

# Energieausweis

1702933\_Gmunden, Ort 1\_Gaststätte

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:

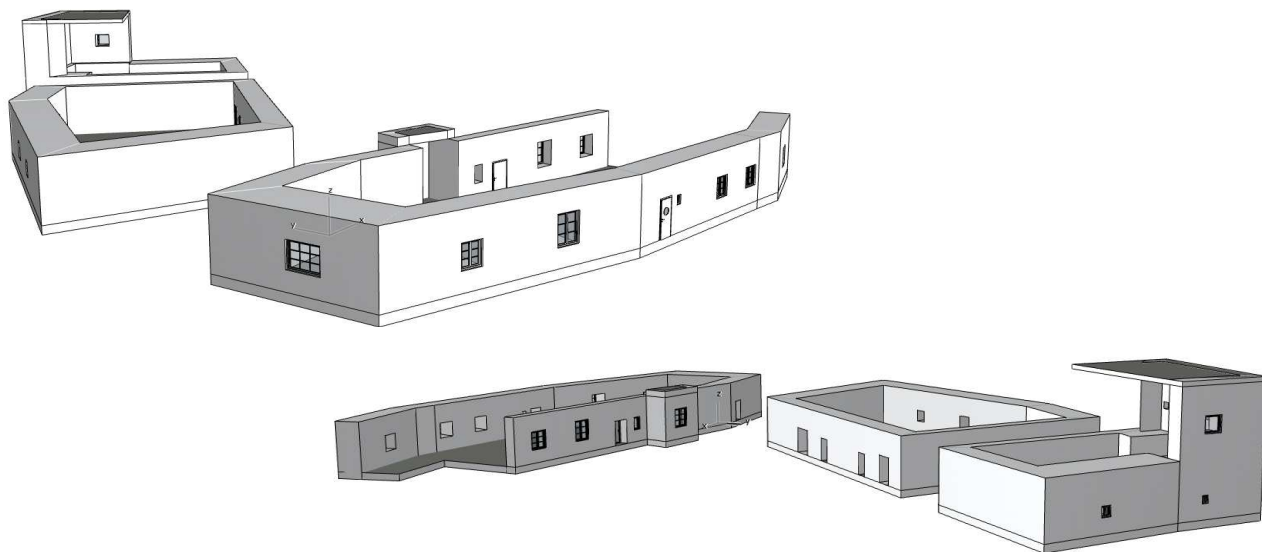
Straße: Ort 1  
PLZ/Ort: 4810/Gmunden  
Auftraggeber: Stadtgemeinde Gmunden

## Ersteller:

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



Thermische Hülle - Zone: Gaststätte



# Berechnungsgrundlagen

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

## Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: lt. Plan vom Dez. 2006

Bauphysikalische Eingabedaten: lt. Plan vom Dez. 2006 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

BEZEICHNUNG	1702933_Gmunden, Seeschloss_Gaststätte		
Gebäude(-teil)	Gaststätte	Baujahr	1634
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung	
Straße	Ort 1	Katastralgemeinde	Ort-Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42150
Grundstücksnr.	711/7	Seehöhe	424 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>F</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>n,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	801,59 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,02 m	mittlerer U-Wert	0,931 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	641,27 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	LEK <sub>T</sub> -Wert	69,50
Brutto-Volumen	3.397,95 m <sup>3</sup>	Heiztage	228 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung,
Gebäude-Hüllfläche	1.680,87 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3615 Kd	Bauweise	sehr schwere
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) **Gaststätte**

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	178,86 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* <sub>RK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	318,31 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,569
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	161.724 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	201,75 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	175.157 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	218,51 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	5.120 kWh/a	WWWB	6,39 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	217.692 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	271,58 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,21
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	0,00 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	21.723 kWh/a	BelEB	27,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	39.498 kWh/a	BSB	49,28 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	278.913 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	347,95 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	429.752 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	536,12 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	347.293 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	433,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	82.459 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	102,87 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	71.414 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	89,09 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,560
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	31.07.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.07.2027		

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  
hoertben  
Innere Stadt 3 | 4020 Linz

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1702933_Gmunden, Seeschloss_Gaststätte		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Gaststätten	Baujahr	1634
Straße	Ort 1	Katastralgemeinde	Ort-Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42150
Grundstücksnr.	711/7	Seehöhe	424

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB**      **202**      kWh/m<sup>2</sup>a      **fGEE**      **1,56**      -

Energieausweis Ausstellungsdatum      31.07.2017      Gültigkeitsdatum      30.07.2027

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.

