

2514849_Tribuswinkel, Süddruckgasse 4_sonstige Gebäude

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Projekt:

Straße: Süddruckgasse 4
PLZ/Ort: 2512/Tribuswinkel
Auftraggeber: Immobilienrendite AG

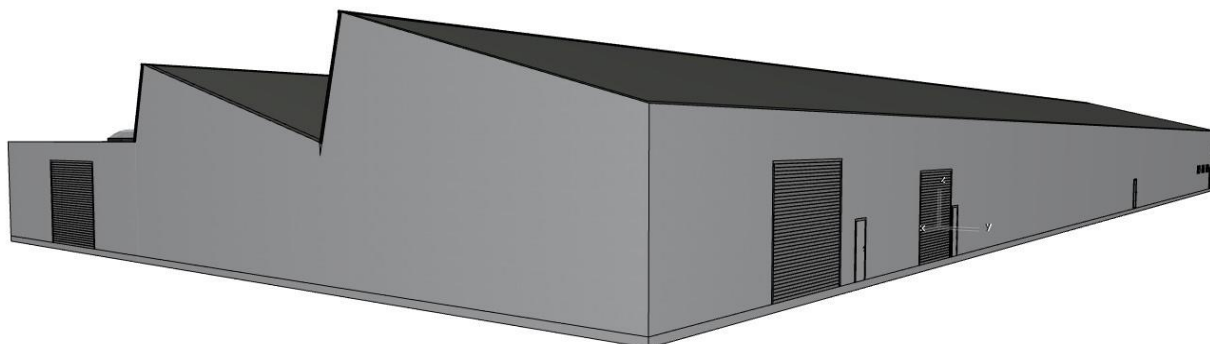
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Manuel Zechner BSc
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:

sonstige Gebäude



Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet. Die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen (Plandatum: 19.02.2025)

Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 07.05.2025

Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 07.05.2025

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2023-10-01
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2023-10-01
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2023-10-01, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2023-10-01
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2023-10-01 ON B 8110-6-1:2023-10-01

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

BEZEICHNUNG	2514849_Produktionshalle	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Produktionshalle	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Sonstige Gebäude	Letzte Veränderung	2002
Straße	Süddruckgasse 4	Katastralgemeinde	Tribuswinkel
PLZ/Ort	2512 Tribuswinkel	KG-Nr.	04034
Grundstücksnr.	1204/13	Seehöhe	214 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF

	HWB _{Ref,SK}			
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.

KB*: Der **außeninduzierte Kühlbedarf** ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n_x wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	3.468,9 m ²
Bezugsfläche (BF)	2.775,1 m ²
Brutto Volumen (V _B)	20.393,2 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	5.532,1 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,30 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Produktionshalle

Heiztage	337 d
Heizgradtage	3629 Kd
Klimaregion	N/SO
Norm-Außentemperatur	-12,5 °C
Soll-Innentemperatur	20,0 °C
mittlerer U-Wert	1,370 W/m ² K
LEK τ-Wert	77,60
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Öl
RH-WB-System (sekundär, opt.)	Kessel, Öl
Kältebereitstellungs-System	Nur-Luft-Anl.

WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf

HWB_{Ref,RK} = 215,6 kWh/m²a

Außeninduzierter Kühlbedarf

KB*_{RK} = 0,0 kWh/m²a

WÄRMEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf

Q_{h,Ref,SK} = 820.175 kWh/a

HWB_{Ref,SK} = 236,40 kWh/m²a

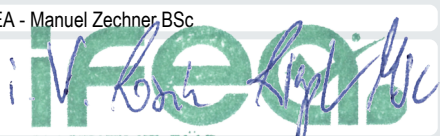
ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.05.2025
Gültigkeitsdatum	14.05.2035
Geschäftszahl	2514504, 2514849

ErstellerIn

IfEA - Manuel Zechner BSc

Unterschrift



i.V. Rosemarie Riepl Msc

Ein Unternehmen der **ENERGIEAG**
Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794
Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.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 hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

BAUTEILTYP/BAUTEIL

Außendecke

Wärmedurchgangskoeffizient U 0007 = 1,10 W/m²K entspricht nicht U 0007,zul = 0,20 W/m²K

