

mitPlan GmbH  
Katrín Narnhofer  
Gaswerkstraße 4  
4810 Gmunden

gmunden@mitplan.at

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Bürogebäude - Standort Haid

Büro (EG und OG)  
Gst.Nr.: 1219/150; EZ: 605  
4052 Ansfelden



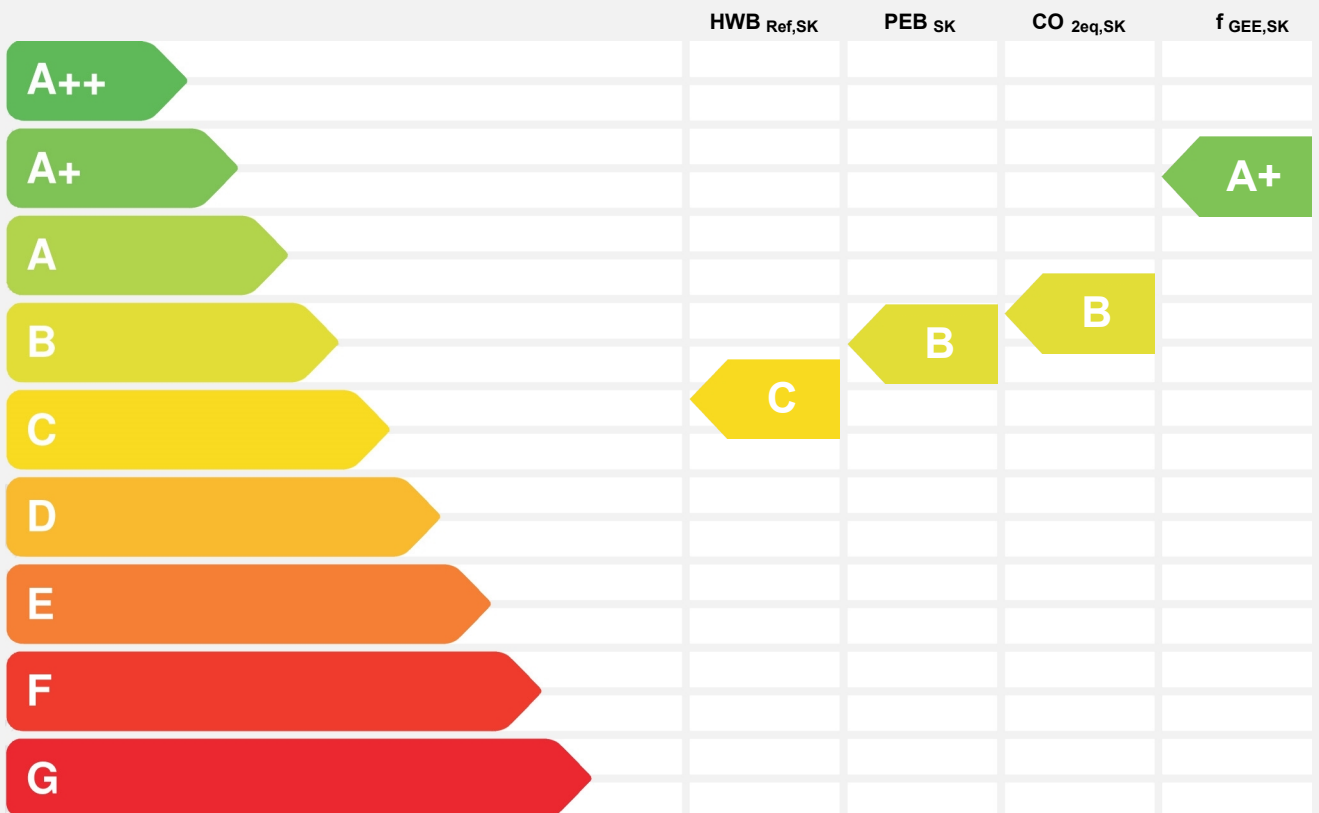
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: April 2019

INGENIEURBÜRO  
**MITPLAN**  
 ENERGIE-TECHNIK U. METEOROLOGIE

BEZEICHNUNG	Bürogebäude - Standort Haid	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Büro EG und OG	Baujahr	1961
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2008
Straße	Gst.Nr.: 1219/150; EZ: 605	Katastralgemeinde	Kremsdorf
PLZ/Ort	4052 Ansfelden	KG-Nr.	45322
Grundstücksnr.	1219/150	Seehöhe	290 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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

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

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

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

**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.

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

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

**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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**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.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OIB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: April 2019

INGENIEURBÜRO  
**MITPLAN**  
 ENERGIE-TECHNIK U. METEOROLOGIE

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	394,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	259 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	315,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 768 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 407,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	767,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,83 m	mittlerer U-Wert	0,29 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	22,55	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	Luft-Wasser


## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 46,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 43,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 73,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,66

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 21 521 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 54,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 20 335 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 51,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 954 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 10 014 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 25,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,18
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,28
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 0,45
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 6 682 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 6 562 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 16,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = 2 585 kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = 6,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,39
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 10 149 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 29 430 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 74,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 47 970 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 121,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 30 018 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 76,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 17 952 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 45,6 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 6 681 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 17,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,64
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	mitPlan GmbH Gaswerkergasse 4, 4810 Gmunden
Ausstellungsdatum	10.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.07.2034		
Geschäftszahl			

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 55**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,64**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	394 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,83 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 408 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,55 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	768 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 10.06.2008, Plannr. 064/6 gew
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 10.06.2008
Haustechnik Daten:	lt. Begehung, 03.07.2024

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

#### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: **GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:  
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

### Gebäudehülle

**- Dämmung Dach**

Über ein unsaniertes Dach gehen ca. 15% der Wärme verloren.

**- Dämmung Außenwand**

Durch eine unsanierte Außenwand gehen ca. 20% der Wärme verloren.

**- Fenstertausch**

Über Fenster und Türen gehen ca. 15% der Wärme verloren.

Durch das Lüften verliert man 10% der Wärme, daher ist ein kurzes Stoßlüften mit Durchzug besser, als gekippt zu halten.

**- Dämmung Außendecke / erdberührter Böden**

Durch eine ungedämmte Kellerdecke gehen ca. 10% der Wärme verloren.

### Haustechnik

**- Dämmung Wärmeverteilungen**

Eine Dämmung der Leitungen reduziert den Wärmeverlust an den Warmwasserleitungen und verhindert eine sommerliche Erwärmung an den Kaltwasserleitungen.

