

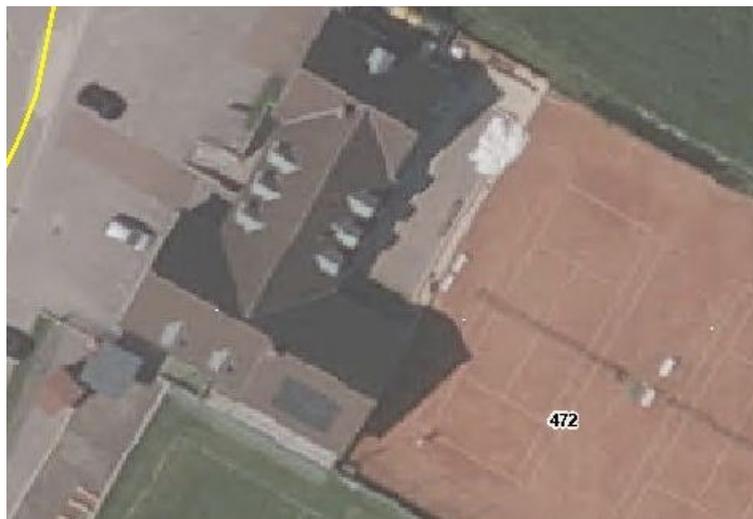
Artmüller Energieberatung GmbH
Helmut Artmüller
Steinfeldstraße 13
3304 St. Georgen am Ybbsfelde
0676 6192359
helmut@artmueller.org

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Kröllendorf 37
3365 Allhartsberg



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Gebäude(-teil)		Baujahr	1992
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Kröllendorf 37	Katastralgemeinde	Kröllendorf
PLZ/Ort	3365 Allhartsberg	KG-Nr.	3312
Grundstücksnr.	472	Seehöhe	394 m

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

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

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

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

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

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

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

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den 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_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	716 m ²	charakteristische Länge	1,36 m	mittlerer U-Wert	1,04 W/m ² K
Bezugsfläche	573 m ²	Heiztage	310 d	LEK _T -Wert	92,6
Brutto-Volumen	2.118 m ³	Heizgradtage	3583 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.562 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,74 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	194,2 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	269,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,85
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	153.821 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	214,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	137.068 kWh/a	HWB _{SK}	191,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9.147 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	151.568 kWh/a	HEB _{SK}	211,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,04
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	19.403 kWh/a	BelEB	27,1 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	35.280 kWh/a	BSB	49,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	206.251 kWh/a	EEB _{SK}	288,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	335.079 kWh/a	PEB _{SK}	468,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	281.306 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	392,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	53.773 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	75,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	59.189 kg/a	CO ₂ _{SK}	82,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,85
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Artmüller Energieberatung GmbH Steinfeldstraße 13 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Ausstellungsdatum	18.04.2017		
Gültigkeitsdatum	17.04.2027	Unterschrift	



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.

Datenblatt GEQ

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Allhartsberg

HWB_{SK} 191 f_{GEE} 1,85

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	716 m ²	charakteristische Länge l _C	1,36 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.118 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,74 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.562 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 26.09.1992, Plannr. ---
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 26.09.1992
Haustechnik Daten:	vor Ort erhoben, April 2017

Ergebnisse Standortklima (Allhartsberg)

Transmissionswärmeverluste Q _T	166.056 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	27.291 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	13.829 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 41.704 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	137.068 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	150.642 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	24.758 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	12.149 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	38.106 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	124.213 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)) + Solaranlage hochselektiv 16m ²
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 16m ²
Lüftung:	477,77m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 238,2m ² Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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 vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Empfehlungen

Kröllendorf 37
3365 Allhartsberg
Veranstaltungsstätte, 716 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Dämmen von FD01 - Außendecke, Keller mit 10 cm

Amortisation



Dämmen von AW03 - Außenwand mit 16 cm



Dämmen von EW01 - erdanliegende Wand mit 18 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu Einstellraum mit 16 cm



Dämmen von DD01 - Außendecke mit 14 cm



Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden mit 14 cm



Dämmen von EC01 - Boden Keller mit 18 cm



Dämmen von ID01 - Decke zu Einstellraum mit 14 cm



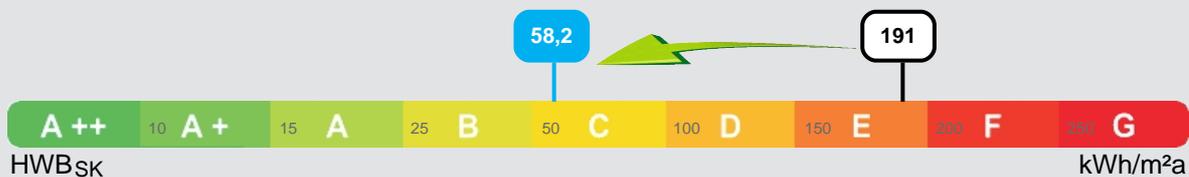
Dämmen von KD01 - Decke zu Keller mit 14 cm



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

FD01 - Außendecke, Keller (Invest. 87,- €/m², 0,038 W/mK)	10 cm,	17 Jahre
AW03 - Außenwand (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	9 Jahre
EW01 - erdanliegende Wand (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	<5 Jahre
IW01 - Wand zu Einstellraum (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	11 Jahre
DD01 - Außendecke (Invest. 87,- €/m², 0,031 W/mK)	14 cm,	15 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (Invest. 77,- €/m², 0,031 W/mK)	14 cm,	20 Jahre
EC01 - Boden Keller (Invest. 84,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	<5 Jahre
ID01 - Decke zu Einstellraum (Invest. 77,- €/m², 0,031 W/mK)	14 cm,	15 Jahre
KD01 - Decke zu Keller (Invest. 77,- €/m², 0,031 W/mK)	14 cm,	20 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Zangendecke, DS01 - Dachschräge hinterlüftet nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,50, U-Rahmen 2,20 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
 Fensterpreise: Fenster U_w 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

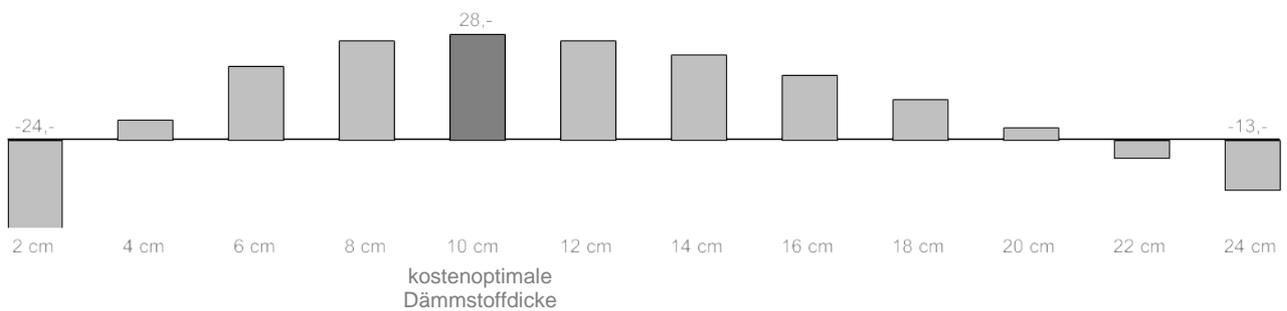
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

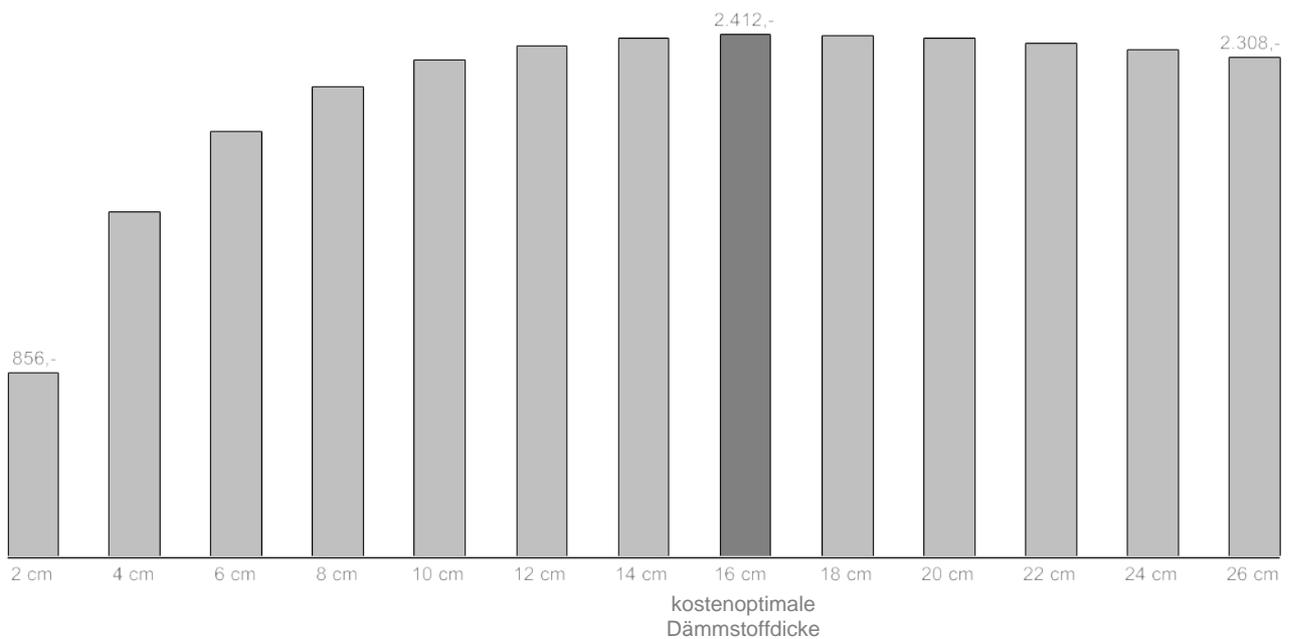
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

