

Energieausweis

1702961_Wels, Boschstraße 29_Büro

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:

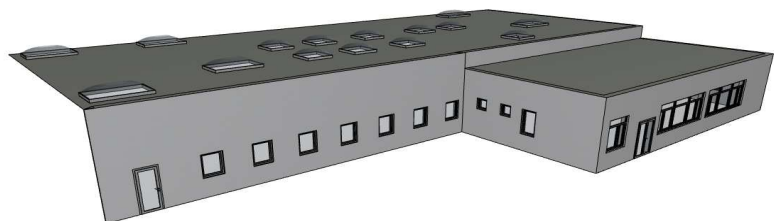
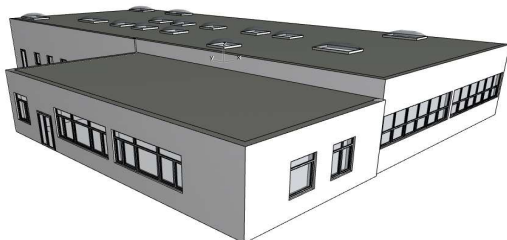
Straße: Boschstraße 29
PLZ/Ort: 4600/Wels
Auftraggeber: Moser Holding AG

Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
DI (FH) Karl Spachinger, MSc
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle - Zone: Büro



Berechnungsgrundlagen

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

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: lt. Plan vom 04.04.2015

Bauphysikalische Eingabedaten: lt. Plan vom 04.04.2015 und Begehung vom 28.07.2017

Haustechnische Eingabedaten: lt. Begehung vom 28.07.2017

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 13789:1990-10
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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	1702961_Wels, Boschstraße 29		
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	1967
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2011
Straße	Boschstraße 29	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	955/4	Seehöhe	309 m

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

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

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

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

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

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO₂: 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	750,40 m ²	charakteristische Länge	3,32 m	mittlerer U-Wert	0,643 W/m ² K
Bezugsfläche	600,32 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	36,20
Brutto-Volumen	3.696,79 m ³	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Gebäude-Hüllfläche	1.112,56 m ²	Heizgradtage	3606 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Büro

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	69,25 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB [*] _{RK}	1,11 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	209,60 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,161
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	57.322 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	76,39 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	56.818 kWh/a	HWB _{SK}	75,72 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.532 kWh/a	WWWB	4,71 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	124.301 kWh/a	HEB _{SK}	165,65 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,06
Kühlbedarf	13.527 kWh/a	KB _{SK}	18,03 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	24.163 kWh/a	BelEB	32,20 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	18.488 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	166.952 kWh/a	EEB _{SK}	222,48 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	249.028 kWh/a	PEB _{SK}	331,86 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	211.132 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	281,36 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	37.896 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	50,50 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	49.674 kg/a	CO ₂ _{SK}	66,20 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,193
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	DI (FH) Karl Spachinger
Ausstellungsdatum	04.08.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.08.2027		

ifea
INSTITUT FÜR
ENERGIEAUSWEIS GMBH
Ein Unternehmen der ENERGIE AG

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

Spachingerstr. 3 | 4020 Linz

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1702961_Wels, Boschstraße 29		
Gebäudeteil	Büro		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1967
Straße	Boschstraße 29	Katastralgemeinde	Pernau
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51224
Grundstücksnr.	955/4	Seehöhe	309

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **76** kWh/m²a **f_{GEE}** **1,19** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 04.08.2017 Gültigkeitsdatum 03.08.2027

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
- 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.