**- Errichtung einer Photovoltaikanlage**

Umsatzsteuerbefreit

**- Optimierung der Betriebszeiten**

**- Optimierung der Beleuchtung**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Bürogebäude - Standort Haid

#### Allgemein

Bei diesem Energieausweis handelt es sich ausschließlich um eine Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz des gegenständlichen Objekts. Es wird ausdrücklich festgehalten, dass das Objekt darüber hinaus, insbesondere in schalltechnischer, bauphysikalischer und statischer Hinsicht nicht geprüft und beurteilt wurde.

Es wird davon ausgegangen, dass die Ausführung des gesamten Objekts - insbesondere hinsichtlich Geometrie/Bauteile/Fenster/Haustechnik - exakt nach den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen, Plänen und Fotos erfolgt ist.

Demnach wurden Geometrie/Bauteile/Fenster/Haustechnik auch entsprechend den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen, Plänen und Fotos berücksichtigt und in den Energieausweis eingearbeitet.

Der Energieausweishersteller leistet keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der vom Auftraggeber gemachten Angaben und zur Verfügung gestellten Unterlagen, Pläne und Fotos.

Für Mängel, Fehler oder Ungenauigkeiten, die auf Falschangaben bzw Abweichungen von den vorgelegten Planungen beruhen (insbes. betreffend einzelne Bauteilschichten, Aufbauten oder Anlagenteile) wird vom Energieausweishersteller keine wie immer geartete Haftung übernommen.

Der berechnete Heizwärmebedarf basiert auf einem genormten Nutzungsverhalten und muss daher nicht dem tatsächlichen Heizwärmebedarf des Objekts entsprechen.

#### Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden aus dem vorliegenden Energieausweis, sowie aus den vorliegenden Plänen entnommen.

Die U-Werte entsprechen den Defaultwerten lt. OIB-Leitfaden des jeweiligen Baualters, wenn kein detaillierter Aufbau vorhanden war.

#### Fenster

Die Fenstermaße wurden aus dem vorliegenden Energieausweis entnommen. Diese wurden anhand des übermittelten Plans überprüft.

- Fenster: Marke: Felber Mair, mit Kunststoff-Rahmen, Baujahr: 23.06.2008, Unitop Prem mit 1,1 W/m<sup>2</sup>K,

Die U-Werte entsprechen den Defaultwerten lt. OIB-Leitfaden des jeweiligen Baualters, wenn keine Daten vorhanden waren.

#### Geometrie

Die geometrischen Daten wurden aus dem vorliegenden Einreichplan entnommen. Dies stellt die Grundlage der Berechnung dar.

- Erweiterung der bestehenden Kleiderfabrik: 28.03.1961

- thermische Sanierung: 2008

#### Haustechnik

Die Angaben zur Haustechnik wurden im Zuge der Begehung aufgenommen.

- Raumwärme: zentral, Grundwasser-Wärmepumpe, Marke: Fighter 1330 KNV, Typ: Topline 1330-40 GRW, 2 Stück mit einer Leistung von 50,7 kW pro Anlage, JaZ der Gesamtanlage = 4,64 bei 35°C, COP=5,12 pro Anlage, Kältemittel: 407C, Baujahr: 2008, Pufferspeicher mit 1000 Liter,

- Wärmeabgabe: Radiatoren mit Thermostatventilen

## Projektanmerkungen

### Bürogebäude - Standort Haid

---

- Warmwasserbereitung: dezentral, Strom, Untertischspeicher,
- Klimagerät: 3x Split-Gerät

Die Werte entsprechen den Defaultwerten lt. OIB-Leitfaden des jeweiligen Baualters, wenn keine Daten vorhanden waren.

**Heizlast Abschätzung**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Planer / Baufirma / Hausverwaltung</b>
Büro (EG und OG)	Österreichische Post AG
Gst.Nr.: 1219/150; EZ: 605	Rochusplatz 1
4052 Ansfelden	1030 Wien
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,2 °C	Standort:	Ansfelden
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,2 K	beheizten Gebäudeteile:	1 407,66 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	767,55 m <sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AW01 B - Außenwand	313,69	0,168	1,00	52,73
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	10,74	0,400	1,00	4,30
FD02 Flachdach - Büro	202,36	0,136	1,00	27,61
FE/TÜ Fenster u. Türen	49,13	1,309		64,32
EB01 A - Fußboden (erdanliegend)	191,62	0,389	0,70	52,14
ZW01 Zwischenwand zu Halle	66,05	1,200		
Summe OBEN-Bauteile	202,36			
Summe UNTEN-Bauteile	202,36			
Summe Außenwandflächen	313,69			
Summe Wandflächen zum Bestand	66,05			
Fensteranteil in Außenwänden 13,5 %	49,13			
<b>Summe</b>				<b>201</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>20</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>221,21</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>292,55</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 1,05 1/h			<b>18,6</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (394 m<sup>2</sup>)</b>				<b>47,21</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



## Bauteile

### Bürogebäude - Standort Haid

<b>AW01 B - Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Vorsatz - Isol.	B	0,1200	0,040	3,000	
Ziegel	B	0,3000	0,450	0,667	
VWS-System	B	0,0800	0,038	2,105	
Aussenputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5050</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>	
<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B	0,3000	0,131	2,290	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,40</b>	
<b>EB01 A - Fußboden (erdanliegend)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Beschichtung	B	0,0050	0,200	0,025	
Industriefußboden	B	0,1000	1,480	0,068	
Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
W.-Isolierung	B	0,0800	0,036	2,222	
best. - Bodenplatte	B	0,2000	2,300	0,087	
Rollierung	B *	0,1000	0,700	0,143	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke 0,3852</b>	<b>Dicke gesamt 0,4852</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,39</b>
<b>FD02 Flachdach - Büro</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Presskieseindeckung	B *	0,0500	0,700	0,071	
Folie	B	0,0020	0,180	0,011	
Bims-Gefällebeton	B	0,0500	0,670	0,075	
Massivdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Dämmung	B	0,2500	0,036	6,944	
Gipskartonplatten	B	0,0150	0,210	0,071	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,5170</b>	<b>Dicke gesamt 0,5670</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B	0,3000	0,213	1,407	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,60</b>	
<b>ZW01 Zwischenwand zu Halle</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,4500	0,785	0,573	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,20</b>	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

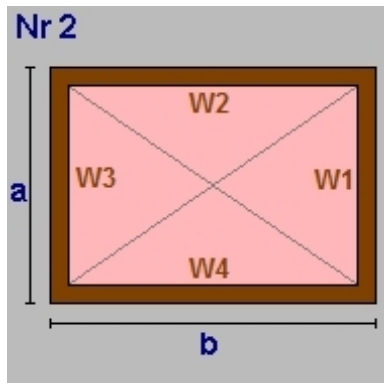
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**EG Erdgeschoss**