Außenfenster

Wärmedurchgangskoeffizient U 0037 = 2,50 W/m²K entspricht nicht U 0037,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0044 = 2,50 W/m²K entspricht nicht U 0044,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0046 = 3,00 W/m²K entspricht nicht U 0046,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0048 = 3,00 W/m²K entspricht nicht U 0048,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0049 = 3,00 W/m²K entspricht nicht U 0049,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0050 = 3,00 W/m²K entspricht nicht U 0050,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0051 = 3,00 W/m²K entspricht nicht U 0051,zul = 1,40 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0054 = 2,50 W/m²K entspricht nicht U 0054,zul = 1,40 W/m²K

Außenwand

Wärmedurchgangskoeffizient U 0010 = 1,20 W/m²K entspricht nicht U 0010,zul = 0,35 W/m²K

Außenwand hinterlüftet

Wärmedurchgangskoeffizient U 0011 = 1,20 W/m²K entspricht nicht U 0011,zul = 0,35 W/m²K

Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde

Wärmedurchgangskoeffizient U 0013 = 1,40 W/m²K entspricht nicht U 0013,zul = 0,40 W/m²K

Außentore

Wärmedurchgangskoeffizient U 0039 = 5,90 W/m²K entspricht nicht U 0039,zul = 2,50 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0040 = 5,90 W/m²K entspricht nicht U 0040,zul = 2,50 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0041 = 5,90 W/m²K entspricht nicht U 0041,zul = 2,50 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0043 = 5,90 W/m²K entspricht nicht U 0043,zul = 2,50 W/m²K

Wärmedurchgangskoeffizient U 0055 = 5,90 W/m²K entspricht nicht U 0055,zul = 2,50 W/m²K

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile

Wärmedurchgangskoeffizient U 0014 = 1,30 W/m²K entspricht nicht U 0014,zul = 0,60 W/m²K

Datenblatt - ArchiPHYSIK

2514849_Produktionshalle

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: Mai 2023

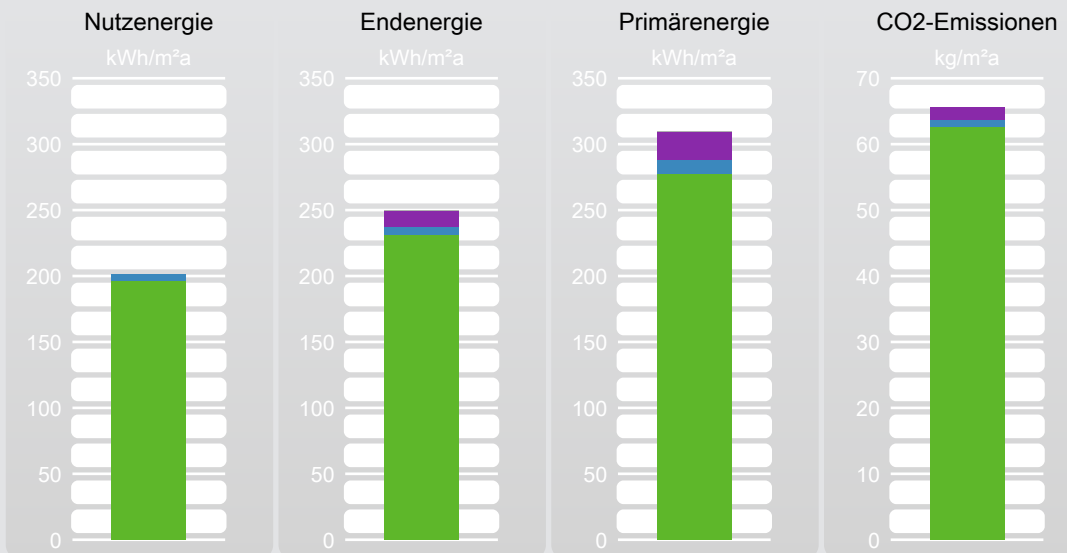
Gebäudedaten: Produktionshalle

Brutto-Grundfläche	3.468,90 m ²	charakteristische Länge (lc)	3,30 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	20.393,15 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
Gebäudehüllfläche	6.184,83 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Sonstige Gebäude



