

# Energieausweis

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

## Projekt:

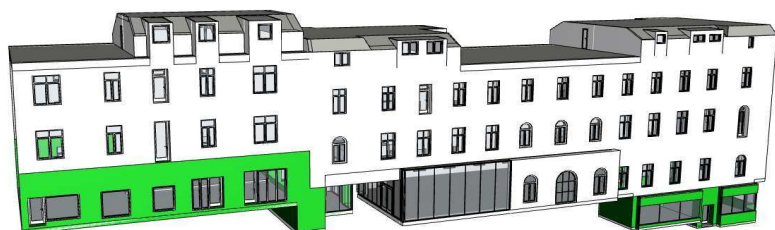
Straße: Badgasse 1-5  
PLZ/Ort: 4810/Gmunden  
Auftraggeber: Stadtgemeinde Gmunden

## Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH  
DI (FH) Benjamin Hörtenhuber  
Böhmerwaldstraße 3  
4020/Linz



## Thermische Hülle - Zone: Verkauf



# Berechnungsgrundlagen

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2017 verwendet.

## Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: lt. Plan vom 05.03 u. 25.10.05  
Bauphysikalische Eingabedaten: lt. Plan vom 05.03 u. 25.10.05 und Begehung vom 11.07.2017  
Haustechnische Eingabedaten: lt. Begehung vom 11.07.2017

## Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Heiztechnik	ÖNORM H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ÖNORM H 5057:2011-03-01
Kühltechnik	ÖNORM H 5058:2011-03-01
Beleuchtung	ÖNORM H 5059:2010-01-01
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13789:1990-10
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 EN ISO 13370:2005-06
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15, Formel 12 oder 13 ÖNORM B 8110:2014-11-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ÖNORM B 8110-6:2014-11-15 ÖNORM B 8110-6:2014-11-15

<b>BEZEICHNUNG</b>	1702935_Gmunden, Badgasse 1-5_Verkauf		
<b>Gebäude(-teil)</b>	Verkauf	<b>Baujahr</b>	vor 1900
<b>Nutzungsprofil</b>	Verkaufsstätten	<b>Letzte Veränderung</b>	2006
<b>Straße</b>	Badgasse 1-5	<b>Katastralgemeinde</b>	Gmunden
<b>PLZ/Ort</b>	4810 Gmunden	<b>KG-Nr.</b>	42116
<b>Grundstücksnr.</b>	.123	<b>Seehöhe</b>	428 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				<b>C</b>
<b>D</b>				
<b>E</b>	<b>E</b>			
<b>F</b>				
<b>G</b>		<b>G</b>	<b>G</b>	

**HWB<sub>ref</sub>**: 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.

**BeEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

**BeEB**: Der **Befeuchtungsenergiebedarf** 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 inneren 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>non-ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: 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 des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	374,07 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,78 m	mittlerer U-Wert	1,121 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	299,26 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	LEK <sub>T</sub> -Wert	89,00
Brutto-Volumen	1.464,13 m <sup>3</sup>	Heiztage	228 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	822,41 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3619 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Verkauf

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	174,54 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* <sub>RK</sub>	1,15 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	321,73 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,437
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	72.096 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	192,73 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	71.100 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	190,07 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2.075 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	93.055 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	248,76 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,27
Kühlbedarf	7.291 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	19,49 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	26.410 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	9.216 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	128.681 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	344,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	181.244 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	484,51 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	156.777 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub>	419,11 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	24.466 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub>	65,41 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	32.028 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	85,62 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,478
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	DI (FH) Benjamin Hörtenhuber
Ausstellungsdatum	23.08.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.08.2027		

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.

