

Planungsbüro Asen GmbH
Sebastian Asen
Flörlplainer Straße 8
5211 Lengau
+43664/2169909
sebastian@asen-planung.at

ENERGIEAUSWEIS

Sanierung - Planung

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Irrsdorfer Kirchenstraße 9
5204 Straßwalchen

21.08.2024

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Gebäude(-teil)		Baujahr	1983
Nutzungsprofil	Kindergarten	Letzte Veränderung	
Straße	Irrsdorfer Kirchenstraße 9	Katastralgemeinde	Irrsdorf
PLZ/Ort	5204 Straßwalchen	KG-Nr.	56307
Grundstücksnr.	3778	Seehöhe	543 m

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

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

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

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

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

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

BeEB: 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.

BeEB: 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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	713 m ²	charakteristische Länge	2,17 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugsfläche	571 m ²	Heiztage	226 d	LEK _T -Wert	19,4
Brutto-Volumen	2.462 m ³	Heizgradtage	3992 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.134 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	35,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{RK} *	0,3 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	92,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,77
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	29.422 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	41,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	26.134 kWh/a	HWB _{SK}	36,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.358 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	35.193 kWh/a	HEB _{SK}	49,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,19
Kühlbedarf	16.813 kWh/a	KB _{SK}	23,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	17.690 kWh/a	BelEB	24,8 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	17.575 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	70.458 kWh/a	EEB _{SK}	98,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	108.887 kWh/a	PEB _{SK}	152,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	63.648 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	89,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	45.240 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	63,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	11.938 kg/a	CO ₂ _{SK}	16,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,77
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Asen GmbH
Ausstellungsdatum	21.08.2024		Flörlplainer Straße 8
Gültigkeitsdatum	Planung		5211 Lengau

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

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Straßwalchen

HWB_{SK} 37 **f_{GEE} 0,77**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024
Bauphysikalische Daten: lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024
Haustechnik Daten: lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser: Stromheizung (Strom)
Lüftung: 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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Sanierung

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Gebäude BVH Kindergarten Irrsdorf - 1.
Sanierung - Planung - V2

Nutzungsprofil Kindergarten

Gebäude(-teil)

Straße Irrsdorfer Kirchenstraße 9

PLZ / Ort 5204 Straßwalchen

Erbaut im Jahr 1983

Einlagezahl 509

Grundbuch 56307 Irrsdorf

Grundstücksnr 3778

Heizlast 31,2 kW

CE 2.562



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert

erfüllt

R-Wert

erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle	LEK _T	19,40	<=	26,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	75,21	<=	86,00	erfüllt
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB*	0,32	<=	2,00	erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2021



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Sommerlicher Wärmeschutz wird eingehalten (Nachweis über KB*) **erfüllt**

Für Nicht-Wohngebäude ist jedenfalls der außeninduzierte Kühlbedarf KB* einzuhalten.
Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B _i	143,71
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B _{i30}	4,79
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N _{i30}	80,00

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Prüfbericht Sanierung

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Eingabedaten

Geometrische Daten	lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024
Bauphysikalische Daten	lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024
Haustechnik Daten	lt. div. Plänen und Besichtigung vom, 28.05.2024

ErstellerIn

Planungsbüro Asen GmbH
Sebastian Asen
Flörlplainer Straße 8
5211 Lengau



Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Bauteil Anforderungen

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EC02	KG Boden saniert			0,17	0,35	Ja
EW02	EW KG saniert			0,16	0,25	Ja
EW03	EW KG saniert Gang			0,25	0,25	Ja
AW01	AW KG über Erdreich			0,17	0,25	Ja
AW06	AW KG über Erdreich saniert			0,09	0,25	Ja
AW02	AW EG			0,12	0,25	Ja
AW03	AW OG			0,12	0,25	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
2,45 x 2,50 Eingangstür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,35	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,75	1,35	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,75	1,35	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,70	1,35	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: Salzburger Wohnbauförderungsverordnung 2015, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Salzburger Bautechnikverordnung 2016: OIB Richtlinie 6, Pkt 4.4 ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass die Anforderungen auch für größere Renovierungen und Einzelmaßnahmen gelten, wobei die U-Werte aus Gründen der Z 2 lit c überschritten werden dürfen.

Wohnbauförderung Salzburg

Wohnbauförderungsverordnung 2015 – WfV 2015 LGBl Nr. 79/2020

PLANUNG

Gebäude	BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2
Nutzungsprofil	Kindergarten
Straße	Irrsdorfer Kirchenstraße 9
PLZ / Ort	5204 Straßwalchen
Erbaut im Jahr	1983
Einlagezahl	509
Grundbuch	56307 Irrsdorf
Grundstücksnr	3778

Sanierung - Energieeffizienter Bestandsbau

Verhältnis sanierte Oberfläche zu wärmeabgebender Gebäudehülle: 0,60

Gesamtenergieeffizienz		Anforderung		
Kennwert der Gebäudehülle	LEK _T	19,40	<= 26,00	erfüllt
Primärenergieindikator	P _i	75,21	<= 68,00	nicht erfüllt

Förderbare Maßnahmen

Sanierte Bauteile	Fläche m ²	U-Wert W/m ² K	
EC02 - KG Boden saniert	148,64	0,17	erfüllt
EW02 - EW KG saniert	74,81	0,16	erfüllt
EW03 - EW KG saniert Gang	12,65	0,25	erfüllt
AW01 - AW KG über Erdreich	26,46	0,17	erfüllt
AW06 - AW KG über Erdreich saniert	57,63	0,09	erfüllt
AW02 - AW EG	165,77	0,12	erfüllt
AW03 - AW OG	85,73	0,12	erfüllt
2,45 x 2,50 Eingangstür (unvergl. Tür gegen Außenluft)	6,13	1,20	erfüllt
Fenster, Außentüren (Typ 1) (gegen Außenluft vertikal)	91,87	0,75	erfüllt
Fenster, Außentüren (Typ 2) (gegen Außenluft vertikal)	6,23	0,70	erfüllt

Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N _{i30}	80,00
---	------------------	-------

Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B _{i30}	4,79
--	------------------	------

Erhöhte Gesamtenergieeffizienz und ökologische Baustoffwahl

Zuschlagspunkte **9**

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Wohnbauförderung Salzburg

Wohnbauförderungsverordnung 2015 – WFV 2015 LGBl Nr. 79/2020

PLANUNG

Eigentümer

Marktgemeinde Straßwalchen
Mayburgerplatz 1
5204 Straßwalchen

Aussteller

Planungsbüro Asen GmbH
Sebastian Asen
Flörlplainer Straße 8
5211 Lengau

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Datum BAUBOOK: 04.04.2024

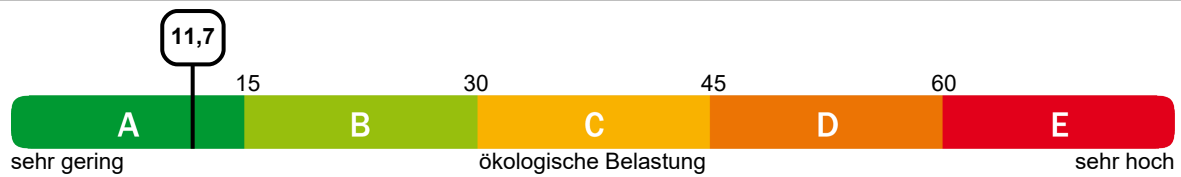
V_B 2.461,76 m³ I_c 2,17 m
 A_B 1.134,36 m² KOF 675,91 m²
BGF 713,33 m² U_m 0,27 W/m²K
SanFl 1.568,89m² (sanierte Fläche)

Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	Δ ÖI3
AD01	OG-Dachraumdecke (zählt nicht zur KOF)	53,8	0,0	0,0	0,0	0,0
AW01	AW KG über Erdreich	26,5	12.943,2	551,4	2,1	30,2
AW02	AW EG	165,8	66.464,0	2.830,0	10,9	25,0
AW03	AW OG	85,7	37.565,6	1.731,7	6,4	27,9
AW04	AW OG Bewegungsraum (zählt nicht zur KOF)	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0
AW05	AW OG Gaupe (zählt nicht zur KOF)	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0
AW06	AW KG über Erdreich saniert	57,6	62.476,4	2.650,4	10,0	66,9
DD01	EG-OG Decke Vorsprung OG Bewegungsraum (zählt nicht zur KOF)	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0
DS01	Dachschräge Stiegenhaus (zählt nicht zur KOF)	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DS02	Dachschräge (zählt nicht zur KOF)	70,1	0,0	0,0	0,0	0,0
DS03	Dachschräge Gaupe (zählt nicht zur KOF)	24,4	0,0	0,0	0,0	0,0
DS04	Dachschräge Bewegungsraum (zählt nicht zur KOF)	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EB01	EG Boden Windfang (zählt nicht zur KOF)	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0
EC01	KG Boden (zählt nicht zur KOF)	80,9	0,0	0,0	0,0	0,0
EC02	KG Boden saniert	148,6	71.569,0	549,9	12,1	27,5
EW01	EW KG (zählt nicht zur KOF)	39,1	0,0	0,0	0,0	0,0
EW02	EW KG saniert	74,8	40.899,9	1.729,4	6,5	33,7
EW03	EW KG saniert Gang	12,7	4.432,3	187,7	0,7	21,8
IW01	IW OG zu Dachraum (zählt nicht zur KOF)	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0
ZW01	ZW KG zu Volksschule (zählt nicht zur KOF)	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ZW02	ZW EG zu Volksschule (zählt nicht zur KOF)	24,1	0,0	0,0	0,0	0,0
ZW03	ZW OG zu Volksschule (zählt nicht zur KOF)	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0
ZD01	KG-EG Decke (zählt nicht zur KOF)	229,6	0,0	0,0	0,0	0,0
ZD02	EG-OG Decke (zählt nicht zur KOF)	180,9	0,0	0,0	0,0	0,0
ZD03	EG-OG Decke Bewegungsraum (zählt nicht zur KOF)	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0
FE/TÜ	Fenster und Türen	105,9	231.073,2	11.934,3	58,2	167,5
Summe			527.424	22.165	107	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)		[MJ/m ² KOF]	780,35
Ökoindikator PEI		ÖI PEI Punkte	28,03
GWP (Global Warming Potential)		[kg CO ₂ /m ² KOF]	32,79
Ökoindikator GWP		ÖI GWP Punkte	41,40
AP (Versäuerung)		[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,16
Ökoindikator AP		ÖI AP Punkte	-20,73
ÖI3-Ic (Ökoindikator)			11,68
ÖI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)			

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013; BG0

Öl3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile **BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2**



Projektanmerkungen

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Allgemein

Das Gebäude wurde ca. 1983 errichtet,
und ca. 2002 ein Bewegungsraum zugebaut.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden im Einvernehmen mit dem Auftraggeber ohne
Reihenbohrungen lt. Angaben des Bauherren und Besichtigung ermittelt.
Für die nicht feststellbaren Bauteile wurde der Leitfaden der OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2015 herangezogen. Eine Garantie für die Richtigkeit dieser
kann vom Energieausweisberechner nicht übernommen werden!

Heizlast Abschätzung

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung			
Marktgemeinde Straßwalchen					
Mayburgerplatz 1					
5204 Straßwalchen					
		Tel.:			
Norm-Außentemperatur: -14,2		V_B	2.461,76 m³	I_c	2,17 m
Berechnungs-Raumtemperatur 20		A_B	1.134,36 m²	U_m	0,27 [W/m²K]
Standort: Straßwalchen		BGF	713,33 m²		

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m² K]	Leitwerte [W/K]
AD01	OG-Dachraumdecke	53,8	0,19	9,3
AW01	AW KG über Erdreich	26,5	0,17	4,4
AW02	AW EG	165,8	0,12	20,7
AW03	AW OG	85,7	0,12	10,7
AW04	AW OG Bewegungsraum	22,8	0,34	7,7
AW05	AW OG Gaupe	12,4	0,36	4,4
AW06	AW KG über Erdreich saniert	57,6	0,09	5,0
DD01	EG-OG Decke Vorsprung OG Bewegungsraum	20,2	0,27	7,3
DS01	Dachschräge Stiegenhaus	18,0	0,20	3,6
DS02	Dachschräge	70,1	0,21	14,4
DS03	Dachschräge Gaupe	24,4	0,21	5,2
DS04	Dachschräge Bewegungsraum	101,0	0,22	21,7
FE/TÜ	Fenster u. Türen	105,9	0,85	89,9
EB01	EG Boden Windfang	2,2	0,97	1,4
EC01	KG Boden	80,9	0,59	26,4
EC02	KG Boden saniert	148,6	0,17	17,8
EW01	EW KG	39,1	0,79	13,4
EW02	EW KG saniert	74,8	0,16	10,1
EW03	EW KG saniert Gang	12,7	0,25	2,2
IW01	IW OG zu Dachraum	11,9	0,20	2,2
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			28,1
ZW01	ZW KG zu Volksschule	20,0	1,35	
ZW02	ZW EG zu Volksschule	24,1	1,17	
ZW03	ZW OG zu Volksschule	31,5	1,17	
	Summe OBEN-Bauteile	268,9		
	Summe UNTEN-Bauteile	252,0		
	Summe Außenwandflächen	497,4		
	Summe Innenwandflächen	11,9		
	Summe Wandflächen zum Bestand	75,6		
	Fensteranteil in Außenwänden 17,3 %	104,2		
	Fenster in Deckenflächen	1,6		
	Summe		[W/K]	306,0

	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m³K]	0,12
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	[kW]	31,2
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m² BGF]	43,693

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

Heizlast Abschätzung

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

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

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

EC01 KG Boden						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #	2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Estrich (Annahme)	B #	2.000	0,0600	1,400	0,043
2142705760	Dämmung (Annahme)	B #	20	0,0500	0,038	1,316
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #	1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684243	Stahlbetonbodenplatte (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,59
EC02 KG Boden saniert						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684225	Bodenbelag	#	2.000	0,0100	1,000	0,010
2142704607	OSB		610	0,0180	0,130	0,138
2142705762	EPS W-30		28	0,1400	0,035	4,000
2142707274	Estrich (Annahme)	B #	2.000	0,0600	1,400	0,043
2142705760	Dämmung (Annahme)	B #	20	0,0500	0,038	1,316
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #	1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684243	Stahlbetonbodenplatte (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5580	U-Wert	0,17
EW01 EW KG						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
2142715006	Holzwole Dreischichtplatte WWH-EPS-WWH 50 mm (Annahme)	B #	0	0,0500	0,049	1,020
2142684243	Stahlbetonwände (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt	0,3100	U-Wert	0,79
EW02 EW KG saniert						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684363	Spachtelung und Dünnputz		1.200	0,0080	0,700	0,011
2142711475	Sto-EPS Innendämmplatte W25		25	0,1800	0,036	5,000
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
2142715006	Holzwole Dreischichtplatte WWH-EPS-WWH 50 mm (Annahme)	B #	0	0,0500	0,049	1,020
2142684243	Stahlbetonwände (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt	0,4980	U-Wert	0,16
EW03 EW KG saniert Gang						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684363	Spachtelung und Dünnputz		1.200	0,0080	0,700	0,011
2142711475	Sto-EPS Innendämmplatte W25		25	0,1000	0,036	2,778
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
2142715006	Holzwole Dreischichtplatte WWH-EPS-WWH 50 mm (Annahme)	B #	0	0,0500	0,049	1,020
2142684243	Stahlbetonwände (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt	0,4180	U-Wert	0,25