FD01 - Außendecke, Keller 33 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

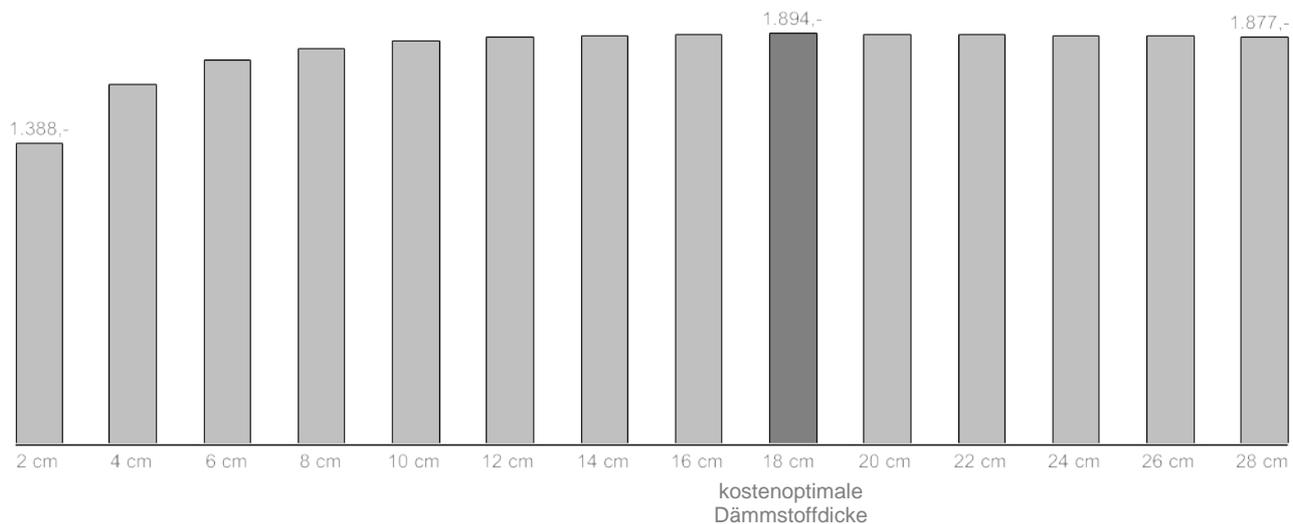


AW03 - Außenwand 361 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

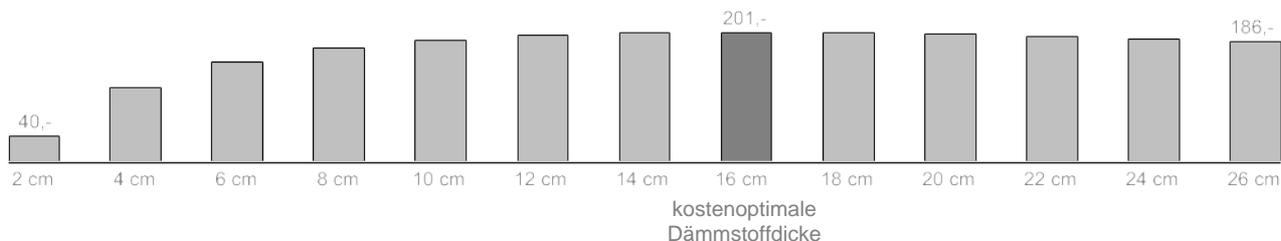


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

EW01 - erdanliegende Wand 57 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

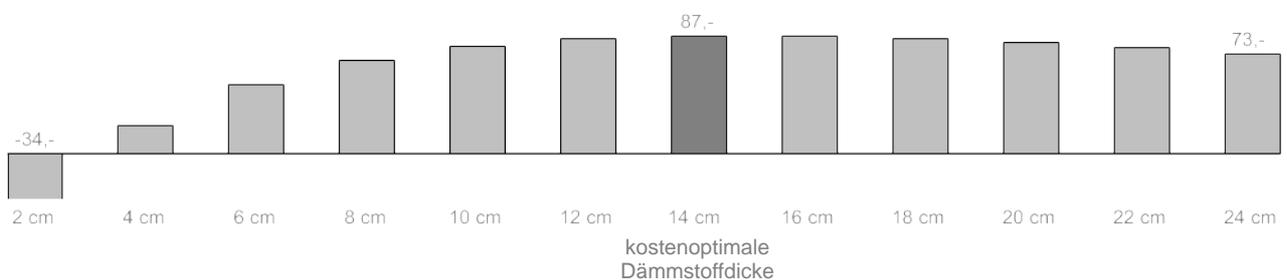


IW01 - Wand zu Einstellraum 45 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

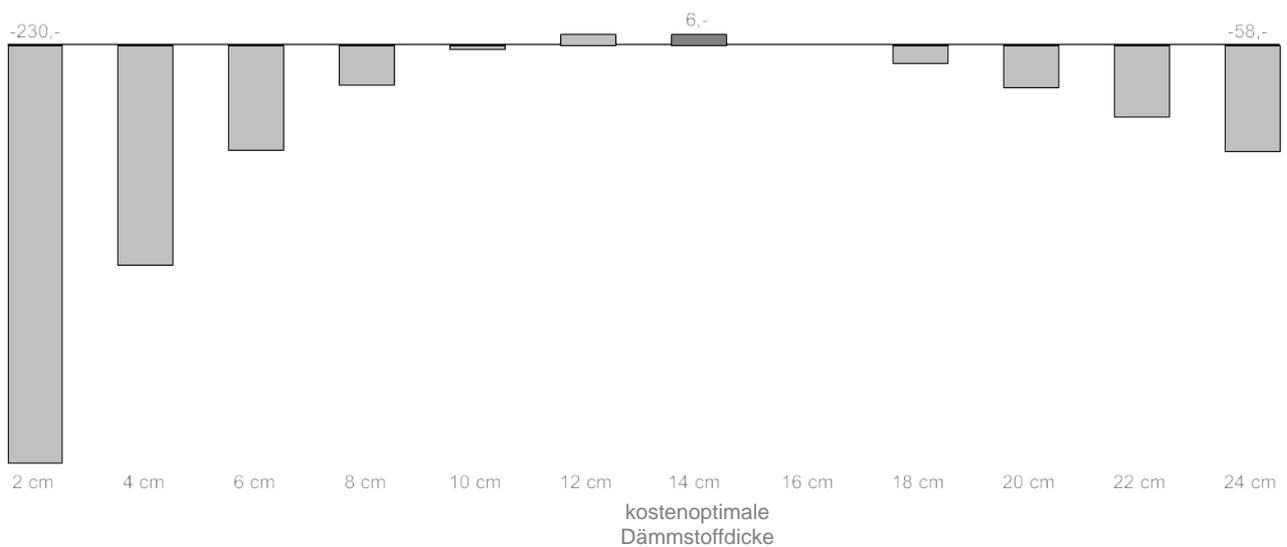


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

DD01 - Außendecke 49 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

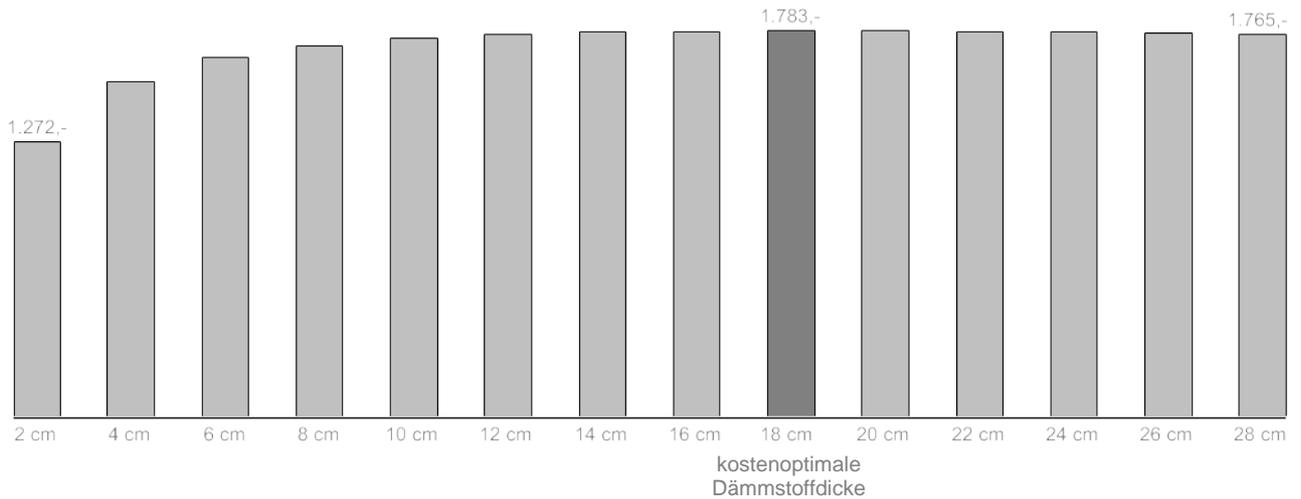


EB01 - erdanliegender Fußboden 171 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