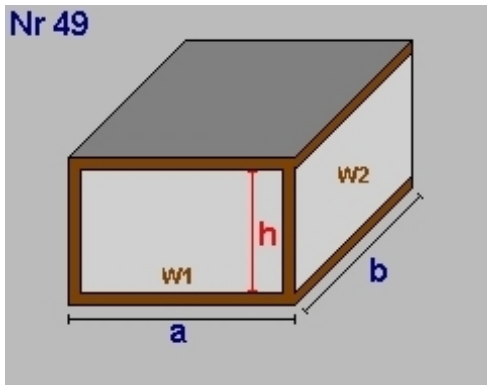


a = 20,45	b = 9,37
lichte Raumhöhe = 2,93 + obere Decke: 0,30 => 3,23m	
BGF	191,62m <sup>2</sup> BRI 618,92m <sup>3</sup>
Wand W1	66,05m <sup>2</sup> AW01 B - Außenwand
Wand W2	30,27m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	66,05m <sup>2</sup> ZW01 Zwischenwand zu Halle
Wand W4	30,27m <sup>2</sup> AW01 B - Außenwand
Decke	191,62m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	191,62m <sup>2</sup> EB01 A - Fußboden (erdanliegend)

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 191,62**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 618,92**

**DG Obergeschoss**



a = 9,03	b = 22,41
lichte Raumhöhe (h) = 3,00 + obere Decke: 0,52 => 3,52m	
BGF	202,36m <sup>2</sup> BRI 711,71m <sup>3</sup>
Decke	202,36m <sup>2</sup>
Wand W1	31,76m <sup>2</sup> AW01 B - Außenwand
Wand W2	78,82m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	31,76m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	78,82m <sup>2</sup> AW01
Decke	202,36m <sup>2</sup> FD02 Flachdach - Büro
Boden	-191,62m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	10,74m <sup>2</sup> DD01

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 202,36**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 711,71**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 191,62 m<sup>2</sup> x Dicke 0,39 m = 73,81 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen DD01**

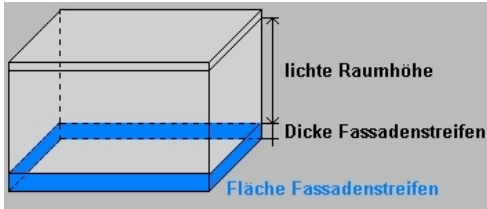
Fläche 10,74 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 3,22 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 77,03**

**Geometrieausdruck**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,385m	39,19m	15,10m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 393,98**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 407,66**

**Fenster und Türen**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
<b>NO</b>																	
B	EG AW01	2	1,50 x 1,60	1,50	1,60	4,80				3,36	1,10	5,28	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53				1,77	1,10	2,78	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG AW01	1	1,50 x 1,60	1,50	1,60	2,40				1,68	1,10	2,64	0,62	0,50	1,00	0,00	
<b>4</b>				<b>9,73</b>						<b>6,81</b>		<b>10,70</b>					
<b>SO</b>																	
B	EG AW01	3	1,50 x 1,60	1,50	1,60	7,20				5,04	1,10	7,92	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	Tor - 2,47 x 2,60 Laderampe	2,47	2,60	12,84					1,90	24,40					
B	DG AW01	11	1,10 x 1,60	1,10	1,60	19,36				13,55	1,10	21,30	0,62	0,50	1,00	0,00	
<b>16</b>				<b>39,40</b>						<b>18,59</b>		<b>53,62</b>					
<b>Summe</b>		<b>20</b>		<b>49,13</b>						<b>25,40</b>		<b>64,32</b>					

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

**Kühlbedarf Standort**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Kühlbedarf Standort (Ansfelden)**

BGF 393,98 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 221,21 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,02  
 BRI 1 407,66 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,87	4 423	2 170	6 593	2 240	332	2 572	1,00	0
Februar	28	0,85	3 738	1 766	5 504	1 994	539	2 533	1,00	0
März	31	5,01	3 454	1 695	5 149	2 240	803	3 043	1,00	0
April	30	10,02	2 544	1 234	3 778	2 158	998	3 155	0,96	0
Mai	31	14,47	1 897	931	2 828	2 240	1 219	3 458	0,79	742
Juni	30	17,86	1 296	629	1 925	2 158	1 175	3 332	0,58	1 434
Juli	31	19,78	1 024	502	1 526	2 240	1 202	3 442	0,44	1 953
August	31	19,18	1 122	551	1 673	2 240	1 154	3 393	0,49	1 755
September	30	15,50	1 672	811	2 482	2 158	915	3 073	0,78	679
Oktober	31	9,83	2 661	1 305	3 966	2 240	674	2 913	0,98	0
November	30	4,24	3 466	1 681	5 147	2 158	360	2 517	1,00	0
Dezember	31	0,37	4 219	2 070	6 289	2 240	273	2 513	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>31 516</b>	<b>15 343</b>	<b>46 859</b>	<b>26 301</b>	<b>9 644</b>	<b>35 945</b>		<b>6 562</b>

**KB = 16,66 kWh/m<sup>2</sup>a**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima**

BGF 393,98 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 221,21 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,00  
 BRI 1 407,66 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	4 202	794	4 996	0	375	375	1,00	0
Februar	28	2,73	3 459	654	4 113	0	586	586	1,00	0
März	31	6,81	3 158	597	3 755	0	834	834	1,00	0
April	30	11,62	2 290	433	2 723	0	980	980	1,00	0
Mai	31	16,20	1 613	305	1 918	0	1 198	1 198	1,00	0
Juni	30	19,33	1 062	201	1 263	0	1 161	1 161	0,95	0
Juli	31	21,12	803	152	955	0	1 212	1 212	0,78	272
August	31	20,56	895	169	1 064	0	1 137	1 137	0,88	133
September	30	17,03	1 429	270	1 699	0	927	927	1,00	0
Oktober	31	11,64	2 363	447	2 810	0	703	703	1,00	0
November	30	6,16	3 160	597	3 757	0	391	391	1,00	0
Dezember	31	2,19	3 919	740	4 659	0	312	312	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>28 353</b>	<b>5 357</b>	<b>33 710</b>	<b>0</b>	<b>9 817</b>	<b>9 817</b>		<b>405</b>

**KB\* = 0,29 kWh/m<sup>3</sup>a**

**RH-Eingabe**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 60°/35°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	22,63	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	31,52	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	220,63	

**Speicher**

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Baujahr** Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