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

AW01 AW KG über Erdreich						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
2142715006	Holzwole Dreischichtplatte WWH-EPS-WWH 50 mm (Annahme)	B #	0	0,0500	0,049	1,020
2142684243	Stahlbetonwände (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
0	Aussenputz (Annahme)	B #	2.000	0,0200	1,000	0,020
2142707285	KlebeSpachtel dazw.	8,3 %	1.400	0,0080	1,000	0,001
2142684625	Luft steh.,	91,7 %	1		0,220	0,033
2142732752	Sockeldämmplatte EPS-S		25	0,1600	0,035	4,571
2142684363	Spachtelung und Dünnputz		1.200	0,0070	0,700	0,010
	RT ₀ 5,9488 RT _u 5,9429 RT 5,9458		Dicke gesamt 0,5050		U-Wert	0,17
KlebeSpachtel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,050			Rse+Rsi	0,17	

AW06 AW KG über Erdreich saniert						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684363	Spachtelung und Dünnputz		1.200	0,0080	0,700	0,011
2142711475	Sto-EPS Innendämmplatte W25		25	0,1800	0,036	5,000
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
2142715006	Holzwole Dreischichtplatte WWH-EPS-WWH 50 mm (Annahme)	B #	0	0,0500	0,049	1,020
2142684243	Stahlbetonwände (Annahme)	B #	2.400	0,2500	2,300	0,109
0	Aussenputz (Annahme)	B #	2.000	0,0200	1,000	0,020
2142707285	KlebeSpachtel dazw.	8,3 %	1.400	0,0080	1,000	0,001
2142684625	Luft steh.,	91,7 %	1		0,220	0,033
2142732752	Sockeldämmplatte EPS-S		25	0,1800	0,035	5,143
2142684363	Spachtelung und Dünnputz		1.200	0,0070	0,700	0,010
	RT ₀ 11,5317 RT _u 11,5257 RT 11,5287		Dicke gesamt 0,7130		U-Wert	0,09
KlebeSpachtel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,050			Rse+Rsi	0,17	

ZW01 ZW KG zu Volksschule						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0300	0,700	0,043
2142684347	Vollziegelmauerwerk (Annahme)	B #	1.700	0,3000	0,760	0,395
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0300	0,700	0,043
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3600		U-Wert	1,35

ZD01 KG-EG Decke						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #	2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Estrich (Annahme)	B #	2.000	0,0600	1,400	0,043
2142716065	Trittschall-Dämmplatte (Annahme)	B #	11	0,0300	0,044	0,682
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #	1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684348	Decke (Annahme)	B #	700	0,2800	0,738	0,379
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0100	0,700	0,014
0	teilw. Deckenabhängung (Annahme)	B # *	0	0,0500	0,000	0,000
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke 0,4200		Dicke gesamt 0,4700	U-Wert 0,70

EB01 EG Boden Windfang						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #	2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Estrich (Annahme)	B #	2.000	0,0800	1,400	0,057
2142716065	Trittschall-Dämmplatte (Annahme)	B #	11	0,0300	0,044	0,682
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #	1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684243	Stahlbetonbodenplatte (Annahme)	B #	2.400	0,1500	2,300	0,065
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3000		U-Wert	0,97

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

AW02 AW EG				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
renoviert								
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #			1.300	0,0200	0,700	0,029
2142684345	Mauerwerk (Annahme)	B #			783	0,3000	0,300	1,000
0	Aussenputz (Annahme)	B #			400	0,0400	0,120	0,333
2142685453	Klebe-Spachtelmasse dazw.		8,3 %		1.020	0,0070	1,000	0,001
2142684619	stehende Luftschicht		91,7 %		1		0,222	0,029
2142707323	FassadenDämmplatte EPS-F plus				15	0,2000	0,031	6,452
2142684363	Spachtelung und Dünnputz				1.200	0,0080	0,700	0,011
		RT ₀ 8,0244	RT _u 8,0194	RT 8,0219	Dicke gesamt 0,5750		U-Wert 0,12	
Klebe-Spachtelmasse: Achsabstand		0,600	Breite	0,050			R _{se} +R _{si} 0,17	

ZW02 ZW EG zu Volksschule				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend								
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #			1.300	0,0200	0,700	0,029
2142684347	Vollziegelmauerwerk (Annahme)	B #			1.700	0,4000	0,760	0,526
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #			1.300	0,0300	0,700	0,043
				R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,4500		U-Wert 1,17	

ZD02 EG-OG Decke				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend								
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #			2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Heizestrich (Annahme)	F B #			2.000	0,0700	1,400	0,050
2142716065	Trittschall-Dämmplatte (Annahme)	B #			11	0,0300	0,044	0,682
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #			1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684243	Decke (Annahme)	B #			2.400	0,2000	2,300	0,087
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #			1.300	0,0100	0,700	0,014
0	teilw. Deckenabhängung (Annahme)	B # *			0	0,1500	0,000	0,000
				R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,3500		U-Wert 0,87	
					Dicke gesamt 0,5000		U-Wert 0,87	

ZD03 EG-OG Decke Bewegungsraum				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend								
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #			2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Heizestrich (Annahme)	F B #			2.000	0,0700	1,400	0,050
2142716065	Trittschall-Dämmplatte (Annahme)	B #			11	0,0500	0,044	1,136
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #			1.800	0,0700	0,700	0,100
2142684243	Stahlbetondecke (Annahme)	B #			2.400	0,2200	2,300	0,096
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #			1.800	0,0500	0,700	0,071
2142684243	Decke (Annahme)	B #			2.400	0,2000	2,300	0,087
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #			1.300	0,0100	0,700	0,014
				R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,6800		U-Wert 0,55	

DD01 EG-OG Decke Vorsprung OG Bewegungsraum				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend								
2142684225	Bodenbelag (Annahme)	B #			2.000	0,0100	1,000	0,010
2142707274	Heizestrich (Annahme)	F B #			2.000	0,0700	1,400	0,050
2142716065	Trittschall-Dämmplatte (Annahme)	B #			11	0,0500	0,044	1,136
2142684339	Schüttung (Annahme)	B #			1.800	0,0700	0,700	0,100
2142684243	Stahlbetondecke (Annahme)	B #			2.400	0,2200	2,300	0,096
2142714954	Dämmung (Annahme)	B #			32	0,0800	0,038	2,105
2142684363	Spachtelung und Dünnputz (Annahme)	B #			1.200	0,0050	0,700	0,007
				R _{se} +R _{si} = 0,21	Dicke gesamt 0,5050		U-Wert 0,27	

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

AW03		AW OG									
renoviert				von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ		
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #				1.300	0,0200	0,700	0,029		
2142684345	Mauerwerk (Annahme)	B #				783	0,3000	0,300	1,000		
2142715107	Lattung (Annahme) dazw.	B #	8,3 %			475	0,0400	0,120	0,028		
0	Putz (Annahme)	B #	91,7 %			400		0,120	0,306		
2142707285	KlebeSpachtel					1.400	0,0070	0,800	0,009		
2142707323	FassadenDämmplatte EPS-F plus					15	0,2000	0,031	6,452		
2142684363	Spachtelung und Dünnputz					1.200	0,0080	0,700	0,011		
		RT ₀ 8,0037	RT _u 8,0037	RT 8,0037		Dicke gesamt 0,5750		U-Wert		0,12	
Lattung (Annahme):		Achsabstand	0,600	Breite	0,050	R _{se} +R _{si} 0,17					

AW04 AW OG Bewegungsraum									
bestehend		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ		
2142715107	Holzkonstruktion (Annahme)	B #		475	0,1200	0,120	1,000		
2142715107	Lattung (Annahme) dazw.	B #	8,3 %	475	0,0800	0,120	0,056		
2142714895	Sämmwolle (Annahme)	B #	91,7 %	60		0,040	1,833		
2142716069	Winddichtung (Annahme)	B #		300	0,0006	0,220	0,003		
0	Hinterlüftungslattung und Fassadenplatten (Annahme)	B # *		0	0,0500	0,000	0,000		
				Dicke 0,2006					
		RT ₀ 2,9920	RT _u 2,8870	RT 2,9395	Dicke gesamt 0,2506		U-Wert	0,34	
Lattung (Annahme):		Achsabstand	0,600	Breite	0,050	R _{se} +R _{si} 0,17			

