

Dr. Roland Brandstätter
DI(FH) René Wurm
Schererstraße 18
4020 Linz
+43 (0)732 / 381011-0
office@sv-brandstaetter.com



ENERGIEAUSWEIS

Bildungseinrichtungen

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Maderspergerstraße 5
4053 Haid



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

BEZEICHNUNG Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Umsetzungsstand

Gebäude(-teil) Hort
Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen
Straße Maderspergerstraße 5
PLZ/Ort 4053 Haid
Grundstücksnr. 1219/153

Baujahr 1961
Letzte Veränderung 2011
Katastralgemeinde Kremsdorf
KG-Nr. 45322
Seehöhe 277 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				
B				B
C	C	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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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 Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 003,2 m ²	Heiztage	256 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	802,5 m ²	Heizgradtage	3 754 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 762,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 576,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,39 m	mittlerer U-Wert	0,41 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	28,36	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	49,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	53,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,9 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	89,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,87

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	58 980 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	58,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	63 917 kWh/a	HWB _{SK} =	63,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2 699 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	81 271 kWh/a	HEB _{SK} =	81,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,27
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,18
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,32
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	2 109 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	21 673 kWh/a	KB _{SK} =	21,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	19 903 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	100 038 kWh/a	EEB _{SK} =	99,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	160 645 kWh/a	PEB _{SK} =	160,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} =	42 402 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	42,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	118 243 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	117,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9 169 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,87
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	14 880 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	14,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dr. Roland Brandstätter
Ausstellungsdatum	19.11.2020		Schererstraße 18, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	18.11.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl	RW_20 009		

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE
A-4020 Linz / Schererstraße 18/3
Tel. +43/732/38 10 11-0, Fax DW-17
www.sv-brandstaetter.com

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_{Ref,SK} 59 **f_{GEE,SK} 0,87**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 003 m ²	charakteristische Länge l _c	2,39 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 763 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 576 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandspläne Ing. Hauser & Begehung, 02.01.2004, Plannr. 104/11-J & 104/12-1
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung & Begehung
Haustechnik Daten:	Begehung, 02.10.2020

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	20kWp; Multikristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- 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.

Allgemein

Aufgrund der zahlreichen Mess- und Berechnungsschritte sowie Eingaben im Rahmen der entsprechenden Software sind Fehler, insbesondere Mess- oder Eingabefehler nicht völlig zu auszuschließen. Der Ersteller des Energieausweises schließt jede Haftung und Gewährleistung für solche Fehler bis zu einer Ungenauigkeit von +/- 10 % aus. Der Ersteller des Energieausweises haftet und leistet Gewähr daher nur dann, wenn ein Abweichen vom richtigen Wert im Ausmaß von mehr +/- 10 % vorliegt.

Bauteile

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Fenster

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten, solarer Durchlässigkeit der Fenster oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Geometrie

Wenn Flächen oder Kubaturen nur aufwendig ermittelt werden können, insbesondere bei Gaupen oder verwinkelten Räumlichkeiten, nimmt das Büro Dr. Brandstätter Schätzungen vor.

Haustechnik

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von regelungstechnischen Parametern oder Dämmstärken aller Wärmeverteilungen, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Heizlast Abschätzung

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid
Tel.: +43 7229 840-1245

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Haid
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 762,61 m³
Gebäudehüllfläche: 1 576,47 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)	102,52	0,403	1,00	41,33
AW02 Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)	152,24	0,216	1,00	32,83
AW03 Außenwand 44cm (nicht verifizierbar)	42,28	0,261	1,00	11,04
AW04 Außenwand Krabbelstube (nicht verifizierbar)	27,68	0,170	1,00	4,70
DD01 Außendecke OG (nicht verifizierbar)	85,41	0,165	1,00	14,10
FD01 Flachdach (nicht verifizierbar)	417,17	0,251	1,00	104,77
FD02 Flachdach Bewegungsraum/Gruppe 5 (nicht verifizierbar)	174,68	0,265	1,00	46,21
FE/TÜ Fenster u. Türen	169,94	1,390		236,16
EB01 erdanlieg. Fußboden EG Gruppe/Mehrzweckraum (nicht verifizierbar)	174,68	0,498		33,51 *)
EB02 erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifizierbar)	229,87	0,498		69,58 *)
ZD02 Zwischendecke OG/Nachbargebäude (nicht verifizierbar)	14,62	0,324		
ZD03 Zwischendecke Krabbelstube EG/OG (nicht verifizierbar)	96,35	0,238		
ZW01 Zwischenwand Krabbelstube EG (nicht verifizierbar)	32,76	0,950		
ZW02 Zwischenwand Krabbelstube OG (nicht verifizierbar)	144,39	0,203		
ZW03 Zwischenwand Gewerbe (nicht verifizierbar)	139,89	0,827		
ZW04 Zwischenwand Nachbargebäude (nicht verifizierbar)	50,65	1,547		
Summe OBEN-Bauteile	600,93			
Summe UNTEN-Bauteile	489,96			
Summe Zwischendecken	110,97			
Summe Außenwandflächen	324,72			
Summe Wandflächen zum Bestand	367,69			
Fensteranteil in Außenwänden 33,1 %	160,85			
Fenster in Deckenflächen	9,08			

Heizlast Abschätzung

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Summe	[W/K]	594
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	59
Transmissions - Leitwert	[W/K]	653,66
Lüftungs - Leitwert	[W/K]	815,87
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,15 1/h [kW]	53,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 003 m²)	[W/m² BGF]	53,03