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Befeuchtung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Betriebsstrom	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kühlung	0	0,00	275	0,10	483	0,10	43	0,00
Hilfsenergie	0	0,00	42.457	12,20	74.724	21,50	6.623	1,90
Warmwasser	16.330	4,70	21.420	6,20	37.699	10,90	3.341	1,00
Heizung	681.407	196,43	802.125	231,20	962.550	277,50	217.376	62,70
Gesamt	697.738	201,10	866.277	249,70	1.075.457	310,00	227.384	65,50

HWB SK	196,43 kWh/m²a	HEB SK	249,60 kWh/m²a	KEB SK	0,10 kWh/m²a	EEB SK	249,70 kWh/m²a
HWB Ref,SK	236,40 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,74 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Sonstige Gebäude

HWB 26	81,86 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc) \cdot f_{H \text{ korr}}$					
HWB 26,SK	76,94 kWh/m²a	HEB 26,SK	91,00 kWh/m²a	KEB 26	0,00 kWh/m²a	EEB 26,SK	91,00 kWh/m²a
f H korr	1,960 -	Q Umw,WP,26	3,61 kWh/m²a	KB Def,NP	0,00 kWh/m²a		

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	2514849_Produktionshalle		
Gebäudeteil	Produktionshalle		
Nutzungsprofil	Sonstige Gebäude	Baujahr	1975
Straße	Süddruckgasse 4	Katastralgemeinde	Tribuswinkel
PLZ/Ort	2512 Tribuswinkel	KG-Nr.	04034
Grundstücksnr.	1204/13	Seehöhe	214

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **236** kWh/m²a **f_{GEE}** **2,74** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 15.05.2025 Gültigkeitsdatum 14.05.2035

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 begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigspflicht 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.

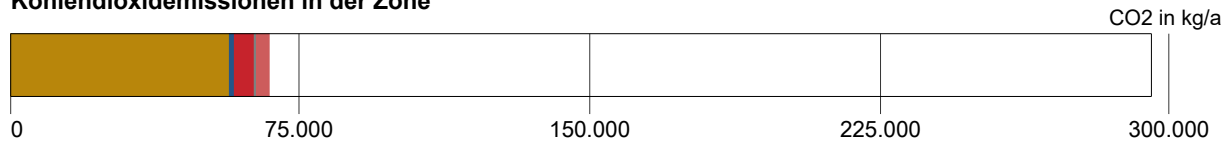
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514849_Produktionshalle

Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Heizkörper Fossile Brennstoffe flüssig	100,0	243.378	54.962
TW Warmwasser Boiler Büro Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	17.595	1.559
Bel. Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	60.582	5.369
Kühl. Klimaanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	6.594	584
SB Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	39.885	3.535

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Heizkörper Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	18.893	1.674
TW Warmwasser Boiler Büro Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
Kühl. Klimaanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

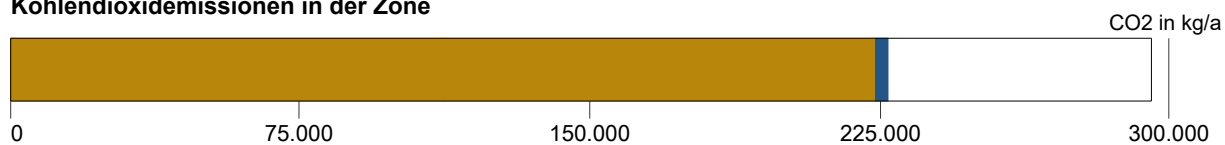
Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Heizkörper	1.336,26	500,00	202.815
TW Warmwasser Boiler Büro	1.336,26	7,00x3,50	1.428
Bel. Beleuchtung	1.336,26		34.422
Kühl. Klimaanlage	668,13	66,91	3.746
SB Betriebsstrombedarf	1.336,26		22.662

Produktionshalle

Nutzprofil: Sonstige Gebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Heizkörper Fossile Brennstoffe flüssig	100,0	481.275	108.687
RH Raumheizung Halle Gebläsekonvektoren Fossile Brennstoffe flüssig	100,0	481.275	108.687