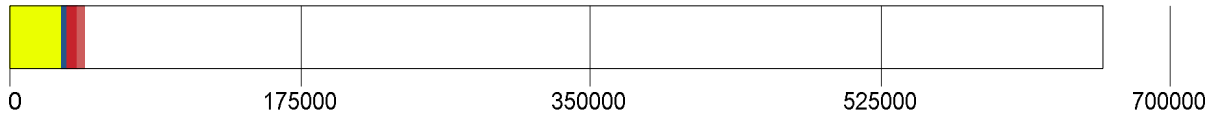
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude 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 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




1702961_Wels, Boschstraße 29

Büro

Nutzprofil: Bürogebäude



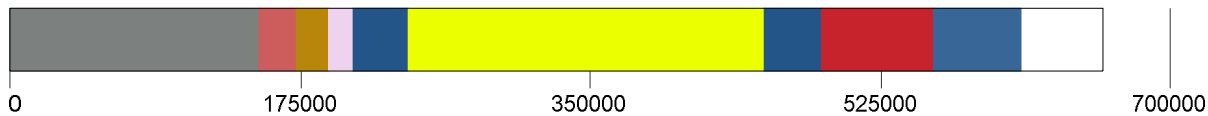
Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 (Büro) Heizöl	100,0	0	0
	RH	Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1) Heizöl	100,0	103.029	26.050
	TW	Warmwasser Anlage 1 Heizöl	100,0	13.009	3.289
	Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	46.151	6.668
	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	35.312	5.102



Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 (Büro) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	RH	Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	38.469	5.558
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	295	42

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1 (Büro)	0,00	63	
RH	Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1)	750,40		83.764
TW	Warmwasser Anlage 1	750,40		10.576
RLT	Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1)	750,40		
Bel.	Beleuchtung	750,40		24.163
SB	Betriebsstrombedarf	750,40		18.488

Betrieb








Nutzprofil: Betrieb








Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 (Betrieb) Heizöl	100,0	2	0
	RH	Raumluftechnik Anlage 1 (Klima 1) Heizöl	100,0	506.232	127.998

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702961_Wels, Boschstraße 29

	RH	Raumluftechnik Anlage 3 (Klima 2) Heizöl	100,0	74.930	18.945
	RH	Raumluftechnik Anlage 4 (Klima 5) Heizöl	100,0	65.644	16.598
	RH	Raumluftechnik Anlage 5 (Klima 3) Heizöl	100,0	53.033	13.409
	RH	Raumluftechnik Anlage 6 (Klima 4) Heizöl	100,0	111.836	28.277
	RH	Raumluftechnik Anlage 2.2 (Klima 1) Heizöl	100,0	725.052	183.326
	TW	Warmwasser Anlage 1 Heizöl	100,0	133.270	33.696
	Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	472.776	68.317
	Kühl.	Kühlung Anlage 1.1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	Kühl.	Kühlung Anlage 1.2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	Kühl.	Kühlung Anlage 1.3 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	Kühl.	Kühlung Anlage 2 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	361.740	52.272

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 (Betrieb) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
	RH	Raumluftechnik Anlage 1 (Klima 1) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	154.602	22.340
	RH	Raumluftechnik Anlage 3 (Klima 2) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	22.883	3.306
	RH	Raumluftechnik Anlage 4 (Klima 5) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	20.047	2.896
	RH	Raumluftechnik Anlage 5 (Klima 3) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	16.196	2.340
	RH	Raumluftechnik Anlage 6 (Klima 4) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	34.154	4.935
	RH	Raumluftechnik Anlage 2.2 (Klima 1) Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	221.429	31.997
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	3.027	437

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 (Betrieb)	0,00	1160	2
	RH	Raumluftechnik Anlage 1 (Klima 1)	2.532,32		411.571
	RH	Raumluftechnik Anlage 3 (Klima 2)	374,83		60.919
	RH	Raumluftechnik Anlage 4 (Klima 5)	328,37		53.369
	RH	Raumluftechnik Anlage 5 (Klima 3)	265,29		43.116
	RH	Raumluftechnik Anlage 6 (Klima 4)	559,44		90.923
	RH	Raumluftechnik Anlage 2.2 (Klima 1)	3.626,92		589.473

