

ENERGIEAUSWEIS

1905980_Linz_Herrenstraße 7_Wohnen

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: Herrenstraße 7
PLZ/Ort: 4020/Linz
Auftraggeber: WEG p.A. AREV



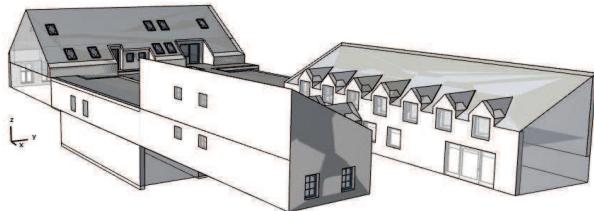
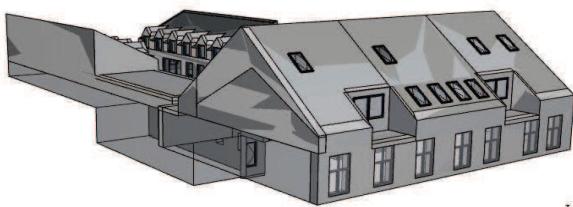
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Barbara Schwertberger
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:

Wohnen



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

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: lt. Plänen vom unbekannt

Bauphysikalische Eingabedaten: lt. Plänen vom unbekannt und Begehung vom 23.04.2020

Haustechnische Eingabedaten: lt. Begehung vom 23.04.2020

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Heiztechnik	ÖNORM H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	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 13789:2008-04-01
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

Energieausweis für Wohngebäude

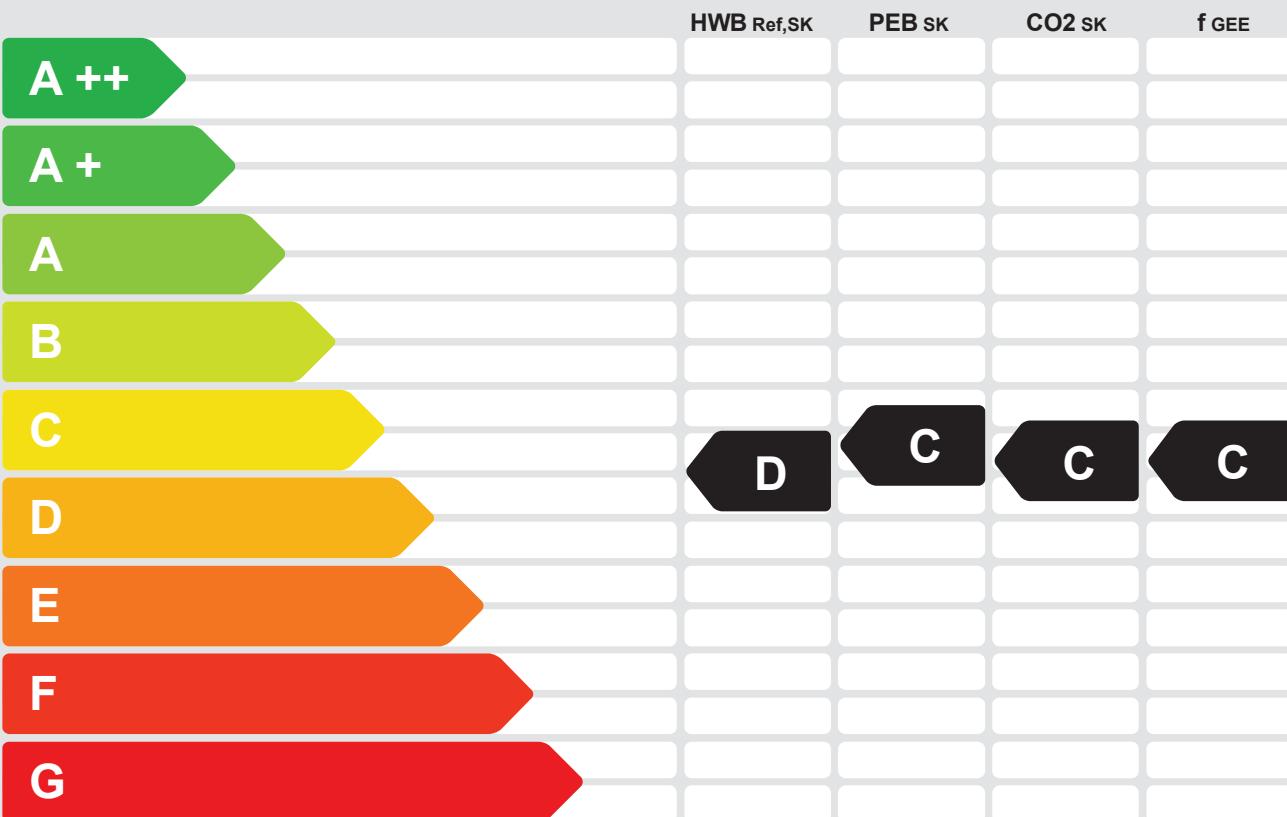
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der ENERGIEAG