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514849_Produktionshalle

	TW	Warmwasser Boiler Prod. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	37.698	3.341
	Bel.	Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
	Kühl.	Klimaanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	483	42
	SB	Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Heizkörper Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	37.362	3.311
	RH	Raumheizung Halle Gebläsekonvektoren Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	37.362	3.311
	TW	Warmwasser Boiler Prod. Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0
	Kühl.	Klimaanlage Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Heizkörper	1.734,45	500,00	401.062
	RH	Raumheizung Halle Gebläsekonvektoren	1.734,45		401.062
	TW	Warmwasser Boiler Prod.	3.468,90	3,00x3,50	7.139
	RLT	Lüftung Produktion	1.734,45		
	Bel.	Beleuchtung	3.468,90		
	Kühl.	Klimaanlage	48,98	66,91	274
	SB	Betriebsstrombedarf	3.468,90		

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
		-	-	-	
Fossile Brennstoffe flüssig		1,20	1,20	0,00	271
Elektrische Energie (Liefermix)		1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Heizkörper

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (500,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl extraleicht, Niedertemperatur-Zentralheizgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, ($\eta_{100\%} : 0,91$), ($\eta_{30\%} : 0,91$), Baujahr 2002, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro, modulierend, , Baujahr 2002

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514849_Produktionshalle

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro	125,42 m	245,66 m	748,31 m
Produktionshalle	0,00 m	0,00 m	971,29 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Raumheizung Halle Gebläsekonvektoren

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Heizkörper

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Gebläsekonvektor/Fan-Coil, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Gebläsekonvektor im Nicht-Wohngebäude (80 °C / 60 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Produktionshalle	66,60 m	138,76 m	971,29 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Boiler Büro

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (3,50 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Büro	9,16 m

Warmwasser Boiler Prod.

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (3,50 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Produktionshalle

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2514849_Produktionshalle

	Stichleitungen
Produktionshalle	55,50 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Büro	1.336,26 m ²	25,76 kWh/m ² a
Produktionshalle	3.468,90 m ²	32,20 kWh/m ² a

Lüftung Produktion

Wärmerückgewinnung: Lüfterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude,
 Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,105 1/h,
 Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, effektiver
 Temperaturänderungsgrad η WRG,eff = 50,00 %, zuluftseitiges Temperaturverhältnis η_s = 50,00
 %, , Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m³), P
 SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Begrenzung des
 maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 9.000 m³/h

Klimaanlage

System, Grunddaten:

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

Grunddaten Kälteanlage: vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb, Dauer der

Nachtabstaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabstaltung: 0 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 66 kW,
 Raumgerät - luftgekühlt, Multi-Split-Systeme, B Kolben-/Scrollverdichter, mehrstufig schaltbar
 (min. 4 Schaltstufen als Verdichterverbund)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimageräte: DX Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät,