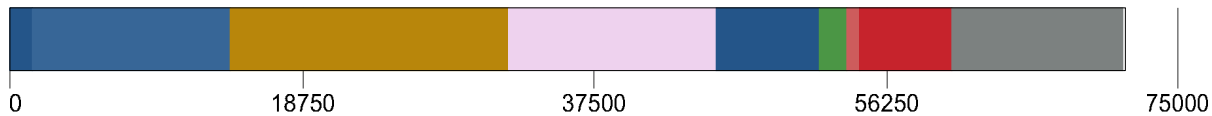
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird 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

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

## Gaststätte

Nutzprofil: Gaststätten



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	5.983	1.206
RH	Raumlüftung Gastraum Erdgas	100,0	54.933	11.080
RH	Raumlüftung Küche Erdgas	100,0	27.100	5.466
RH	Raumheizung Anlage 3 Erdgas	100,0	62.160	12.538
RH	Raumheizung Anlage 4 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	123.631	17.865
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	9.010	1.817
TW	Warmwasser Anlage 2 Erdgas	100,0	3.619	730
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	41.491	5.995
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	75.441	10.901

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.733	250
RH	Raumlüftung Gastraum Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	15.916	2.299
RH	Raumlüftung Küche Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	7.852	1.134
RH	Raumheizung Anlage 3 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	813	117
RH	Raumheizung Anlage 4 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	55	7
TW	Warmwasser Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	8	1

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	20,72	27	5.113
RH	Raumlüftung Gastraum	190,29		46.952
RH	Raumlüftung Küche	93,87		23.162
RH	Raumheizung Anlage 3	190,91	40	53.128
RH	Raumheizung Anlage 4	305,79	23	64.728

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

TW	Warmwasser Anlage 1	610,68	7.701
TW	Warmwasser Anlage 2	190,91	3.093
RLT	Raumlüftung Gastraum	190,29	
RLT	Raumlüftung Küche	93,87	
Bel.	Beleuchtung	801,59	21.723
SB	Betriebsstrombedarf	801,59	39.498

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (27,29 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gaststätte	8,29 m	1,65 m	11,60 m
Gaststätte (Raumlüftung Gastr	7,30 m	15,22 m	0,00 m
Gaststätte (Raumlüftung Küch	3,60 m	7,51 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Raumheizung Anlage 3

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (40,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Niedertemperatur-Zentralheizgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, (eta 100 % : 0,89 ), (eta 30 % : 0,89 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gaststätte	14,83 m	15,27 m	106,91 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

## Raumheizung Anlage 4

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (22,76 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gaststätte	0,00 m	0,00 m	171,24 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 500 l)

Verteileitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage detailliert

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Gaststätte	0,00 m	24,42 m	29,31 m
unkonditioniert	13,35 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Gaststätte	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

## Warmwasser Anlage 2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 3

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 60 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Gaststätte, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Gaststätte	8,98 m	7,63 m	9,16 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Gaststätte	801,59 m <sup>2</sup>	27,10 kWh/m <sup>2</sup> a

## Raumlüftung Gastraum

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, Kreislaufverbund Kompaktwärmeübertrager, Wärmebereitstellungsgrad = 40 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4.500,00 Ws/m<sup>3</sup>), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 3000 m<sup>3</sup>/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe außerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung außerhalb der konditionierten Zone gedämmt

## Raumlüftung Küche

Wärmerückgewinnung: Lufterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h, Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 4.500,00 Ws/m<sup>3</sup>), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 4800 m<sup>3</sup>/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1, kein Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe außerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung außerhalb der konditionierten Zone gedämmt

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

Volumen beheizt, BRI: 3.397,95 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 801,59 m<sup>2</sup>