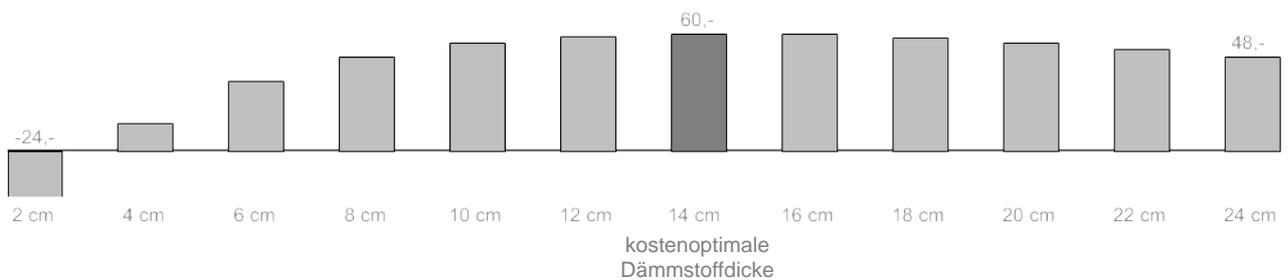


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

EC01 - Boden Keller 61 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



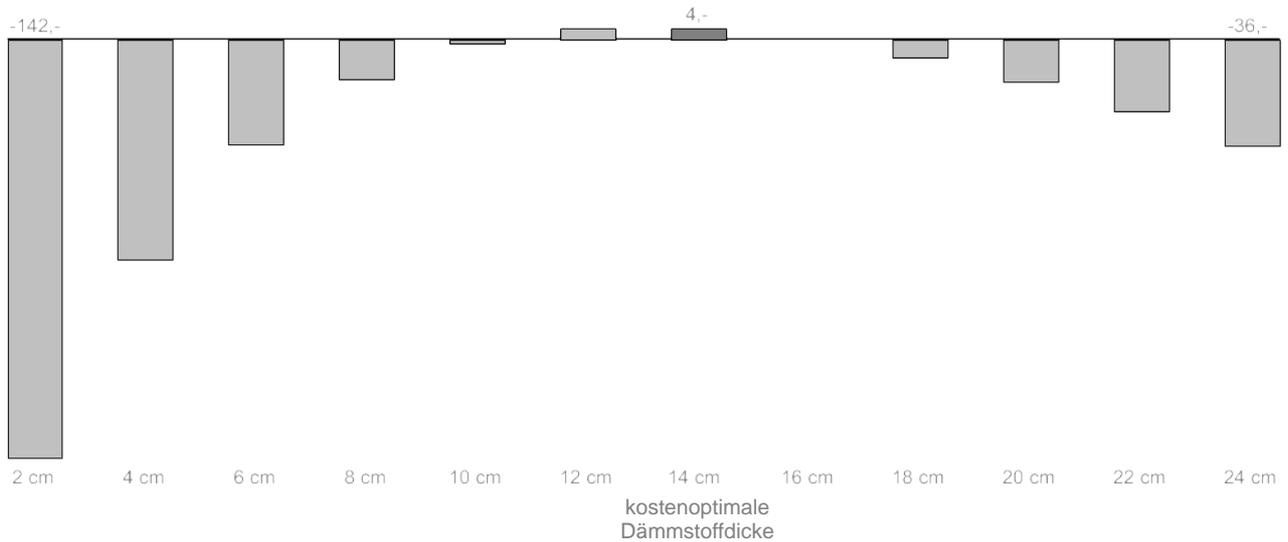
ID01 - Decke zu Einstellraum 40 m²
mittlere jährliche Einsparung in €



Kostenoptimale Dämmstoffdicke

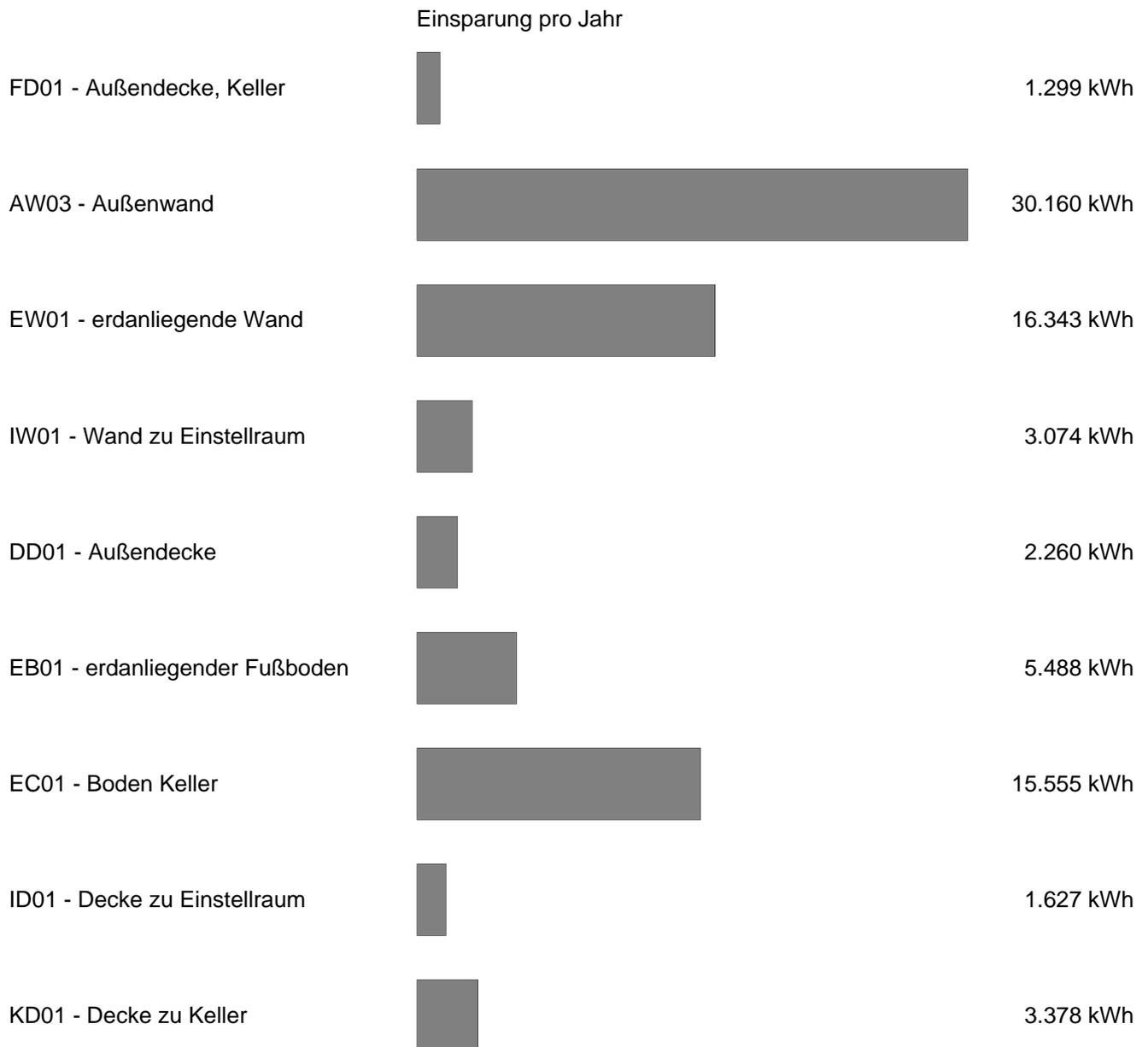
KD01 - Decke zu Keller 106 m²

mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - Investitionskosten

Energieeinsparung



Vergleich Haus-Auto

Bestand



191 kWh/m²a



19,5 l/100km

Empfehlung



58 kWh/m²a



5,9 l/100km

Der Vergleich zwischen Haus und Auto veranschaulicht den Heizwärmebedarf.
Ein Haus mit einem Heizwärmebedarf von 58 kWh/m²Jahr entspricht einem
Treibstoffverbrauch von ca. 5,9 l/100km

Heizlast Abschätzung

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Allhartsberg
Markt 47
A-3365 Allhartsberg
Tel.: 07448 2336 11

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Allhartsberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.117,82 m³
Gebäudehüllfläche: 1.561,98 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Zangendecke	194,33	0,250	0,90		43,73
AW01 Betonwand	10,23	3,704	1,00		37,89
AW02 Gaupenwand	18,54	0,292	1,00		5,42
AW03 Außenwand	361,17	1,144	1,00		413,09
DD01 Außendecke	49,42	0,700	1,00		34,59
DS01 Dachschräge hinterlüftet	271,98	0,250	1,00		67,99
FD01 Außendecke, Keller	33,29	0,700	1,00		23,30
FD02 Außendecke, EG	6,56	0,300	1,00		1,97
FE/TÜ Fenster u. Türen	100,71	2,053			206,81
EB01 erdanliegender Fußboden	171,44	0,700	0,70		84,01
KD01 Decke zu Keller	105,52	0,700	0,70		51,71
EC01 Boden Keller	60,59	4,431	0,70		187,92
EW01 erdanliegende Wand	56,99	4,348	0,80		198,24
ID01 Decke zu Einstellraum	39,53	0,700	0,90		24,90
IW01 Wand zu Einstellraum	45,26	1,048	0,90		42,68
IW02 Wand zu Keller 25	8,73	1,055	0,70		6,44
IW03 Wand zu Keller 12	16,35	1,651	0,70		18,89
IW04 Wand zu Keller Beton	10,09	2,778	0,70		19,62
IW05 Wand zu Dachraum	1,26	1,065	0,90		1,21
Summe OBEN-Bauteile	506,16				
Summe UNTEN-Bauteile	426,50				
Summe Zwischendecken	0,01				
Summe Außenwandflächen	446,94				
Summe Innenwandflächen	81,68				
Fensteranteil in Außenwänden 18,1 %	99,01				
Fenster in Innenwänden	1,70				