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

2514849_Produktionshalle - Produktionshalle

Volumen beheizt, BRI: 20.393,15 m³

Geschoßfläche, BGF: 3.468,90 m²

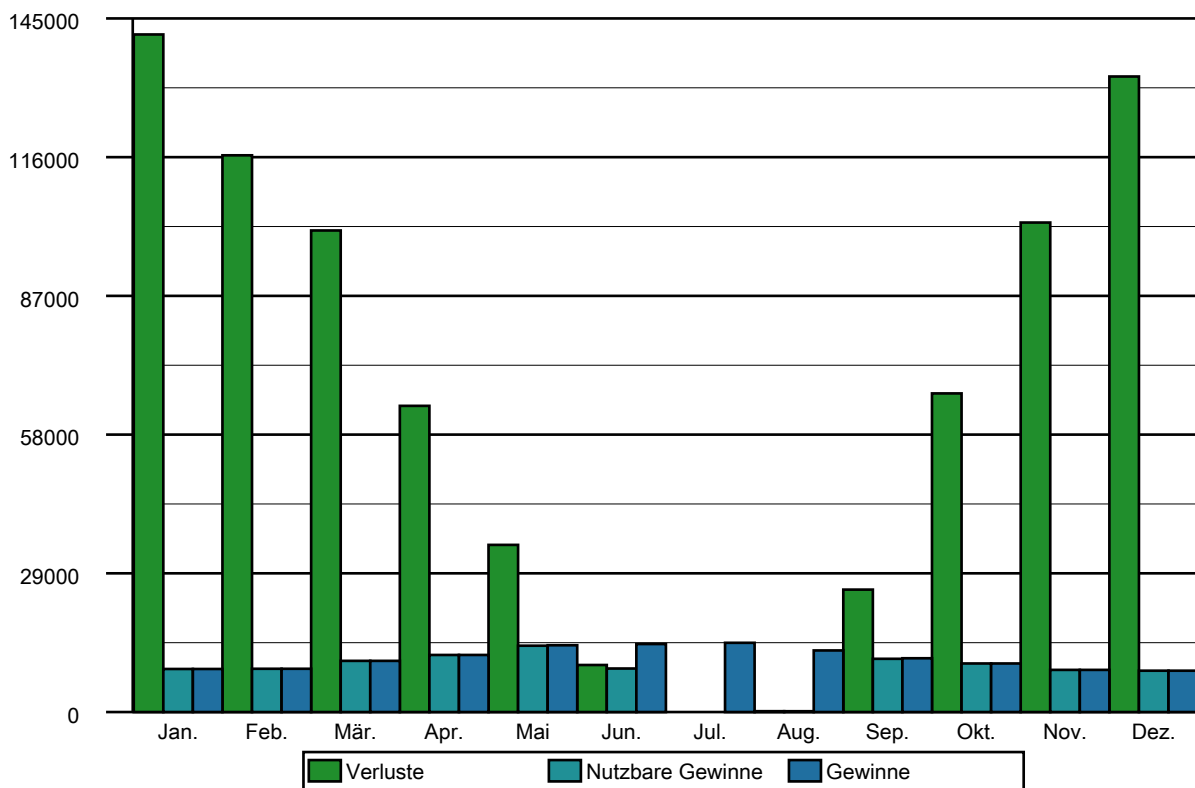
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Tribuswinkel, 214 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.629 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,20	31,00	127.407	14.242	1,000	1.261	8.167	132.220
Feb.	1,57	28,00	105.025	11.362	1,000	2.053	7.370	106.964
Mär.	5,65	31,00	90.549	10.122	1,000	2.958	8.167	89.546
Apr.	10,56	30,00	57.633	6.378	1,000	4.441	7.900	51.669
Mai	15,02	31,00	31.432	3.513	0,993	6.178	8.113	20.654
Jun.	18,55	16,08	8.855	980	0,640	4.303	5.056	255
Jul.	20,57		-	-	-	-	-	-
Aug.	19,98		158	18	0,013	68	108	-
Sep.	16,23	15,30	23.043	2.550	0,990	3.714	7.820	7.168
Okt.	10,50	31,00	59.913	6.697	1,000	2.412	8.167	56.032
Nov.	4,91	30,00	92.135	10.196	1,000	1.321	7.901	93.108
Dez.	1,06	31,00	119.502	13.358	1,000	901	8.167	123.792
		274,38	715.651	79.414		29.610	76.936	681.408 kWh



Grundfläche und Volumen

2514849_Produktionshalle

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Büro	beheizt	1.336,26	5.091,15
Produktionshalle	beheizt	3.468,90	20.393,15
Gesamt		4.805,16	25.484,31

Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 445,42	4,13	445,42	1.839,58
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 445,42	3,65	445,42	1.625,78
2.Obergeschoss				
BGF	1 x 445,42	3,65	445,42	1.625,78
Summe Büro			1.336,26	5.091,15

Produktionshalle

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 3.468,90	5,87	3.468,90	20.393,15
Summe Produktionshalle			3.468,90	20.393,15