**Nennvolumen** 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 79,67 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 67,95 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)





**WP-Eingabe**

**Bürogebäude - Standort Haid**

**Wärmepumpe**

<b>Wärmepumpenart</b>	Wasser / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	nur Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	11,94 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	5,3	Defaultwert	Prüfpunkt: W10/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2017		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

<b>Leistung Umwälzpumpe</b>	293 W	Defaultwert
<b>Umwälzpumpentyp</b>	hocheffizient	

**Endenergiebedarf**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	10 014 kWh/a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB}$	=	2 585 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	$Q_{BelEB}$	=	10 149 kWh/a
Betriebsstrombedarf	$Q_{BSB}$	=	6 682 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>29 430 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	=	<b>10 014 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	4 204 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{tw}</math></b>	=	<b>303 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	---	------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	31 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	55 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	830 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	6 kWh/a

<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>922 kWh/a</b>
----------------------------	---	------------------

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	41 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a

<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	=	<b>129 kWh/a</b>
-------------------------------	---	------------------

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	852 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-----------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>3 858 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	--------------------

**Endenergiebedarf**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	23 765 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	11 566 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_l</math></b>	=	<b>35 331 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	3 675 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	11 024 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>14 699 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>19 705 kWh/a</b>

**Raumheizung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 598 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4 856 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	369 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>6 823 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	207 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	176 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>383 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = -14 822 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 4 883 \text{ kWh/a}$**

**Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:**

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

**Endenergiebedarf**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Wärmepumpe**

**Wärmeertrag**

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$ =	14 849 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$ =	0 kWh/a
	<b><math>Q_{Umw,WP}</math> =</b>	<b>14 849 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$ =	760 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math> =</b>	<b>760 kWh/a</b>

**Zurückgewinnbare Verluste**

Raumheizung	$Q_{H,beh}$ =	5 787 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$ =	2 725 kWh/a

**Kühltechnikenergiebedarf - KTEB**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

**Kühltechnikenergiebedarf - KTEB**

**Kühlsystem**

Typ Luft-Wasser-Anlagen, Fan-Coil Systeme

**Gebäudegeometrie**

Bruttogeschoßfläche 393,98 m<sup>2</sup>

**Grunddaten Kälteanlage**

Kälteleistung 10,50 kW

Betriebszeit vollautomatisierter bedarfsgesteuerter Betrieb

**Kälteversorgung der Raumkühlung (statisches/dezentrales System)**

Kältesystem Kaltwasser 6/12

**Bereitstellungsverluste**

Art der Kältemaschine Kompressionskältemaschine

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Art der Kompressionskältemaschine Raumgerät (luftgekühlt)

Anlagesystem Multi-Split-System

Art der Teillastregelung B Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schaltstufen als Verdichterverbund)

RLT/Raumkühlung Raumkühlung

**Rückkühlung**

Schalldämpfer ohne Zusatzschalldämpfer (Axialventilator)

Art der Rückkühlung Trockenrückkühler

Kreislaufsystem geschlossener Kreislauf

**Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser (konventionelles System)**

Korrekturfaktor hydraulischer Abgleich hydraulisch NICHT abgegliche Netze

Wärmeübertragung am Erzeuger Plattenverdampfer

Wärmeübertragung am Verbraucher kein Wärmeübertrager am Verbraucher

Regelventile stetiges Drosselventil

Korrekturfaktor für die Adaption bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt)

Leistungsanpassung der Pumpe Pumpbetrieb geregelt

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf  $KTEB_{BGF,a} = 6,56 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Kühltechnikenergiebedarf  $Q_{KTEB,a} = 2\,585 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf der Rückkühlung  $Q_{C^*,Rück(Strom)} = 0 \text{ kWh/a}$

elektrischer Pumpenergiebedarf Raumkühlsystem  $Q_{kon,pump,a} = 132 \text{ kWh/a}$

Luftförderungs-Energiebedarf  $Q_{LF,c} = 0 \text{ kWh/a}$

**Kühltechnikenergiebedarf - KTEB**  
**Bürogebäude - Standort Haid**

---

Kühlbedarf	$Q_{C,a}$	=	8 203 kWh/a
gedeckter Kühlbedarf	$Q_{C,gedeckt}$	=	8 203 kWh/a
Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine	$Q_{C^*,Kom,a(Strom)}$	=	2 325 kWh/a

## **Beleuchtung**

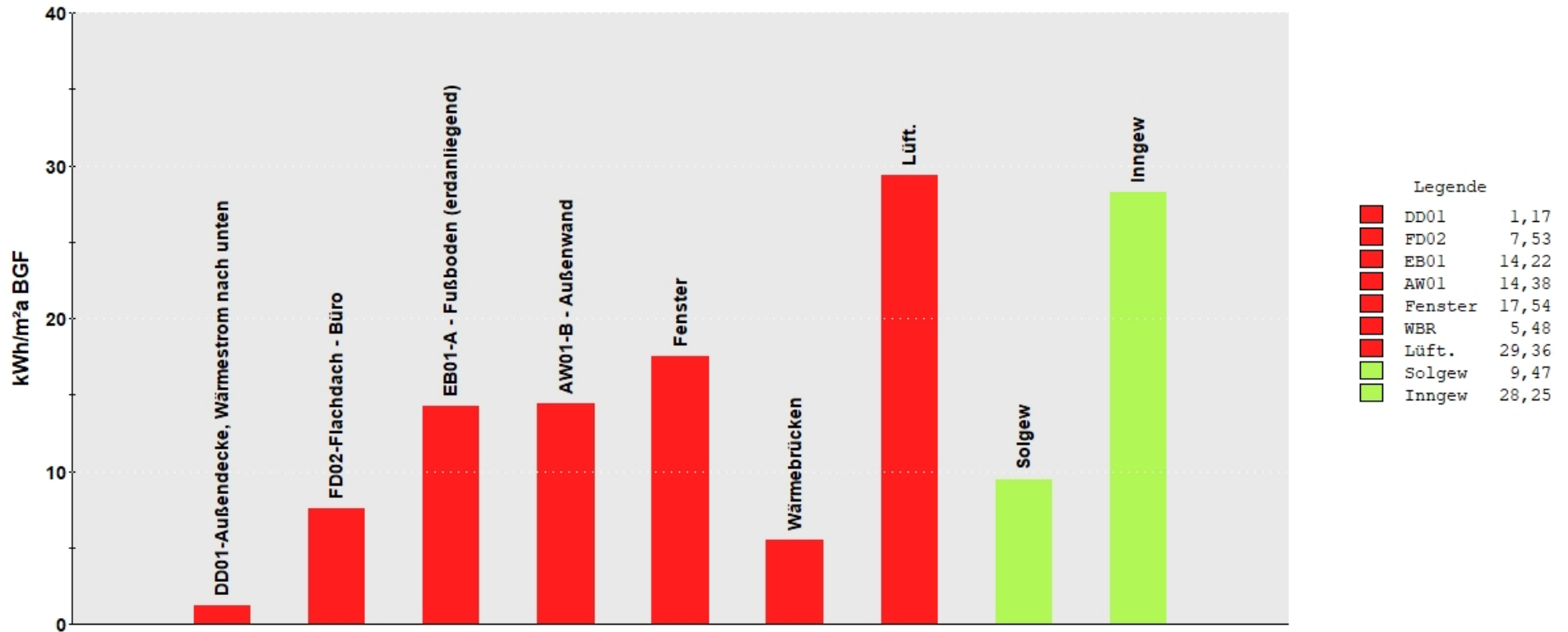
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