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702961_Wels, Boschstraße 29

TW	Warmwasser Anlage 1	7.687,17	108.350
RLT	Raumluftechnik Anlage 1 (Klima 1)	2.532,32	
RLT	Raumluftechnik Anlage 3 (Klima 2)	374,83	
RLT	Raumluftechnik Anlage 4 (Klima 5)	328,37	
RLT	Raumluftechnik Anlage 5 (Klima 3)	265,29	
RLT	Raumluftechnik Anlage 6 (Klima 4)	559,44	
RLT	Raumluftechnik Anlage 2.2 (Klima 1)	3.626,92	
Bel.	Beleuchtung	7.687,17	247.527
Kühl.	Kühlung Anlage 1.1	2.532,32	
Kühl.	Kühlung Anlage 1.2	265,29	
Kühl.	Kühlung Anlage 1.3	559,44	
Kühl.	Kühlung Anlage 2	341,00	19
SB	Haushaltsstrombedarf	7.687,17	189.392

Raumheizung Anlage 1 (Büro)

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (63,01 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl leicht, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,85), (eta 30 % : 0,80), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Betrieb, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Büro (Raumluftechnik Anlage	0,00 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Raumheizung Anlage 1 (Betrieb)

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (1.160,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl leicht, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,82), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Betrieb, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1702961_Wels, Boschstraße 29

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Betrieb	7,50 m	0,00 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	97,24 m	202,58 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	14,39 m	29,98 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	12,60 m	26,27 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	10,18 m	21,22 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	21,48 m	44,75 m	0,00 m
Betrieb (Raumluftechnik Anlag	139,27 m	290,15 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (1986 - 1993), Anschlusssteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Betrieb, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.000 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m	36,01 m
Betrieb	94,75 m	337,50 m	368,98 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Büro	0,00 m	0,00 m
Betrieb	93,75 m	337,50 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Büro	750,40 m ²	32,20 kWh/m ² a
Betrieb	7.687,17 m ²	32,20 kWh/m ² a

Raumluftechnik Anlage 1 (Klima 1)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, Kühlung Anlage 1, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 36000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 12000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Büro), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 3 (Klima 2)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, Dampfbefeuchter, Gasbefeuert - Rohwasser (brennwertbezogen), 6g/kg Feuchte, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 14000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 4 (Klima 5)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³, P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 11500 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 5 (Klima 3)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, keiner Kühlanlage zugewiesen, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³, P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 29000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 6 (Klima 4)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, mit Kühlfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Kühlfall = 17 °, keiner Kühlanlage zugewiesen, Rotationswärmeübertrager mit Sorptionsmaterialien, 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/m³, P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 30000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Raumluftechnik Anlage 2.2 (Klima 1)

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit konstantem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n_{50}) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, mit Heizfunktion, Zulufttemperatur Default, Grenztemperatur Zuluft - Heizfall = 35 °, keine Kühlfunktion, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, 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/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 12000 m³/h

Luftheizung: indirekt beheizt, Raumheizung Anlage 1 (Betrieb), geregeltes Vorheizregister, Temp.-Bandbreite des Einsatzes = 14 °, Wärmeübergabe innerhalb der konditionierten Zone, Luftverteilung innerhalb der konditionierten Zone

Kühlung Anlage 1.1

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Passive Kühlsysteme, Freie Kühlung über Brunnenwasser

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabstaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabstaltung: 0 h

Verteilung, Kälteversorgung:

Verteilung der Kaltluft: RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der Raumkühlung (stat./dez. System): Kaltwasser 6/12

Hilfsenergie konv. System:

Leistung nicht bekannt, hydraulisch abgeglichen Netze, Plattenverdampfer, Drosselventil AUF/ZU, zentraler Luftkühler, Bestandgebäude, bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt), Pumpbetrieb geregelt, maximale Rohrleitungslänge - Defaultwert, L max,kon: 177,06 m, Ventilautorität nicht bekannt, a: 0,40 -

Primärenergie, CO 2:

Kühlung Anlage 1.2

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Passive Kühlsysteme, Freie Kühlung über Brunnenwasser

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabstaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabstaltung: 0 h

Verteilung, Kälteversorgung:

Verteilung der Kaltluft: RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der Raumkühlung (stat./dez. System): Kaltwasser 6/12

Hilfsenergie konv. System:

Leistung nicht bekannt, hydraulisch abgeglichen Netze, Plattenverdampfer, Drosselventil AUF/ZU, zentraler Luftkühler, Bestandgebäude, bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt), Pumpbetrieb geregelt, maximale Rohrleitungslänge - Defaultwert, L max,kon: 31,97 m, Ventilautorität nicht bekannt, a: 0,40 -

Primärenergie, CO 2:

Kühlung Anlage 1.3

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Passive Kühlsysteme, Freie Kühlung über Brunnenwasser

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabschaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 0 h

Verteilung, Kälteversorgung:

Verteilung der Kaltluft: RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der Raumkühlung (stat./dez. System): Kaltwasser 6/12

Hilfsenergie konv. System:

Leistung nicht bekannt, hydraulisch abgeglichen Netze, Plattenverdampfer, Drosselventil AUF/ZU, zentraler Luftkühler, Bestandgebäude, bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt), Pumpbetrieb geregelt, maximale Rohrleitungslänge - Defaultwert, L max,kon: 50,80 m, Ventilautorität nicht bekannt, a: 0,40 -

Primärenergie, CO 2:

Kühlung Anlage 2

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der Nachtabschaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 0 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 18 kW, Zentralgerät - luftgekühlt, Kältemittel R134a, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur 6°C/0°C, Kolben- und Scrollverdichter, A Kolben-/Scrollverdichter mit Zweipunktregelung taktend mit Pufferspeicher (Ein/Aus-Betrieb)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimagerät: DX Inneneinheiten mit Luftverteilung über Kanäle und individuelle Luftdurchlässe,

Primärenergie, CO 2:

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 3.696,79 m³Geschoßfläche, BGF: 750,40 m²

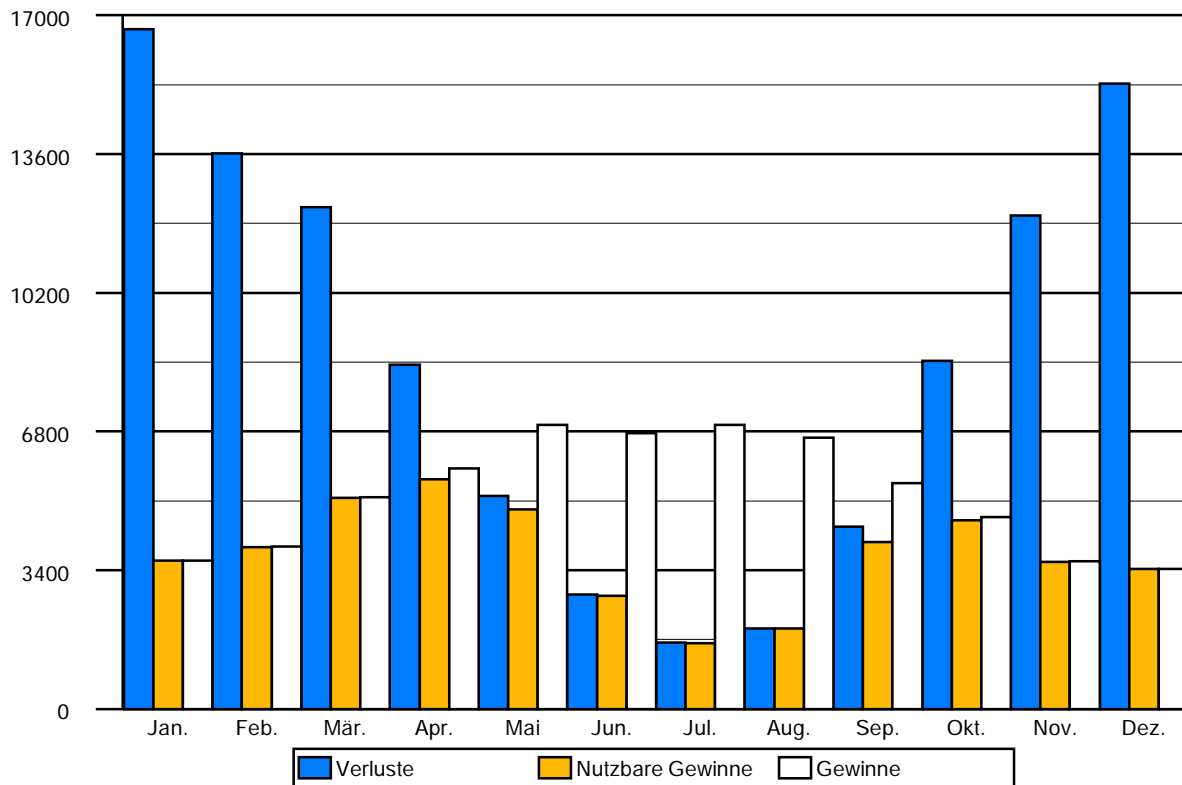
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Wels, 309 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.606 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-2,23	31,00	11.827	4.828	1,000	924	2.752	12.980
Feb.	-0,30	28,00	9.757	3.863	0,999	1.565	2.448	9.607
Mär.	3,58	31,00	8.737	3.567	0,995	2.478	2.739	7.088
Apr.	8,33	30,00	6.011	2.431	0,954	3.136	2.530	2.776
Mai	13,02	7,71	3.714	1.516	0,704	2.989	1.936	76
Jun.	16,12		1.996	807	0,410	1.704	1.087	-
Jul.	17,83		1.157	472	0,232	989	639	-
Aug.	17,36		1.407	574	0,296	1.165	815	-
Sep.	13,83	11,99	3.179	1.286	0,741	2.165	1.966	133
Okt.	8,61	31,00	6.062	2.475	0,983	1.966	2.705	3.866
Nov.	3,28	30,00	8.610	3.482	0,999	1.005	2.649	8.438
Dez.	-0,46	31,00	10.885	4.444	1,000	722	2.751	11.855
		231,70	73.340	29.744		20.809	25.015	56.818 kWh