Gewinne

2514849_Produktionshalle - Produktionshalle

Produktionshalle

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Sonstige Gebäude

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
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt						
0037 Dachfenster (Halle) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	441,00	0,500	194,48	77,79
	2		441,00		194,48	77,79
Süd-Süd-West						
0054 Fenster 1 FL (Halle) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	1,41	0,670	0,83	0,33
	3		1,41		0,83	0,33
Horizontal						
0044 Oberlicht (Halle) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	11	0,40	15,95	0,500	7,03	2,81
	11		15,95		7,03	2,81
Opake Bauteile				Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Ost-Süd-Ost						
0010 Außenwand Halle	graue Oberfläche			1,13	0,00	34,89
						34,89
Süd-Süd-West						
0010 Außenwand Halle	graue Oberfläche			1,07	0,00	452,61
						452,61
West-Nord-West						
0011 Außenwand Halle hinterlüftet	graue Oberfläche			0,97	0,70	101,48
						101,48
Horizontal						
0007 Dachfläche Halle	graue Oberfläche			2,06	0,00	1.294,78
						1.294,78

Heizen

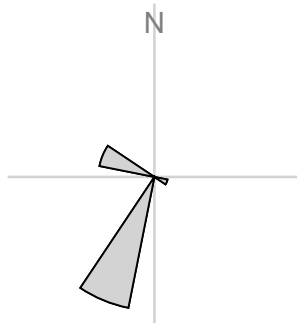
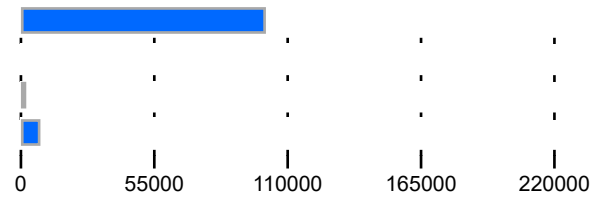
	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt	630,00	40.412	
Süd-Süd-West	2,55	280	
Horizontal	22,77	3.217	
	655,32	43.910	

Gewinne

2514849_Produktionshalle - Produktionshalle

Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt	101.030	0
Süd-Süd-West	701	0
West-Nord-West	0	997
Horizontal	8.044	0
	109.776	997



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Tribuswinkel, 214 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	39,09	31,45	19,39	13,52	12,93	29,39
Feb.	60,44	49,59	32,54	22,73	21,18	51,65
Mär.	79,43	70,13	53,23	35,49	28,73	84,50
Apr.	83,42	82,22	71,50	53,62	41,71	119,17
Mai	91,38	96,19	92,98	73,74	57,71	160,32
Jun.	81,78	91,60	93,23	78,51	62,15	163,57
Jul.	85,11	95,12	96,79	78,44	61,75	166,89
Aug.	90,59	93,47	84,84	61,83	46,01	143,80
Sep.	85,24	78,05	62,64	45,18	36,97	102,70
Okt.	73,36	61,92	43,07	28,27	24,90	67,31
Nov.	43,32	34,52	20,84	14,33	13,68	32,57
Dez.	33,51	26,32	14,36	9,79	9,35	21,76

Leitwerte

2514849_Produktionshalle - Produktionshalle

Produktionshalle

... gegen Außen	Le	4.220,40	
... über Unbeheizt	Lu	88,73	
... über das Erdreich	Lg	3.399,52	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		770,86	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	8.479,52	W/K
Lüftungsleitwert	LV	947,84	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,370	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt					
0037 Dachfenster (Halle)	630,00	2,500	1,0		1.575,00
	630,00				1.575,00
Ost-Süd-Ost					
0051 Tür 1 FL (Halle)	1,89	3,000	1,0		5,67
0010 Außenwand Halle	34,89	1,200	1,0		41,87
0043 Garagenrolltor 16	18,19	5,900	1,0		107,32
	54,97				154,86
Süd-Süd-West					
0046 Tür 1 FL (Halle)	1,60	3,000	1,0		4,80
0048 Tür 1 FL (Halle)	1,25	3,000	1,0		3,75
0049 Tür 1 FL (Halle)	1,55	3,000	1,0		4,65
0050 Tür 1 FL (Halle)	1,37	3,000	1,0		4,11
0054 Fenster 1 FL (Halle)	2,55	2,500	1,0		6,38
0010 Außenwand Halle	452,61	1,200	1,0		543,13
0040 Garagenrolltor 16	16,34	5,900	1,0		96,41
0041 Garagenrolltor 16	10,55	5,900	1,0		62,25
0055 Garagenrolltor 16	12,06	5,900	1,0		71,15
	499,88				796,63
West-Nord-West					
0011 Außenwand Halle hinterlüftet	101,48	1,200	1,0		121,78
0039 Garagenrolltor 16	14,54	5,900	1,0		85,79
0014 Wand gg. Pufferraum	97,51	1,300	0,7		88,73
	213,53				296,30
Horizontal					
0007 Dachfläche Halle	1.294,78	1,104	1,0		1.429,44
0044 Oberlicht (Halle)	22,77	2,500	1,0		56,93
0013 Erdanl. Bodenplatte Halle	3.468,90	1,400	0,7		3.399,52
	4.786,45				4.885,89
Summe	5.532,06				