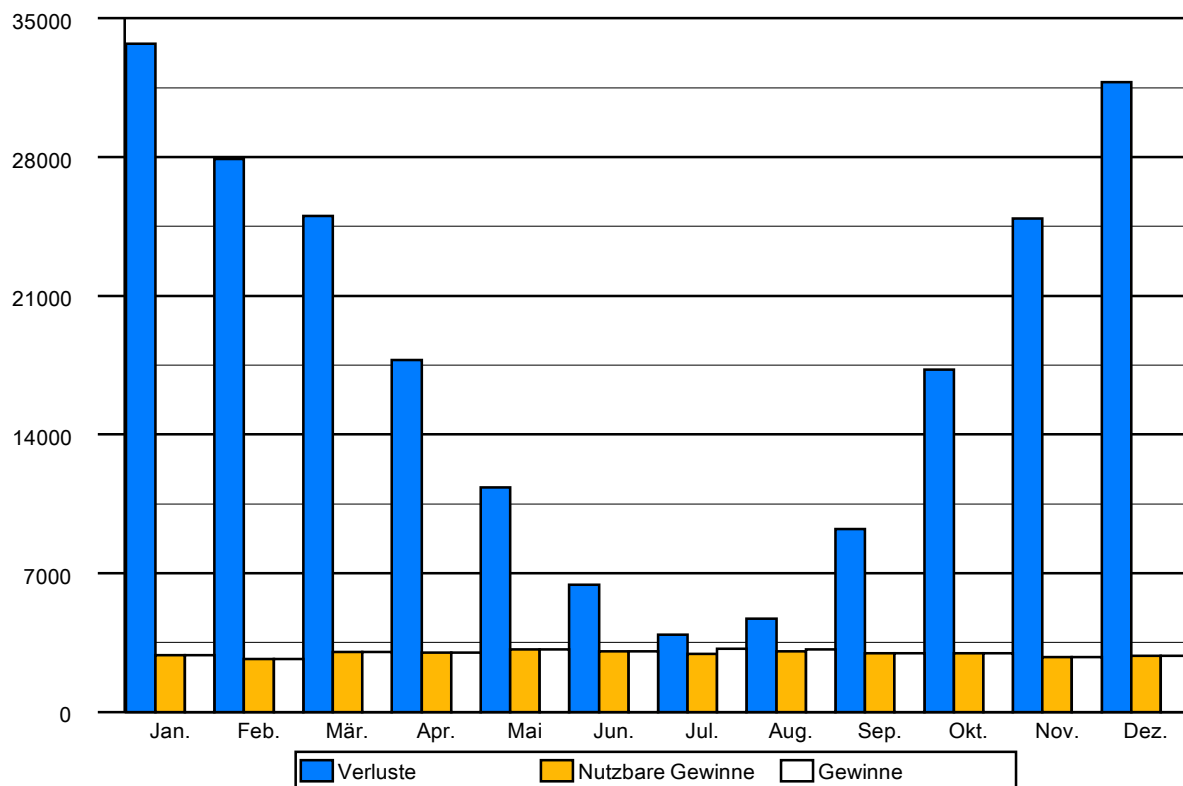
sehr schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Gmunden, 424 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.615 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,05	31,00	25.681	8.055	1,000	147	3.014	30.575
Feb.	-0,18	28,00	21.233	6.660	1,000	214	2.723	24.956
Mär.	3,63	31,00	19.065	5.980	1,000	309	3.014	21.722
Apr.	8,01	30,00	13.517	4.240	1,000	374	2.917	14.466
Mai	12,60	31,00	8.623	2.705	1,000	458	3.014	7.856
Jun.	15,66	30,00	4.893	1.535	0,996	437	2.904	3.086
Jul.	17,44	31,00	2.981	935	0,923	432	2.782	702
Aug.	16,92	31,00	3.584	1.124	0,969	424	2.921	1.364
Sep.	13,77	30,00	7.020	2.202	1,000	355	2.916	5.951
Okt.	8,71	31,00	13.143	4.123	1,000	263	3.014	13.988
Nov.	3,17	30,00	18.964	5.948	1,000	158	2.917	21.837
Dez.	-0,78	31,00	24.198	7.590	1,000	120	3.014	28.654
		365,00	162.902	51.097		3.693	35.149	<b>175.157 kWh</b>