Heizlast Abschätzung

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Summe		[W/K]	1.470
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	147
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	1.617,44
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	911,41
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,80 1/h	[kW]	87,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (716 m²)		[W/m² BGF]	122,56

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

Bauteile

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

AD01	Zangendecke				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)		B	0,3000	0,079	3,800
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 0,25	
AW01	Betonwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton		B	0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 3,70	
AW02	Gaupenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)		B	0,2000	0,063	3,164
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert 0,29	
AW03	Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz		B	0,0150	0,700	0,021
Ziegel		B	0,2500	0,380	0,658
Putz		B	0,0250	1,000	0,025
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,14	
DD01	Außendecke				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B	0,3800	0,312	1,219
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert ** 0,70	
DS01	Dachschräge hinterlüftet				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)		B	0,3000	0,079	3,800
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 0,25	
EB01	erdanliegender Fußboden				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B	0,2700	0,215	1,259
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert ** 0,70	
EC01	Boden Keller				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)		B	0,0100	1,300	0,008
Beton		B	0,1200	2,500	0,048
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1300	U-Wert 4,43	
EW01	erdanliegende Wand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton		B	0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 4,35	
FD01	Außendecke, Keller				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B	0,3500	0,272	1,289
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,70	
FD02	Außendecke, EG				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)		B	0,3500	0,110	3,193
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,30	
ID01	Decke zu Einstellraum				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)		B	0,3500	0,322	1,089
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,70	

Bauteile

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

IW01 Wand zu Einstellraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel	B	0,2500	0,380	0,658	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	1,05	
IW02 Wand zu Keller 25					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel	B	0,2500	0,380	0,658	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert	1,05	
IW03 Wand zu Keller 12					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
Ziegel	B	0,1200	0,380	0,316	
Putz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert	1,65	
IW04 Wand zu Keller Beton					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	2,78	
IW05 Wand zu Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Putz	B	0,0150	0,700	0,021	
Ziegel	B	0,2500	0,380	0,658	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2650	U-Wert	1,06	
KD01 Decke zu Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3500	0,322	1,089	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,70	
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3500	0,300	1,169	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,70	
ZD02 Zwischendecke EG/KG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,3500	0,300	1,169	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert **	0,70	

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

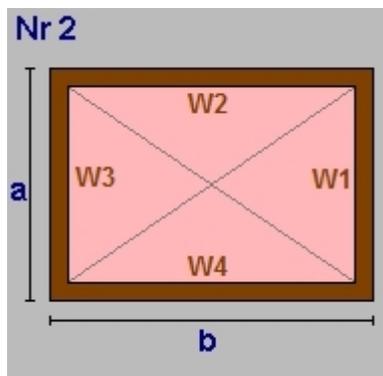
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

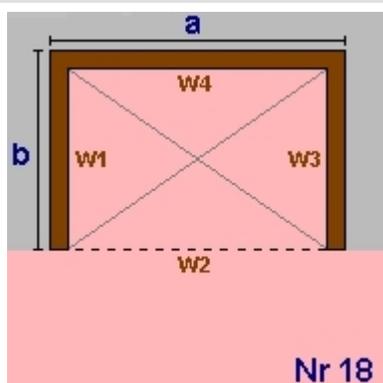
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

KG WC Tennis



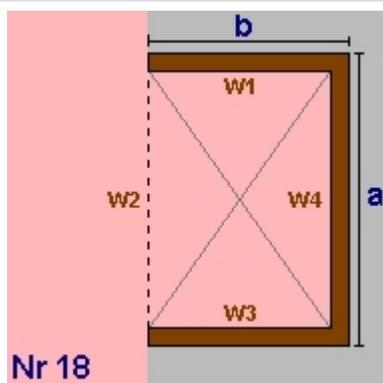
a =	4,13	b =	4,00
lichte Raumhöhe =	2,30 + obere Decke: 0,35 => 2,65m		
BGF	16,52m ²	BRI	43,78m ³
Wand W1	10,94m ²	EW01	erdanliegende Wand
Wand W2	10,60m ²	IW02	Wand zu Keller 25
Wand W3	10,94m ²	IW03	Wand zu Keller 12
Wand W4	5,32m ²	AW01	Betonwand
	Teilung	4,00 x 1,32 (Länge x Höhe)	
		5,28m ²	EW01 erdanliegende Wand
Decke	16,52m ²	ZD02	Zwischendecke EG/KG
Boden	16,52m ²	EC01	Boden Keller

KG stiegenabgang



a =	2,00	b =	1,75
lichte Raumhöhe =	2,30 + obere Decke: 0,35 => 2,65m		
BGF	3,50m ²	BRI	9,28m ³
Wand W1	4,64m ²	IW03	Wand zu Keller 12
Wand W2	-5,30m ²	IW02	Wand zu Keller 25
Wand W3	4,64m ²	EW01	erdanliegende Wand
Wand W4	5,30m ²	IW02	Wand zu Keller 25
Decke	3,50m ²	ZD02	Zwischendecke EG/KG
Boden	3,50m ²	EC01	Boden Keller

KG WC Fußball

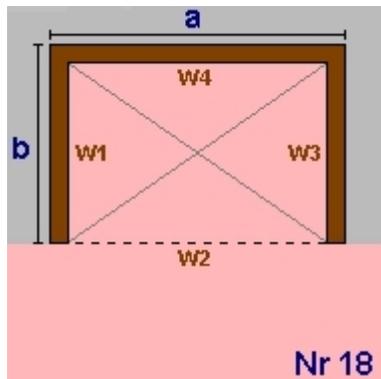


a =	5,88	b =	3,50
lichte Raumhöhe =	2,30 + obere Decke: 0,35 => 2,65m		
BGF	20,58m ²	BRI	54,54m ³
Wand W1	9,28m ²	EW01	erdanliegende Wand
Wand W2	-15,58m ²	EW01	
Wand W3	9,28m ²	EW01	
Wand W4	15,58m ²	EW01	
Decke	20,58m ²	FD01	Außendecke, Keller
Boden	20,58m ²	EC01	Boden Keller

Geometrieausdruck

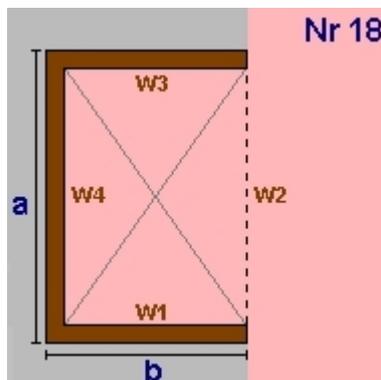
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

KG WC Fußball



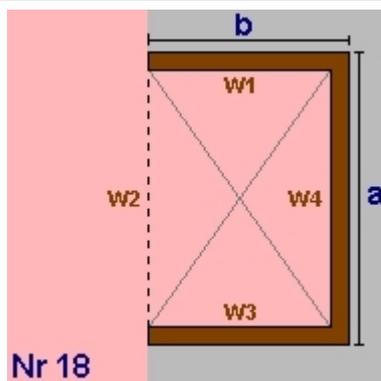
$a = 3,50$	$b = 3,63$
lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,65\text{m}$	
BGF	$12,71\text{m}^2$ BRI $33,67\text{m}^3$
Wand W1	$6,12\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
Teilung	$3,50 \times 1,00$ (Länge x Höhe)
	$3,50\text{m}^2$ AW01 Betonwand
Wand W2	$-9,28\text{m}^2$ EW01
Wand W3	$6,12\text{m}^2$ EW01
Teilung	$3,50 \times 1,00$ (Länge x Höhe)
	$3,50\text{m}^2$ AW01 Betonwand
Wand W4	$9,28\text{m}^2$ EW01
Decke	$12,71\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Keller
Boden	$12,71\text{m}^2$ EC01 Boden Keller

KG WC Fußball



$a = 3,63$	$b = 0,25$
lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,65\text{m}$	
BGF	$0,91\text{m}^2$ BRI $2,40\text{m}^3$
Wand W1	$0,66\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	$-9,62\text{m}^2$ EW01
Wand W3	$-0,66\text{m}^2$ IW02 Wand zu Keller 25
Wand W4	$9,62\text{m}^2$ IW04 Wand zu Keller Beton
Decke	$0,91\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke EG/KG
Boden	$0,91\text{m}^2$ EC01 Boden Keller

KG WC Fußball

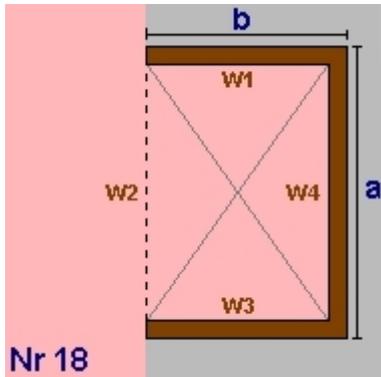


$a = 9,51$	$b = 0,25$
lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,65\text{m}$	
BGF	$2,38\text{m}^2$ BRI $6,30\text{m}^3$
Wand W1	$0,66\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	$-25,20\text{m}^2$ EW01
Wand W3	$0,66\text{m}^2$ EW01
Wand W4	$25,20\text{m}^2$ EW01
Decke	$2,38\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke EG/KG
Boden	$2,38\text{m}^2$ EC01 Boden Keller