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794

Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at

Boerthner 3 | 4020 Linz

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1702935_Gmunden, Badgasse 1-5_Verkauf		
Gebäudeteil	Verkauf		
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Baujahr	vor 1900
Straße	Badgasse 1-5	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.123	Seehöhe	428

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB**      **193**      kWh/m<sup>2</sup>a      **fGEE**      **1,47**      -

Energieausweis Ausstellungsdatum      23.08.2017      Gültigkeitsdatum      22.08.2027

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

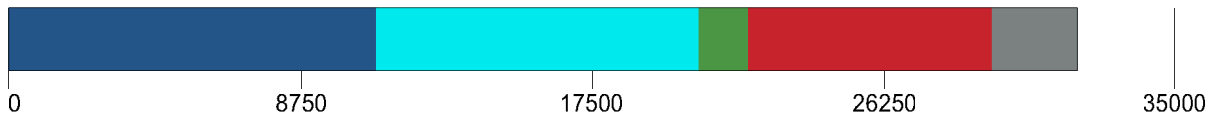
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

## Verkauf

Nutzprofil: Verkaufsstätten



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	54.238	10.940
RH	Raumheizung Anlage 2 Erdgas	100,0	47.800	9.641
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	10.198	1.473
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	50.442	7.289
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	17.603	2.543

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	542	78
RH	Raumheizung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	417	60
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	213,99	20	46.357
RH	Raumheizung Anlage 2	160,08	2x7	20.427
TW	Warmwasser Anlage 1	374,07	7x1	762
Bel.	Beleuchtung	374,07		26.409
SB	Betriebsstrombedarf	374,07		9.216

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (19,58 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Verkauf, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Verkauf	0,00 m	17,12 m	119,84 m
unkonditioniert	15,71 m	0,00 m	

## Raumheizung Anlage 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (7,32 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, ( $\eta$  100 % : 0,86 ), ( $\eta$  30 % : 0,00 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkauf, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Verkauf, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Verkauf	0,00 m	0,00 m	44,82 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (0,83 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkauf

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkauf, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Verkauf	1,28 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Verkauf	374,07 m <sup>2</sup>	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf

Volumen beheizt, BRI: 1.464,13 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 374,07 m<sup>2</sup>

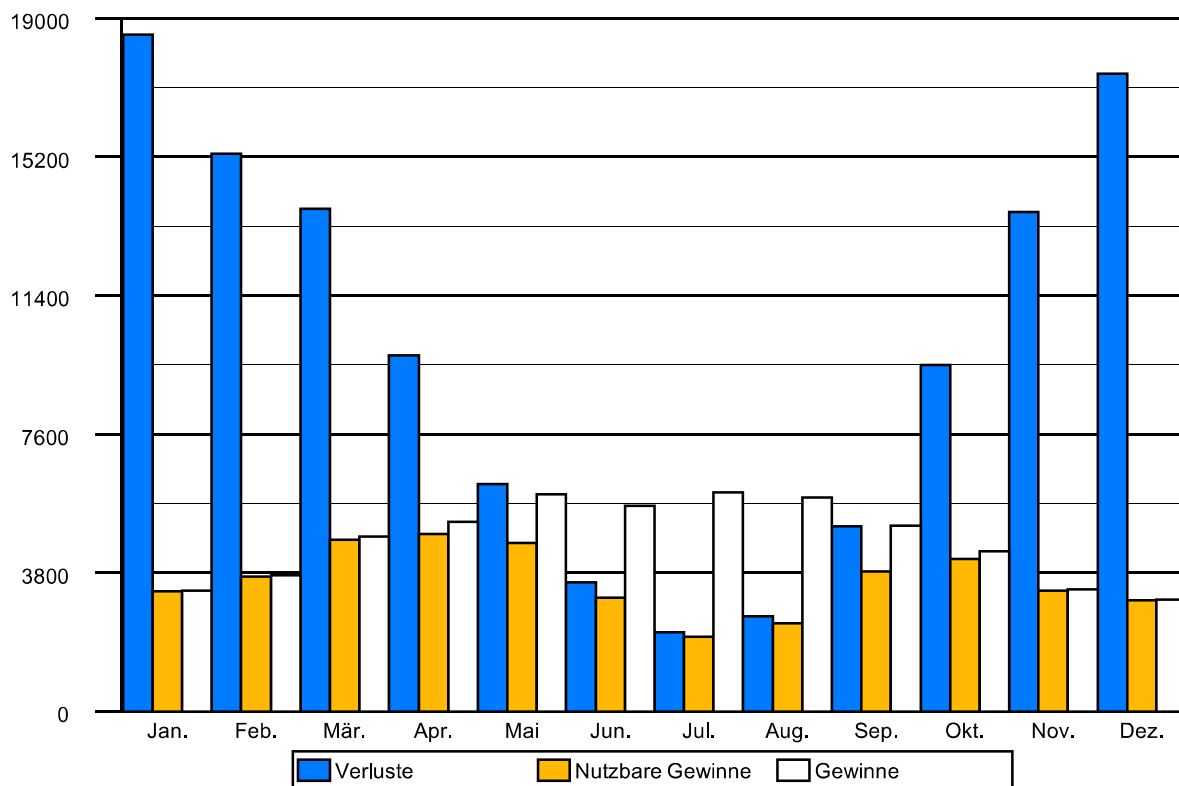
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Gmunden, 428 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.619 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,07	31,00	15.141	3.405	0,997	1.345	2.228	14.973
Feb.	-0,20	28,00	12.521	2.771	0,993	1.961	1.988	11.343
Mär.	3,61	31,00	11.247	2.529	0,979	2.788	2.188	8.800
Apr.	7,98	30,00	7.980	1.785	0,935	3.104	2.016	4.645
Mai	12,57	29,13	5.097	1.146	0,775	3.100	1.731	1.327
Jun.	15,63		2.899	649	0,554	2.077	1.195	-
Jul.	17,42		1.772	399	0,339	1.376	758	-
Aug.	16,90		2.128	479	0,411	1.608	918	-
Sep.	13,75	20,37	4.149	928	0,752	2.419	1.622	704
Okt.	8,70	31,00	7.755	1.744	0,954	2.321	2.131	5.047
Nov.	3,15	30,00	11.185	2.503	0,992	1.436	2.141	10.111
Dez.	-0,80	31,00	14.272	3.209	0,997	1.101	2.229	14.151
		261,50	96.146	21.545		24.636	21.144	<b>71.100 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Verkauf	beheizt	374,07	1.464,13