BEZEICHNUNG	1905980_Linz, Herrenstraße 7		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	um 1900
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Herrenstraße 7	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1847	Seehöhe	262 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 Wärmerebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfällige Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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 Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

ifea.
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der ENERGIEAG

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.711,14 m ²	charakteristische Länge	2,31 m	mittlerer U-Wert	0,894 W/m ² K
Bezugsfläche	1.368,91 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	62,20
Brutto-Volumen	4.973,38 m ³	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.153,43 m ²	Heizgradtage	3556 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	93,31	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	93,31	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	153,94	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,659	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	172.854 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	101,02	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	164.060 kWh/a	HWB _{SK}	95,88	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	21.860 kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	250.019 kWh/a	HEB _{SK}	146,11	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34	
Haushaltsstrombedarf	28.105 kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	278.125 kWh/a	EEB _{SK}	162,54	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	347.387 kWh/a	PEB _{SK}	203,01	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	329.861 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	192,77	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17.525 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,24	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	66.826 kg/a	CO2 _{SK}	39,05	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,666	
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Barbara Schwertberger
Ausstellungsdatum	26.05.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.05.2030		

ifea.
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH

Yvonne Pfeiffer
Julian Haferbauer
Email: office@fea.at | Web: www.fea.at
Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

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 einen deutlich höheren Energieaufwand als hier angegebenen abweichen.

Datenblatt - ArchiPHYSIK

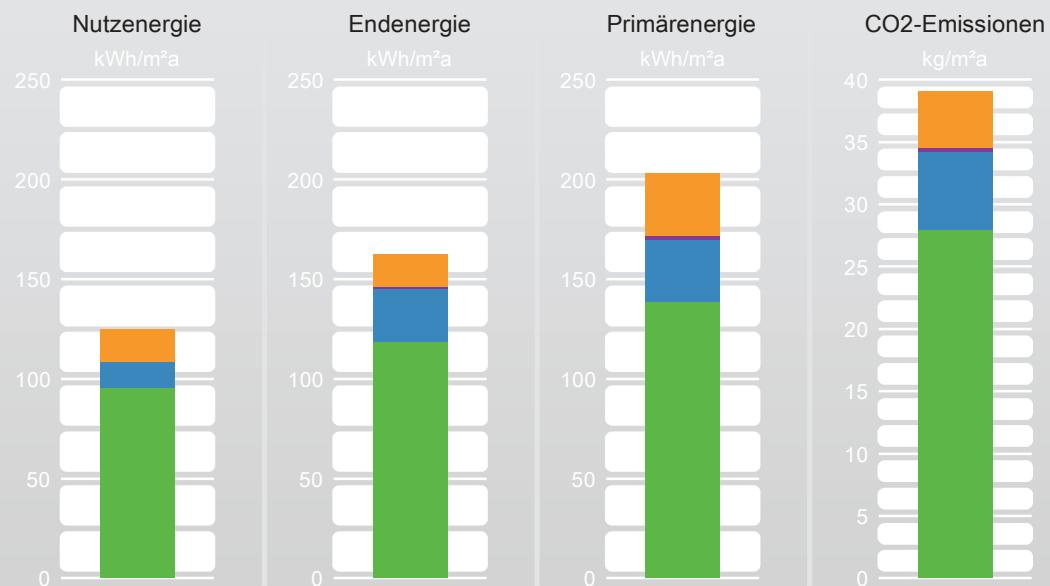
1905980_Linz, Herrenstraße 7

Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche	1.711,14 m ²	charakteristische Länge (lc)	2,31 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.973,38 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m
Gebäudehüllfläche	2.153,43 m ²		

Energiebedarf

Standortklima



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m ² a	absolut kg/a	spezifisch kg/m ² a
Haushaltsstrom	28.105	16,43	28.105	16,43	53.681	31,37	7.757	4,53
Hilfsenergie	1.599	0,93	3.053	1,78	441	0,26		
Warmwasser	45.471	26,57	53.201	31,09	10.731	6,27		
Heizung	202.950	118,61	237.451	138,77	47.896	27,99		
Gesamt	125	125,08	278.125	162,54	347.387	203,01	66.826	39,05
HWB sk	95,88	kWh/m ² a	HEB sk	146,11 kWh/m ² a	KEB sk		EEB sk	162,54 kWh/m ² a
HWB Ref,SK	101,02	kWh/m ² a	Q Umw,WP				f GEE	1,666 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

HWB 26	48,52 kWh/m ² a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$						
HWB 26,SK	43,28 kWh/m ² a	HEB 26,SK	81,00 kWh/m ² a	KEB 26		EEB 26,SK	98,00 kWh/m ² a	

Mehrfamilienhäuser

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1905980_Linz, Herrenstraße 7		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	um 1900
Straße	Herrenstraße 7	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1847	Seehöhe	262

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **101** kWh/m²a **f GEE** **1,66** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 26.05.2020 Gültigkeitsdatum 25.05.2030

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- 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/m² 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 begehen.

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.