Leitwerte

2514849_Produktionshalle - Produktionshalle

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

770,86 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (1.734,45 von 3.468,90 m²)

546,03 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 3.607,65 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung 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

Lüftung Produktion (1.734,45 von 3.468,90 m²)

401,81 W/K

Plattenwärmeaustauscher ohne Feuchteübertragung vor dem 1.1.2016, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden
 ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen VL = 3.607,65 m³
 Luftwechselrate RLT n L,FL = 1,20 1/h
 Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung n50 = 1,50 1/h
 zusätzliche Luftwechselrate nx = 0,10 1/h
 Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h = 0,50 %
 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	0,519	0,500	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519
n L LE,c	1,019	1,000	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019

Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt 2514849_Produktionshalle Auftraggeber Immobilienrendite AG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
--	---

Bauteilbezeichnung Dachfläche Halle Aufbau lt. Schnitt 1972	Bauteil Nr. 0007
Bauteiltyp Außendecke	AD
Wärmedurchgangskoeffizient Wärmedurchgangswiderstand Oberer Grenzwert $R_{\text{tot;upper}}$ Unterer Grenzwert $R_{\text{tot;lower}}$	U-Wert 1,10 W/m ² K 0,932 m ² K/W 0,879 m ² K/W erforderlich ≤ 0,20 W/m ² K
	

Konstruktionsaufbau			Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
von außen nach innen					m	W/mK	m²K/W
Nr	Bezeichnung						
1	Welleternit			B	0,0100	0,580	0,017
2.0	—	Pfette		B	0,0400	0,150 ¹	0,267
	Breite: 0,14 m Achsenabstand: 1,00 m						
2.1	•	Wärmedämmung		B	0,0400	0,040 ²	1,000
Dicke des Bauteils					0,0500		
Wärmeübergangswiderstand innen R _{si}							0,100
Wärmeübergangswiderstand außen R _{se}							0,040
Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand R _{tot}							0,906
Quellen							
¹ WSK							
² www.baubook.info							

Nachweis des Wärmeschutzes

17

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

2514849_Produktionshalle

Auftraggeber

Immobilienrendite AG

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Außenwand Halle

Bauteil Nr.

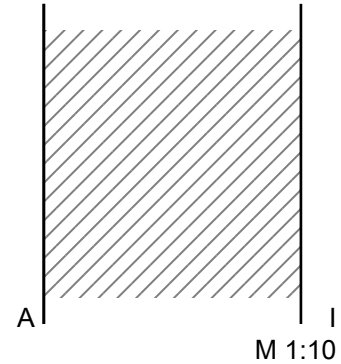
0010

Bauteiltyp

Außenwand**AW****Wärmedurchgangskoeffizient**

U-Wert durch Direkteingabe 1,20 W/m²K

Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K



Konstruktionsaufbau

Baustoffschichten

von außen nach innen

Flächenheizung
Bestand**d****λ**

Dicke

Leitfähigkeit

Nr Bezeichnung

m**W/mK**

1 • Bestand - default gemäß HfEB U=1,20

B

0,3400

0,668

Dicke des Bauteils

0,3000

U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

18

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

2514849_Produktionshalle

Auftraggeber

Immobilienrendite AG

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Außenwand Halle hinterlüftet

Bauteil Nr.