Geometrieausdruck

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

KG Stiegenabgang Fußball



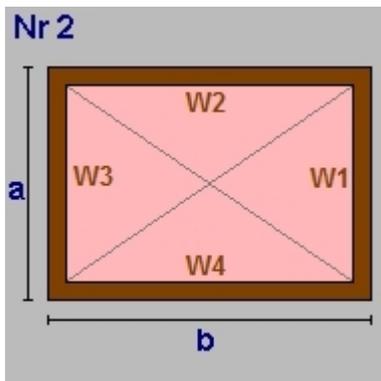
$a = 2,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,30 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,65\text{m}$
 BGF $4,00\text{m}^2$ BRI $10,60\text{m}^3$

Wand W1 $5,30\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
 Wand W2 $-5,30\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $5,30\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $5,30\text{m}^2$ EW01
 Decke $4,00\text{m}^2$ ZD02 Zwischendecke EG/KG
 Boden $4,00\text{m}^2$ EC01 Boden Keller

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: **60,59**
KG Bruttorauminhalt [m³]: **160,56**

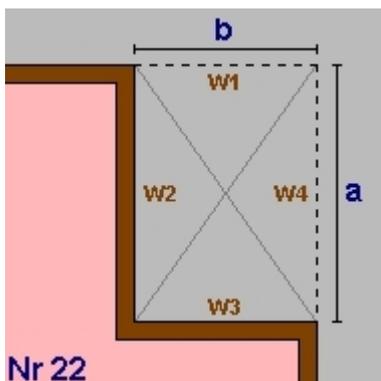
EG Fußball



$a = 19,40$ $b = 9,80$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $190,12\text{m}^2$ BRI $570,36\text{m}^3$

Wand W1 $58,20\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $29,40\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $58,20\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $29,40\text{m}^2$ AW03
 Decke $190,12\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $183,74\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $-6,38\text{m}^2$ ZD02

EG rück Fußball



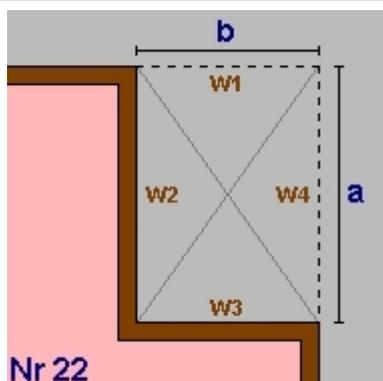
$a = 11,10$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-6,66\text{m}^2$ BRI $-19,98\text{m}^3$

Wand W1 $-1,80\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $33,30\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $1,80\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $-33,30\text{m}^2$ AW03
 Decke $-6,66\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-6,66\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

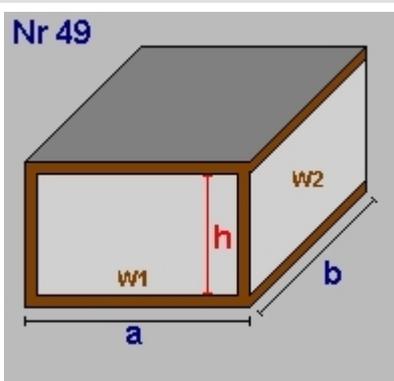
EG rück Fußball



$a = 2,35$ $b = 2,40$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-5,64\text{m}^2$ BRI $-16,92\text{m}^3$

Wand W1 $-7,20\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $7,05\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $7,20\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $-7,05\text{m}^2$ AW03
 Decke $-5,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-5,64\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

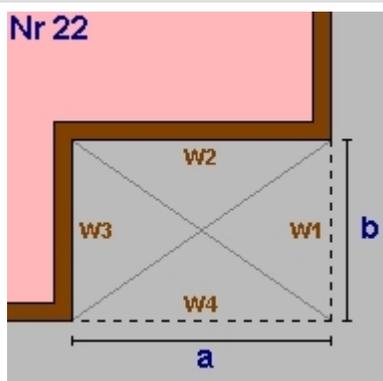
EG Tennis



$a = 17,00$ $b = 11,01$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $187,17\text{m}^2$ BRI $561,51\text{m}^3$

Decke $187,17\text{m}^2$
 Wand W1 $51,00\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $33,03\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $51,00\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $33,03\text{m}^2$ AW03
 Decke $180,61\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $6,56\text{m}^2$ FD02
 Boden $166,24\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller
 Teilung $-20,93\text{m}^2$ ZD02

EG rück Tennis



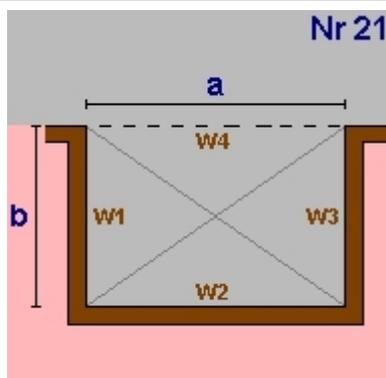
$a = 8,00$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-12,00\text{m}^2$ BRI $-36,00\text{m}^3$

Wand W1 $-4,50\text{m}^2$ AW03 Außenwand
 Wand W2 $24,00\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $4,50\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $-24,00\text{m}^2$ AW03
 Decke $-12,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-12,00\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller

Geometrieausdruck

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

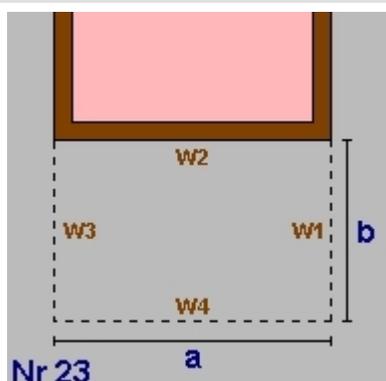
EG rück Tennis



$a = 5,25$ $b = 1,75$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-9,19\text{m}^2$ BRI $-27,56\text{m}^3$

Wand W1	5,25m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	15,75m ²	AW03	
Wand W3	5,25m ²	AW03	
Wand W4	-15,75m ²	AW03	
Decke	-9,19m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-9,19m ²	KD01	Decke zu Keller

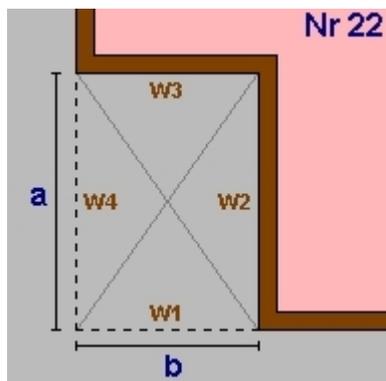
EG rück Einstellraum



$a = 9,00$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-13,50\text{m}^2$ BRI $-40,50\text{m}^3$

Wand W1	-4,50m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	27,00m ²	AW03	
Wand W3	-4,50m ²	AW03	
Wand W4	-27,00m ²	AW03	
Decke	-13,50m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-13,50m ²	KD01	Decke zu Keller

EG rück Einstellraum



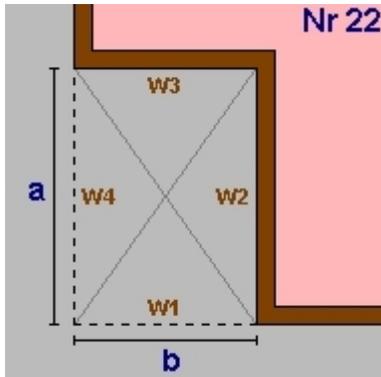
$a = 0,60$ $b = 8,75$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-5,25\text{m}^2$ BRI $-15,75\text{m}^3$

Wand W1	-26,25m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	1,80m ²	IW01	Wand zu Einstellraum
Wand W3	26,25m ²	IW01	
Wand W4	-1,80m ²	AW03	Außenwand
Decke	-5,25m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-5,25m ²	KD01	Decke zu Keller

Geometrieausdruck

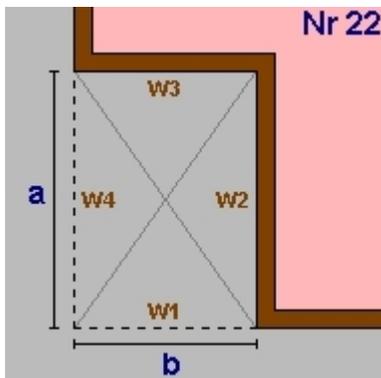
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

EG rück Einstellraum



a = 2,16	b = 6,61
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m	
BGF	-14,28m ² BRI -42,83m ³
Wand W1	-19,83m ² IW01 Wand zu Einstellraum
Wand W2	6,48m ² IW01
Wand W3	19,83m ² IW01
Wand W4	-6,48m ² AW03 Außenwand
Decke	-14,28m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-14,28m ² KD01 Decke zu Keller