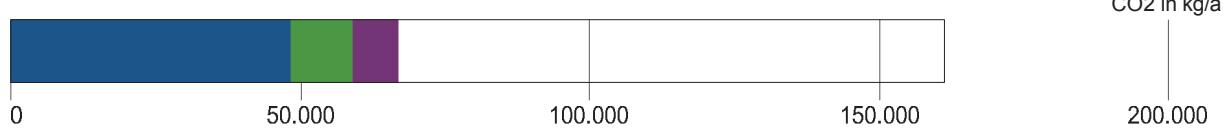
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1905980_Linz, Herrenstraße 7

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	237.451	47.896
TW	Warmwasser Anlage Wohnen Erdgas	100,0	53.200	10.731
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	53.681	7.757

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	3.053	441
TW	Warmwasser Anlage Wohnen Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

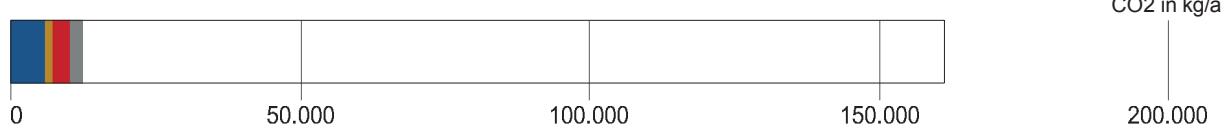
Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	1.711,14	287	202.949
TW	Warmwasser Anlage Wohnen	1.711,14		45.470
SB	Haushaltsstrombedarf	1.711,14		28.105

Bürogebäude

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	28.658	5.780
TW	Warmwasser Anlage Büro Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	10.179	1.471
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	20.959	3.028
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	16.037	2.317

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1905980_Linz, Herrenstraße 7

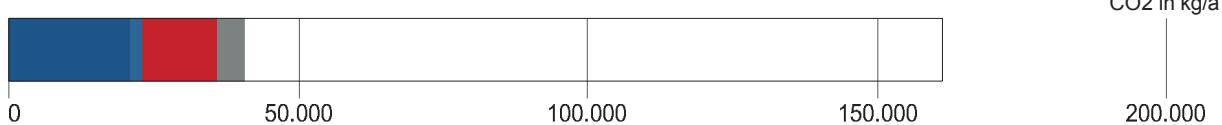
Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	368	53
TW	Warmwasser Anlage Büro Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	340,80	287	24.494
TW	Warmwasser Anlage Büro	340,80	4,00x1	1.332
Bel.	Beleuchtung	340,80		10.973
SB	Betriebsstrombedarf	340,80		8.396

Verkaufsstätte

Nutzprofil: Verkaufsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	104.141	21.006
TW	Warmwasser Anlage Verkauf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	16.262	2.349
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	89.477	12.929
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	31.225	4.512

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.339	193
TW	Warmwasser Anlage Verkauf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	663,55	287	89.009
TW	Warmwasser Anlage Verkauf	663,55	5,00x2	1.702
Bel.	Beleuchtung	663,55		46.846
SB	Betriebsstrombedarf	663,55		16.348

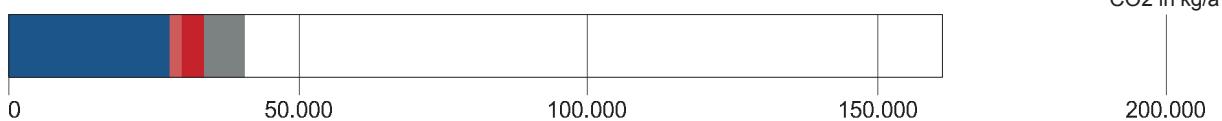
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1905980_Linz, Herrenstraße 7

Gaststätte

Nutzprofil: Gaststätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Erdgas	100,0	136.903	27.614
TW	Warmwasser Anlage Gaststätte Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	13.650	1.972
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	25.784	3.725
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	46.883	6.774

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Gas zentral Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.760	254
TW	Warmwasser Anlage Gaststätte Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Gas zentral	498,15	287	117.011
TW	Warmwasser Anlage Gaststätte	498,15	4,00x2	1.786
Bel.	Beleuchtung	498,15		13.499
SB	Betriebsstrombedarf	498,15		24.546

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nicherneuerbaren 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	-	-	-	-
Strom (Österreich Mix 2015)	1,17	1,17	0,00	236

Raumheizung Gas zentral

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (287,47 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Niedertemperatur-Zentralheizgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,88), (eta 30 % : 0,88), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht 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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1905980_Linz, Herrenstraße 7

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Verkaufsstätte	0,00 m	0,00 m	371,58 m
Gaststätte	0,00 m	257,09 m	278,96 m
Bürogebäude	0,00 m	0,00 m	190,84 m
Wohnen	0,00 m	0,00 m	958,23 m
unkonditioniert	130,90 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage Wohnen

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Gas zentral

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	68,44 m	273,78 m
unkonditioniert	24,79 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage Verkauf

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,58 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkaufsstätte

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkaufsstätte, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 159 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Verkaufsstätte	3,18 m

Warmwasser Anlage Gaststätte

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,51 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1905980_Linz, Herrenstraße 7

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gaststätte, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gaststätte	5,97 m

Warmwasser Anlage Büro

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (1,15 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bürogebäude, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Bürogebäude	4,08 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Verkaufsstätte	663,55 m ²	70,60 kWh/m ² a
Bürogebäude	340,80 m ²	32,20 kWh/m ² a
Gaststätte	498,15 m ²	27,10 kWh/m ² a
Wohnen	1.711,14 m ²	0,00 kWh/m ² a