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer	B	0,2500	0,320	0,781	
Wärmedämmung	B	0,0600	0,040	1,500	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3330	U-Wert	0,40
AW02 Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer	B	0,3000	0,320	0,938	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4630	U-Wert	0,22
AW03 Außenwand 44cm (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130	
Wärmedämmung	B	0,1400	0,040	3,500	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4630	U-Wert	0,26
AW04 Außenwand Krabbelstube (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer	B	0,3800	0,320	1,188	
Wärmedämmung	B	0,1800	0,040	4,500	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5830	U-Wert	0,17
DD01 Außendecke OG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B *	0,0050	1,300	0,004	
Estrich	B	0,0600	1,400	0,043	
PE-Folie	B	0,0005	0,200	0,003	
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B	0,0050	0,045	0,111	
isolierende Leichtschüttung	B	0,1100	0,044	2,500	
Stahlbetondecke	B	0,4200	2,300	0,183	
Wärmedämmung	B	0,1200	0,040	3,000	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
Rse+Rsi = 0,21		Dicke	0,7235	Dicke gesamt	0,7285
				U-Wert	0,17

Bauteile

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

EB01 erdanlieg. Fußboden EG Gruppe/Mehrzweckraum (nicht verifiziert)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0150	1,300	0,012
Dünnbettmörtel	B		0,0050	1,000	0,005
Estrich	B		0,0500	1,400	0,036
PE-Folie	B		0,0005	0,200	0,003
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B		0,0050	0,045	0,111
isolierende Leichtschüttung	B		0,0700	0,044	1,591
Bitumenpappe	B		0,0050	0,170	0,029
Unterlagsbeton	B		0,1500	2,300	0,065
Rollierung	B	*	0,2500	1,400	0,179

Dicke 0,2855

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,5505 U-Wert 0,50

EB02 erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0150	1,300	0,012
Dünnbettmörtel	B		0,0050	1,000	0,005
Estrich	B		0,0500	1,400	0,036
PE-Folie	B		0,0005	0,200	0,003
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B		0,0050	0,045	0,111
isolierende Leichtschüttung	B		0,0700	0,044	1,591
Bitumenpappe	B		0,0050	0,170	0,029
Unterlagsbeton	B		0,1500	2,300	0,065
Rollierung	B	*	0,2500	1,400	0,179

Dicke 0,2855

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,5505 U-Wert 0,50

FD01 Flachdach (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Bekiesung	B	*	0,0500	1,400	0,036
Dachhaut (PVC.-Glasvlies)	B		0,0050	0,180	0,028
Vlies	B		0,0008	0,220	0,004
Wärmedämmung	B		0,1400	0,040	3,500
PEA-Folie	B		0,0050	0,230	0,022
Gefällebeton i.M.	B		0,0750	1,330	0,056
Stahlbeton dazw.	B	25,0 %		2,300	0,043
Luft	B	75,0 %	0,4000	1,560	0,192

Dicke 0,6258

Dicke gesamt 0,6758 U-Wert 0,25

Stahlbeton: RTo 3,9850 RTu 3,9788 RT 3,9819
Achsabstand 0,400 Breite 0,100

Rse+Rsi 0,14

FD02 Flachdach Bewegungsraum/Gruppe 5 (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Bekiesung	B	*	0,0500	1,400	0,036
Dachhaut (PVC.-Glasvlies)	B		0,0050	0,180	0,028
Vlies	B		0,0008	0,220	0,004
Wärmedämmung	B		0,1400	0,040	3,500
PEA-Folie	B		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton-Hohldieleendecke im Gefälle	B		0,2000	2,300	0,087

Dicke 0,3508

Rse+Rsi = 0,14

Dicke gesamt 0,4008 U-Wert 0,26

Bauteile

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

ZD01 Zwischendecke EG/OG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0050	1,300	0,004
Estrich	B		0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	B		0,0005	0,200	0,003
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B		0,0050	0,045	0,111
isolierende Leichtschüttung	B		0,1100	0,044	2,500
Stahlbetondecke	B		0,4200	2,300	0,183
			Dicke 0,5955		
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,6005	U-Wert	0,32
ZD02 Zwischendecke OG/Nachbargebäude (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0050	1,300	0,004
Estrich	B		0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	B		0,0005	0,200	0,003
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B		0,0050	0,045	0,111
isolierende Leichtschüttung	B		0,1100	0,044	2,500
Stahlbetondecke	B		0,4200	2,300	0,183
			Dicke 0,5955		
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,6005	U-Wert	0,32
ZD03 Zwischendecke Krabbelstube EG/OG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0150	1,300	0,012
Estrich	B		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	B		0,0005	0,200	0,003
Trittschalldämmung (Ethafoam)	B		0,0050	0,045	0,111
isolierende Leichtschüttung	B		0,1600	0,044	3,636
Stahlbeton-Hohldieleendecke	B		0,3500	2,300	0,152
			Dicke 0,5855		
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,6005	U-Wert	0,24
ZW01 Zwischenwand Krabbelstube EG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegelmauer	B		0,2500	0,320	0,781
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,2650	U-Wert	0,95
ZW02 Zwischenwand Krabbelstube OG (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatten	B		0,0250	0,210	0,119
Gipskartonplatten	B		0,0250	0,210	0,119
Wärmedämmung	B		0,1600	0,036	4,444
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,2100	U-Wert	0,20
ZW03 Zwischenwand Gewerbe (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegelmauer	B		0,3000	0,320	0,938
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,83
ZW04 Zwischenwand Nachbargebäude (nicht verifizierbar)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegelmauer	B		0,1200	0,320	0,375
Rse+Rsi = 0,25			Dicke gesamt 0,1350	U-Wert	1,55