Grundfläche und Volumen

1702961_Wels, Boschstraße 29

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Büro	beheizt	750,40	3.696,79
Betrieb	beheizt	7.687,17	40.089,31
Gesamt		8.437,58	43.786,11

Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1x 582,03	5,15	582,03	2.998,07
BGF	1x 168,36	4,15	168,36	698,72
Summe Büro			750,40	3.696,79

Betrieb

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
-1.Kellergeschoss				
BGF	1x 3.626,91	3,96	3.626,91	14.362,56
BGF	1x 582,10	3,96	582,10	2.305,13
0.Erdgeschoss				
BGF	1x 2.884,50	5,15	2.884,50	14.858,08
BGF	1x 593,65	14,42	593,65	8.563,53
Summe Betrieb			7.687,17	40.089,31

Gewinne

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

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
Süd-Süd-Ost						
0003 Fenster 1 FL_04_ 0-057 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,13	0,600	0,53	0,84
0016 Fenster 2 FL_04_ 0-056 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,92	0,600	0,48	0,76
0022 Fenster 2 FL_90_ 0-128 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
0023 Fenster 2 FL_90_ 0-129 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
0024 Fenster 2 FL_90_ 0-130 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
0025 Fenster 2 FL_90_ 0-131 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
0026 Fenster 2 FL_90_ 0-132 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
0027 Fenster 2 FL_90_ 0-133 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,25	0,670	0,91	1,44
	8		23,55		6,52	10,24
West-Süd-West						
0004 Fenster 1 FL_04_ 0-059 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,13	0,600	0,75	0,84
0005 Fenster 1 FL_04_ 0-062 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,13	0,600	0,75	0,84
0009 Fenster 1 FL_04_ 0-068 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0010 Fenster 1 FL_04_ 0-069 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0011 Fenster 1 FL_04_ 0-070 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0012 Fenster 1 FL_04_ 0-071 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0013 Fenster 1 FL_04_ 0-072 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0014 Fenster 1 FL_04_ 0-073 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,76	0,600	0,26	0,30
0015 Fenster 1 FL_04_ 0-074 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	9,72	0,500	2,86	3,21
0017 Fenster 2 FL_04_ 0-058 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,94	0,600	0,68	0,76
0018 Fenster 2 FL_04_ 0-060 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,94	0,600	0,68	0,76
0019 Fenster 2 FL_04_ 0-061 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,94	0,600	0,68	0,76