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 4.973,38 m³

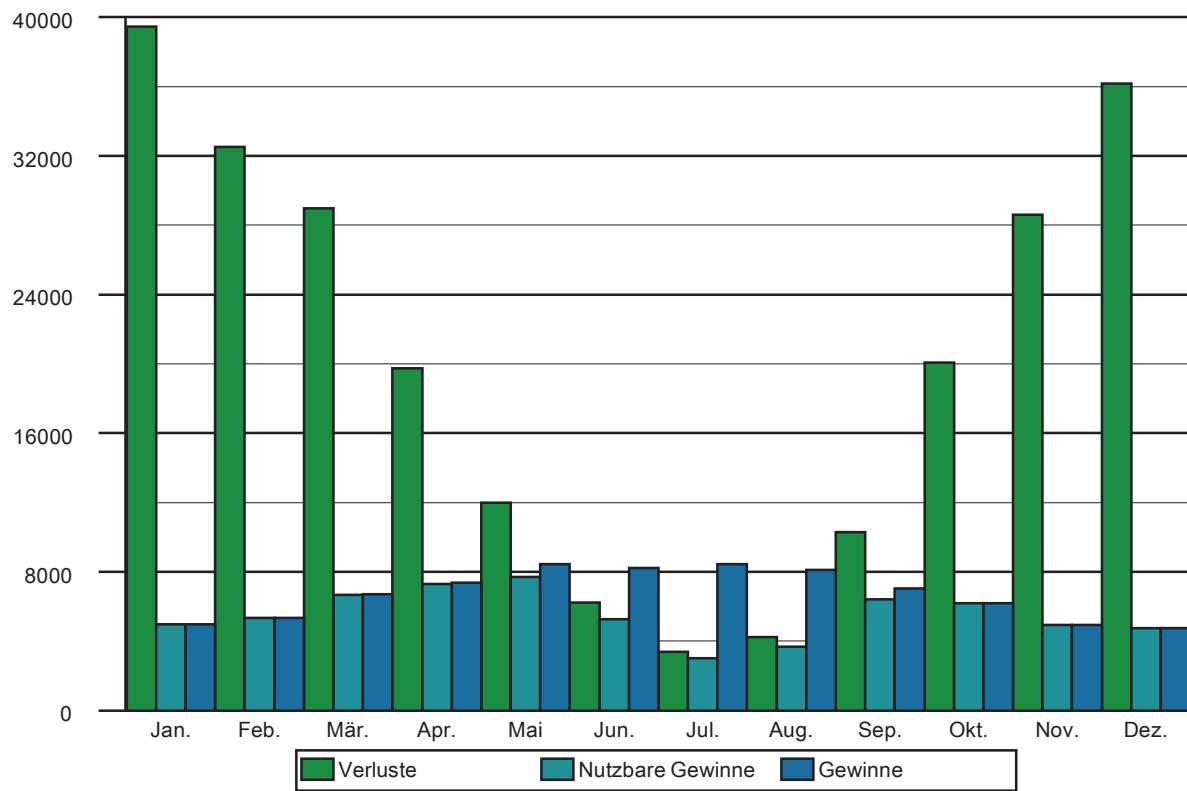
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.711,14 m²

Linz, 262 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.556 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,03	31,00	31.538	7.933	1,000	1.160	4.849	33.462
Feb.	-0,09	28,00	25.973	6.534	1,000	1.911	4.379	26.216
Mär.	3,82	31,00	23.158	5.825	0,999	2.873	4.844	21.267
Apr.	8,61	30,00	15.773	3.968	0,991	3.648	4.651	11.441
Mai	13,30	31,00	9.586	2.412	0,911	4.226	4.417	3.355
Jun.	16,41	3,00	4.973	1.251	0,639	2.893	2.999	33
Jul.	18,11		2.710	682	0,356	1.652	1.725	-
Aug.	17,64		3.376	849	0,457	1.957	2.215	-
Sep.	14,06	24,24	8.231	2.070	0,915	3.054	4.293	2.387
Okt.	8,80	31,00	16.031	4.033	0,996	2.379	4.828	12.857
Nov.	3,51	30,00	22.848	5.747	1,000	1.259	4.691	22.645
Dez.	-0,19	31,00	28.906	7.271	1,000	930	4.849	30.398
		270,24	193.102	48.575		27.943	48.741	164.060 kWh



Grundfläche und Volumen

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	1.711,14	4.973,38

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 97,55	3,48	97,55	339,47
BGF	1 x 101,23	3,48	101,23	352,28
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 771,15	3,14	771,15	2.421,41
3.Obergeschoss				
BGF	1 x 112,55	2,94	112,55	330,89
BGF	1 x 81,13	2,90	81,13	235,52
BGF	1 x 3,34	2,14	3,34	7,15
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,52	2,13	3,52	7,51
BGF	1 x 3,50	2,13	3,50	7,48
BGF	1 x 3,51	2,13	3,51	7,50
BGF	1 x 3,50	2,14	3,50	7,49
BGF	1 x 3,50	2,14	3,50	7,49
BGF	1 x 3,51	2,13	3,51	7,49
BGF	1 x 3,41	2,13	3,41	7,27
4.Obergeschoss				
BGF	1 x 40,78	2,10	40,78	85,80
BGF	1 x 35,86	2,00	35,86	71,75
BGF	1 x 212,75	2,08	212,75	444,43
BGF DG	1 x 212,75	2,79	212,75	594,84
Summe Wohnen			1.711,14	4.973,38