EG rück Einstellraum

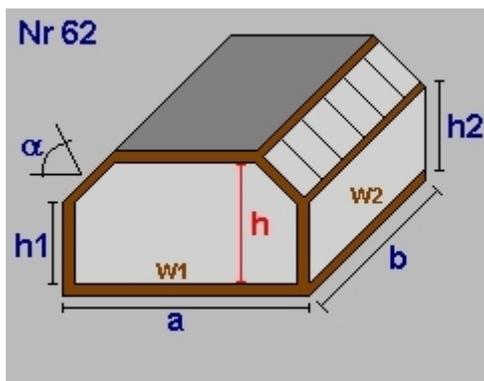


a = 2,00	b = 3,25
lichte Raumhöhe = 2,65 + obere Decke: 0,35 => 3,00m	
BGF	-6,50m ² BRI -19,50m ³
Wand W1	-9,75m ² IW01 Wand zu Einstellraum
Wand W2	6,00m ² IW01
Wand W3	9,75m ² IW01
Wand W4	-6,00m ² AW03 Außenwand
Decke	-6,50m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-6,50m ² KD01 Decke zu Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 304,27
EG Bruttorauminhalt [m³]: 912,82

DG Fußball

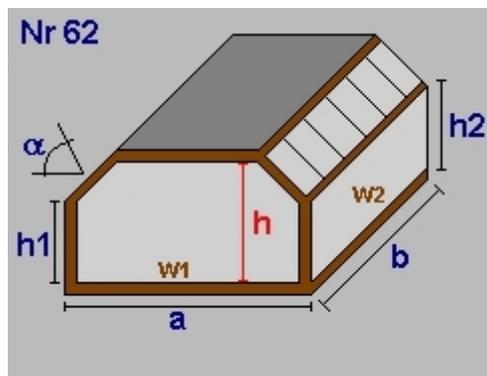


Dachneigung a(°)	45,00
a = 10,30	b = 7,65
h1 = 0,30	h2 = 0,30
lichte Raumhöhe(h) = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m	
BGF	78,80m ² BRI 184,29m ³
Dachfl.	60,58m ²
Decke	35,95m ²
Wand W1	24,09m ² AW03 Außenwand
Wand W2	2,30m ² AW03
Wand W3	24,09m ² AW03
Wand W4	2,30m ² AW03
Dach	60,58m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	35,95m ² AD01 Zangendecke
Boden	-62,67m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	16,13m ² DD01 6,66+5,64+0,5*7,65

Geometrieausdruck

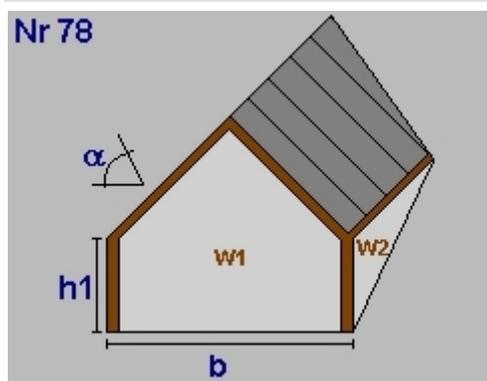
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

DG Fußball



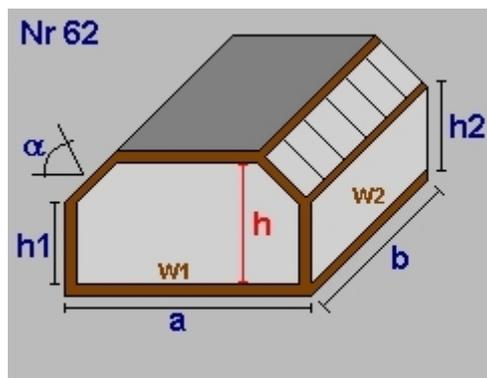
Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
$a =$	9,80
$b =$	11,75
$h_1 =$	0,30
$h_2 =$	0,30
lichte Raumhöhe(h)=	2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
BGF	115,15m ² BRI 264,85m ³
Dachfl.	93,06m ²
Decke	49,35m ²
Wand W1	22,54m ² AW03 Außenwand
Wand W2	3,53m ² AW03
Wand W3	-22,54m ² AW03
Wand W4	3,53m ² AW03
Dach	93,06m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	49,35m ² AD01 Zangendecke
Boden	-115,15m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG Gaube



Anzahl	9
Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
$b =$	1,40
$h_1 =$	1,20
lichte Raumhöhe	= 1,48 + obere Decke: 0,42 => 1,90m
BRI	15,39m ³
Dachfläche	27,62m ²
Dach-Anliegefl.	27,62m ²
Wand W1	19,53m ² AW02 Gaupenwand
Wand W2	6,48m ² AW02
Wand W4	6,48m ² AW02
Dach	27,62m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Tennis

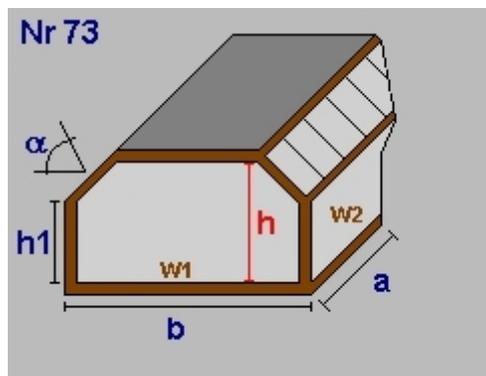


Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
$a =$	9,00
$b =$	11,01
$h_1 =$	0,30
$h_2 =$	0,30
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF	99,09m ² BRI 208,64m ³
Dachfl.	77,85m ²
Decke	44,04m ²
Wand W1	18,95m ² AW03 Außenwand
Wand W2	3,30m ² AW03
Wand W3	18,95m ² AW03
Wand W4	3,30m ² AW03
Dach	77,85m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	44,04m ² AD01 Zangendecke
Boden	-59,56m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	39,53m ² ID01 13,505,25 14,28 6,50 39,53

Geometrieausdruck

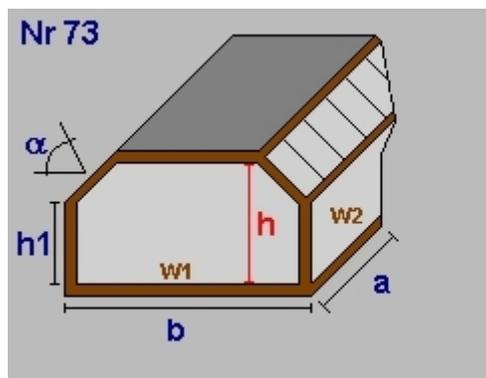
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

DG Dachboden Tennis



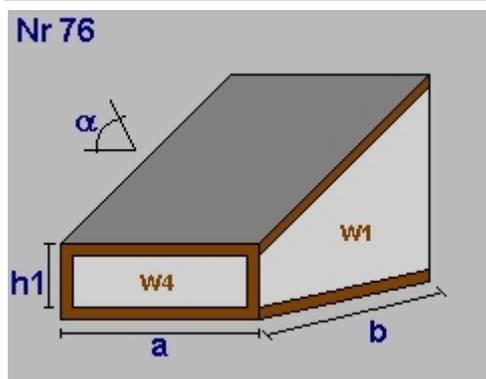
Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
a =	8,00 b = 9,51
h1=	0,30
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF	76,08m ² BRI 182,33m ³
Dachfläche	65,41m ²
Dach-Anliegefl.	24,78m ²
Decke	47,35m ²
Wand W1	-20,38m ² IW05 Wand zu Dachraum
Wand W2	2,40m ² AW03 Außenwand
Wand W3	-2,85m ² AW03
Wand W4	2,40m ² AW03
Dach	65,41m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	47,35m ² AD01 Zangendecke
Boden	-76,08m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG Dachboden Fußball



Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
a =	3,50 b = 9,51
h1=	0,30
lichte Raumhöhe(h)=	2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
BGF	33,29m ² BRI 98,39m ³
Dachfläche	38,81m ²
Dach-Anliegefl.	26,57m ²
Decke	24,63m ²
Wand W1	0,00m ² AW03 Außenwand
Teilung	Eingabe Fläche
	21,64m ² IW05 Wand zu Dachraum
Wand W2	1,05m ² AW03
Wand W3	-2,85m ² AW03
Wand W4	1,05m ² AW03
Dach	38,81m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	24,63m ² AD01 Zangendecke
Boden	33,29m ² DD01 Außendecke

DG rück Tennis

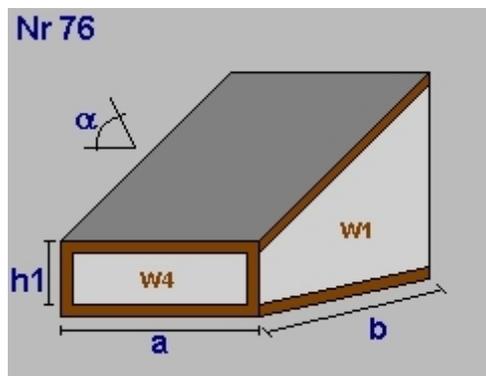


Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00
a =	1,75 b = 2,50
h1=	0,30
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF	-4,38m ² BRI -6,78m ³
Dachfl.	-6,19m ²
Wand W1	3,88m ² AW03 Außenwand
Wand W2	4,90m ² AW03
Wand W3	-3,88m ² AW03
Wand W4	0,53m ² AW03
Dach	-6,19m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	4,38m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

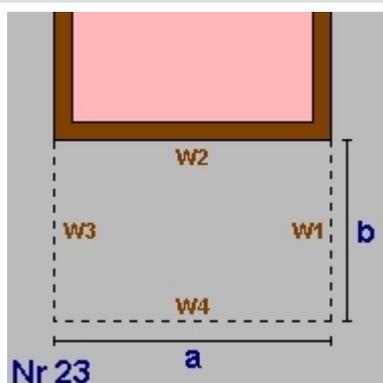
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