Gewinne

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
0020	Fenster 2 FL_04_ 0-063 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,94	0,600	0,68	0,76
0021	Fenster 2 FL_04_ 0-064 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,94	0,600	0,68	0,76
0001	Eingangstür 1 FL_04_ 0-006 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,26	0,600	0,66	0,50
0002	Eingangstür 2 FL_04_ 0-005 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,08	0,600	1,10	0,82
		16		31,58		11,18	11,89
Nord-Nord-West							
0006	Fenster 1 FL_04_ 0-065 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,87	0,600	0,43	0,34
0007	Fenster 1 FL_04_ 0-066 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,23	0,600	0,11	0,09
0008	Fenster 1 FL_04_ 0-067 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,23	0,600	0,11	0,09
		3		1,33		0,66	0,52
Horizontal							
0028	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-030 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0029	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-031 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0030	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-032 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0031	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-033 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0032	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-034 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0033	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-035 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0034	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-036 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0035	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-037 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0036	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-038 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,25	0,500	0,99	0,74
0037	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-017 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
0038	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-018 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
0039	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-026 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
0040	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-027 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
0041	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-039 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
0042	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-040 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,75	0,500	1,65	1,24
		15		42,75		18,85	14,13
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Ost-Nord-Ost							
0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	graue Oberfläche			0,97	0,70	0,50
							0,50

Gewinne

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Opake Bauteile		Z ON	f op	Fläche
		-	kKh	m2

Süd-Süd-Ost

0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	graue Oberfläche	1,07	0,70	31,56
0002	Außenwand_67 - def. OIB	graue Oberfläche	1,07	0,70	52,00
					83,56

West-Süd-West

0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	graue Oberfläche	1,13	0,70	163,73
					163,73

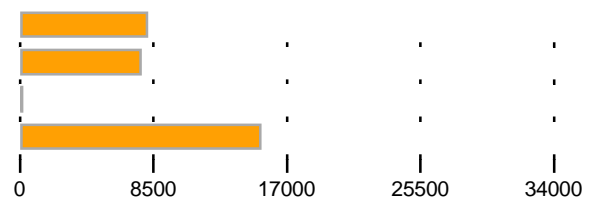
Nord-Nord-West

0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	graue Oberfläche	0,68	0,70	34,88
					34,88

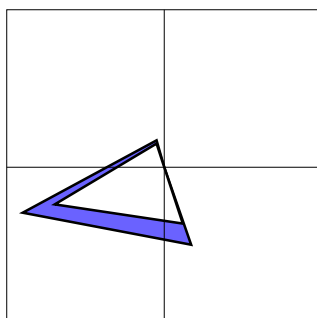
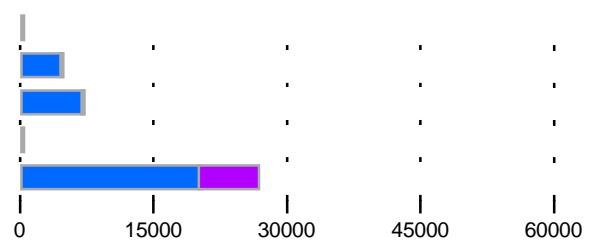
Horizontal

0003	Flachdach (67) - def. OIB	graue Oberfläche	2,06	0,90	707,66
					707,66

Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Süd-Süd-Ost	31,68	8.156
West-Süd-West	45,47	7.749
Nord-Nord-West	2,33	227
Horizontal	42,75	15.385
	122,23	31.518



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost-Nord-Ost	0	0
Süd-Süd-Ost	5.008	390
West-Süd-West	7.389	349
Nord-Nord-West	290	44
Horizontal	20.514	7.084
	33.202	7.871