### **Berechnung: Defaultwert**

Beleuchtungsenergiebedarf

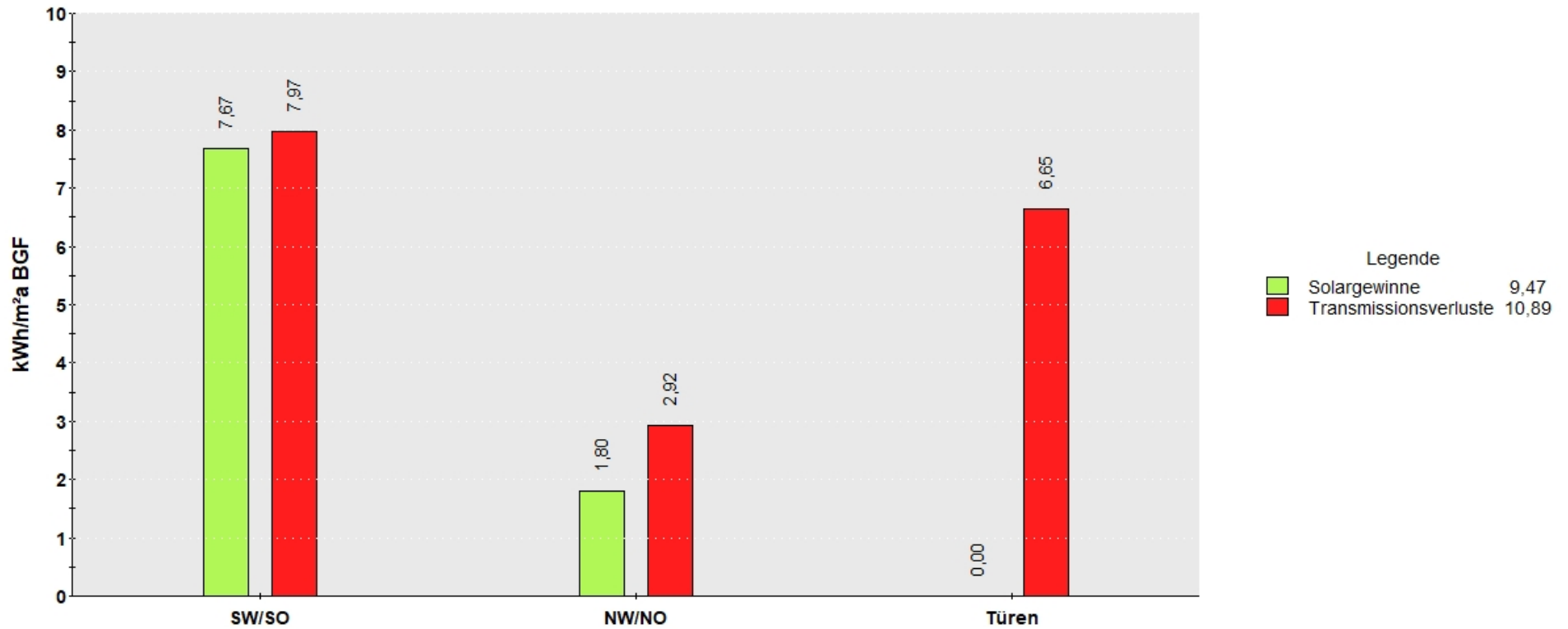
BelEB **25,76 kWh/m<sup>2</sup>a**

Verluste und Gewinne

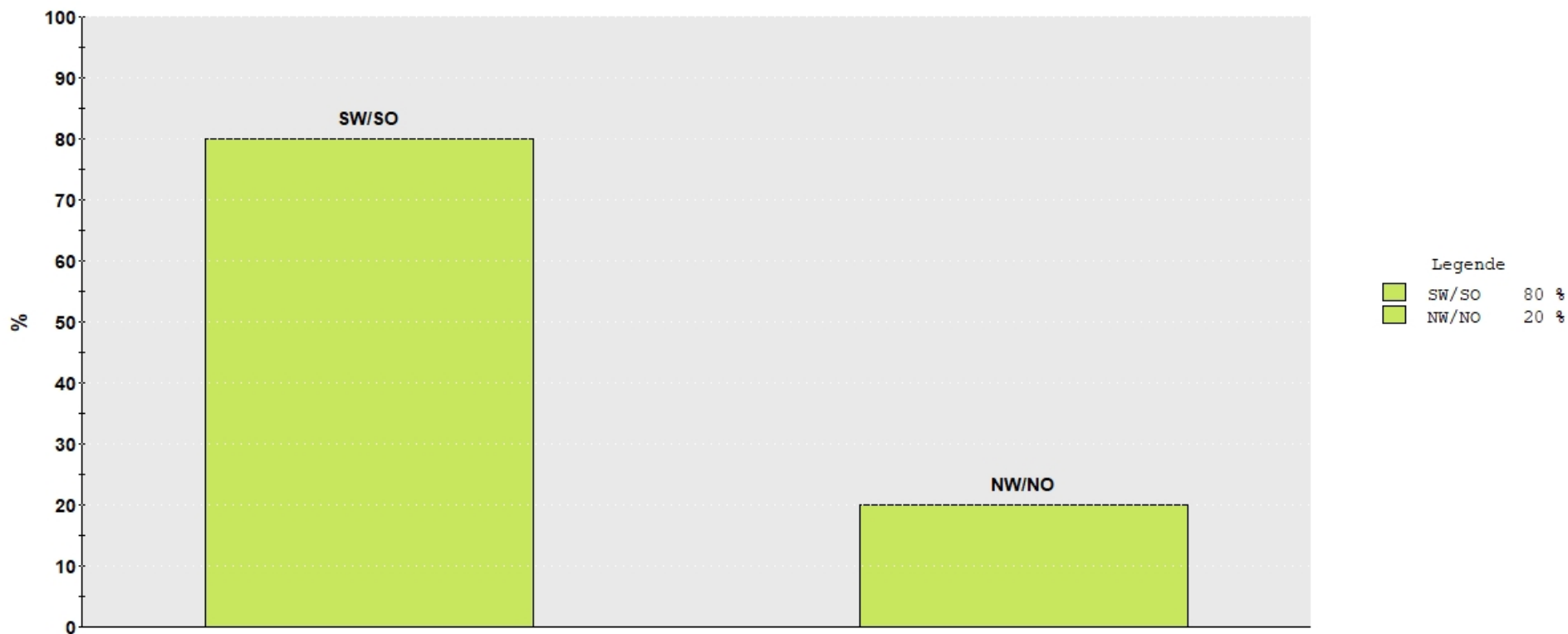




### Fenster Energiebilanz



### Fenster Ausrichtung



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Bürogebäude - Standort Haid

Brutto-Grundfläche	<b>394</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 408</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>768</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,55</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,83</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>22,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 43,4 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>24,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 64,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>23,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>RK,26</sub>	<b>54,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0</sub> )
KEB <sub>RK</sub>	<b>8,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB <sub>RK,26</sub>	<b>23,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	<b>25,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BelEB <sub>26</sub>	<b>30,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	<b>17,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB <sub>26</sub>	<b>20,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
EEB <sub>RK</sub>	<b>73,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>92,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
EEB <sub>RK</sub> + Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>97,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub>	<b>147,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>0,66</b>	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Bürogebäude - Standort Haid