ZW03 ZW OG zu Volksschule						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0200	0,700	0,029
2142684347	Vollziegelmauerwerk (Annahme)	B #	1.700	0,4000	0,760	0,526
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #	1.300	0,0300	0,700	0,043
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	1,17

AW05 AW OG Gaupe									
bestehend		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ		
2142684356	Gipskartonplatten (Annahme)	B #		900	0,0120	0,210	0,057		
2142715107	Sparschalung (Annahme) dazw.	B #	20,0 %	475	0,0220	0,120	0,037		
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #	80,0 %	1		0,167	0,105		
2142686781	Folie (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001		
2142715107	Riegelwand (Annahme) dazw.	B #	20,0 %	475	0,1200	0,120	0,200		
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	80,0 %	60		0,040	2,400		
2142715289	Rauhshaltung (Annahme)	B #		475	0,0240	0,120	0,200		
2142684287	Dachpappe (Annahme)	B #		1.200	0,0030	0,170	0,018		
0	Hinterlüftungslattung und Eternitvertäfelung (Annahme)	B # *		0	0,0400	0,000	0,000		
				Dicke 0,1813					
		RT ₀ 2,8661	RT _u 2,7286	RT 2,7973	Dicke gesamt 0,2213		U-Wert	0,36	
Sparschalung		Achsabstand	0,400	Breite	0,080	R _{se} +R _{si} 0,17			
Riegelwand (Annahme):		Achsabstand	0,600	Breite	0,120				

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

DS01 Dachschräge Stiegenhaus		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
0	Eterniteindeckung (Annahme)	B #	*	0	0,0100	0,000	0,000
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Konterlattung (Annahme)	B #	*	0	0,0500	0,000	0,000
2142684287	Dachpappe (Annahme)	B #	*	1.200	0,0030	0,170	0,018
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Sparren (Annahme) dazw. Hinterlüftung (Annahme)	B #	*	0	0,0200	0,000	0,000
2142715107	Sparren (Annahme) dazw.	B #	12,5 %	475	0,1200	0,120	0,125
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	87,5 %	60		0,040	2,625
2142714907	Dämmwolle (Annahme)	B #		120	0,0800	0,040	2,000
2142684348	Decke (Annahme)	B #		700	0,2000	0,738	0,271
2142714816	Innenputz (Annahme)	B #		1.300	0,0100	0,700	0,014
				Dicke 0,4100			
Sparren (Annahme):		RT _o 5,1182	RT _u 4,8853	RT 5,0017	Dicke gesamt 0,5410		U-Wert 0,20
		Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2		

DS02 Dachschräge		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
0	Eterniteindeckung (Annahme)	B #	*	0	0,0100	0,000	0,000
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Konterlattung (Annahme)	B #	*	0	0,0500	0,000	0,000
2142684287	Dachpappe (Annahme)	B #	*	1.200	0,0030	0,170	0,018
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Sparren (Annahme) dazw. Hinterlüftung (Annahme)	B #	*	0	0,0200	0,000	0,000
2142715107	Sparren (Annahme) dazw.	B #	12,5 %	475	0,1200	0,120	0,125
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	87,5 %	60		0,040	2,625
2142715107	Lattung (Annahme) dazw.	B #	8,3 %	475	0,0800	0,120	0,056
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	91,7 %	60		0,040	1,833
2142686781	Folie (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001
2142715107	Sparschalung (Annahme) dazw.	B #	20,0 %	475	0,0500	0,120	0,083
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #	80,0 %	1		0,167	0,240
2142684356	Gipskartonplatten (Annahme)	B #		900	0,0120	0,210	0,057
				Dicke 0,2623			
Sparren (Annahme):		RT _o 5,0628	RT _u 4,6901	RT 4,8764	Dicke gesamt 0,3933		U-Wert 0,21
Lattung (Annahme):		Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2		
Sparschalung		Achsabstand 0,600	Breite 0,050				
		Achsabstand 0,400	Breite 0,080				

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

DS03 Dachschräge Gaupe		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
0	Blechdach (Annahme)	B #	*	0	0,0020	0,000	0,000
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Konterlattung (Annahme)	B #	*	0	0,0500	0,000	0,000
2142684287	Dachpappe (Annahme)	B #	*	1.200	0,0030	0,170	0,018
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0240	0,000	0,000
0	Sparren (Annahme) dazw. Hinterlüftung (Annahme)	B #	*	0	0,0200	0,000	0,000
2142715107	Sparren (Annahme) dazw.	B #		475	0,1200	0,120	0,125
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #		60		0,040	2,625
2142715107	Lattung (Annahme) dazw.	B #		475	0,0800	0,120	0,056
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #		60		0,040	1,833
2142715107	Sparschalung (Annahme) dazw.	B #		475	0,0220	0,120	0,037
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #		1		0,167	0,105
2142686781	Folie (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001
2142684356	Gipskartonplatten (Annahme)	B #		900	0,0120	0,210	0,057

Dicke 0,2343

	RT _o 4,8736	RT _u 4,5124	RT 4,6930	Dicke gesamt 0,3573	U-Wert 0,21
Sparren (Annahme):	Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2	
Lattung (Annahme):	Achsabstand 0,600	Breite 0,050			
Sparschalung	Achsabstand 0,400	Breite 0,080			

DS04 Dachschräge Bewegungsraum		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
0	Blechdach (Annahme)	B #	*	0	0,0020	0,000	0,000
0	Rauhschalung (Annahme)	B #	*	0	0,0300	0,000	0,000
0	Konterlattung (Annahme)	B #	*	0	0,0500	0,000	0,000
2142718766	Unterdeck- und Unterspannbahn (Annahme)	B #		300	0,0010	0,220	0,005
2142715290	Rauschalung (Annahme)	B #		475	0,0240	0,120	0,200
2142715107	Sparren (Annahme) dazw.	B #	12,5 %	475	0,1800	0,120	0,188
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	87,5 %	60		0,038	4,145
2142686781	Dampfbremse (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001
2142715290	Brandschutzschalung (Annahme)	B #		475	0,0500	0,120	0,417
0	Sichttram (Annahme)	B #	*	0	0,1800	0,000	0,000

Dicke 0,2553

	RT _o 4,7346	RT _u 4,5531	RT 4,6439	Dicke gesamt 0,5173	U-Wert 0,22
Sparren (Annahme):	Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2	

AD01 OG-Dachraumdecke		von Außen nach Innen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
2142715290	Rauschalung (Annahme)	B #		475	0,0240	0,120	0,200
2142715107	Zangendecke (Annahme) dazw.	B #	12,5 %	475	0,0200	0,120	0,021
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #	87,5 %	1		0,167	0,105
2142715107	Zangendecke (Annahme) dazw.	B #	12,5 %	475	0,1200	0,120	0,125
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	87,5 %	60		0,040	2,625
2142715107	Lattung (Annahme) dazw.	B #	8,3 %	475	0,0800	0,120	0,056
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	91,7 %	60		0,040	1,833
2142686781	Folie (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001
2142715107	Sparschalung (Annahme) dazw.	B #	20,0 %	475	0,0500	0,120	0,083
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #	80,0 %	1		0,167	0,240
2142684356	Gipskartonplatten (Annahme)	B #		900	0,0120	0,210	0,057

Dicke gesamt 0,3063 U-Wert 0,19

	RT _o 5,4019	RT _u 5,0142	RT 5,2080		
Zangendecke	Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,2	
Zangendecke	Achsabstand 0,800	Breite 0,100			
Lattung (Annahme):	Achsabstand 0,600	Breite 0,050			
Sparschalung	Achsabstand 0,400	Breite 0,080			

Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

IW01 IW OG zu Dachraum		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend							
2142684356	Gipskartonplatten (Annahme)	B #		900	0,0120	0,210	0,057
2142715107	Sparschalung (Annahme) dazw.	B #	20,0 %	475	0,0220	0,120	0,037
2142684581	Luft steh. (Annahme)	B #	80,0 %	1		0,167	0,105
2142686781	Folie (Annahme)	B #		300	0,0003	0,220	0,001
2142715107	Riegelwand (Annahme) dazw.	B #	10,0 %	475	0,2000	0,120	0,167
2142714895	Dämmwolle (Annahme)	B #	90,0 %	60		0,040	4,500
2142715289	Rauhschalung (Annahme)	B #		475	0,0240	0,120	0,200
	RTo 4,9512 RTu 4,8248 RT 4,8880			Dicke gesamt 0,2583		U-Wert 0,20	
Sparschalung	Achsabstand 0,400 Breite 0,080			Rse+Rsi 0,26			
Riegelwand (Annahme):	Achsabstand 0,600 Breite 0,060						

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

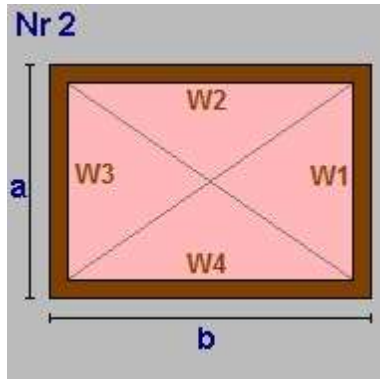
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

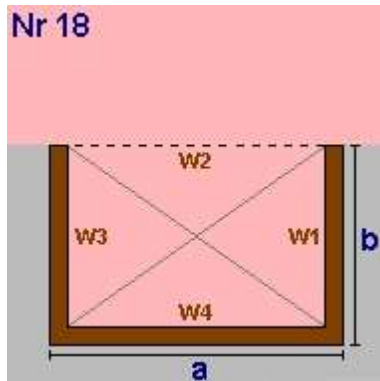
BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

KG Grundform KG



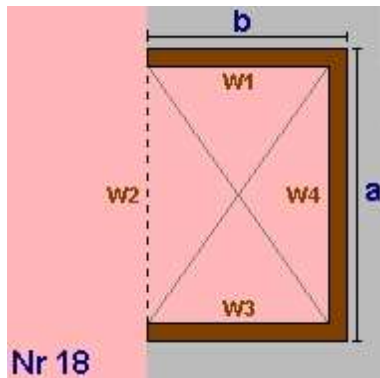
a =	9,20	b =	11,45
lichte Raumhöhe	= 2,90 + obere Decke: 0,42 => 3,32m		
BGF	105,34m ²	BRI	349,73m ³
Wand W1	27,08m ²	EW02	EW KG saniert
Teilung	3,85 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	3,47m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Wand W2	27,71m ²	EW02	
Teilung	11,45 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	10,31m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Wand W3	22,26m ²	EW02	
Teilung	9,20 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	8,28m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Wand W4	38,01m ²	EW01	EW KG
Decke	105,34m ²	ZD01	KG-EG Decke
Boden	102,64m ²	EC02	KG Boden saniert
Teilung	2,70m ²	EC01	

KG Rechteck



a =	11,45	b =	6,60
lichte Raumhöhe	= 2,40 + obere Decke: 0,42 => 2,82m		
BGF	75,57m ²	BRI	213,11m ³
Wand W1	15,15m ²	EW01	EW KG
Teilung	3,85 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	3,47m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Wand W2	-32,29m ²	EW01	
Wand W3	12,67m ²	EW02	EW KG saniert
Teilung	6,60 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	5,94m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Wand W4	3,48m ²	EW01	EW KG
Teilung	3,65 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	3,29m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Teilung	Eingabe Fläche		
	18,50m ²	EW02	EW KG saniert
Teilung	7,80 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	7,02m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Decke	75,57m ²	ZD01	KG-EG Decke
Boden	29,57m ²	EC01	KG Boden
Teilung	46,00m ²	EC02	

KG Rechteck

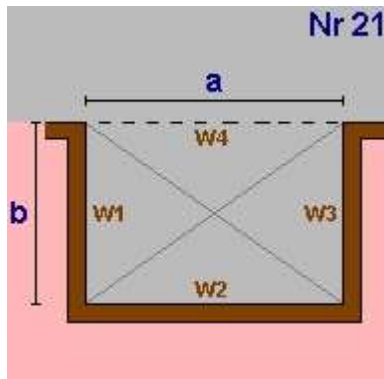


a =	7,35	b =	6,80
lichte Raumhöhe	= 2,55 + obere Decke: 0,42 => 2,97m		
BGF	49,98m ²	BRI	148,44m ³
Wand W1	16,10m ²	EW01	EW KG
Teilung	4,55 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	4,10m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Wand W2	-21,83m ²	EW02	EW KG saniert
Wand W3	13,90m ²	EW03	EW KG saniert Gang
Teilung	7,00 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	6,30m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Wand W4	21,83m ²	ZW01	ZW KG zu Volksschule
Decke	49,98m ²	ZD01	KG-EG Decke
Boden	49,98m ²	EC01	KG Boden

Geometrieausdruck

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

KG Rechteck einspringend

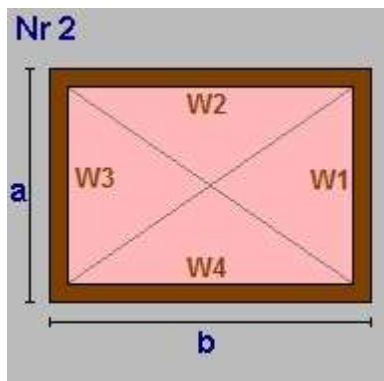


a =	2,05	b =	0,65
lichte Raumhöhe	= 2,55 + obere Decke: 0,42 => 2,97m		
BGF	-1,33m ²	BRI	-3,96m ³
Wand W1	1,35m ²	EW01	EW KG
Teilung	0,65 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	0,59m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Wand W2	3,88m ²	EW02	EW KG saniert
Teilung	2,45 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	2,21m ²	AW06	AW KG über Erdreich saniert
Wand W3	1,35m ²	EW01	EW KG
Teilung	0,65 x 0,90 (Länge x Höhe)		
	0,59m ²	AW01	AW KG über Erdreich
Wand W4	-6,09m ²	EW01	
Decke	-1,33m ²	ZD01	KG-EG Decke
Boden	-1,33m ²	EC01	KG Boden

KG Summe

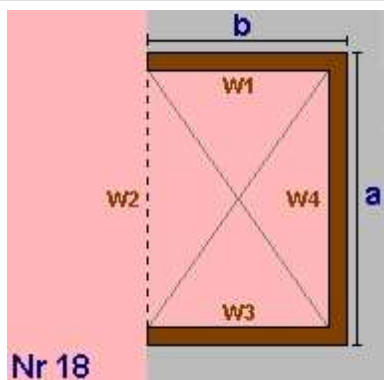
KG Bruttogrundfläche [m²]: 229,56
KG Bruttorauminhalt [m³]: 707,32

EG Grundform



a =	15,80	b =	11,45
lichte Raumhöhe	= 3,00 + obere Decke: 0,35 => 3,35m		
BGF	180,91m ²	BRI	606,05m ³
Wand W1	52,93m ²	AW02	AW EG
Wand W2	38,36m ²	AW02	
Wand W3	52,93m ²	AW02	
Wand W4	38,36m ²	AW02	
Decke	180,91m ²	ZD02	EG-OG Decke
Boden	-180,91m ²	ZD01	KG-EG Decke

EG Rechteck

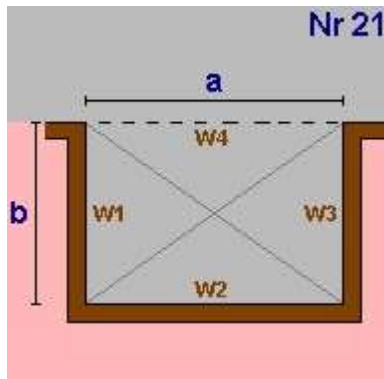


a =	7,35	b =	6,80
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,68 => 3,28m		
BGF	49,98m ²	BRI	163,93m ³
Wand W1	22,30m ²	AW02	AW EG
Wand W2	-24,11m ²	AW02	
Wand W3	22,30m ²	AW02	
Wand W4	24,11m ²	ZW02	ZW EG zu Volksschule
Decke	49,98m ²	ZD03	EG-OG Decke Bewegungsraum
Boden	-49,98m ²	ZD01	KG-EG Decke