# Grundfläche und Volumen

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Gaststätte	beheizt	801,59	3.397,95

## Gaststätte

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1x 298,79	4,20	298,79	1.254,92
BGF	1x 305,78	4,20	305,78	1.284,30
BGF	1x 134,46	4,20	134,46	564,73
BGF	1x 6,10	4,70	6,10	28,68
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 56,44	4,70	56,44	265,30
<b>Summe Gaststätte</b>			<b>801,59</b>	<b>3.397,95</b>

# Gewinne

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

## Gaststätte

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**sehr schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Gaststätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	15,00 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
0009 Holzfenster 1 FL_ 1-030 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,74	0,750	0,48	0,36
0020 Kastenfenster 2 FL_ 0-020 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,01	0,650	0,00	0,00
0021 Kastenfenster 2 FL_ 0-021 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,12	0,650	0,06	0,05
	<b>3</b>		<b>0,87</b>		<b>0,56</b>	<b>0,42</b>
<b>Ost</b>						
0001 Doppeltüre 1 FL (1)_ 0-003 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,18	0,600	0,62	0,46
0025 Tür 1 FL_ 0-004 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
0027 Tür 2 FL_ 0-006 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,01	0,600	0,00	0,00
0031 Tür 1 FL_ 0-005 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
	<b>4</b>		<b>1,19</b>		<b>0,62</b>	<b>0,47</b>
<b>Süd-Ost</b>						
0019 Kastenfenster 2 FL_ 0-010 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,60	0,650	0,34	0,25
	<b>1</b>		<b>0,60</b>		<b>0,34</b>	<b>0,25</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>						
0003 Eingangstür 16_ 0-000 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
0011 Kastenfenster 1 FL_ 0-007 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,02	0,650	0,01	0,00
0017 Kastenfenster 2 FL_ 0-008 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,60	0,650	0,34	0,25
0018 Kastenfenster 2 FL_ 0-009 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,60	0,650	0,34	0,25
	<b>4</b>		<b>1,22</b>		<b>0,69</b>	<b>0,52</b>
<b>Süd</b>						
0015 Kastenfenster 2 FL_ 0-005 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,65	0,650	0,37	0,27
0016 Kastenfenster 2 FL_ 0-006 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,12	0,650	0,64	0,48
	<b>2</b>		<b>1,77</b>		<b>1,01</b>	<b>0,76</b>

**Gewinne**

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Süd-Süd-West</b>							
0028	Tür gg. unkond_ 0-013 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
0029	Tür gg. unkond_ 0-012 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
		<b>2</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Süd-West</b>							
0010	Kastenfenster 1 FL_ 0-004 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,53	0,650	0,87	0,65
		<b>1</b>		<b>1,53</b>		<b>0,87</b>	<b>0,65</b>
<b>West</b>							
0005	Holzfenster 1 FL_ 0-001 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,62	0,750	0,41	0,30
0013	Kastenfenster 2 FL_ 0-002 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,29	0,650	0,16	0,12
		<b>2</b>		<b>0,91</b>		<b>0,57</b>	<b>0,43</b>
<b>West-Nord-West</b>							
0007	Holzfenster 1 FL_ 1-028 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,07	0,750	0,04	0,03
0012	Kastenfenster 2 FL_ 0-000 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,08	0,650	0,04	0,03
0014	Kastenfenster 2 FL_ 0-003 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,25	0,650	0,14	0,10
0030	Holzfenster 1 FL_ 1-029 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,21	0,750	0,80	0,60
		<b>4</b>		<b>1,61</b>		<b>1,03</b>	<b>0,77</b>
<b>Nord-West</b>							
0002	Eingangstür 1 FL_ 0-001 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,81	0,600	0,42	0,32
		<b>1</b>		<b>0,81</b>		<b>0,42</b>	<b>0,32</b>
<b>Nord-Nord-West</b>							
0004	Eingangstür 16_ 0-002 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,600	0,00	0,00
0006	Holzfenster 1 FL_ 0-022 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,29	0,750	0,19	0,14
0022	Kastenfenster 2 FL_ 0-023 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,09	0,650	0,62	0,46
0023	Kastenfenster 2 FL_ 0-024 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,92	0,650	0,52	0,39
0024	Kastenfenster 2 FL_ 0-025 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,12	0,650	0,64	0,48
		<b>5</b>		<b>3,42</b>		<b>1,98</b>	<b>1,48</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>							
0001	Außenwand 100			weiße Oberfläche	0,68	0,00	24,91
0004	Außenwand 150			weiße Oberfläche	0,68	0,00	23,12
0007	Außenwand 250			weiße Oberfläche	0,68	0,00	35,37
							<b>83,40</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>							
0009	Außenwand 50			weiße Oberfläche	0,97	0,00	8,95
							<b>8,95</b>