Gewinne

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Nord-Ost					
0070 1-Flügelfenster 11_ 2-048	1	0,75	0,85	0,670	0,37
0071 1-Flügelfenster 11_ 2-049	1	0,75	0,85	0,670	0,37
0080 Balkonfenster 1+1 11_ 3-004	1	0,75	3,55	0,670	1,57
0109 Fenster 1 FL U_ 2-027=1,90	1	0,75	0,84	0,670	0,37
0110 Fenster 1 FL U_ 2-028=1,90	1	0,75	0,84	0,670	0,37
0111 Fenster 1 FL U_ 2-029=1,90	1	0,75	0,84	0,670	0,37
0127 Fenster 1 FL U_ 3-005=3,0	1	0,75	0,45	0,600	0,17
0128 Fenster 1 FL U_ 3-006=3,0	1	0,75	0,45	0,600	0,17
0136 Tür_OI 1_Fl 1S 12_ 1-013	1	0,75	1,58	0,670	0,70
0138 Tür_OI_1_Fl 11_ 3-000	1	0,75	0,74	0,670	0,32
	10		10,99		4,82

Ost-Nord-Ost, 45° geneigt

0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-013	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-014	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-015	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-016	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-017	2	0,75	2,01	0,670	0,89
0081 Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-018	2	0,75	2,01	0,670	0,89
	8		8,06		3,57

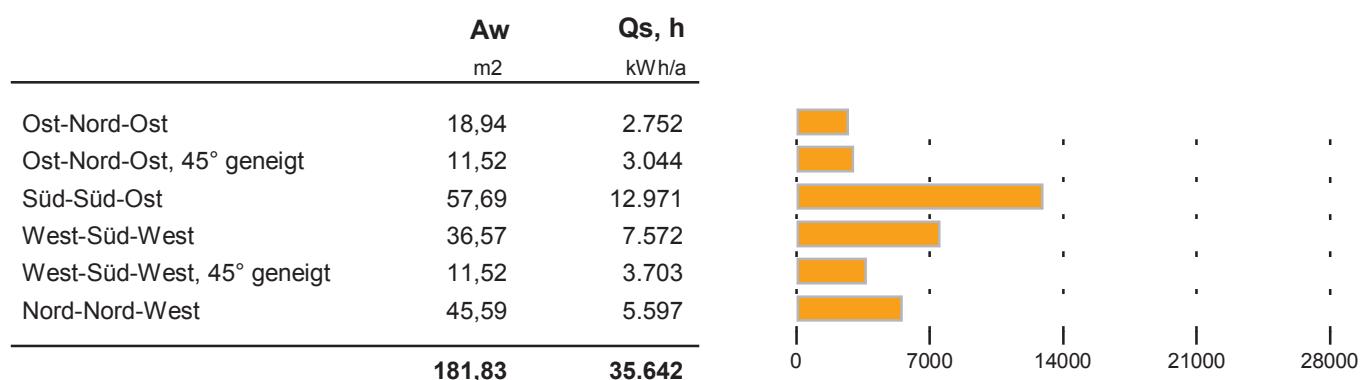
Süd-Süd-Ost

0068 1-Flügelfenster 11_ 2-033	1	0,75	0,92	0,670	0,40
0069 1-Flügelfenster 11_ 2-034	1	0,75	0,92	0,670	0,40
0075 1-Flügelfenster 11_ 2-053	1	0,75	1,17	0,670	0,51
0076 1-Flügelfenster 11_ 2-054	1	0,75	1,17	0,670	0,51
0077 1-Flügelfenster 11_ 3-013	7	0,75	8,19	0,670	3,62
0104 Fenster 1 FL U_ 1-073=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0105 Fenster 1 FL U_ 1-074=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0106 Fenster 1 FL U_ 1-075=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0107 Fenster 1 FL U_ 1-076=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0108 Fenster 1 FL U_ 1-077=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0112 Fenster 1 FL U_ 2-035=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0113 Fenster 1 FL U_ 2-036=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0114 Fenster 1 FL U_ 2-037=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0115 Fenster 1 FL U_ 2-038=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0116 Fenster 1 FL U_ 2-039=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0123 Fenster 1 FL U_ 2-046=2,50	1	0,75	0,43	0,670	0,19
0124 Fenster 1 FL U_ 2-047=2,50	1	0,75	0,43	0,670	0,19
0125 Fenster 1 FL U_ 3-000=2,50	1	0,75	0,43	0,670	0,19
0126 Fenster 1 FL U_ 3-001=2,50	1	0,75	0,43	0,670	0,19
0140 Tür_OI_1_Fl 2S 11_ 2-007	1	0,75	5,82	0,670	2,57
0141 Tür_OI_1_Fl 2S 11_ 2-008	1	0,75	5,82	0,670	2,57
0142 Tür_OI_2_Fl 11_ 2-006	1	0,75	1,47	0,670	0,65
	28		37,20		16,25