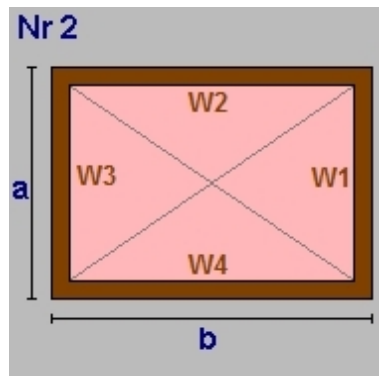
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

EG



Von EG bis OG1

$a = 5,85$ $b = 34,80$

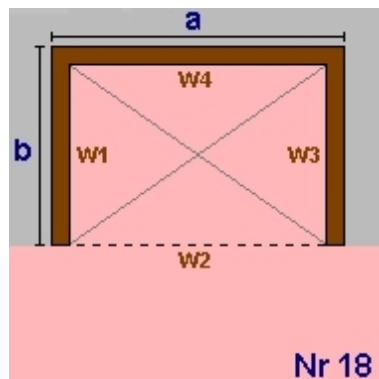
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$

BGF $203,58\text{m}^2$ BRI $731,97\text{m}^3$

Wand W1	$21,03\text{m}^2$	ZW04	Zwischenwand Nachbargebäude (nicht ve
Wand W2	$95,28\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Krabbelstube EG (nicht v
		Teilung	$8,30 \times 3,60$ (Länge x Höhe)
	$29,84\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand Gewerbe (nicht verifizier
Wand W3	$21,03\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)
Wand W4	$44,58\text{m}^2$	AW02	
		Teilung	$22,40 \times 3,60$ (Länge x Höhe)
	$80,54\text{m}^2$	AW03	Außenwand 44cm (nicht verifizierbar)

Decke	$203,58\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke EG/OG (nicht verifizier
Boden	$203,58\text{m}^2$	EB02	erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifiz

EG VS I - Gruppen- & Mehrzweckräume



Von EG bis OG1

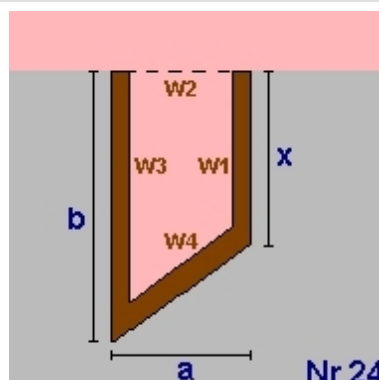
$a = 15,02$ $b = 11,63$

lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$

BGF $174,68\text{m}^2$ BRI $628,07\text{m}^3$

Wand W1	$41,82\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Krabbelstube EG (nicht v
Wand W2	$-54,00\text{m}^2$	ZW01	
Wand W3	$41,82\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand Gewerbe (nicht verifizier
Wand W4	$54,00\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)
Decke	$174,68\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke EG/OG (nicht verifizier
Boden	$174,68\text{m}^2$	EB01	erdanlieg. Fußboden EG Gruppe/Mehrzwe

EG VS II - Leiterin



$a = 5,25$ $b = 1,60$

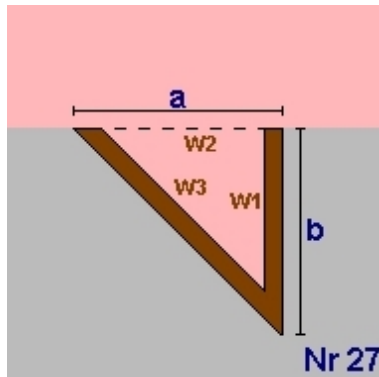
$x = 0,70$

lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$

BGF $6,04\text{m}^2$ BRI $21,71\text{m}^3$

Wand W1	$2,52\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)
Wand W2	$-18,88\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$5,75\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$19,15\text{m}^2$	AW02	
Decke	$6,04\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke EG/OG (nicht verifizier
Boden	$6,04\text{m}^2$	EB02	erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifiz

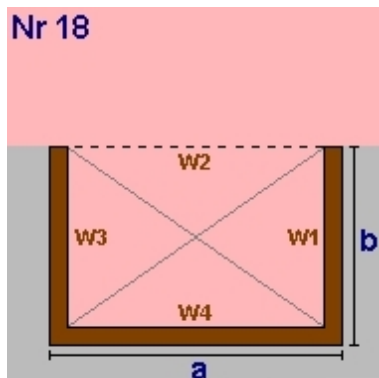
EG VS III - Leiterin



$a = 0,30$ $b = 1,60$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$
BGF $0,24\text{m}^2$ BRI $0,86\text{m}^3$

Wand W1 $5,75\text{m}^2$ AW02 Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)
Wand W2 $-1,08\text{m}^2$ AW02
Wand W3 $5,85\text{m}^2$ AW02
Decke $0,24\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke EG/OG (nicht verifizierbar)
Boden $0,24\text{m}^2$ EB02 erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifizierbar)

EG VS IV - Windfang



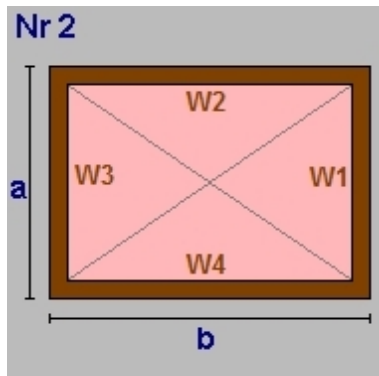
$a = 6,90$ $b = 2,90$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,60 \Rightarrow 3,60\text{m}$
BGF $20,01\text{m}^2$ BRI $71,95\text{m}^3$

Wand W1 $10,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W2 $-24,81\text{m}^2$ AW03 Außenwand 44cm (nicht verifizierbar)
Wand W3 $10,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W4 $24,81\text{m}^2$ AW01
Decke $17,71\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke EG/OG (nicht verifizierbar)
Teilung $2,30\text{m}^2$ FD01 Außendecke
Boden $20,01\text{m}^2$ EB02 erdanlieg. Fußboden EG (nicht verifizierbar)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 404,55
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 454,56