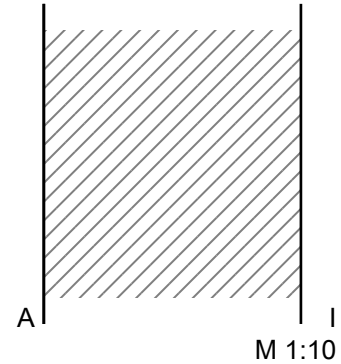
0011

Bauteiltyp

Außenwand hinterlüftet**Awh****Wärmedurchgangskoeffizient**

U-Wert durch Direkteingabe 1,20 W/m²K

Bestand erforderlich ≤ 0,35 W/m²K



Konstruktionsaufbau

Baustoffschichten

von außen nach innen

Flächenheizung
Bestand**d****λ**

Dicke

Leitfähigkeit

Nr

Bezeichnung

m

W/mK

1 • Bestand - default gemäß HfEB U=1,20

B

0,3400

0,668

Dicke des Bauteils

0,3000

U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

19

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

2514849_Produktionshalle

Auftraggeber

Immobilienrendite AG

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Erdanl. Bodenplatte Halle

Bauteil Nr.

0013

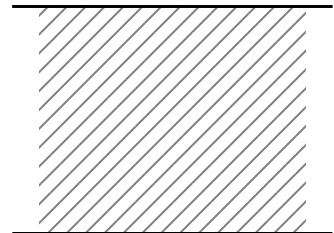
Bauteiltyp

Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde**EBu****Wärmedurchgangskoeffizient**

U-Wert durch Direkteingabe 1,40 W/m²K

Bestand erforderlich ≤ 0,40 W/m²K

O



U

M 1:10

Konstruktionsaufbau

Baustoffschichten

von außen nach innen

Flächenheizung

Bestand

d**λ**

Dicke

Leitfähigkeit

Nr

Bezeichnung

m

W/mK

1 • Bestand - default gemäß HfEB U=1,40

B

0,3000

0,551

Dicke des Bauteils

0,3000

U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2023 (ON 2023)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

2514849_Produktionshalle

Auftraggeber

Immobilienrendite AG

Verfasser der Unterlagen



Bauteilbezeichnung

Wand gg. Pufferraum

Bauteil Nr.

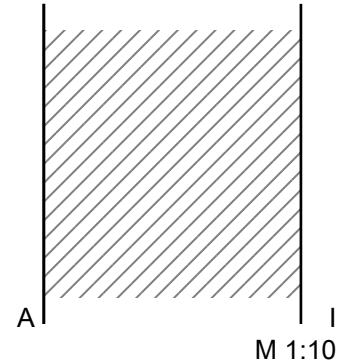
0014

Bauteiltyp

Wand gg unbeheizte Gebäudeteile**WGU****Wärmedurchgangskoeffizient**

U-Wert durch Direkteingabe 1,30 W/m²K

Bestand erforderlich ≤ 0,60 W/m²K



Konstruktionsaufbau

Baustoffschichten

von außen nach innen

Flächenheizung
Bestand**d**

Dicke

λ

Leitfähigkeit

Nr Bezeichnung

1 • Bestand - default gemäß HfEB U=1,30

B

0,3400

0,668

Dicke des Bauteils

0,3000

U-Wert durch Direkteingabe

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2023 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelltdatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO₂-Emissionen im Betrieb.

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 %.
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungsystems an den zu befriedigenden Bedarf.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Austausch der bestehenden Raumheizungsanlage inkl. Umstellung auf erneuerbaren Energieträger, um die CO₂-Emissionen zu verringern.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und 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, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	2,5-3	0,9	-
2.	AT	Außentüren	5,9	0,9	-
3.	WGU	Wand gg. Pufferraum	1,30	0,20	17 cm
4.	EBu	Erdanl. Bodenplatte Halle	1,40	0,25	14 cm
5.	AD	Dachfläche Halle	1,10	0,15	24 cm
6.	AWH	Außenwand Halle hinterlüftet	1,20	0,20	17 cm
7.	AW	Außenwand Halle	1,20	0,20	17 cm