**Gewinne**

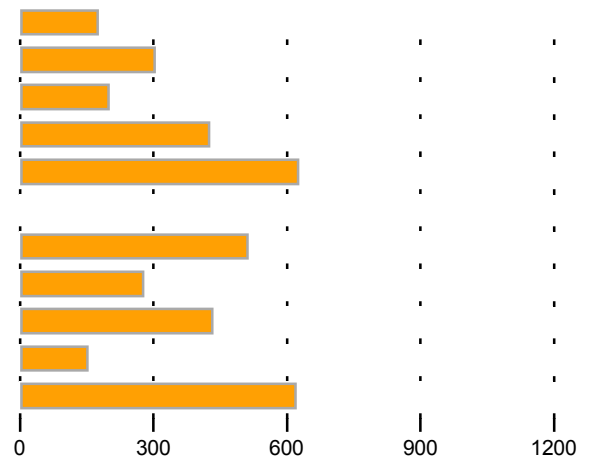
1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

Opake Bauteile		Z ON	f op	Fläche	
		-	kKh	m2	
<b>Ost</b>					
0004	Außenwand 150	weiße Oberfläche	1,13	0,00	70,44
				<b>70,44</b>	
<b>Süd-Ost</b>					
0005	Außenwand 170	weiße Oberfläche	1,14	0,00	22,06
				<b>22,06</b>	
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0004	Außenwand 150	weiße Oberfläche	1,07	0,00	50,44
				<b>50,44</b>	
<b>Süd</b>					
0004	Außenwand 150	weiße Oberfläche	1,00	0,00	52,20
0015	Wand gg. Eingang 220	weiße Oberfläche	1,00	0,00	54,45
				<b>106,65</b>	
<b>Süd-Süd-West</b>					
0001	Außenwand 100	weiße Oberfläche	1,07	0,00	7,87
				<b>7,87</b>	
<b>Süd-West</b>					
0007	Außenwand 250	weiße Oberfläche	1,14	0,00	32,44
				<b>32,44</b>	
<b>West-Süd-West</b>					
0010	Außenwand 70	weiße Oberfläche	1,13	0,00	7,48
				<b>7,48</b>	
<b>West</b>					
0006	Außenwand 220	weiße Oberfläche	1,13	0,00	72,85
				<b>72,85</b>	
<b>West-Nord-West</b>					
0001	Außenwand 100	weiße Oberfläche	0,97	0,00	40,99
0003	Außenwand 140	weiße Oberfläche	0,97	0,00	27,25
0006	Außenwand 220	weiße Oberfläche	0,97	0,00	24,86
0008	Außenwand 400	weiße Oberfläche	0,97	0,00	10,82
				<b>103,92</b>	
<b>Nord-West</b>					
0005	Außenwand 170	weiße Oberfläche	0,82	0,00	23,56
				<b>23,56</b>	
<b>Nord-Nord-West</b>					
0002	Außenwand 105	weiße Oberfläche	0,68	0,00	22,63
0009	Außenwand 50	weiße Oberfläche	0,68	0,00	14,34
0011	Außenwand 75	weiße Oberfläche	0,68	0,00	43,07
				<b>80,04</b>	
<b>Horizontal</b>					
0013	Decke gg. Laubengang - def. HfEB	weiße Oberfläche	2,06	0,00	6,13
				<b>6,13</b>	