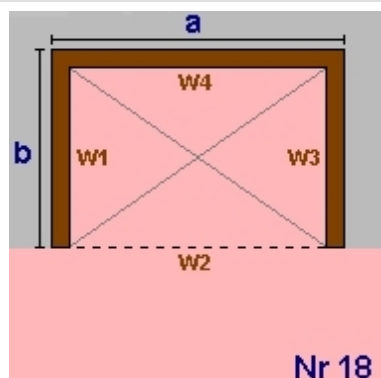
OG1



Von EG bis OG1
 $a = 5,85$ $b = 34,80$
lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,53\text{m}$
BGF $203,58\text{m}^2$ BRI $717,78\text{m}^3$

Wand W1 $20,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W2 $93,43\text{m}^2$ ZW02 Zwischenwand Krabbelstube OG (nicht v
Teilung $8,30 \times 3,53$ (Länge x Höhe)
 $29,26\text{m}^2$ ZW03 Gewerbe
Wand W3 $20,63\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W4 $122,70\text{m}^2$ AW01
Decke $203,58\text{m}^2$ FD01 Flachdach (nicht verifizierbar)
Boden $-203,58\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke EG/OG (nicht verifizierbar)

OG1 VS I - Gruppen- & Mehrzweckräume



Von EG bis OG1

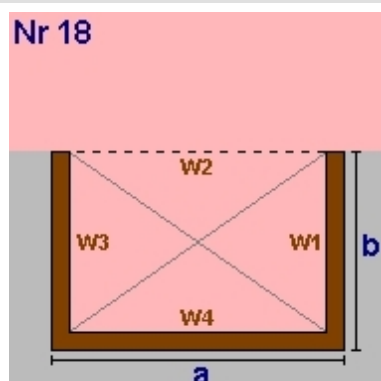
$a = 15,02$ $b = 11,63$

lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,35\text{m}$

BGF $174,68\text{m}^2$ BRI $585,33\text{m}^3$

Wand W1	$38,97\text{m}^2$	ZW02	Zwischenwand Krabbelstube OG (nicht v
Wand W2	$-50,33\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand Krabbelstube EG (nicht v
Wand W3	$38,97\text{m}^2$	ZW03	Zwischenwand Gewerbe (nicht verifizier
Wand W4	$50,33\text{m}^2$	AW02	Außenwand 30cm (nicht verifizierbar)
Decke	$174,68\text{m}^2$	FD02	Flachdach Bewegungsraum/Gruppe 5 (ni
Boden	$-174,68\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke EG/OG (nicht verifizier

OG1 VS II



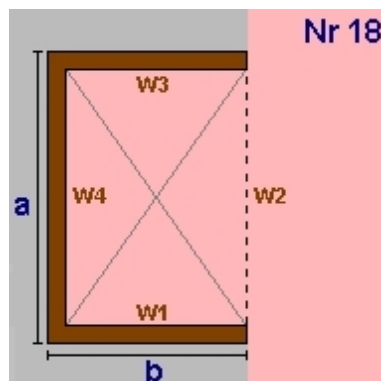
$a = 34,80$ $b = 2,55$

lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,53\text{m}$

BGF $88,74\text{m}^2$ BRI $312,88\text{m}^3$

Wand W1	$8,99\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W2	$-122,70\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$8,99\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$122,70\text{m}^2$	AW01	
Decke	$88,74\text{m}^2$	FD01	Flachdach (nicht verifizierbar)
Boden	$64,75\text{m}^2$	DD01	Außendecke OG (nicht verifizierbar)
Teilung	$-23,99\text{m}^2$	ZD01	Windfang + Leiterin

OG1 VS III



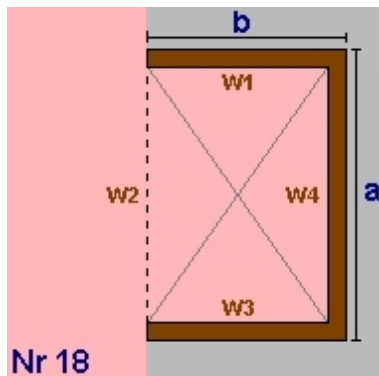
$a = 8,40$ $b = 1,70$

lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,53\text{m}$

BGF $14,28\text{m}^2$ BRI $50,35\text{m}^3$

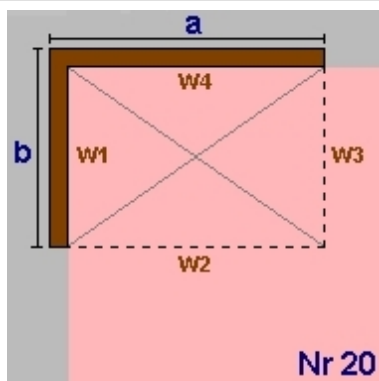
Wand W1	$5,99\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W2	$-29,62\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$5,99\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$29,62\text{m}^2$	AW01	
Decke	$14,28\text{m}^2$	FD01	Flachdach (nicht verifizierbar)
Boden	$14,28\text{m}^2$	DD01	Außendecke OG (nicht verifizierbar)

OG1 VS IV - Gruppe 2 (über Nachbargebäude)



a =	8,40	b =	2,50
lichte Raumhöhe	= 2,90 + obere Decke: 0,63 => 3,53m		
BGF	21,00m ²	BRI	74,04m ³
Wand W1	8,81m ²	AW01	Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W2	-29,62m ²	AW01	
Wand W3	8,81m ²	AW01	
Wand W4	29,62m ²	ZW04	Zwischenwand Nachbargebäude (nicht ve
Decke	21,00m ²	FD01	Flachdach (nicht verifizierbar)
Boden	-14,62m ²	ZD02	Zwischendecke OG/Nachbargebäude (nich
Teilung	6,38m ²	DD01	