## Verkauf

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>-1.Kellergeschoss</b>				
BGF	1x 66,64	3,17	66,64	211,25
BGF	1x 87,36	3,90	87,36	340,71
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1x 160,49	4,31	160,49	691,72
BGF	1x 59,57	3,70	59,57	220,44
<b>Summe Verkauf</b>			<b>374,07</b>	<b>1.464,13</b>

# Gewinne

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf

## Verkauf

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
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
0009 Fenster 2 FL_ 0-034 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,63	0,600	0,86	0,64
0011 Fenster 2 FL_ 1-085 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,33	0,600	0,70	0,52
0012 Fenster 2 FL_ 1-086 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,33	0,600	0,70	0,52
0013 Fenster 2 FL_ 1-087 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,33	0,600	0,70	0,52
0014 Fenster 2 FL_ -1-012 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,28	0,600	0,67	0,50
0016 Fensterfront Bürgerservice_ 0-039 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,14	0,600	1,13	0,84
0035 Schaufenster Trafik_ -1-009 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,72	0,600	1,96	1,47
0036 Schaufenster Trafik_ -1-010 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,32	0,600	1,75	1,31
0037 Schaufenster Trafik_ -1-011 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,99	0,600	1,58	1,18
	<b>9</b>		<b>19,07</b>		<b>10,09</b>	<b>7,56</b>
<b>Ost</b>						
0033 Schaufenster Trafik_ -1-007 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,27	0,600	1,20	0,90
	<b>1</b>		<b>2,27</b>		<b>1,20</b>	<b>0,90</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0001 Eingangstür 1 FL_ 0-005 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,73	0,670	0,43	0,32
0008 Eingangstür 1 FL_ -1-002 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,98	0,670	0,57	0,43
0017 Fensterfront Bürgerservice_ 0-040 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,09	0,600	5,86	4,40
0018 Fensterfront Bürgerservice_ 0-041 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	6,22	0,600	3,29	2,46
0021 Fensterfront Bürgerservice_ 0-044 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	7,90	0,600	4,18	3,13
0028 Schaufenster Lederwaren_ -1-002 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,75	0,600	0,49	0,69
0030 Schaufenster Lederwaren_ -1-004 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	6,44	0,600	1,83	2,55
0031 Schaufenster Trafik_ -1-005 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,51	0,600	1,85	1,39