Gewinne

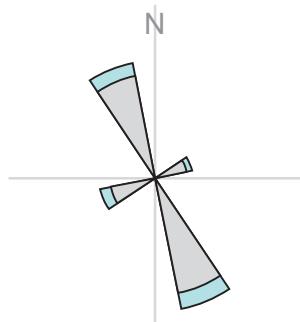
1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
West-Süd-West						
0078	Balkonfenster 1+1 11_ 3-002	1	0,75	3,55	0,670	1,57
0079	Balkonfenster 1+1 11_ 3-003	1	0,75	3,55	0,670	1,57
0129	Fenster 2 FL U_ 2-020=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0130	Fenster 2 FL U_ 2-021=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0131	Fenster 2 FL U_ 2-022=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0132	Fenster 2 FL U_ 2-023=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0133	Fenster 2 FL U_ 2-024=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0134	Fenster 2 FL U_ 2-025=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
0135	Fenster 2 FL U_ 2-026=3,0	1	0,75	2,66	0,600	1,05
		9		25,72		10,53
West-Süd-West, 45° geneigt						
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-023	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-024	2	0,75	2,01	0,670	0,89
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-025	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-026	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-027	2	0,75	2,01	0,670	0,89
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-028	1	0,75	1,00	0,670	0,44
		8		8,06		3,57
Nord-Nord-West						
0072	1-Flügelfenster 11_ 2-050	1	0,75	1,17	0,670	0,51
0073	1-Flügelfenster 11_ 2-051	1	0,75	1,17	0,670	0,51
0074	1-Flügelfenster 11_ 2-052	1	0,75	1,17	0,670	0,51
0077	1-Flügelfenster 11_ 3-013	6	0,75	7,02	0,670	3,11
0098	Fenster 1 FL U_ 1-067=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0099	Fenster 1 FL U_ 1-068=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0100	Fenster 1 FL U_ 1-069=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0101	Fenster 1 FL U_ 1-070=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0102	Fenster 1 FL U_ 1-071=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0103	Fenster 1 FL U_ 1-072=3,0	1	0,75	1,00	0,600	0,39
0117	Fenster 1 FL U_ 2-040=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0118	Fenster 1 FL U_ 2-041=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0119	Fenster 1 FL U_ 2-042=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0120	Fenster 1 FL U_ 2-043=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0121	Fenster 1 FL U_ 2-044=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0122	Fenster 1 FL U_ 2-045=2,50	1	0,75	1,00	0,670	0,44
0137	Tür_OI_1_Fl 11_ 2-005	1	0,75	1,51	0,670	0,66
0139	Tür_OI_1_Fl_2S 11_ 2-004	1	0,75	5,82	0,670	2,57
		23		29,86		12,95



Gewinne

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Linz, 262 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,97	28,13	17,35	12,09	11,57	26,29
Feb.	55,39	45,45	29,83	20,83	19,41	47,34
Mär.	75,65	66,79	50,70	33,80	27,36	80,48
Apr.	80,46	79,31	68,97	51,72	40,23	114,95
Mai	89,21	93,90	90,77	71,99	56,34	156,51
Jun.	78,96	88,43	90,01	75,80	60,01	157,92
Jul.	81,47	91,05	92,65	75,08	59,10	159,75
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,21	74,36	59,68	43,05	35,22	97,84
Okt.	67,51	56,98	39,64	26,01	22,91	61,94
Nov.	38,44	30,64	18,50	12,71	12,14	28,90
Dez.	29,98	23,56	12,85	8,76	8,37	19,47

Leitwerte

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.542,58
... über Unbeheizt	Lu	206,70
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		174,92
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.924,22 W/K
Lüftungsleitwert	LV	484,04 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,894 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
0070	1-Flügelfenster 11_ 2-048	1,50	1,900	1,0		2,85
0071	1-Flügelfenster 11_ 2-049	1,50	1,900	1,0		2,85
0080	Balkonfenster 1+1 11_ 3-004	5,16	1,900	1,0		9,80
0095	Eingangstür 11_ 2-001	1,97	1,900	1,0		3,74
0109	Fenster 1 FL U_ 2-027=1,90	1,38	1,900	1,0		2,62
0110	Fenster 1 FL U_ 2-028=1,90	1,38	1,900	1,0		2,62
0111	Fenster 1 FL U_ 2-029=1,90	1,38	1,900	1,0		2,62
0127	Fenster 1 FL U_ 3-005=3,0	0,80	3,000	1,0		2,40
0128	Fenster 1 FL U_ 3-006=3,0	0,80	3,000	1,0		2,40
0136	Tür OI 1-FI 1S 12_ 1-013	3,12	2,500	1,0		7,80
0138	Tür_OI_1_FI 11_ 3-000	1,92	2,500	1,0		4,80
0025	Außenwand 20	11,62	1,531	1,0		17,79
0028	Außenwand 38 + WD	35,54	0,391	1,0		13,90
0030	Außenwand 51	15,63	0,872	1,0		13,63
0031	Außenwand 57	49,14	0,796	1,0		39,12
		132,84				128,94

Ost-Nord-Ost, 60° geneigt

0037	Dachfläche	33,79	1,200	1,0	40,55
		33,79			40,55

Ost-Nord-Ost, 45° geneigt

0034	Dachfläche Dachgeschoss Wohnungen	190,63	0,300	1,0	57,19
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-013	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-014	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-015	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-016	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-017	2,88	2,500	1,0	7,20
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-018	2,88	2,500	1,0	7,20
		202,15			85,99

Süd-Süd-Ost

0068	1-Flügelfenster 11_ 2-033	1,50	1,900	1,0	2,85
0069	1-Flügelfenster 11_ 2-034	1,50	1,900	1,0	2,85
0075	1-Flügelfenster 11_ 2-053	1,80	1,900	1,0	3,42
0076	1-Flügelfenster 11_ 2-054	1,80	1,900	1,0	3,42
0077	1-Flügelfenster 11_ 3-013	12,60	1,900	1,0	23,94
0104	Fenster 1 FL U_ 1-073=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50