OG1 VS V - Hortraum (bei Krabbelstube)



a =	11,75	b =	8,20
lichte Raumhöhe	= 2,75 + obere Decke: 0,63 => 3,38m		
BGF	96,35m ²	BRI	325,26m ³
Wand W1	27,68m ²	AW04	Außenwand Krabbelstube (nicht verifiz
Wand W2	-39,67m ²	AW01	Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)
Wand W3	-27,68m ²	ZW02	Zwischenwand Krabbelstube OG (nicht v
Wand W4	39,67m ²	ZW02	
Decke	96,35m ²	FD01	Flachdach (nicht verifizierbar)
Boden	-96,35m ²	ZD03	Zwischendecke Krabbelstube EG/OG (nic

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	598,63
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 065,64

Deckenvolumen EB02

Fläche	229,87 m ²	x Dicke 0,29 m =	65,63 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen EB01

Fläche	174,68 m ²	x Dicke 0,29 m =	49,87 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen DD01

Fläche	85,41 m ²	x Dicke 0,72 m =	61,79 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen ZD02

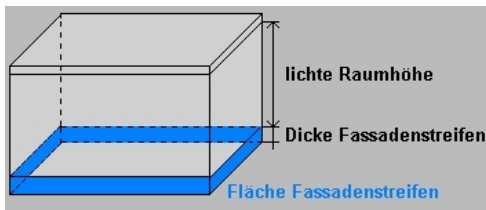
Fläche	14,62 m ²	x Dicke 0,60 m =	8,71 m ³
--------	----------------------	------------------	---------------------

Deckenvolumen ZD03

Fläche	96,35 m ²	x Dicke 0,59 m =	56,41 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Bruttorauminhalt [m³]:	242,41
--	---------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB02	0,286m	12,70m	3,63m ²
AW01	- DD01	0,724m	8,50m	6,15m ²
AW02	- EB02	0,286m	23,55m	6,72m ²
AW02	- EB01	0,286m	15,02m	4,29m ²
AW03	- EB02	0,286m	15,50m	4,43m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **1 003,18**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3 762,61**

erdberührte Bauteile

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich) 174,68 m²

Perimeterlänge 23,26 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)

Leitwert 33,51 W/K

EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich) 229,87 m²

Perimeterlänge 89,80 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand 25cm (nicht verifizierbar)

Leitwert 69,58 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,050	1,32	1,31		0,60				
1,32																			
horiz.																			
B	OG1	FD01	3	1,20 x 1,20 DFF Flur 3		1,20	1,20	4,32				3,24	2,00	8,64	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	FD01	1	1,04 x 3,04 DFF Raum bei Krabbelstube		1,04	3,04	3,16				2,37	2,00	6,32	0,60	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	FD01	1	1,04 x 1,54 DFF Raum bei Krabbelstube		1,04	1,54	1,60				1,20	2,00	3,20	0,60	0,40	1,00	0,00	
5						9,08				6,81				18,16					
N																			
B	T1	OG1	AW02	8	1,00 x 2,60		1,00	2,60	20,80	1,10	1,40	0,050	14,72	1,34	27,82	0,60	0,40	1,00	0,00
8						20,80				14,72				27,82					
O																			
B	T1	EG	AW01	1	0,85 x 2,60 Eingang		0,85	2,60	2,21	1,10	1,40	0,050	1,50	1,36	3,01	0,60	0,40	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	1,60 x 2,85 Eingang rechts		1,60	2,85	4,56				3,42	1,75	7,98	0,60	0,40	1,00	0,00
2						6,77				4,92				10,99					
S																			
B	T1	EG	AW01	1	6,40 x 2,60 Eingang		6,40	2,60	16,64	1,10	1,40	0,050	13,57	1,28	21,33	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	7	1,00 x 2,70		1,00	2,70	18,90	1,10	1,40	0,050	13,44	1,33	25,23	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	3	1,00 x 2,70		1,00	2,70	8,10	1,10	1,40	0,050	5,76	1,33	10,81	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	EG	AW03	2	1,00 x 2,70		1,00	2,70	5,40	1,10	1,40	0,050	3,84	1,33	7,21	0,60	0,40	0,07	0,25
B	T1	EG	AW03	1	2,62 x 2,70		2,62	2,70	7,07	1,10	1,40	0,050	5,33	1,34	9,47	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	EG	AW03	2	1,00 x 2,70		1,00	2,70	5,40	1,10	1,40	0,050	3,84	1,33	7,21	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	23	1,00 x 2,60		1,00	2,60	59,80	1,10	1,40	0,050	42,32	1,34	79,99	0,60	0,40	0,07	0,25
39						121,31				88,10				161,25					
W																			
B	T1	EG	AW01	1	0,85 x 2,60 Eingang		0,85	2,60	2,21	1,10	1,40	0,050	1,50	1,36	3,01	0,60	0,40	1,00	0,00
B		EG	AW01	1	1,60 x 2,85 Eingang links		1,60	2,85	4,56				3,42	1,75	7,98	0,60	0,40	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 2,60		1,00	2,60	5,20	1,10	1,40	0,050	3,68	1,34	6,96	0,60	0,40	0,07	0,25
4						11,97				8,60				17,95					
Summe				58	169,93				123,15				236,17						

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient 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

Rahmen

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff 2-S-WSG beschichtet
1,00 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet
2,62 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	25					1	2	0,100	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet
6,40 x 2,60 Eingang	0,100	0,100	0,100	0,100	18					1	3	0,100	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet
0,85 x 2,60 Eingang	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet
1,00 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,100	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