**Gewinne**

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf

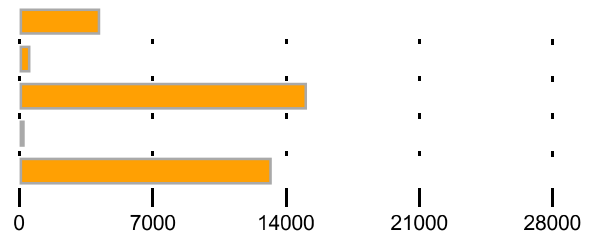
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
0032	Schaufenster Trafik_ -1-006 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,51	0,600	1,85	1,39
0034	Schaufenster Trafik_ -1-008 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,29	0,600	2,27	1,70
		<b>10</b>		<b>46,42</b>		<b>22,67</b>	<b>18,50</b>
<b>Süd-Süd-West</b>							
0007	Eingangstür 1 FL_ -1-001 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,72	0,670	0,42	0,31
		<b>1</b>		<b>0,72</b>		<b>0,42</b>	<b>0,31</b>
<b>West-Süd-West</b>							
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-006 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,62	0,670	0,95	0,71
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-008 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,47	0,670	0,86	0,65
0004	Eingangstür 1 FL_ 0-009 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,31	0,670	0,77	0,58
0005	Eingangstür 1 FL_ 0-010 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,09	0,670	0,64	0,48
0006	Eingangstür 1 FL_ -1-000 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,37	0,670	0,80	0,60
0010	Fenster 2 FL_ 0-050 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,77	0,600	0,93	0,70
0015	Fenster 3 FL_ 0-049 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	3,97	0,600	1,48	1,57
0019	Fensterfront Bürgerservice_ 0-042 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	6,81	0,600	3,60	2,70
0020	Fensterfront Bürgerservice_ 0-043 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,20	0,600	0,63	0,47
0022	Fensterfront Bürgerservice_ 0-054 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,19	0,600	0,62	0,47
0023	Schaufenster_ 0-051 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,08	0,670	0,86	0,92
0024	Schaufenster_ 0-052 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,89	0,670	1,20	1,28
0026	Schaufenster Lederwaren_ -1-000 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	11,43	0,600	4,27	4,53
0027	Schaufenster Lederwaren_ -1-001 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	6,70	0,600	2,50	2,65
0029	Schaufenster Lederwaren_ -1-003 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	1,91	0,600	0,71	0,75
0039	Schaufenster_ 0-053 <i>Markise(außen) gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,25</i>	1	0,75	2,98	0,670	1,24	1,32
		<b>16</b>		<b>49,79</b>		<b>22,17</b>	<b>20,44</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
<b>Ost-Nord-Ost</b>							
0003	Außenwand 50	graue Oberfläche			0,97	0,70	42,93
0006	Außenwand 78	graue Oberfläche			0,97	0,70	10,94
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche			0,97	0,70	13,19
							<b>67,06</b>
<b>Ost</b>							
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche			1,13	0,70	0,90
							<b>0,90</b>