Leitwerte

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

Süd-Süd-Ost

0105	Fenster 1 FL U_ 1-074=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0106	Fenster 1 FL U_ 1-075=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0107	Fenster 1 FL U_ 1-076=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0108	Fenster 1 FL U_ 1-077=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0112	Fenster 1 FL U_ 2-035=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0113	Fenster 1 FL U_ 2-036=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0114	Fenster 1 FL U_ 2-037=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0115	Fenster 1 FL U_ 2-038=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0116	Fenster 1 FL U_ 2-039=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0123	Fenster 1 FL U_ 2-046=2,50	0,81	2,500	1,0	2,03
0124	Fenster 1 FL U_ 2-047=2,50	0,81	2,500	1,0	2,03
0125	Fenster 1 FL U_ 3-000=2,50	0,81	2,500	1,0	2,03
0126	Fenster 1 FL U_ 3-001=2,50	0,81	2,500	1,0	2,03
0140	Tür_Ol_1_Fl_2S 11_ 2-007	8,51	2,500	1,0	21,28
0141	Tür_Ol_1_Fl_2S 11_ 2-008	8,51	2,500	1,0	21,28
0142	Tür_Ol_2_Fl_11_ 2-006	3,23	2,500	1,0	8,08
0025	Außenwand 20	16,88	1,531	1,0	25,84
0027	Außenwand 30	5,95	1,142	1,0	6,79
0028	Außenwand 38 + WD	186,66	0,391	1,0	72,98
0029	Außenwand 40 + WD	113,82	0,384	1,0	43,71
0032	Außenwand 62	43,14	0,742	1,0	32,01
0033	Außenwand 80	51,52	0,597	1,0	30,76
		475,66			348,58

Süd-Süd-Ost, 30° geneigt

0037	Dachfläche	127,38	1,200	1,0	152,86
		127,38			152,86

West-Süd-West

0078	Balkonfenster 1+1 11_ 3-002	5,16	1,900	1,0	9,80
0079	Balkonfenster 1+1 11_ 3-003	5,16	1,900	1,0	9,80
0093	Eingangstür 11_ 1-011	1,97	1,900	1,0	3,74
0094	Eingangstür 11_ 1-012	1,97	1,900	1,0	3,74
0096	Eingangstür 11_ 2-002	1,97	1,900	1,0	3,74
0097	Eingangstür 11_ 2-003	1,97	1,900	1,0	3,74
0129	Fenster 2 FL U_ 2-020=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0130	Fenster 2 FL U_ 2-021=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0131	Fenster 2 FL U_ 2-022=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0132	Fenster 2 FL U_ 2-023=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0133	Fenster 2 FL U_ 2-024=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0134	Fenster 2 FL U_ 2-025=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0135	Fenster 2 FL U_ 2-026=3,0	3,75	3,000	1,0	11,25
0025	Außenwand 20	10,10	1,531	1,0	15,46
0026	Außenwand 25	4,45	1,307	1,0	5,82
0027	Außenwand 30	3,54	1,142	1,0	4,04
0028	Außenwand 38 + WD	3,19	0,391	1,0	1,25
0030	Außenwand 51	46,99	0,872	1,0	40,98
0031	Außenwand 57	9,59	0,796	1,0	7,63
0032	Außenwand 62	45,12	0,742	1,0	33,48
0038	Wand 38 gg. Dachraum	32,63	1,007	0,9	29,57
		200,06			251,54

West-Süd-West, 60° geneigt

0037	Dachfläche	33,79	1,200	1,0	40,56
		33,79			40,56

Leitwerte

1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

West-Süd-West, 45° geneigt

0034	Dachfläche Dachgeschoss Wohnungen	175,76	0,300	1,0	52,73
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-023	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-024	2,88	2,500	1,0	7,20
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-025	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-026	1,44	2,500	1,0	3,60
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-027	2,88	2,500	1,0	7,20
0081	Dachfenster_Wendeflügel 12_DF-028	1,44	2,500	1,0	3,60
187,28				81,53	

Nord-Nord-West

0072	1-Flügelfenster 11_2-050	1,80	1,900	1,0	3,42
0073	1-Flügelfenster 11_2-051	1,80	1,900	1,0	3,42
0074	1-Flügelfenster 11_2-052	1,80	1,900	1,0	3,42
0077	1-Flügelfenster 11_3-013	10,80	1,900	1,0	20,52
0098	Fenster 1 FL U_1-067=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0099	Fenster 1 FL U_1-068=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0100	Fenster 1 FL U_1-069=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0101	Fenster 1 FL U_1-070=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0102	Fenster 1 FL U_1-071=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0103	Fenster 1 FL U_1-072=3,0	1,50	3,000	1,0	4,50
0117	Fenster 1 FL U_2-040=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0118	Fenster 1 FL U_2-041=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0119	Fenster 1 FL U_2-042=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0120	Fenster 1 FL U_2-043=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0121	Fenster 1 FL U_2-044=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0122	Fenster 1 FL U_2-045=2,50	1,50	2,500	1,0	3,75
0137	Tür_Ol_1_Fl 11_2-005	2,88	2,500	1,0	7,20
0139	Tür_Ol_1_Fl_2S 11_2-004	8,51	2,500	1,0	21,28
0025	Außenwand 20	16,88	1,531	1,0	25,84
0027	Außenwand 30	14,69	1,142	1,0	16,78
0028	Außenwand 38 + WD	176,25	0,391	1,0	68,91
0030	Außenwand 51	24,45	0,872	1,0	21,32
0031	Außenwand 57	16,74	0,796	1,0	13,33
0032	Außenwand 62	40,75	0,742	1,0	30,24
0033	Außenwand 80	48,75	0,597	1,0	29,10
0039	Wand gg. Dachboden Nebenhaus	31,13	0,826	0,9	23,14
415,23				337,42	