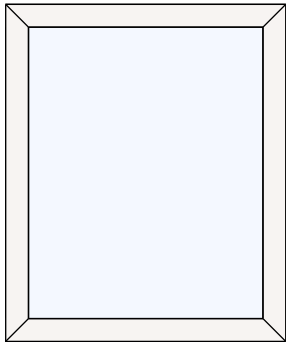
Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

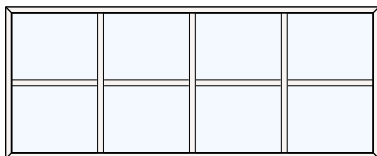
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,31 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK

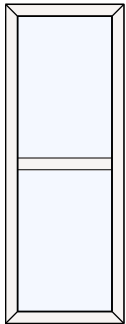


Fenster	6,40 x 2,60 Eingang			
U _w -Wert	1,28 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Vert.	3	Horiz.	1
			Breite	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK

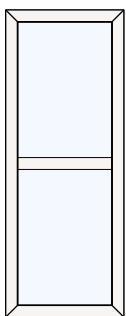
Fensterdruck

Stadtgemeinde Ansfelden | Hort



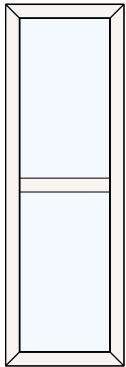
Fenster	1,00 x 2,70			
U _w -Wert	1,33 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



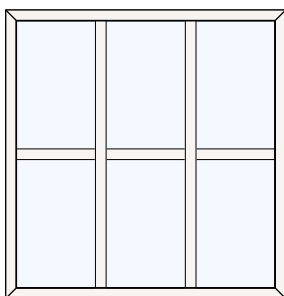
Fenster	1,00 x 2,60			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	0,85 x 2,60 Eingang			
U _w -Wert	1,36 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK



Fenster	2,62 x 2,70			
U _w -Wert	1,34 W/m²K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Vert.	2	Horiz.	1
			Breite	0,10 m

Glas	EgoKiefer MPR2, Kunststoff-Aluminium-Fenster	U _g	1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff 2-S-WSG beschichtet	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,050 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Kühlbedarf Standort Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Kühlbedarf Standort (Haid)

BGF 1 003,18 m² L T 653,66 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 3 762,61 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,82	13 043	6 039	19 082	3 941	1 723	5 664	1,00	0
Februar	28	0,91	11 020	4 912	15 932	3 502	2 768	6 270	1,00	0
März	31	5,08	10 174	4 711	14 885	3 941	3 908	7 848	0,99	0
April	30	10,10	7 481	3 424	10 905	3 795	4 451	8 246	0,95	0
Mai	31	14,55	5 567	2 578	8 145	3 941	5 222	9 163	0,80	2 557
Juni	30	17,94	3 793	1 736	5 529	3 795	4 829	8 624	0,62	4 541
Juli	31	19,86	2 988	1 384	4 372	3 941	4 956	8 897	0,49	6 382
August	31	19,26	3 278	1 518	4 795	3 941	5 003	8 944	0,53	5 887
September	30	15,57	4 909	2 247	7 156	3 795	4 319	8 114	0,80	2 306
Oktober	31	9,89	7 837	3 629	11 465	3 941	3 399	7 340	0,97	0
November	30	4,30	10 212	4 674	14 885	3 795	1 884	5 679	1,00	0
Dezember	31	0,44	12 431	5 756	18 187	3 941	1 441	5 381	1,00	0
Gesamt	365		92 733	42 606	135 339	46 267	43 902	90 169		21 673

KB = 21,60 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 003,18 m² L T 653,66 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,31
BRI 3 762,61 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	12 416	2 021	14 437	0	1 949	1 949	1,00	0
Februar	28	2,73	10 222	1 664	11 886	0	3 007	3 007	1,00	0
März	31	6,81	9 333	1 519	10 852	0	4 054	4 054	1,00	0
April	30	11,62	6 768	1 102	7 870	0	4 372	4 372	0,99	0
Mai	31	16,20	4 766	776	5 542	0	5 125	5 125	0,91	0
Juni	30	19,33	3 139	511	3 650	0	4 761	4 761	0,74	1 642
Juli	31	21,12	2 373	386	2 760	0	4 989	4 989	0,55	2 943
August	31	20,56	2 646	431	3 076	0	4 932	4 932	0,62	2 483
September	30	17,03	4 222	687	4 909	0	4 371	4 371	0,92	0
Oktober	31	11,64	6 984	1 137	8 121	0	3 539	3 539	1,00	0
November	30	6,16	9 337	1 520	10 858	0	2 049	2 049	1,00	0
Dezember	31	2,19	11 579	1 885	13 464	0	1 649	1 649	1,00	0
Gesamt	365		83 783	13 640	97 424	0	44 798	44 798		7 068

KB* = 1,88 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Keine individuelle Wärmeverbrauchsmessung

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	46,02	0
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	80,25	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	561,78	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 104,99 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	17,43	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	40,13	100
Stichleitungen				48,15	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	16,43
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	40,13

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,83 W Defaultwert
Speicherladepumpe 104,99 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Bezeichnung Mair Solarpower (Contracting)

Peakleistung 20,00 kWp ☒ freie Eingabe
Kollektorverdrehung -25 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher

Erzeugter Strom **18 125 kWh/a**
Peakleistung 20 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 18 350 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056-1:2019