# Gewinne

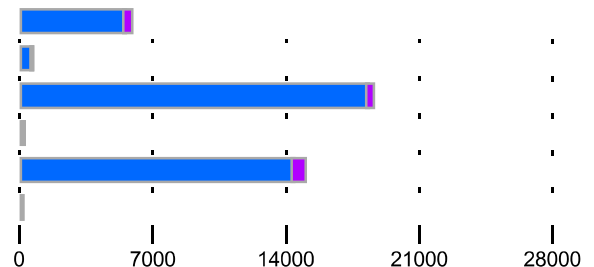
1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m2
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0002	Außenwand 16	graue Oberfläche	1,07	0,70	8,18
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche	1,07	0,70	32,30
					<b>40,48</b>
<b>Süd-Süd-West</b>					
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche	1,07	0,70	2,14
					<b>2,14</b>
<b>West-Süd-West</b>					
0003	Außenwand 50	graue Oberfläche	1,13	0,70	13,74
0004	Außenwand 56	graue Oberfläche	1,13	0,70	56,56
0005	Außenwand 60	graue Oberfläche	1,13	0,70	2,19
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche	1,13	0,70	14,16
					<b>86,65</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0010	Pfosten-Riegel-BSS	graue Oberfläche	0,68	0,70	4,51
					<b>4,51</b>
<b>Horizontal</b>					
0001	Außendecke nach oben-Schaufenster def. OIB	weiße Oberfläche	2,06	0,00	11,28
					<b>11,28</b>

Heizen	Aw	Qs, h
	m2	kWh/a
Ost-Nord-Ost	24,29	4.238
Ost	2,46	583
Süd-Süd-Ost	51,24	15.089
Süd-Süd-West	1,58	260
West-Süd-West	62,09	13.242
	<b>141,66</b>	<b>33.414</b>

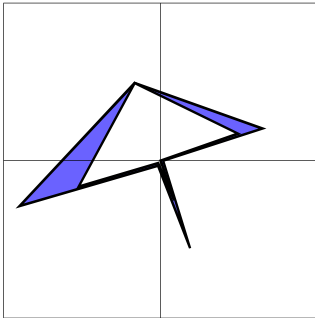


Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Ost-Nord-Ost	5.651	605
Ost	778	12
Süd-Süd-Ost	18.430	526
Süd-Süd-West	346	28
West-Süd-West	14.479	886
Nord-Nord-West	0	38
	<b>39.685</b>	<b>2.099</b>



# Gewinne

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Gmunden, 428 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	46,38	36,14	19,87	12,64	11,74	30,11
Feb.	63,23	51,18	31,61	20,07	18,06	50,18
Mär.	79,36	69,44	52,08	33,89	27,28	82,67
Apr.	77,50	76,39	66,42	49,82	38,75	110,71
Mai	81,13	87,03	85,56	67,86	53,10	147,52
Jun.	70,73	80,84	82,28	69,29	54,85	144,35
Jul.	77,87	87,03	88,56	71,76	56,49	152,69
Aug.	84,05	88,12	81,34	61,00	44,74	135,57
Sep.	82,38	75,43	61,53	43,67	35,73	99,25
Okt.	74,09	61,85	41,23	25,77	21,90	64,42
Nov.	49,29	38,63	21,65	13,65	12,99	33,30
Dez.	39,25	30,25	15,47	9,69	9,23	23,09