Geometrieausdruck

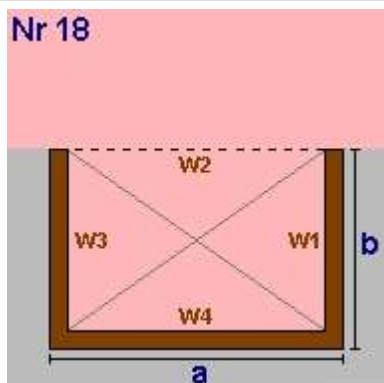
BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

EG Rechteck einspringend



a =	2,05	b =	0,65
lichte Raumhöhe	=	3,00 + obere Decke:	0,68 => 3,68m
BGF	-1,33m ²	BRI	-4,90m ³
Wand W1	2,39m ²	AW02	AW EG
Wand W2	7,54m ²	AW02	
Wand W3	2,39m ²	AW02	
Wand W4	-7,54m ²	AW02	
Decke	-1,33m ²	ZD03	EG-OG Decke Bewegungsraum
Boden	1,33m ²	ZD01	KG-EG Decke

EG Rechteck

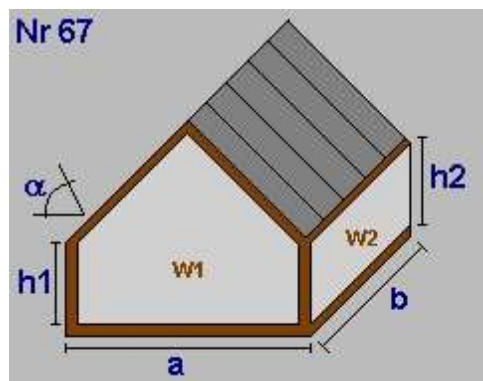


a =	2,80	b =	0,80
lichte Raumhöhe	=	2,60 + obere Decke:	0,68 => 3,28m
BGF	2,24m ²	BRI	7,35m ³
Wand W1	2,62m ²	AW02	AW EG
Wand W2	-9,18m ²	AW02	
Wand W3	-2,62m ²	AW02	
Wand W4	9,18m ²	AW02	
Decke	2,24m ²	ZD03	EG-OG Decke Bewegungsraum
Boden	2,24m ²	EB01	EG Boden Windfang

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 231,80
EG Bruttorauminhalt [m³]: 772,43

DG Dachkörper

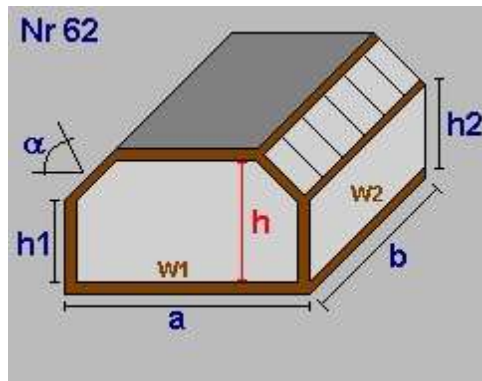


Dachneigung a(°)	34,00				
a = 11,45	b = 6,75				
h1= 1,50	h2 = 1,50				
lichte Raumhöhe	= 5,05	+	obere Decke:	0,32	=> 5,36m
BGF	77,29m²	BRI	265,16m³		
Dachfl.	93,23m²				
Wand W1	39,28m²	IW01	IW OG	zu Dachraum	
Wand W2	10,13m²	AW03	AW OG		
Wand W3	39,28m²	IW01	IW OG	zu Dachraum	
Wand W4	10,13m²	AW03	AW OG		
Dach	93,23m²	DS02	Dachschräge		
Boden	-77,29m²	ZD02	EG-OG Decke		

Geometrieausdruck

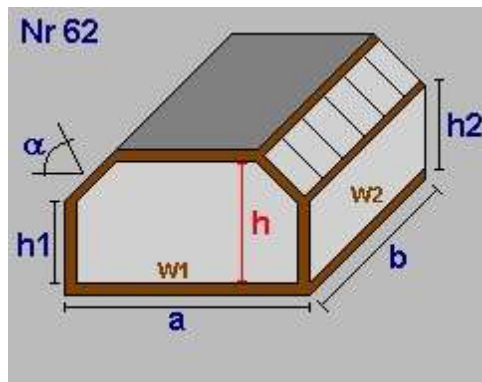
BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

DG Satteldach mit Decke



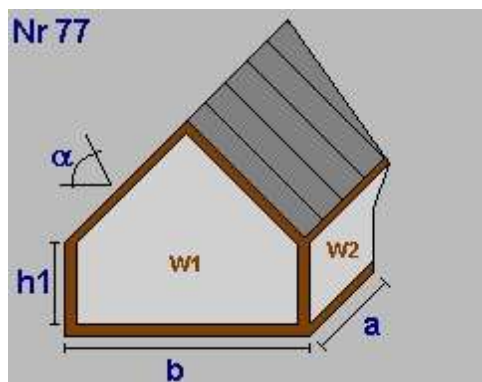
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	34,00		
a	11,45	b	4,35
h1	1,50	h2	1,50
lichte Raumhöhe(h)	3,05 + obere Decke: 0,31 => 3,36m		
BGF	49,81m ²	BRI	144,95m ³
Dachfl.	28,88m ²		
Decke	25,86m ²		
Wand W1	-33,32m ²	IW01	IW OG zu Dachraum
Wand W2	6,53m ²	AW03	AW OG
Wand W3	33,32m ²	AW03	
Wand W4	6,53m ²	AW03	
Dach	28,88m ²	DS02	Dachschräge
Decke	25,86m ²	AD01	OG-Dachraumdecke
Boden	-49,81m ²	ZD02	EG-OG Decke

DG Satteldach mit Decke



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	34,00		
a	11,45	b	4,70
h1	1,50	h2	1,50
lichte Raumhöhe(h)	3,05 + obere Decke: 0,31 => 3,36m		
BGF	53,82m ²	BRI	156,61m ³
Dachfl.	31,20m ²		
Decke	27,95m ²		
Wand W1	33,32m ²	AW03	AW OG
Wand W2	7,05m ²	AW03	
Wand W3	-33,32m ²	IW01	IW OG zu Dachraum
Wand W4	7,05m ²	AW03	AW OG
Dach	13,20m ²	DS02	Dachschräge
Teilung	18,00m ²	DS01	
Decke	27,95m ²	AD01	OG-Dachraumdecke
Boden	-53,82m ²	ZD02	EG-OG Decke

DG Nebengiebel Satteldach

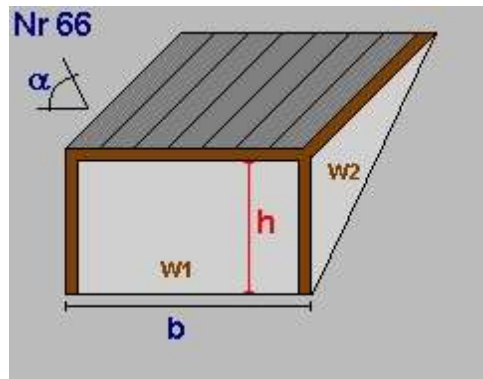


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	8,00		
a	6,80	b	10,45
h1	3,00		
lichte Raumhöhe	= 3,48 + obere Decke: 0,26 => 3,73m		
BGF	71,06m ²	BRI	266,62m ³
Dachfläche	100,97m ²		
Dach-Anliegefl.	34,89m ²		
Wand W1	31,47m ²	ZW03	ZW OG zu Volksschule
Teilung	1,20 x 3,10 (Länge x Höhe)		
	3,72m ²	AW04	AW OG Bewegungsraum
Wand W2	22,07m ²	AW04	AW OG Bewegungsraum
Wand W3	-15,68m ²	AW03	AW OG
Wand W4	22,07m ²	AW04	AW OG Bewegungsraum
Dach	100,97m ²	DS04	Dachschräge Bewegungsraum
Boden	-50,89m ²	ZD03	EG-OG Decke Bewegungsraum
Teilung	20,17m ²	DD01	