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	81 271 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	19 903 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2 109 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	3 245 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	100 038 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	81 271 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	18 756 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	2 699 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	190 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	6 935 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 293 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	219 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 8\,638 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	314 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	18 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 332 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	8 481 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	11 179 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	69 829 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	32 071 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	101 900 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	15 209 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	21 373 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	36 583 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	59 817 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	9 799 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	33 824 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1 361 kWh/a
	Q_H	=	44 984 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	348 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	348 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	9 595 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	69 412 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	38 476 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5 463 kWh/a

Beleuchtung

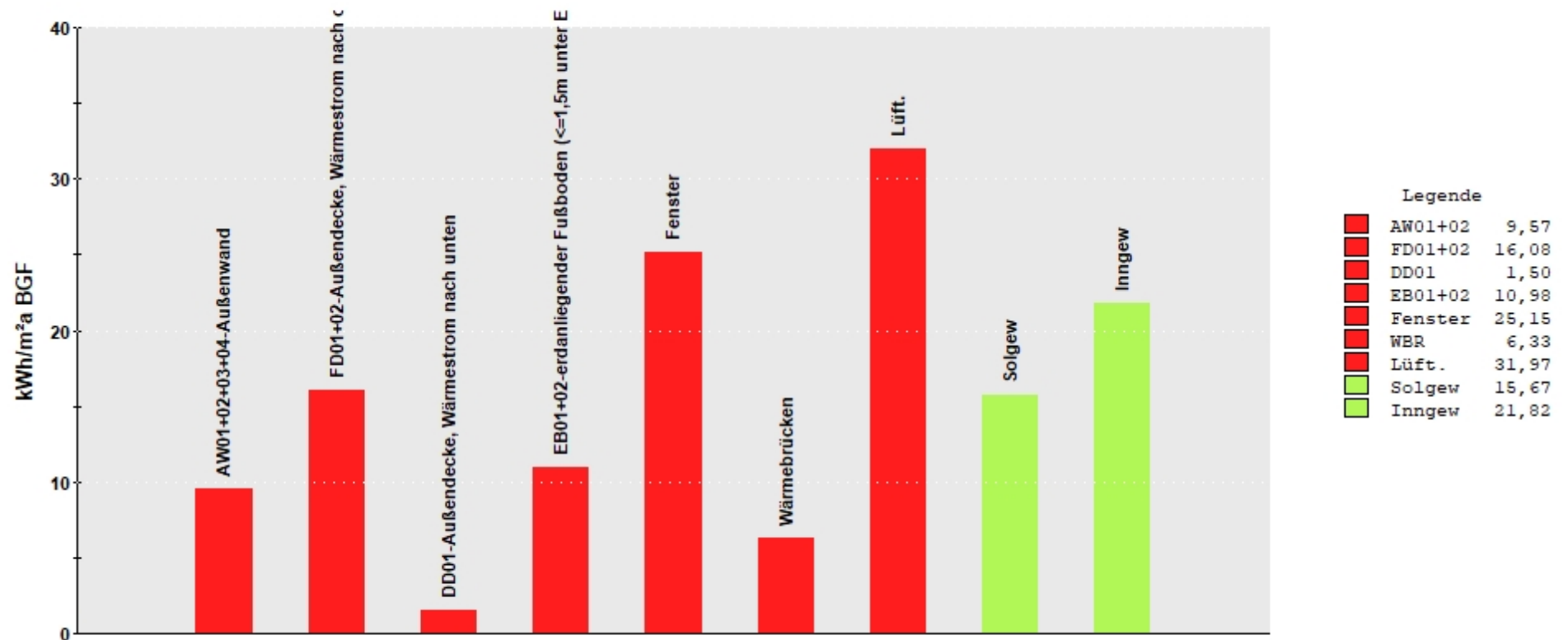
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

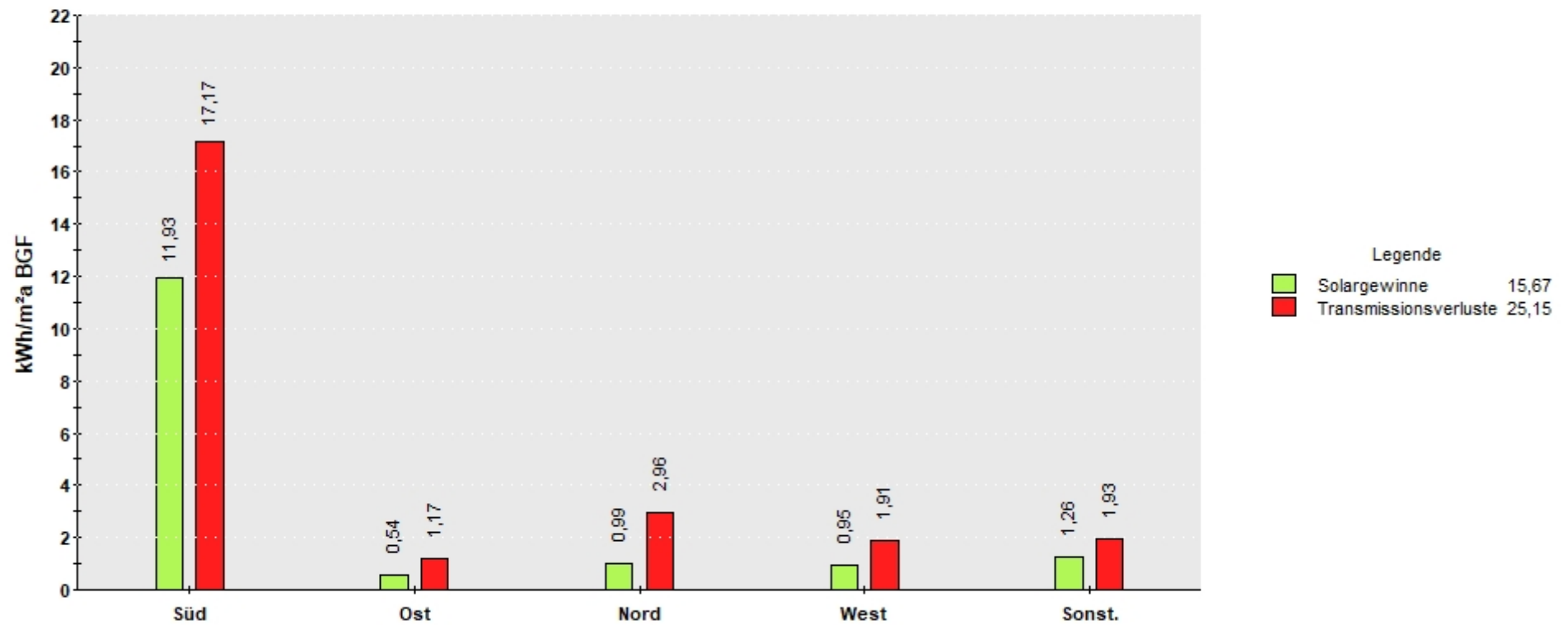
Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