Brutto-Grundfläche	<b>394</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1 408</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>768</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,55</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,83</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>25,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 51,6 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>29,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 64,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>27,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>SK,26</sub>	<b>63,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0</sub> )
KEB <sub>SK</sub>	<b>6,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB <sub>SK,26</sub>	<b>23,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	<b>25,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BelEB <sub>26</sub>	<b>30,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	<b>17,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB <sub>26</sub>	<b>20,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
EEB <sub>SK</sub>	<b>74,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>95,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
EEB <sub>SK</sub> + Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>101,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
EEB <sub>SK,26</sub> + Umw <sub>SK,26</sub>	<b>159,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>0,64</b>	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$



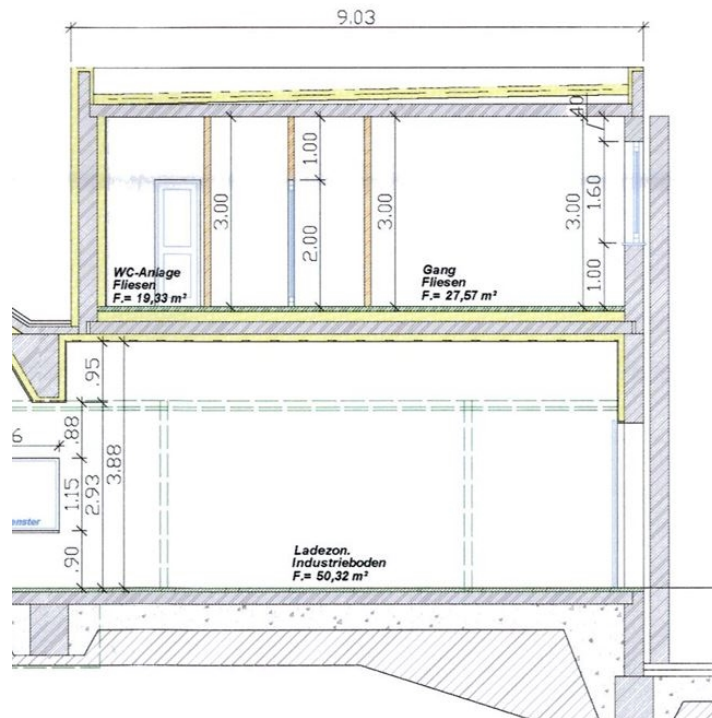
Ansicht 2.jpg

© DORIS | Quellen: DORIS, BEV | Hinweis: Kein Rechtsanspruch aus obiger Karte ableitbar!

Maßstab 1:1.000  
 1 von 1 Objekten ausgewählt

KG-Nummer	Grundbuch-Nummer	Grundstücksnummer	Grenzkataster	EZ	Fläche lt. Grundbuch in m <sup>2</sup>	KG-Nan
45322	45322	1219/150	G	605	3892	Kremsdorf