Geometrieausdruck

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

DG Schleppgaube



Dachneigung a (°)	8,00
b =	6,75
lichte Raumhöhe(h)=	1,65 + obere Decke: 0,23 => 1,88m
BRI	22,51m³
Dachfläche	24,42m²
Dach-Anliegefl.	28,73m²
Wand W1	12,72m² AW05 AW OG Gaube
Wand W2	3,34m² AW05
Wand W4	3,34m² AW05
Dach	24,42m² DS03 Dachschräge Gaube

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	251,97
DG Bruttorauminhalt [m³]:	855,85

Deckenvolumen EC01

Fläche	80,92 m²	x Dicke 0,40 m =	32,37 m³
--------	----------	------------------	----------

Deckenvolumen DD01

Fläche	20,17 m²	x Dicke 0,51 m =	10,19 m³
--------	----------	------------------	----------

Deckenvolumen EB01

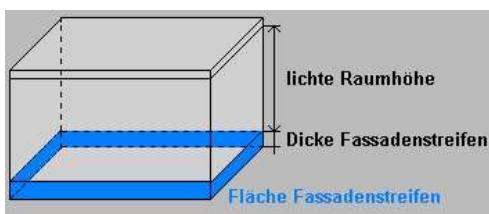
Fläche	2,24 m²	x Dicke 0,30 m =	0,67 m³
--------	---------	------------------	---------

Deckenvolumen EC02

Fläche	148,64 m²	x Dicke 0,56 m =	82,94 m³
--------	-----------	------------------	----------

Bruttorauminhalt [m³]:	126,17
------------------------	--------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,400m	-8,50m	-3,40m²
EW01	- EC02	0,558m	11,45m	6,39m²
AW01	- EC01	0,400m	20,35m	8,14m²
AW02	- EB01	0,300m	0,00m	0,00m²
EW02	- EC01	0,400m	-7,75m	-3,10m²
EW02	- EC02	0,558m	5,35m	2,99m²
AW06	- EC01	0,400m	16,85m	6,74m²
AW06	- EC02	0,558m	24,50m	13,67m²
EW03	- EC01	0,400m	-0,20m	-0,08m²

Geometrieausdruck**BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2**

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	713,33
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	2.461,76

erdberührte Bauteile

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller 80,92 m²

Lichte Höhe des Kellers	3,05 m	Höhe über Erdreich	0,85 m
Perimeterlänge	64,60 m		

erdanliegende Kellerwand	EW01	EW KG
luftberührte Kellerwand	AW01	AW KG über Erdreich

Leitwert EW 13,41 W/K
EC 26,40 W/K

EC02 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller 148,64 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,90 m	Höhe über Erdreich	0,90 m
Perimeterlänge	41,30 m		

erdanliegende Kellerwand	EW02	EW KG saniert
luftberührte Kellerwand	AW06	AW KG über Erdreich saniert

Leitwert EW 10,06 W/K
EC 17,84 W/K

EB01 erdanliegender Fußboden 2,24 m²

Perimeterlänge	3,60 m
----------------	--------

Wand-Bauteil	AW01	AW KG über Erdreich
--------------	------	---------------------

Leitwert 1,43 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

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	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,96	0,040	1,23	0,75		0,51				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	0,50	0,96	0,040	2,41	0,70		0,51				
3,64																		
NO																		
T1	KG	EW01	2	0,75 x 0,60	0,75	0,60	0,90	0,50	0,96	0,040	0,37	0,93	0,83	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	KG	EW02	1	1,15 x 0,75	1,15	0,75	0,86	0,50	0,96	0,040	0,46	0,84	0,73	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	KG	EW02	2	2,20 x 1,15	2,20	1,15	5,06	0,50	0,96	0,040	3,35	0,77	3,90	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	1	1,55 x 1,25	1,55	1,25	1,94	0,50	0,96	0,040	1,20	0,81	1,56	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	1	2,45 x 1,25	2,45	1,25	3,06	0,50	0,96	0,040	2,11	0,75	2,30	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	2	1,75 x 0,80	1,75	0,80	2,80	0,50	0,96	0,040	1,56	0,85	2,37	0,51	0,75	1,00	0,00	
T2	DG	AW03	1	1,20 x 2,05	1,20	2,05	2,46	0,50	0,96	0,040	1,74	0,73	1,78	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW03	1	0,90 x 0,70	0,90	0,70	0,63	0,50	0,96	0,040	0,30	0,88	0,55	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW03	1	1,75 x 0,70	1,75	0,70	1,23	0,50	0,96	0,040	0,64	0,87	1,07	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW04	3	1,90 x 2,20	1,90	2,20	12,54	0,50	0,96	0,040	7,95	0,83	10,35	0,51	0,75	1,00	0,00	
15					31,48				19,68				25,44					
NW																		
T1	KG	EW02	2	2,05 x 1,15	2,05	1,15	4,72	0,50	0,96	0,040	3,08	0,78	3,67	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	1	0,75 x 0,80	0,75	0,80	0,60	0,50	0,96	0,040	0,29	0,88	0,53	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	2	2,05 x 1,85	2,05	1,85	7,59	0,50	0,96	0,040	5,04	0,79	5,98	0,51	0,75	1,00	0,00	
T2	EG	AW02	1	1,45 x 2,60	1,45	2,60	3,77	0,50	0,96	0,040	2,44	0,80	3,03	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW05	4	1,40 x 1,25	1,40	1,25	7,00	0,50	0,96	0,040	4,20	0,82	5,77	0,51	0,75	1,00	0,00	
B	DG	DS02	2	0,68 x 1,20 DFLF	0,68	1,20	1,63				1,14	2,00	3,26	0,62	0,75	1,00	0,00	
12					25,31				16,19				22,24					
SO																		
B	KG	ZW01	1	0,90 x 2,00 Tür zu VS	0,90	2,00	1,80					1,50	0,00					
T1	EG	AW02	1	1,95 x 0,90	1,95	0,90	1,76	0,50	0,96	0,040	1,05	0,82	1,43	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	2	0,95 x 0,60	0,95	0,60	1,14	0,50	0,96	0,040	0,51	0,90	1,03	0,51	0,75	1,00	0,00	
4					4,70				1,56				2,46					
SW																		
T1	KG	EW02	2	2,05 x 1,15	2,05	1,15	4,72	0,50	0,96	0,040	3,08	0,78	3,67	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	KG	EW03	1	1,55 x 0,75	1,55	0,75	1,16	0,50	0,96	0,040	0,61	0,87	1,01	0,51	0,75	1,00	0,00	
	EG	AW02	1	2,45 x 2,50 Eingangstür	2,45	2,50	6,13					1,20	7,35					
T1	EG	AW02	1	1,55 x 1,25	1,55	1,25	1,94	0,50	0,96	0,040	1,20	0,81	1,56	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	3	2,05 x 1,85	2,05	1,85	11,38	0,50	0,96	0,040	7,55	0,79	8,97	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW03	4	1,60 x 1,30	1,60	1,30	8,32	0,50	0,96	0,040	5,26	0,80	6,64	0,51	0,75	1,00	0,00	
T1	DG	AW04	3	1,90 x 2,20	1,90	2,20	12,54	0,50	0,96	0,040	7,95	0,83	10,35	0,51	0,75	1,00	0,00	
15					46,19				25,65				39,55					
Summe					46	107,68				63,08				89,69				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Alu Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Holz-Alu Rahmen
1,20 x 2,05	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Holz-Alu Rahmen
0,90 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Holz-Alu Rahmen
1,75 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	48	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
1,40 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	40	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
1,60 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
1,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,120			2		0,120	Holz-Alu Rahmen
1,95 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	40	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
1,55 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	38	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
2,45 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	31	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
0,95 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	55								Holz-Alu Rahmen
1,75 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
0,75 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Holz-Alu Rahmen
2,05 x 1,85	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,120			1		0,120	Holz-Alu Rahmen
1,45 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120			1		0,120	Holz-Alu Rahmen
0,75 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	59								Holz-Alu Rahmen
1,15 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Holz-Alu Rahmen
2,20 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
2,05 x 1,15	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120						Holz-Alu Rahmen
1,55 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	48	1	0,120						Holz-Alu Rahmen

