Außenwand Vollziegel 45cm NNO

Bestand

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

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

8 Außenwand Vollziegel 29cm NW

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

9 Außenwand Vollziegel 60cm OSO

Bestand

AW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

10 Kellerdecke Ziegelgewölbe

Bestand

DGK U-O, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,250

Bauteilliste

Hauptstraße 21 - Schuhservice

15 Fussboden erdberührt neu

Bestand

EBu U-O, Angaben laut KIG+ Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Unterbeton	0,0800	1,300	0,062
2	WD	0,0500	0,040	1,250
3	Estrich	0,0500	1,400	0,036
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1800	RT =	1,518
			U =	**0,659**

11 Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt unterhalb

Bestand

EW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

13 Außenwand Vollziegel 45cm erdberührt

Bestand

EW A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

12 Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt oberhalb

Bestand

EWu A-I, OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

OIB-Leitfaden OIB-RL 6: 2015, 3.3.1 Default-W vor 1900 MFH

U = 1,550

14 Innenwand 35 cm VZW

Bestand

WGS A-I, Annahme

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0100	0,870	0,011
2	Vollziegel	0,3500	0,700	0,500
3	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3700	RT =	0,782
			U =	**1,279**

Ergebnisdarstellung

Hauptstraße 21 - Schuhservice

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf-diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
6	Außenwand Vollziegel 45cm SSW	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
7	Außenwand Vollziegel 45cm NNO	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
8	Außenwand Vollziegel 29cm NW	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
9	Außenwand Vollziegel 60cm OSO	**1,550** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
10	Kellerdecke Ziegelgewölbe	**1,250** *(0,40)*	**OK**	*(58)*	*(48)*
15	Fussboden erdberührt neu	**0,659** *(0,40)*		**58**	
11	Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt unterhalb	**1,550** *(0,40)*	**OK**		
13	Außenwand Vollziegel 45cm erdberührt	**1,550** *(0,40)*	**OK**		
12	Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt oberhalb	**1,550** *(0,40)*	**OK**		
14	Innenwand 35 cm VZW	**1,279** *(0,60)*	**OK**	**65** *(58)*	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	$U_{w,PNM}$ W/m²K	R_w (C; C_{tr}) dB
1	Außenfenster OSO 60 cm VZW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
2	Außenfenster NW 29 cm VZW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
3	Außenfenster SSW 45 cm VZW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
4	Außentüren OSO 60 cm VZW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
5	Außentüren NW 29 cm VZW	**2,500** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*

Bauteilflächen

Hauptstraße 21 - Schuhservice - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**293,96**
Opake Flächen	95,59 %	281,01
Fensterflächen	4,41 %	12,95
Wärmefluss nach oben		0,00
Wärmefluss nach unten		131,85

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Geschäft Verkaufsstätten

					m²
1	**Außenfenster OSO 60 cm VZW**	N		**1 x 3,24**	**3,24**
10	**Kellerdecke Ziegelgewölbe**				**52,70**
	Fläche	H	x+y	1 x 52,7	52,70
11	**Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt u**				**45,20**
	Fläche	N	x+y	1 x 45,2	45,20
12	**Außenwand Vollziegel 60cm erdberührt o**				**4,13**
	Fläche	N	x+y	1 x 4,13	4,13
13	**Außenwand Vollziegel 45cm erdberührt**				**25,50**
	Fläche	N	x+y	1 x 25,5	25,50
14	**Innenwand 35 cm VZW**				**25,20**
	Fläche	N	x+y	1 x 25,2	25,20
15	**Fussboden erdberührt neu**				**79,15**
	Fläche	H	x+y	1 x 79,15	79,15
2	**Außenfenster NW 29 cm VZW**	N		**1 x 1,52**	**1,52**
3	**Außenfenster SSW 45 cm VZW**	N		**1 x 4,06**	**4,06**
4	**Außentüren OSO 60 cm VZW**	N		**1 x 2,53**	**2,53**

Bauteilflächen

Hauptstraße 21 - Schuhservice - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
5	**Außentüren NW 29 cm VZW**	N		**1 x 1,60**	**1,60**
6	**Außenwand Vollziegel 45cm SSW**				**m²** **21,14**
	Fläche	N	x+y	1 x 25,2	25,20
	Außenfenster SSW 45 cm VZW			-1 x 4,06	-4,06
7	**Außenwand Vollziegel 45cm NNO**				**m²** **8,50**
	Fläche	N	x+y	1 x 8,5	8,50
8	**Außenwand Vollziegel 29cm NW**				**m²** **7,38**
	Fläche	N	x+y	1 x 10,5	10,50
	Außenfenster NW 29 cm VZW			-1 x 1,52	-1,52
	Außentüren NW 29 cm VZW			-1 x 1,60	-1,60
9	**Außenwand Vollziegel 60cm OSO**				**m²** **12,11**
	Fläche	N	x+y	1 x 17,88	17,88
	Außenfenster OSO 60 cm VZW			-1 x 3,24	-3,24
	Außentüren OSO 60 cm VZW			-1 x 2,53	-2,53

Grundfläche und Volumen

Hauptstraße 21 - Schuhservice

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Geschäft	beheizt	131,85	527,40

Geschäft

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Regelgeschoss				
	1 x 131,85	4,00	131,85	527,40
Summe Geschäft			**131,85**	**527,40**