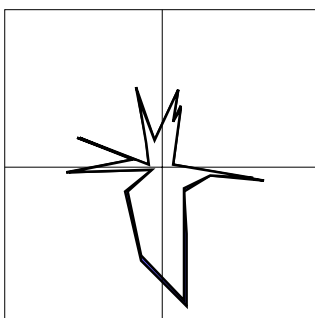
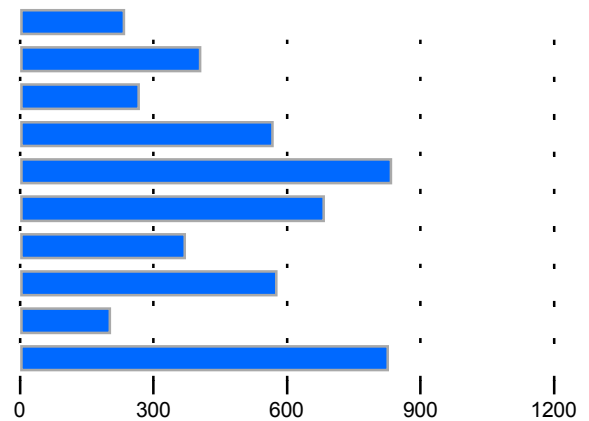
## Gewinne

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	1,77	176
Ost	7,85	305
Süd-Ost	1,19	201
Süd-Süd-Ost	4,54	427
Süd	3,14	627
Süd-Süd-West	4,09	0
Süd-West	2,27	514
West	1,72	279
West-Nord-West	2,97	434
Nord-West	1,67	153
Nord-Nord-West	8,20	622
	<b>39,41</b>	<b>3.744</b>



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost	235	0
Ost	407	0
Süd-Ost	268	0
Süd-Süd-Ost	569	0
Süd	836	0
Süd-West	685	0
West	373	0
West-Nord-West	579	0
Nord-West	205	0
Nord-Nord-West	830	0
	<b>4.993</b>	<b>0</b>



### Orientierungsdiagramm

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

□ opak  
■ transparent

### Strahlungsintensitäten

Gmunden, 424 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	46,28	36,06	19,83	12,62	11,72	30,05
Feb.	63,13	51,10	31,56	20,04	18,03	50,10
Mär.	79,25	69,34	52,01	33,84	27,24	82,55

**Gewinne**

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

Apr.	77,44	76,33	66,37	49,78	38,72	110,63
Mai	81,14	87,04	85,57	67,86	53,11	147,53
Jun.	70,74	80,85	82,29	69,30	54,86	144,38
Jul.	77,89	87,05	88,58	71,78	56,51	152,73
Aug.	84,03	88,10	81,32	60,99	44,72	135,54
Sep.	82,30	75,36	61,48	43,63	35,70	99,16
Okt.	74,01	61,78	41,19	25,74	21,88	64,36
Nov.	49,16	38,53	21,59	13,62	12,95	33,22
Dez.	39,17	30,19	15,44	9,67	9,21	23,04

# Leitwerte

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

## Gaststätte

... gegen Außen	Le	915,65	
... über Unbeheizt	Lu	198,40	
... über das Erdreich	Lg	308,99	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		142,30	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.565,36	W/K
Lüftungsleitwert	LV	508,33	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,931	W/m2K