DG rück Tennis



Dachneigung a(°)	45,00
a =	1,75 b = 2,50
h1=	0,30
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF	-4,38m ² BRI -6,78m ³
Dachfl.	-6,19m ²
Wand W1	3,88m ² AW03 Außenwand
Wand W2	4,90m ² AW03
Wand W3	-3,88m ² AW03
Wand W4	-0,53m ² AW03
Dach	-6,19m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	4,38m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG rück Tennis



a =	4,00 b = 1,75
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
BGF	-7,00m ² BRI -19,60m ³
Wand W1	-4,90m ² AW03 Außenwand
Wand W2	11,20m ² AW03
Wand W3	-4,90m ² AW03
Wand W4	-11,20m ² AW03
Decke	-7,00m ² AD01 Zangendecke
Boden	7,00m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **386,65**
 DG Bruttorauminhalt [m³]: **920,72**

DG BGF - Reduzierung (manuell)

$$1,25 \cdot 2 \cdot 7,65 + 1,25 \cdot 2 \cdot 11,75 - 1,25 \cdot 9 \cdot 1,4 - 1,25 \cdot 1 \cdot 9,51 + 1,25 \cdot 2 \cdot 8 - 1,25 \cdot 1 \cdot 9,51 + 1,25 \cdot 2 \cdot 3,5 - 1 \cdot 1,25 \cdot 1,75 = -35,54 \text{ m}^2$$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **-35,54**

Deckenvolumen EC01

Fläche 60,59 m² x Dicke 0,13 m = 7,88 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 105,52 m² x Dicke 0,35 m = 36,93 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 171,44 m² x Dicke 0,27 m = 46,29 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 49,42 m² x Dicke 0,38 m = 18,78 m³

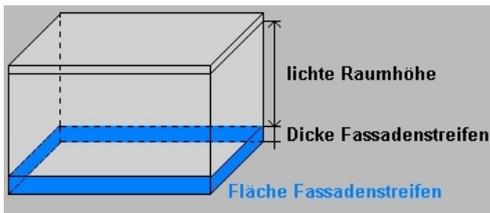
**Geometrieausdruck
Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf**

Deckenvolumen ID01

Fläche 39,53 m² x Dicke 0,35 m = 13,84 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 123,71

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW03	- KD01	0,350m	43,01m	15,05m ²
AW03	- EB01	0,270m	58,40m	15,77m ²
AW03	- DD01	0,380m	7,00m	2,66m ²
IW01	- KD01	0,350m	13,51m	4,73m ²
AW01	- EC01	0,130m	7,00m	0,91m ²
EW01	- EC01	0,130m	18,26m	2,37m ²
IW02	- EC01	0,130m	3,75m	0,49m ²
IW03	- EC01	0,130m	5,88m	0,76m ²
IW04	- EC01	0,130m	3,63m	0,47m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 715,97
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.117,82

Fenster und Türen

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

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	z	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	2,20	0,090	1,41	1,89		0,61			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,50	2,20	0,090	1,23	1,95		0,61			
2,64																
NO																
B T2	EG AW03	1	1,47 x 1,35	1,47	1,35	1,99	1,50	2,20	0,090	1,23	2,07	4,10	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	3	1,17 x 1,35	1,17	1,35	4,74	1,50	2,20	0,090	3,10	1,98	9,36	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	2	2,00 x 0,70	2,00	0,70	2,80	1,50	2,20	0,090	1,62	2,08	5,83	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,50	2,20	0,090	0,81	2,02	2,62	0,61	0,75	1,00	0,00
B T1	DG AW02	1	1,00 x 0,25	1,00	0,25	0,25	1,50	2,20	0,090	0,07	2,69	0,67	0,61	0,75	1,00	0,00
8				11,08				6,83				22,58				
NW																
B T2	KG AW01	3	1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,80	1,50	2,20	0,090	0,82	2,22	3,99	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	0,67 x 1,00	0,67	1,00	0,67	1,50	2,20	0,090	0,33	2,18	1,46	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	3	1,43 x 0,70	1,43	0,70	3,00	1,50	2,20	0,090	1,48	2,21	6,65	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	2	2,00 x 0,70	2,00	0,70	2,80	1,50	2,20	0,090	1,62	2,08	5,83	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90	1,50	2,20	0,090	2,42	2,02	7,87	0,61	0,75	1,00	0,00
B T1	DG AW02	3	1,00 x 0,25	1,00	0,25	0,75	1,50	2,20	0,090	0,21	2,69	2,01	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW03	5	1,00 x 1,30	1,00	1,30	6,50	1,50	2,20	0,090	4,03	2,02	13,12	0,61	0,75	1,00	0,00
20				19,42				10,91				40,93				
SO																
B T2	KG AW01	2	1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	1,50	2,20	0,090	0,55	2,22	2,66	0,61	0,75	1,00	0,00
B	KG IW02	1	0,85 x 2,00 IT Keller	0,85	2,00	1,70					2,50	2,98				
B T2	EG AW03	3	1,46 x 0,71	1,46	0,71	3,11	1,50	2,20	0,090	1,55	2,21	6,86	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	1,35 x 2,30	1,35	2,30	3,11	1,50	2,20	0,090	2,04	2,04	6,32	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	2	0,98 x 1,74	0,98	1,74	3,41	1,50	2,20	0,090	2,22	1,98	6,76	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	1,95 x 2,27	1,95	2,27	4,43	1,50	2,20	0,090	3,23	1,92	8,50	0,61	0,75	1,00	0,00
B	EG AW03	1	Tür Fußball	1,16	2,32	2,69					2,50	6,73				
B T2	EG AW03	3	1,17 x 1,35	1,17	1,35	4,74	1,50	2,20	0,090	3,10	1,98	9,36	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	1,98 x 1,32	1,98	1,32	2,61	1,50	2,20	0,090	1,75	1,99	5,21	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW02	3	1,00 x 1,30	1,00	1,30	3,90	1,50	2,20	0,090	2,42	2,02	7,87	0,61	0,75	1,00	0,00
B T1	DG AW02	3	1,00 x 0,25	1,00	0,25	0,75	1,50	2,20	0,090	0,21	2,69	2,01	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW03	2	2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	1,50	2,20	0,090	6,43	1,92	16,86	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW03	4	1,00 x 1,80	1,00	1,80	7,20	1,50	2,20	0,090	4,74	1,97	14,19	0,61	0,75	1,00	0,00
27				47,65				28,24				96,31				
SW																
B	EG AW03	1	Tür DG	0,94	2,05	1,93					2,50	4,82				
B T2	EG AW03	1	1,17 x 1,35	1,17	1,35	1,58	1,50	2,20	0,090	1,03	1,98	3,12	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	1,98 x 1,32	1,98	1,32	2,61	1,50	2,20	0,090	1,75	1,99	5,21	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	1	3,45 x 2,65	3,45	2,65	9,14	1,50	2,20	0,090	6,44	2,01	18,38	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	EG AW03	3	2,00 x 0,70	2,00	0,70	4,20	1,50	2,20	0,090	2,43	2,08	8,74	0,61	0,75	1,00	0,00
B T2	DG AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	1,50	2,20	0,090	1,61	2,02	5,25	0,61	0,75	1,00	0,00
B T1	DG AW02	2	1,00 x 0,25	1,00	0,25	0,50	1,50	2,20	0,090	0,14	2,69	1,34	0,61	0,75	1,00	0,00
11				22,56				13,40				46,86				

Fenster und Türen

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc
Summe	66			100,71				59,38		206,68				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 0,25	0,080	0,080	0,080	0,080	73			1	0,080				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,46 x 0,71	0,120	0,120	0,120	0,120	50			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,35 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,47 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	38			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
0,98 x 1,74	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,95 x 2,27	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,17 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
0,67 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	51								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,43 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	51			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,00 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,98 x 1,32	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
3,45 x 2,65	0,120	0,120	0,120	0,120	30					2	2	0,120	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Heizwärmebedarf Standortklima (Allhartsberg)

BGF 715,97 m² L_T 1.617,44 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.117,82 m³ L_V 265,83 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,92	0,998	26.382	4.336	4.010	683	1,000	26.025
Februar	28	28	-0,05	0,996	21.790	3.581	3.616	986	1,000	20.769
März	31	31	3,79	0,991	19.511	3.207	3.985	1.380	1,000	17.353
April	30	30	8,19	0,976	13.752	2.260	3.796	1.590	1,000	10.627
Mai	31	31	12,78	0,910	8.693	1.429	3.660	1.774	1,000	4.688
Juni	30	27	15,84	0,749	4.843	796	2.915	1.391	0,888	1.183
Juli	31	0	17,62	0,512	2.864	471	2.059	1.013	0,000	0
August	31	10	17,10	0,600	3.484	573	2.412	1.147	0,324	162
September	30	30	13,92	0,885	7.081	1.164	3.444	1.387	1,000	3.414
Oktober	31	31	8,84	0,978	13.431	2.207	3.930	1.185	1,000	10.523
November	30	30	3,32	0,994	19.425	3.192	3.868	726	1,000	18.023
Dezember	31	31	-0,61	0,997	24.799	4.076	4.009	566	1,000	24.300
Gesamt	365	310			166.056	27.291	41.704	13.829		137.068

HWB_{SK} = 191,44 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Allhartsberg)