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Gewinne

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Strahlungsintensitäten

Wels, 309 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,19	28,31	17,46	12,17	11,64	26,46
Feb.	55,33	45,39	29,79	20,80	19,38	47,29
Mär.	75,40	66,58	50,53	33,69	27,27	80,22
Apr.	80,28	79,13	68,81	51,61	40,14	114,69
Mai	88,72	93,39	90,28	71,60	56,03	155,65
Jun.	78,22	87,61	89,17	75,09	59,45	156,45
Jul.	81,10	90,65	92,24	74,74	58,84	159,03
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,07	74,23	59,58	42,97	35,16	97,67
Okt.	67,07	56,61	39,38	25,84	22,76	61,53
Nov.	38,56	30,73	18,55	12,75	12,17	28,99
Dez.	30,17	23,70	12,93	8,81	8,42	19,59

Leitwerte

1702961_Wels, Boschstraße 29 - Büro

Büro

... gegen Außen	Le	650,16	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		65,01	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	715,18	W/K
Lüftungsleitwert	LV	331,33	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,643	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
--	----	-------	---	------	-----

Ost-Nord-Ost

0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	0,50	0,225	1,0	0,11
		0,50			0,11

Süd-Süd-Ost

0003	Fenster 1 FL_04_ 0-057	2,88	1,400	1,0	4,03
0016	Fenster 2 FL_04_ 0-056	2,88	1,400	1,0	4,03
0022	Fenster 2 FL_90_ 0-128	4,32	2,500	1,0	10,80
0023	Fenster 2 FL_90_ 0-129	4,32	2,500	1,0	10,80
0024	Fenster 2 FL_90_ 0-130	4,32	2,500	1,0	10,80
0025	Fenster 2 FL_90_ 0-131	4,32	2,500	1,0	10,80
0026	Fenster 2 FL_90_ 0-132	4,32	2,500	1,0	10,80
0027	Fenster 2 FL_90_ 0-133	4,32	2,500	1,0	10,80
0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	31,56	0,225	1,0	7,10
0002	Außenwand_67 - def. OIB	52,00	0,700	1,0	36,40
		115,24			116,36

West-Süd-West

0004	Fenster 1 FL_04_ 0-059	2,88	1,400	1,0	4,03
0005	Fenster 1 FL_04_ 0-062	2,88	1,400	1,0	4,03
0009	Fenster 1 FL_04_ 0-068	1,20	1,400	1,0	1,68
0010	Fenster 1 FL_04_ 0-069	1,20	1,400	1,0	1,68
0011	Fenster 1 FL_04_ 0-070	1,20	1,400	1,0	1,68
0012	Fenster 1 FL_04_ 0-071	1,20	1,400	1,0	1,68
0013	Fenster 1 FL_04_ 0-072	1,20	1,400	1,0	1,68
0014	Fenster 1 FL_04_ 0-073	1,20	1,400	1,0	1,68
0015	Fenster 1 FL_04_ 0-074	12,39	1,000	1,0	12,39
0017	Fenster 2 FL_04_ 0-058	2,88	1,400	1,0	4,03
0018	Fenster 2 FL_04_ 0-060	2,88	1,400	1,0	4,03
0019	Fenster 2 FL_04_ 0-061	2,88	1,400	1,0	4,03
0020	Fenster 2 FL_04_ 0-063	2,88	1,400	1,0	4,03
0021	Fenster 2 FL_04_ 0-064	2,88	1,400	1,0	4,03
0001	Eingangstür 1 FL_04_ 0-006	2,20	1,700	1,0	3,74
0002	Eingangstür 2 FL_04_ 0-005	3,52	1,700	1,0	5,98
0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	163,73	0,225	1,0	36,84
		209,20			97,24

Nord-Nord-West

0006	Fenster 1 FL_04_ 0-065	1,35	1,400	1,0	1,89
------	------------------------	------	-------	-----	------

Leitwerte

1702961_Wels, Boschstraße 29

Nord-Nord-West

0007	Fenster 1 FL_04_ 0-066	0,49	1,400	1,0	0,69
0008	Fenster 1 FL_04_ 0-067	0,49	1,400	1,0	0,69
0001	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	34,88	0,225	1,0	7,85
37,21					11,12