## ... gegen Außen und über Unbeheizt

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
0009	Holzfenster 1 FL_ 1-030	1,17	4,600	1,0	5,38
0020	Kastenfenster 2 FL_ 0-020	0,19	2,200	1,0	0,42
0021	Kastenfenster 2 FL_ 0-021	0,41	2,200	1,0	0,90
0001	Außenwand 100	24,91	1,563	1,0	38,93
0004	Außenwand 150	23,12	1,167	1,0	26,98
0007	Außenwand 250	35,37	0,774	1,0	27,38
0016	Wand gg. unkond. Gebäudeteil	62,38	1,538	0,7	67,16
		<b>147,55</b>			<b>167,15</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
0009	Außenwand 50	8,95	2,370	1,0	21,21
		<b>8,95</b>			<b>21,21</b>
<b>Ost</b>					
0001	Doppeltüre 1 FL (1)_ 0-003	2,16	2,500	1,0	5,40
0025	Tür 1 FL_ 0-004	1,27	3,500	1,0	4,45
0027	Tür 2 FL_ 0-006	2,92	3,500	1,0	10,22
0031	Tür 1 FL_ 0-005	1,50	3,500	1,0	5,25
0004	Außenwand 150	70,44	1,167	1,0	82,20
0017	Wand. gg Kirche 150	38,42	1,048	0,7	28,18
		<b>116,71</b>			<b>135,70</b>
<b>Süd-Ost</b>					
0019	Kastenfenster 2 FL_ 0-010	1,19	2,200	1,0	2,62
0005	Außenwand 170	22,06	1,059	1,0	23,36
		<b>23,25</b>			<b>25,98</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0003	Eingangstür 16_ 0-000	2,01	3,500	1,0	7,04
0011	Kastenfenster 1 FL_ 0-007	0,15	2,200	1,0	0,33
0017	Kastenfenster 2 FL_ 0-008	1,19	2,200	1,0	2,62
0018	Kastenfenster 2 FL_ 0-009	1,19	2,200	1,0	2,62
0004	Außenwand 150	50,44	1,167	1,0	58,86
		<b>54,98</b>			<b>71,47</b>
<b>Süd</b>					
0015	Kastenfenster 2 FL_ 0-005	1,25	2,200	1,0	2,75
0016	Kastenfenster 2 FL_ 0-006	1,89	2,200	1,0	4,16
0004	Außenwand 150	52,20	1,167	1,0	60,92

**Leitwerte**

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

**Süd**

0015	Wand gg. Eingang 220	54,45	0,861	1,0	46,88
		<b>109,79</b>			<b>114,71</b>

**Süd-Süd-West**

0001	Außenwand 100	7,87	1,563	1,0	12,30
0028	Tür gg. unkond_ 0-013	2,56	3,500	0,7	6,27
0029	Tür gg. unkond_ 0-012	1,53	3,500	0,7	3,75
0016	Wand gg. unkond. Gebäudeteil	62,83	1,538	0,7	67,64
		<b>74,79</b>			<b>89,96</b>

**Süd-West**

0010	Kastenfenster 1 FL_ 0-004	2,27	2,200	1,0	4,99
0007	Außenwand 250	32,44	0,774	1,0	25,11
		<b>34,71</b>			<b>30,10</b>

**West-Süd-West**

0010	Außenwand 70	7,48	1,965	1,0	14,70
		<b>7,48</b>			<b>14,70</b>

**West**

0005	Holzfenster 1 FL_ 0-001	1,02	4,600	1,0	4,69
0013	Kastenfenster 2 FL_ 0-002	0,70	2,200	1,0	1,54
0006	Außenwand 220	72,85	0,861	1,0	62,72
		<b>74,57</b>			<b>68,95</b>

**West-Nord-West**

0007	Holzfenster 1 FL_ 1-028	0,23	4,600	1,0	1,06
0012	Kastenfenster 2 FL_ 0-000	0,34	2,200	1,0	0,75
0014	Kastenfenster 2 FL_ 0-003	0,65	2,200	1,0	1,43
0030	Holzfenster 1 FL_ 1-029	1,75	4,600	1,0	8,05
0001	Außenwand 100	40,99	1,563	1,0	64,07
0003	Außenwand 140	27,25	1,229	1,0	33,49
0006	Außenwand 220	24,86	0,861	1,0	21,40
0008	Außenwand 400	10,82	0,514	1,0	5,56
		<b>106,89</b>			<b>135,81</b>