BGF 715,97 m² L_T 1.617,44 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.117,82 m³ L_V 202,53 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,92	1,000	26.382	3.304	1.598	684	1,000	27.404
Februar	28	28	-0,05	0,999	21.790	2.729	1.443	990	1,000	22.086
März	31	31	3,79	0,998	19.511	2.443	1.596	1.390	1,000	18.968
April	30	30	8,19	0,995	13.752	1.722	1.539	1.621	1,000	12.315
Mai	31	31	12,78	0,974	8.693	1.089	1.557	1.899	1,000	6.326
Juni	30	30	15,84	0,902	4.843	606	1.396	1.675	1,000	2.379
Juli	31	31	17,62	0,720	2.864	359	1.150	1.424	1,000	648
August	31	31	17,10	0,801	3.484	436	1.280	1.532	1,000	1.108
September	30	30	13,92	0,969	7.081	887	1.498	1.518	1,000	4.951
Oktober	31	31	8,84	0,996	13.431	1.682	1.592	1.208	1,000	12.313
November	30	30	3,32	0,999	19.425	2.432	1.545	730	1,000	19.582
Dezember	31	31	-0,61	1,000	24.799	3.105	1.598	568	1,000	25.739
Gesamt	365	365			166.056	20.793	17.791	15.238		153.821

HWB_{Ref,SK} = 214,84 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 715,97 m² L_T 1.617,44 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.117,82 m³ L_V 265,83 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,997	25.909	4.258	4.010	634	1,000	25.523
Februar	28	28	0,73	0,995	20.945	3.442	3.614	988	1,000	19.785
März	31	31	4,81	0,989	18.279	3.004	3.977	1.391	1,000	15.915
April	30	30	9,62	0,966	12.088	1.987	3.757	1.604	1,000	8.714
Mai	31	31	14,20	0,854	6.980	1.147	3.434	1.743	1,000	2.950
Juni	30	5	17,33	0,556	3.109	511	2.163	1.099	0,158	57
Juli	31	0	19,12	0,201	1.059	174	807	419	0,000	0
August	31	0	18,56	0,331	1.733	285	1.331	640	0,000	0
September	30	22	15,03	0,830	5.788	951	3.227	1.302	0,739	1.633
Oktober	31	31	9,64	0,973	12.467	2.049	3.912	1.152	1,000	9.452
November	30	30	4,16	0,994	18.447	3.032	3.866	656	1,000	16.957
Dezember	31	31	0,19	0,997	23.839	3.918	4.008	522	1,000	23.227
Gesamt	365	270			150.642	24.758	38.106	12.149		124.213

HWB_{RK} = 173,49 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 715,97 m² L_T 1.617,44 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.117,82 m³ L_V 202,53 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	25.909	3.244	1.598	635	1,000	26.920
Februar	28	28	0,73	0,999	20.945	2.623	1.442	992	1,000	21.133
März	31	31	4,81	0,998	18.279	2.289	1.595	1.403	1,000	17.570
April	30	30	9,62	0,992	12.088	1.514	1.535	1.648	1,000	10.419
Mai	31	31	14,20	0,952	6.980	874	1.521	1.942	1,000	4.391
Juni	30	19	17,33	0,758	3.109	389	1.173	1.499	0,647	536
Juli	31	0	19,12	0,317	1.059	133	507	662	0,000	0
August	31	4	18,56	0,511	1.733	217	817	989	0,127	18
September	30	30	15,03	0,948	5.788	725	1.466	1.487	1,000	3.560
Oktober	31	31	9,64	0,995	12.467	1.561	1.591	1.178	1,000	11.259
November	30	30	4,16	0,999	18.447	2.310	1.545	659	1,000	18.552
Dezember	31	31	0,19	1,000	23.839	2.985	1.598	523	1,000	24.703
Gesamt	365	296			150.642	18.863	16.386	13.618		139.061

HWB_{Ref,RK} = 194,23 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Kühlbedarf Standort (Allhartsberg)

BGF 715,97 m² L_T1) 1.572,50 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2.117,82 m³

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	-1,92	32.669	5.523	38.192	8.040	913	8.953	0,99	0
Februar	28	-0,05	27.525	4.653	32.178	7.262	1.320	8.582	0,99	0
März	31	3,79	25.989	4.393	30.382	8.040	1.857	9.897	0,98	0
April	30	8,19	20.164	3.409	23.572	7.781	2.172	9.953	0,96	0
Mai	31	12,78	15.471	2.615	18.087	8.040	2.598	10.638	0,91	0
Juni	30	15,84	11.501	1.944	13.446	7.781	2.474	10.255	0,85	0
Juli	31	17,62	9.804	1.657	11.462	8.040	2.638	10.678	0,79	0
August	31	17,10	10.407	1.759	12.167	8.040	2.550	10.590	0,81	0
September	30	13,92	13.677	2.312	15.989	7.781	2.089	9.870	0,90	0
Oktober	31	8,84	20.078	3.394	23.472	8.040	1.617	9.657	0,96	0
November	30	3,32	25.678	4.341	30.019	7.781	974	8.754	0,99	0
Dezember	31	-0,61	31.130	5.262	36.392	8.040	757	8.797	0,99	0
Gesamt	365		244.094	41.263	285.357	94.666	21.959	116.625		0

KB = 0,00 kWh/m²a

L_T1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 715,97 m² L_T1) 1.572,50 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2.117,82 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	32.209	1.556	33.764	0	847	847	1,00	0
Februar	28	0,73	26.703	1.290	27.993	0	1.324	1.324	1,00	0
März	31	4,81	24.791	1.197	25.988	0	1.875	1.875	1,00	0
April	30	9,62	18.545	896	19.441	0	2.214	2.214	1,00	0
Mai	31	14,20	13.805	667	14.472	0	2.721	2.721	1,00	0
Juni	30	17,33	9.816	474	10.290	0	2.636	2.636	0,99	0
Juli	31	19,12	8.049	389	8.438	0	2.782	2.782	0,98	0
August	31	18,56	8.704	420	9.125	0	2.579	2.579	0,99	0
September	30	15,03	12.420	600	13.020	0	2.092	2.092	1,00	0
Oktober	31	9,64	19.140	924	20.065	0	1.578	1.578	1,00	0
November	30	4,16	24.727	1.194	25.922	0	880	880	1,00	0
Dezember	31	0,19	30.196	1.458	31.655	0	697	697	1,00	0
Gesamt	365		229.108	11.066	240.174	0	22.226	22.226		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_T1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	34,99	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	57,28	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	400,95	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

87,53 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	14,45	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	28,64	100
Stichleitungen					17,18	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1.432 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,06 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 87,53 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	1432 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	16,00 m ²	
Kollektorverdrehung	45 Grad	
Neigungswinkel	45 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	1/3		38,6	100
horizontal	Ja	1/3		12,3	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	126,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte

Endenergiebedarf

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	151.568 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	19.403 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	35.280 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	206.251 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	151.568 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	12.696 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	9.147 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	156 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	2.367 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1.888 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	147 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 4.558 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	27 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 27 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-1.631 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	7.515 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Transmissionswärmeverluste $Q_T = 166.056 \text{ kWh/a}$
Lüftungswärmeverluste $Q_V = 27.291 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_I = 193.348 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_S = 13.754 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_i = 41.538 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_g = 55.292 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_h = 135.915 \text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe $Q_{H,WA} = 3.297 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV} = 21.915 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 2.812 \text{ kWh/a}$

$Q_H = 28.024 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergiebedarf

Abgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV,HE} = 273 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

$Q_{H,HE} = 273 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HTEB,H}} = 7.491 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}} = 143.407 \text{ kWh/a}$

Thermische Solaranlage

Wärmeertrag

Raumheizung $Q_{\text{Sol,H}} = 0 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung $Q_{\text{Sol,TW}} = 6.189 \text{ kWh/a}$

$Q_{\text{Sol,N}} = 6.189 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergiebedarf

Regelung, Pumpen, Ventile $Q_{\text{Sol,HE}} = 347 \text{ kWh/a}$

$Q_{\text{Sol,HE}} = 347 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	21.635 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1.376 kWh/a
Solaranlage	$Q_{Sol,beh}$	=	668 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf

Brutto-Grundfläche	716 m ²
Brutto-Volumen	2.118 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.562 m ²
Kompaktheit	0,74 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,36 m

HEB_{RK} **192,6** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 173,5 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **70,5** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 63,5 kWh/m²a)

KEB_{RK} **0,0** kWh/m²a

KEB_{RK,26} **0,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BeIEB **27,1** kWh/m²a

BeIEB₂₆ **26,7** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **49,3** kWh/m²a

BSB₂₆ **48,6** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB_{RK} **269,0** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$

EEB_{RK,26} **145,8** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f GEE **1,85** $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1992
Straße	Kröllendorf 37	Katastralgemeinde	Kröllendorf
PLZ/Ort	3365 Allhartsberg	KG-Nr.	3312
Grundstücksnr.	472	Seehöhe	394 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 191 **f_{GEE} 1,85**

Energieausweis Ausstellungsdatum 18.04.2017

Gültigkeitsdatum 17.04.2027

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1992
Straße	Kröllendorf 37	Katastralgemeinde	Kröllendorf
PLZ/Ort	3365 Allhartsberg	KG-Nr.	3312
Grundstücksnr.	472	Seehöhe	394 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 191 f_{GEE} 1,85

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand Klubgebäude Union Allhartsberg, Kröllendorf		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1992
Straße	Kröllendorf 37	Katastralgemeinde	Kröllendorf
PLZ/Ort	3365 Allhartsberg	KG-Nr.	3312
Grundstücksnr.	472	Seehöhe	394 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 191 f_{GEE} 1,85

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{SK} Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)

f_{GEE} Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.