Nord-Nord-West, 30° geneigt

0037	Dachfläche	92,97	1,200	1,0	111,56
92,97				111,56	

Horizontal

0024	Außendecke Terrasse	30,05	0,200	1,0	6,01
0037	Dachfläche	7,16	1,200	1,0	8,60
0023	Außendecke nach unten	1,16	1,000	1,0	1,16
0036	Decke gg. Dachraum	213,88	0,800	0,9	153,99
252,25				169,76	

Summe **2.153,43**

Leitwerte1905980_Linz, Herrenstraße 7 - Wohnen

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**174,92 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**484,04 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	3.559,17 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG

Bauteilbezeichnung Außenwand 51	Bauteil Nr. 0030	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,87	W/m ² K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R _{si} , R _{se}	Widerstand
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,170
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	1,147
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1/ R _T	0,872
			W/m ² K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 57	Bauteil Nr. 0031	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,80	W/m ² K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R_{si}, R_{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	$\text{m}^2\text{K/W}$
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,256	$\text{m}^2\text{K/W}$
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,796	$\text{W/m}^2\text{K}$

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 ifea. INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIE AG

Bauteilbezeichnung Außenwand 62	Bauteil Nr. 0032	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,74	W/m ² K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R si, R se	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R si + R se	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R T = R si + ΣR t + R se	1,347	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R T	0,742	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 ifea. INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Außenwand 80	Bauteil Nr. 0033	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,60	W/m ² K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R si, R se	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R si + R se	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R T = R si + $\Sigma R_t + R_{se}$	1,675	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,597	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R_{si}, R_{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	$\text{m}^2\text{K/W}$
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,333	$\text{m}^2\text{K/W}$
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,300	$\text{W/m}^2\text{K}$

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 ifea. INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R si, R se	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R si + R se	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R T = R si + ΣR t + R se	1,250	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,800	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R _{si} , R _{se}	Widerstand
		Koeffizient	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,140	m ² K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	0,833	m ² K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _T	1,200	W/m ² K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Wand 38 gg. Dachraum	Bauteil Nr. 0038	
Bauteiltyp Wand gg ungedämmten Dachraum	WGD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,01 W/m²K	
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m²K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	7,692	0,130	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m ² K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	0,993	m ² K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _T	1,007	W/m ² K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1905980_Linz, Herrenstraße 7	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber WEG p.A. AREV	 INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der ENERGIEAG

Bauteilbezeichnung Wand gg. Dachboden Nebenhaus	Bauteil Nr. 0039	
Bauteiltyp Wand gg ungedämmten Dachraum	WGD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert	0,83	W/m ² K
Bestand	erforderlich	≤ 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

		R_{si}, R_{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m^2K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,211	m^2K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,826	W/m^2K

Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstehen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich der Anlage, sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Verbesserungsvorschläge Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Senkung des Energiebedarfs.
- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen.

Wirtschaftlich nicht sinnvolle Maßnahmen

- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Leitungen.
- Einbau raumlufttechnischer Wärmerückgewinnung aus der Abluft.

Technisch nicht mögliche Maßnahmen

Bereits umgesetzte Maßnahmen

- Aktuelle Anlage der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser.

Verbesserungsvorschläge 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 U-Wert [W/m ² K]	lt.WBF U-Wert [W/m ² K]	Erforderl. Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	1,9-3	1,2	
2.	AT	Außentüren	-	1,2	
3.	WGD	Wand gg. Dachboden Nebenhause	0,83	0,25	12 cm
4.	WGD	Wand 38 gg. Dachraum	1,01	0,25	13 cm
5.	DGD	Decke gg. Dachraum	0,80	0,15	22 cm
6.	AD	Dachfläche Dachgeschoß Wohnungen	0,30	0,15	14 cm
7.	AD	Dachfläche	1,20	0,15	24 cm
8.	AW	Außenwand 80	0,60	0,25	10 cm
9.	AW	Außenwand 62	0,74	0,25	11 cm
10.	AW	Außenwand 57	0,80	0,25	11 cm
11.	AW	Außenwand 51	0,87	0,25	12 cm
12.	AW	Außenwand 40 + WD	0,38	0,25	6 cm
13.	AW	Außenwand 38 + WD	0,39	0,25	6 cm
14.	AW	Außenwand 30	1,14	0,25	13 cm
15.	AW	Außenwand 25	1,31	0,25	13 cm
16.	AW	Außenwand 20	1,53	0,25	14 cm
17.	AD	Außendecke Terrasse	0,20	0,15	7 cm
18.	DD	Außendecke nach unten	1,00	0,15	23 cm