Luftbild DORIS.jpg



Schnitt Büro.jpg



20240703\_094806.jpg



20240703\_100625.jpg



20240703\_100849.jpg



20240703\_101357.jpg



20240703\_101933.jpg



mitPlan GmbH  
Katrín Narnhofer  
Gaswerkstraße 4  
4810 Gmunden

gmunden@mitplan.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

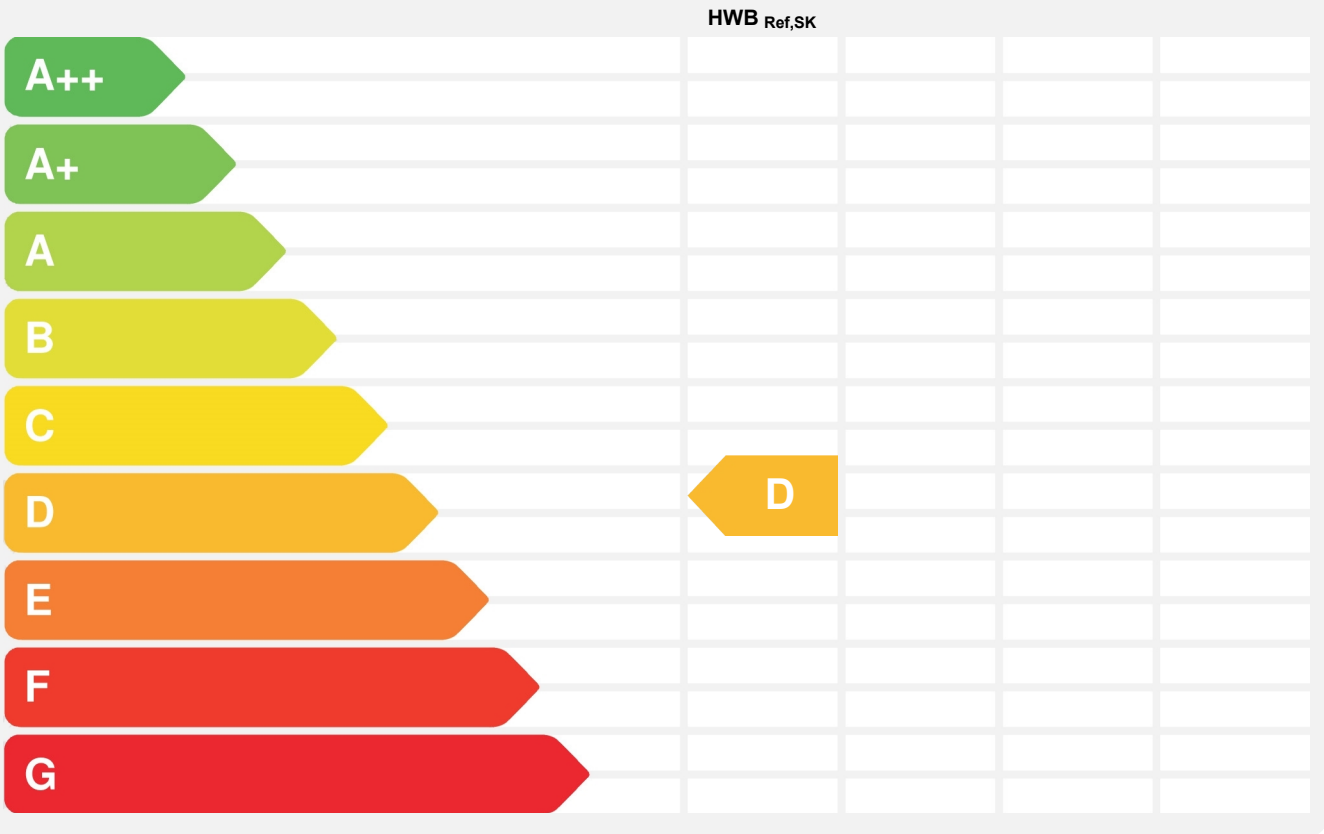
### Objekt - Standort Haid

Halle  
Gst.Nr.: 1219/150; EZ: 605  
4052 Ansfelden



BEZEICHNUNG	Objekt - Standort Haid	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Halle	Baujahr	1961
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude	Letzte Veränderung	2008
Straße	Gst.Nr.: 1219/150; EZ: 605	Katastralgemeinde	Kremsdorf
PLZ/Ort	4052 Ansfelden	KG-Nr.	45322
Grundstücksnr.	1219/150	Seehöhe	290 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



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

**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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

## EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 493,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	313 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 194,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 768 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	8 402,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4 954,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	keines
charakteristische Länge (lc)	1,70 m	mittlerer U-Wert	0,33 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	keineskeines
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	26,87	RH-WB-System (primär)	keines
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	keineskeines
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	keine


## WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 96,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>3</sup> a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 169 028 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 113,2 kWh/m <sup>2</sup> a
--------------------------	---------------------------------------	--

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	mitPlan GmbH Gaswerk-gasse 4, 4810 Gmunden
Ausstellungsdatum	10.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.07.2034		
Geschäftszahl			

mitPlan GmbH  
A-4810 Gmunden, Gaswerk-gasse 4  
T 076 72 775 990 • F DW-99  
gmunden@mitplan.at • www.mitplan.at

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.

## Bauteile

### Objekt - Standort Haid

<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Vorsatz - Isol.	B	0,1200	0,040	3,000	
Ziegel	B	0,3000	0,450	0,667	
VWS-System	B	0,0800	0,038	2,105	
Aussenputz	B	0,0050	0,700	0,007	
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,5050</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>	

<b>EB01 Fußboden (erdanliegend)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Industriefußboden	B	0,1000	1,480	0,068	
Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
W.-Isolierung	B	0,0800	0,036	2,222	
best. - Bodenplatte	B	0,2000	2,300	0,087	
Rollierung	B *	0,1000	0,700	0,143	
Beschichtung	B	0,0050	0,200	0,025	
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,3852</b>	<b>Dicke gesamt 0,4852</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,39</b>

<b>FD01 Dachaufbau Halle</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Welleternit	B *	0,0500	1,500	0,033	
Dampfsperre	B	0,0050	0,500	0,010	
Durisol-Dachpl.	B	0,1200	1,500	0,080	
Wärmeisolierung	B	0,1000	0,040	2,500	
Innenputz	B	0,0100	0,700	0,014	
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke 0,2350</b>	<b>Dicke gesamt 0,2850</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,36</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

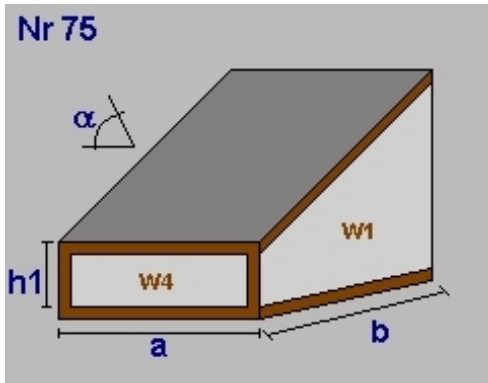
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck**  
**Objekt - Standort Haid**

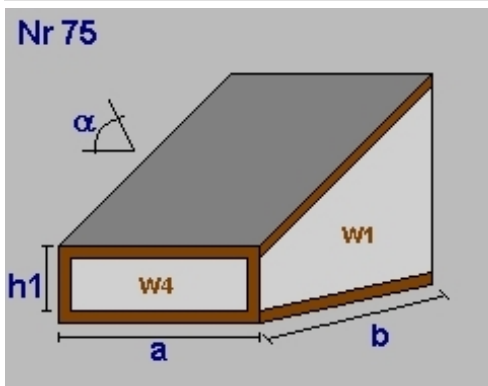
**DG Halle Erdgeschoss**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

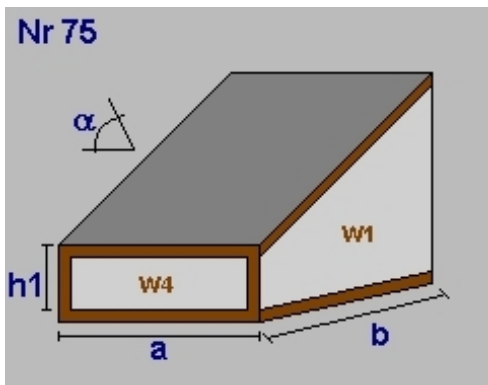
**DG Halle Erdgeschoss**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**DG Halle Erdgeschoss**