**Nord-West**

0002	Eingangstür 1 FL_ 0-001	1,67	3,500	1,0	5,85
0005	Außenwand 170	23,56	1,059	1,0	24,95
		<b>25,23</b>			<b>30,80</b>

**Nord-Nord-West**

0004	Eingangstür 16_ 0-002	2,27	3,500	1,0	7,95
0006	Holzfenster 1 FL_ 0-022	0,59	4,600	1,0	2,71
0022	Kastenfenster 2 FL_ 0-023	1,85	2,200	1,0	4,07
0023	Kastenfenster 2 FL_ 0-024	1,61	2,200	1,0	3,54
0024	Kastenfenster 2 FL_ 0-025	1,88	2,200	1,0	4,14
0002	Außenwand 105	22,63	1,511	1,0	34,19
0009	Außenwand 50	14,34	2,370	1,0	33,99
0011	Außenwand 75	43,07	1,883	1,0	81,10
		<b>88,24</b>			<b>171,69</b>

**Horizontal**

0013	Decke gg. Laubengang - def. HFEB	6,13	1,701	1,0	10,43
0012	Decke gg. Dachraum	56,45	0,500	0,9	25,40
		<b>62,58</b>			<b>35,83</b>

## Leitwerte

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte

### ... über das Erdreich

Leitwerte über unkonditionierte Gebäudeteile (detailliert, EN ISO 13370:2005-06)

#### **Erdanl. Bodenplatte** **309,00 W/K**

Bodenplatte ohne Randdämmung

	Perimeterlänge	P =	203,48 m		
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K		
AW	Außenwand 100			Dicke [m] :	1,03
0014	Erdanl. Bodenplatte	745,15	2,597		
	Summe	<b>1.680,87</b>			

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

#### **Wärmebrücken pauschal** **142,30 W/K**

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### **Fensterlüftung (517,43 von 801,59 m<sup>2</sup>)** **365,92 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	1.076,25 m <sup>3</sup>
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	2,00 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	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
n L,m,c	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

#### **Raumlüftung Gastraum (190,29 von 801,59 m<sup>2</sup>)** **108,33 W/K**

Kreislaufverbund Kompaktwärmeübertrager, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	395,80 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	40,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

## Leitwerte

1702933\_Gmunden, Seeschloss\_Gaststätte - Gaststätte

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	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

### Raumlüftung Küche (93,87 von 801,59 m<sup>2</sup>)

34,07 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	195,24 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	65,00 %
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	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

## Verbesserungsvorschläge Haustechnik

### Erneuerung der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser

Ein Austausch der bestehenden Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser ist aus heutiger Sicht wirtschaftlich nicht sinnvoll

### 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

Der Einsatz einer solarthermischen Anlage kann die Warmwasserbereitstellung unterstützen und somit den erforderlichen Energiebedarf senken

### 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 raumlufthechnischen Anlage mit WRG

Einbau raumlufthechnischer 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. OIB	Erforderliche Dämmstärke
			U-Wert	U-Wert	
			[W/m <sup>2</sup> K]	[W/m <sup>2</sup> K]	[cm]
1.	AF	Außenfenster	2,2-4,6	1,4	
2.	AT	Außentüren	3,5	1,4	
3.	WGU	Wand gg Kirche 150	1,048	0,60	3 cm
4.	WGU	Wand gg. unkond. Gebäudeteil	1,538	0,60	5 cm
5.	AW	Wand gg. Eingang 220	0,861	0,35	7 cm
6.	EBu	Erdanl. Bodenplatte	2,597	0,40	9 cm
7.	AD	Decke gg. Laubengang - def. HfEB	1,701	0,20	18 cm
8.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,500	0,20	12 cm
9.	AW	Außenwand 75	1,883	0,35	10 cm
10.	AW	Außenwand 70	1,965	0,35	10 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 50	2,370	0,35	10 cm
12.	AW	Außenwand 400	0,514	0,35	4 cm
13.	AW	Außenwand 250	0,774	0,35	7 cm
14.	AW	Außenwand 220	0,861	0,35	7 cm
15.	AW	Außenwand 170	1,059	0,35	8 cm
16.	AW	Außenwand 150	1,167	0,35	9 cm
17.	AW	Außenwand 140	1,229	0,35	9 cm
18.	AW	Außenwand 105	1,511	0,35	9 cm
19.	AW	Außenwand 100	1,563	0,35	9 cm