## Leitwerte

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf - Verkauf

### Verkauf

... gegen Außen	Le	466,29	
... über Unbeheizt	Lu	2,81	
... über das Erdreich	Lg	369,28	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		83,83	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	922,23	W/K
Lüftungsleitwert	LV	207,36	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,121	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0009	Fenster 2 FL_ 0-034	2,60	1,500	1,0	3,90
0011	Fenster 2 FL_ 1-085	2,16	1,500	1,0	3,24
0012	Fenster 2 FL_ 1-086	2,16	1,500	1,0	3,24
0013	Fenster 2 FL_ 1-087	2,16	1,500	1,0	3,24
0014	Fenster 2 FL_ -1-012	2,13	1,500	1,0	3,20
0016	Fensterfront Bürgerservice_ 0-039	2,38	1,500	1,0	3,57
0035	Schaufenster Trafik_ -1-009	3,96	1,700	1,0	6,73
0036	Schaufenster Trafik_ -1-010	3,54	1,700	1,0	6,02
0037	Schaufenster Trafik_ -1-011	3,20	1,700	1,0	5,44
0003	Außenwand 50	42,93	1,071	1,0	45,98
0006	Außenwand 78	10,94	0,750	1,0	8,21
0010	Pfosten-Riegel-BSS	13,19	1,500	1,0	19,79
0009	Erdanl. Wand 25, > 1,5m	1,27	1,969	0,6	1,50
0038	Tür gg. Keller_ -1-003	1,15	3,500	0,7	2,82
0011	Wand gg. Keller 15	7,63	1,938	0,7	10,35
0014	Wand gg. Keller 80	5,51	0,692	0,7	2,67
		<b>106,91</b>			<b>129,90</b>
<b>Ost</b>					
0033	Schaufenster Trafik_ -1-007	2,46	1,700	1,0	4,18
0010	Pfosten-Riegel-BSS	0,90	1,500	1,0	1,35
		<b>3,36</b>			<b>5,53</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0001	Eingangstür 1 FL_ 0-005	1,60	1,900	1,0	3,04
0008	Eingangstür 1 FL_ -1-002	1,98	1,900	1,0	3,76
0017	Fensterfront Bürgerservice_ 0-040	11,75	1,500	1,0	17,63
0018	Fensterfront Bürgerservice_ 0-041	6,71	1,500	1,0	10,07
0021	Fensterfront Bürgerservice_ 0-044	8,50	1,500	1,0	12,75
0028	Schaufenster Lederwaren_ -1-002	1,92	1,400	1,0	2,69
0030	Schaufenster Lederwaren_ -1-004	6,76	1,400	1,0	9,46
0031	Schaufenster Trafik_ -1-005	3,74	1,700	1,0	6,36
0032	Schaufenster Trafik_ -1-006	3,74	1,700	1,0	6,36
0034	Schaufenster Trafik_ -1-008	4,54	1,700	1,0	7,72
0002	Außenwand 16	8,18	1,242	1,0	10,16
0010	Pfosten-Riegel-BSS	32,30	1,500	1,0	48,45
		<b>91,72</b>			<b>138,45</b>

## Leitwerte

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

### Süd-Süd-West

0007	Eingangstür 1 FL_ -1-001	1,58	1,900	1,0	3,00
0010	Pfosten-Riegel-BSS	2,14	1,500	1,0	3,21
					<b>3,72</b>
					<b>6,21</b>

### West-Süd-West

0002	Eingangstür 1 FL_ 0-006	2,76	1,900	1,0	5,24
0003	Eingangstür 1 FL_ 0-008	2,64	1,900	1,0	5,02
0004	Eingangstür 1 FL_ 0-009	2,40	1,900	1,0	4,56
0005	Eingangstür 1 FL_ 0-010	2,06	1,900	1,0	3,91
0006	Eingangstür 1 FL_ -1-000	2,40	1,900	1,0	4,56
0010	Fenster 2 FL_ 0-050	2,86	1,500	1,0	4,29
0015	Fenster 3 FL_ 0-049	5,54	1,500	1,0	8,31
0019	Fensterfront Bürgerservice_ 0-042	7,22	1,500	1,0	10,83
0020	Fensterfront Bürgerservice_ 0-043	1,42	1,500	1,0	2,13
0022	Fensterfront Bürgerservice_ 0-054	1,32	1,500	1,0	1,98
0023	Schaufenster_ 0-051	2,76	1,900	1,0	5,24
0024	Schaufenster_ 0-052	3,68	1,900	1,0	6,99
0026	Schaufenster Lederwaren_ -1-000	12,02	1,400	1,0	16,83
0027	Schaufenster Lederwaren_ -1-001	7,13	1,400	1,0	9,98
0029	Schaufenster Lederwaren_ -1-003	2,09	1,400	1,0	2,93
0039	Schaufenster_ 0-053	3,79	1,900	1,0	7,20
0003	Außenwand 50	13,74	1,071	1,0	14,72
0004	Außenwand 56	56,56	0,980	1,0	55,43
0005	Außenwand 60	2,19	0,929	1,0	2,03
0010	Pfosten-Riegel-BSS	14,16	1,500	1,0	21,24
					<b>148,74</b>
					<b>193,42</b>