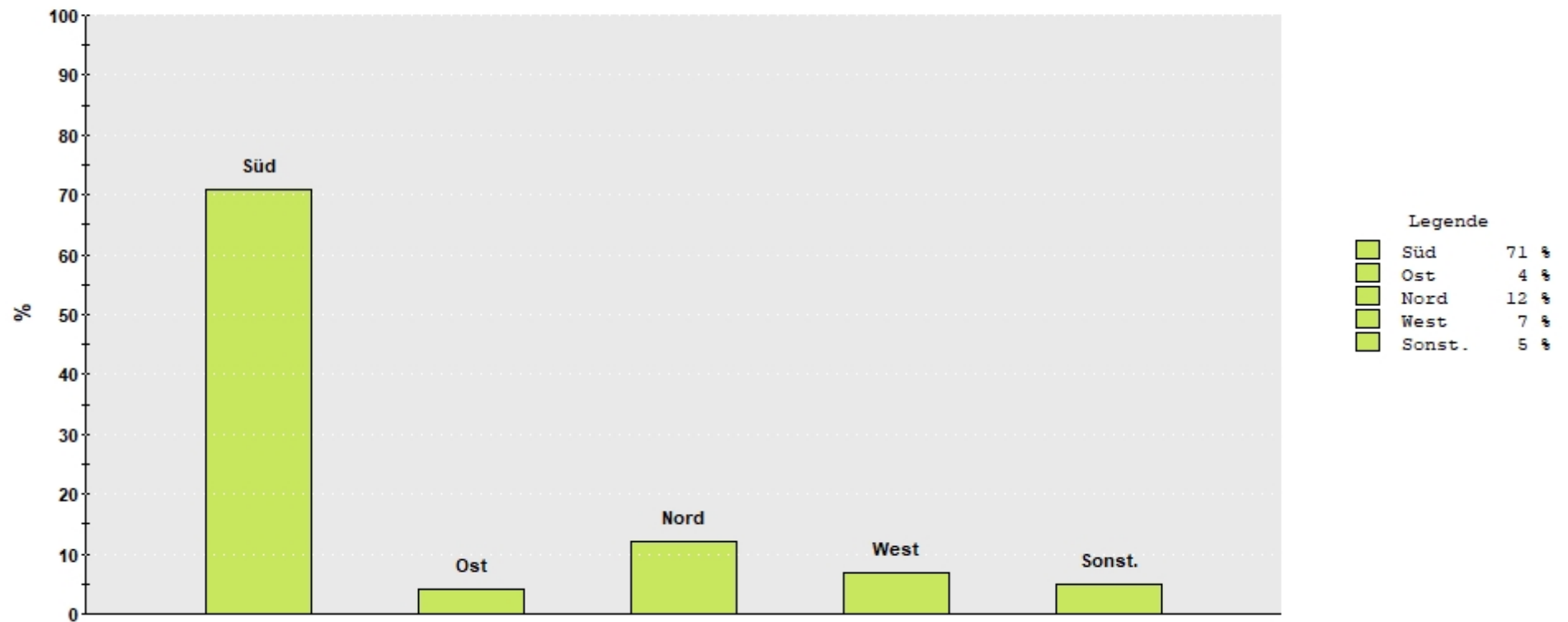
Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Brutto-Grundfläche	1 003 m ²
Brutto-Volumen	3 763 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 576 m ²
Kompaktheit	0,42 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,39 m

HEB _{RK}	71,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 53,9 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{RK,26}	75,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 59,7 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a
-------------------	---------------------------------

KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
----------------------	---------------------------------	---

BeIEB	19,8 kWh/m ² a
-------	----------------------------------

BeIEB ₂₆	24,8 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
---------------------	----------------------------------	---

BSB	2,1 kWh/m ² a
-----	---------------------------------

BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
-------------------	---------------------------------	---

PVE	3,2 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	89,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	--

EEB _{RK,26}	103,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,RK}	0,87	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Stadtgemeinde Ansfelden | Hort

Brutto-Grundfläche	1 003 m ²
Brutto-Volumen	3 763 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 576 m ²
Kompaktheit	0,42 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,39 m

HEB _{SK}	81,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 63,7 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{SK,26}	87,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 59,7 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
-------------------	---------------------------------

KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
----------------------	---------------------------------	---

BeIEB	19,8 kWh/m ² a
-------	----------------------------------

BeIEB ₂₆	24,8 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
---------------------	----------------------------------	---

BSB	2,1 kWh/m ² a
-----	---------------------------------

BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
-------------------	---------------------------------	---

PVE	3,2 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	99,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	--

EEB _{SK,26}	115,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,SK}	0,87	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------