Horizontal

0003	Flachdach (67) - def. OIB	707,66	0,450	1,0	318,45
0028	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-030	2,25	2,500	1,0	5,63
0029	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-031	2,25	2,500	1,0	5,63
0030	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-032	2,25	2,500	1,0	5,63
0031	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-033	2,25	2,500	1,0	5,63
0032	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-034	2,25	2,500	1,0	5,63
0033	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-035	2,25	2,500	1,0	5,63
0034	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-036	2,25	2,500	1,0	5,63
0035	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-037	2,25	2,500	1,0	5,63
0036	Lichtkuppel_150_150_67_ 0-038	2,25	2,500	1,0	5,63
0037	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-017	3,75	2,500	1,0	9,38
0038	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-018	3,75	2,500	1,0	9,38
0039	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-026	3,75	2,500	1,0	9,38
0040	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-027	3,75	2,500	1,0	9,38
0041	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-039	3,75	2,500	1,0	9,38
0042	Lichtkuppel_150_250_67_ 0-040	3,75	2,500	1,0	9,38
750,41					425,40

Summe **1.112,56**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **65,01 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 750,40 m²) **0,00 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 0,00 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 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	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Leitwerte

1702961_Wels, Boschstraße 29

Raumluftechnik Anlage 2.1 (Klima 1) (750,40 von 750,40 m²)

331,33 W/K

keine Wärmerückgewinnung, Nachtlüftung vorhanden, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	1.560,83 m ³
Luftwechselrate RLT	n L,RLT =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,865	0,833	0,865	0,855	0,865	0,855	0,865	0,865	0,855	0,865	0,855	0,865
n L LE,c	1,365	1,333	1,365	1,355	1,365	1,355	1,365	1,365	1,355	1,365	1,355	1,365

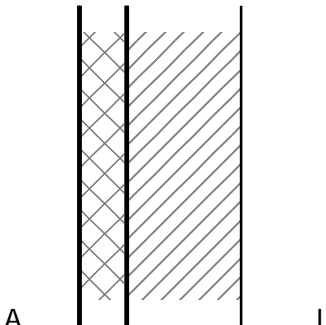
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 1702961_Wels, Boschstraße 29	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH
Auftraggeber Moser Holding AG	
Firma/Nachname	

Bauteilbezeichnung Außenwand + 12WD_67 - def. OIB		Bauteil Nr. 0001
Bauteiltyp Außenwand		AW
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,23 W/m²K		
Bestand	erforderlich	0,35 W/m²K



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0050	0,800	0,006	1.800,0	9,0
2	EPS - F	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,1200	0,040	3,000	17,0	2,0
3	Klebspachtel		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,0050	0,800	0,006	1.400,0	7,0
4	Bestand - Default OIB/Montagebauweise		<input checked="" type="checkbox"/>	B	0,3000	0,238	1,259	900,0	270,0
Dicke des Bauteils					0,430				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									288,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							4,271	m²K/W	

		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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		4,441	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		0,225	W/m²K

Verbesserungsvorschläge Haustechnik

Erneuerung der Wärmebereitstellung für Raumwärme und Warmwasser

Einbau eines zentralen Wärmebereitstellungssystems

Errichtung einer Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitstellung

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 Heizungspumpen

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

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.WBF	Erforderliche
			U-Wert	U-Wert	Dämmstärke
			[W/m²K]	[W/m²K]	[cm]
1.	AF	Außenfenster	1-2,5	1,2	
2.	AT	Außentüren	1,7	1,2	
3.	AD	Flachdach (67) - def. OIB	0,450	0,15	18 cm
4.	AW	Außenwand_67 - def. OIB	0,700	0,25	11 cm
5.	AW	Außenwand + 12WD_67 - def. OIB	0,225	0,25	0 cm