### Nord-Nord-West

0010	Pfosten-Riegel-BSS	4,51	1,500	1,0	6,77
0009	Erdanl. Wand 25, > 1,5m	9,05	1,969	0,6	10,69
0011	Wand gg. Keller 15	13,49	1,938	0,7	18,30
0012	Wand gg. Keller 33	18,51	1,294	0,7	16,77
0013	Wand gg. Keller 50	7,30	0,984	0,7	5,03
0014	Wand gg. Keller 80	29,75	0,692	0,7	14,41
					<b>82,61</b>
					<b>71,97</b>

### Horizontal

0001	Außendecke nach oben-Schaufenster def. O	11,28	0,300	1,0	3,38
0007	Decke gg. Keller def. HfEB	220,07	0,900	0,7	138,64
0008	Erdanl. Bodenplatte def. HfEB	154,00	1,400	0,7	150,92
					<b>385,35</b>
					<b>292,94</b>

Summe **822,41**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**83,83 W/K**

## Leitwerte

1702935\_Gmunden, Badgasse 1-5\_Verkauf

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**207,36 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	778,07 m <sup>3</sup>
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

## Verbesserungsvorschläge Haustechnik

### Erneuerung der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser

Austausch der bestehenden Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser

### Einbau eines zentralen Wärmebereitstellungssystems

Ein zentrales Wärmebereitstellungssystem für Raumheizung und Warmwasserbereitstellung ist immer effizienter als ein dezentrales System

### Errichtung einer Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung

Die Errichtung einer solarthermischen Anlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung ist aus heutiger Sicht wirtschaftlich nicht sinnvoll

### Optimierung des Heizsystems

#### *Dämmung von Rohrleitungen und Armaturen*

#### *Leistungsanpassung*

Durchführung einer Leistungsanpassung des Wärmebereitstellungssystems auf den zu befriedigenden Bedarf

#### *Temperaturanpassung*

Durchführung einer Temperaturanpassung des Wärmeabgabesystems

#### *IE3 Heizpumpen*

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen

#### *Hydraulischer Abgleich*

Einregulierung bzw hydraulischer Abgleich des Wärmeabgabesystems

### Einbau einer raumluftechnischen Anlage mit WRG

Einbau raumluftechnischer Wärmerückgewinnung ist aus heutiger Sicht wirtschaftlich nicht sinnvoll

## Bauteile

Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK. Die angegebenen Dämmstärken sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden. Gerne erstellen wir für Sie ein detailliertes Sanierungskonzept, um für Sie die kosten- u. energieeffizienteste Maßnahme auszuwählen.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestand	lt.WBF	Erforderliche Dämmstärke
			U-Wert	U-Wert	
			[W/m <sup>2</sup> K]	[W/m <sup>2</sup> K]	[cm]
1.	AF	Außenfenster	1,4-1,9	1,2	
2.	AT	Außentüren	3,5	1,2	
3.	WGK	Wand gg. Keller 80	0,692	0,35	6 cm
4.	WGK	Wand gg. Keller 50	0,984	0,35	8 cm
5.	WGK	Wand gg. Keller 33	1,294	0,35	9 cm
6.	WGK	Wand gg. Keller 15	1,938	0,35	10 cm
7.	AW	Pfosten-Riegel-BSS	1,500	0,25	14 cm
8.	EW	Erdanl. Wand 25, > 1,5m	1,969	0,35	10 cm
9.	EBu	Erdanl. Bodenplatte def. HfEB	1,400	0,35	9 cm
10.	DGK	Decke gg. Keller def. HfEB	0,900	0,35	7 cm

<b>Nr.</b>	<b>Bt.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bestand U-Wert</b>	<b>It.WBF U-Wert</b>	<b>Erforderliche Dämmstärke</b>
11.	AW	Außenwand 78	0,750	0,25	11 cm
12.	AW	Außenwand 60	0,929	0,25	12 cm
13.	AW	Außenwand 56	0,980	0,25	12 cm
14.	AW	Außenwand 50	1,071	0,25	13 cm
15.	AW	Außenwand 16	1,242	0,25	13 cm
16.	AD	Außendecke nach oben-Schaufenster def. OIB	0,300	0,15	14 cm