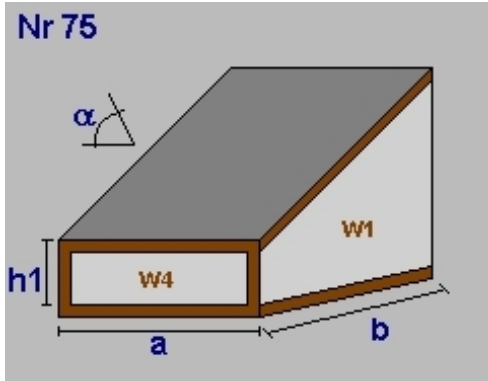


Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**Geometrieausdruck**  
**Objekt - Standort Haid**

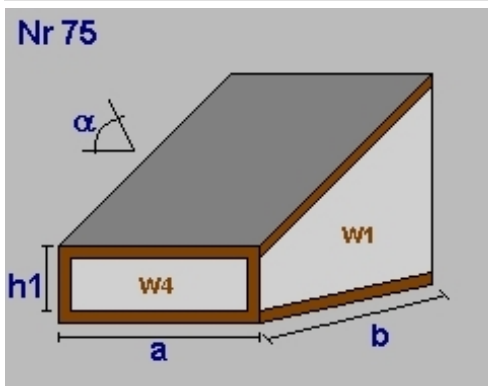
**DG Halle Erdgeschoss**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

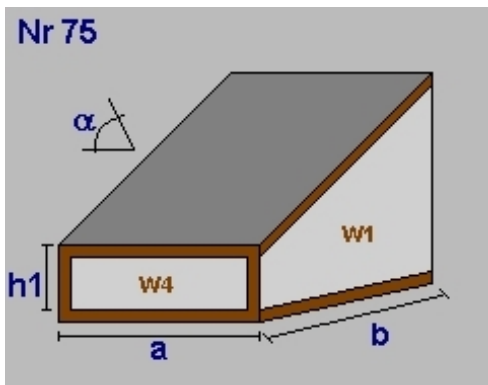
**DG Halle Erdgeschoss**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**DG Halle Erdgeschoss**

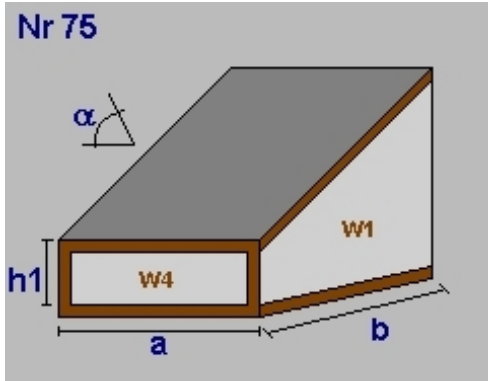


Dachneigung  $a(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**Geometrieausdruck**  
**Objekt - Standort Haid**

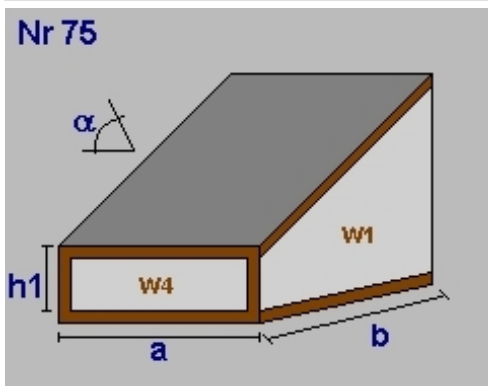
**DG Halle Erdgeschoss**



Nr 75  
 Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**DG Halle Erdgeschoss**



Nr 75  
 Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  32,00  
 $a = 32,18$      $b = 5,80$   
 $h1 = 3,43$   
 lichte Raumhöhe = 6,78 + obere Decke: 0,28 => 7,05m  
 BGF 186,64m<sup>2</sup> BRI 978,41m<sup>3</sup>

Dachfl. 220,09m<sup>2</sup>  
 Wand W1 30,40m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
 Wand W2 227,01m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W3 30,40m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 -110,38m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 220,09m<sup>2</sup> FD01 Dachaufbau Halle  
 Boden 186,64m<sup>2</sup> EB01 Fußboden (erdanliegend)

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 1 493,15**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 7 827,28**

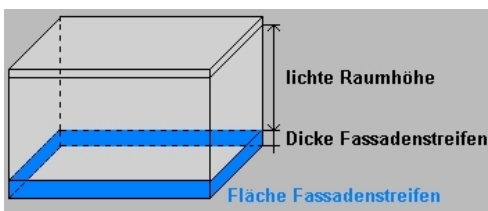
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 1 493,15 m<sup>2</sup> x Dicke 0,39 m = 575,16 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 575,16**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,385m	157,16m	60,54m <sup>2</sup>



<b>Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>1 493,15</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>8 402,45</b>



## Fenster und Türen

### Objekt - Standort Haid

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
<b>NO</b>																
B	DG AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53				1,77	1,10	2,78	0,62	0,40	1,00	0,00
B	DG AW01	8	1,50 x 1,60	1,50	1,60	19,20				13,44	1,10	21,12	0,62	0,40	1,00	0,00
<b>9</b>				<b>21,73</b>						<b>15,21</b>	<b>23,90</b>					
<b>NW</b>																
B	DG FD01	1	31,20 x 2,00 DFF	31,20	2,00	62,40				43,68	2,50	156,00	0,62	0,40	1,00	0,00
<b>1</b>				<b>62,40</b>						<b>43,68</b>	<b>156,00</b>					
<b>SW</b>																
B	DG AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53				1,77	1,10	2,78	0,62	0,40	1,00	0,00
B	DG AW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70				1,19	1,10	1,87	0,62	0,40	1,00	0,00
<b>2</b>				<b>4,23</b>						<b>2,96</b>	<b>4,65</b>					
<b>Summe</b>		<b>12</b>				<b>88,36</b>				<b>61,85</b>	<b>184,55</b>					

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp  
 gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes  
 amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer



Halle.jpg



Ansicht 2.jpg

© DORIS | Quellen: DORIS, BEV | Hinweis: Kein Rechtsanspruch aus obiger Karte ableitbar!

Maßstab 1:1.000  
1 von 1 Objekten ausgewählt

KG-Nummer	Grundbuch-Nummer	Grundstücksnummer	Grenzkataster	EZ	Fläche lt. Grundbuch in m <sup>2</sup>	KG-Nan
45322	45322	1219/150	G	605	3892	Kremsdorf

Luftbild DORIS.jpg



20240703\_100625.jpg



20240703\_100849.jpg



20240703\_101247.jpg