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]

Ol3 - Fenster und Türen

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142701413	Dreifach-Wärmeschutzg. G95 Ug=0,5 4/16/4/16/4 ArKr - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	0,75 x 0,60 / 1,15 x 0,75 / 2,20 x 1,15 / 2,05 x 1,15 / 1,95 x 0,90 / 1,55 x 0,75 / 1,55 x 1,25 / 2,45 x 1,25 / 0,95 x 0,60 / 1,75 x 0,80 / 0,75 x 0,80 / 2,05 x 1,85 / 1,45 x 2,60 / 1,20 x 2,05 / 0,90 x 0,70 / 1,75 x 0,70 / 1,40 x 1,25 / 1,60 x 1,30 / 1,90 x 2,20

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142715581	keinen Rahmen aus Baubook gewählt	0,75 x 0,60 / 1,15 x 0,75 / 2,20 x 1,15 / 2,05 x 1,15 / 1,95 x 0,90 / 1,55 x 0,75 / 1,55 x 1,25 / 2,45 x 1,25 / 0,95 x 0,60 / 1,75 x 0,80 / 0,75 x 0,80 / 2,05 x 1,85 / 1,45 x 2,60 / 1,20 x 2,05 / 0,90 x 0,70 / 1,75 x 0,70 / 1,40 x 1,25 / 1,60 x 1,30 / 1,90 x 2,20

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684207	kein PSI aus Baubook gewählt	0,75 x 0,60 / 1,15 x 0,75 / 2,20 x 1,15 / 2,05 x 1,15 / 1,95 x 0,90 / 1,55 x 0,75 / 1,55 x 1,25 / 2,45 x 1,25 / 0,95 x 0,60 / 1,75 x 0,80 / 0,75 x 0,80 / 2,05 x 1,85 / 1,45 x 2,60 / 1,20 x 2,05 / 0,90 x 0,70 / 1,75 x 0,70 / 1,40 x 1,25 / 1,60 x 1,30 / 1,90 x 2,20

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	0,90 x 2,00 Tür zu VS / 2,45 x 2,50 Eingangstür

Heizwärmebedarf Standortklima

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Heizwärmebedarf Standortklima (Straßwalchen)

BGF 713,33 m² L_T 305,98 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 2.461,76 m³ L_V 222,79 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	-2,55	1,000	5.134	3.768	2.348	519	1,000	6.036
Februar	28	28	-0,73	0,999	4.262	3.012	2.094	751	1,000	4.429
März	31	31	3,01	0,995	3.868	2.839	2.336	1.097	1,000	3.273
April	30	30	7,28	0,961	2.803	2.033	2.176	1.302	1,000	1.358
Mai	31	9	11,88	0,759	1.849	1.357	1.782	1.251	0,299	52
Juni	30	0	14,93	0,495	1.116	810	1.122	796	0,000	0
Juli	31	0	16,73	0,319	744	546	750	540	0,000	0
August	31	0	16,20	0,381	865	635	895	604	0,000	0
September	30	5	13,18	0,707	1.502	1.090	1.601	899	0,171	16
Oktober	31	31	8,22	0,971	2.681	1.968	2.281	890	1,000	1.478
November	30	30	2,60	0,998	3.834	2.781	2.260	561	1,000	3.794
Dezember	31	31	-1,45	1,000	4.883	3.584	2.348	421	1,000	5.699
Gesamt	365	226			33.542	24.422	21.992	9.632		26.134

$$HWB_{SK} = 36,64 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Straßwalchen)

BGF 713,33 m² L_T 305,98 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 2.461,76 m³ L_V 201,79 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	-2,55	1,000	5.134	3.386	1.592	519	1,000	6.409
Februar	28	28	-0,73	1,000	4.262	2.811	1.438	752	1,000	4.884
März	31	31	3,01	0,999	3.868	2.551	1.590	1.102	1,000	3.726
April	30	30	7,28	0,986	2.803	1.848	1.520	1.336	1,000	1.795
Mai	31	20	11,88	0,851	1.849	1.219	1.354	1.403	0,632	197
Juni	30	0	14,93	0,583	1.116	736	898	936	0,000	0
Juli	31	0	16,73	0,376	744	491	599	636	0,000	0
August	31	0	16,20	0,451	865	570	718	715	0,000	0
September	30	15	13,18	0,817	1.502	991	1.259	1.039	0,512	99
Oktober	31	31	8,22	0,992	2.681	1.768	1.580	909	1,000	1.960
November	30	30	2,60	1,000	3.834	2.529	1.540	562	1,000	4.260
Dezember	31	31	-1,45	1,000	4.883	3.220	1.592	421	1,000	6.091
Gesamt	365	247			33.542	22.120	15.680	10.330		29.422

HWB_{Ref,SK} = 41,25 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 713,33 m² L_T 306,05 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 2.461,76 m³ L_V 222,72 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	4.902	3.597	2.348	464	1,000	5.688
Februar	28	28	0,73	0,999	3.963	2.800	2.093	735	1,000	3.935
März	31	31	4,81	0,990	3.459	2.538	2.326	1.060	1,000	2.610
April	30	23	9,62	0,908	2.287	1.659	2.055	1.222	0,768	515
Mai	31	0	14,20	0,557	1.321	969	1.309	960	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,255	588	427	576	439	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,084	200	147	197	151	0,000	0
August	31	0	18,56	0,145	328	241	340	228	0,000	0
September	30	0	15,03	0,537	1.095	794	1.216	661	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,950	2.359	1.731	2.231	834	0,838	858
November	30	30	4,16	0,997	3.490	2.531	2.258	478	1,000	3.285
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.511	3.310	2.347	370	1,000	5.103
Gesamt	365	200			28.504	20.743	19.296	7.603		21.993

HWB_{RK} = 30,83 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 713,33 m² L_T 306,05 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 2.461,76 m³ L_V 201,79 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	4.902	3.232	1.592	465	1,000	6.078
Februar	28	28	0,73	1,000	3.963	2.613	1.438	736	1,000	4.402
März	31	31	4,81	0,998	3.459	2.280	1.588	1.068	1,000	3.083
April	30	30	9,62	0,961	2.287	1.508	1.481	1.293	1,000	1.021
Mai	31	0	14,20	0,649	1.321	871	1.033	1.117	0,007	0
Juni	30	0	17,33	0,299	588	388	461	515	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,098	200	132	156	176	0,000	0
August	31	0	18,56	0,172	328	216	273	271	0,000	0
September	30	2	15,03	0,644	1.095	722	992	792	0,071	2
Oktober	31	31	9,64	0,985	2.359	1.555	1.569	865	1,000	1.480
November	30	30	4,16	1,000	3.490	2.301	1.540	479	1,000	3.772
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.511	2.974	1.592	371	1,000	5.522
Gesamt	365	214			28.504	18.793	13.715	8.150		25.362

HWB_{Ref,RK} = 35,55 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Kühlbedarf Standort (Straßwalchen)

BGF 713,33 m² L_T¹⁾ 292,38 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,35
BRI 2.461,76 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	-2,55	6.211	4.771	10.982	4.697	692	5.389	1,00	0
Februar	28	-0,73	5.252	3.883	9.135	4.191	1.002	5.194	0,99	0
März	31	3,01	5.001	3.841	8.842	4.697	1.471	6.168	0,97	0
April	30	7,28	3.941	2.992	6.933	4.528	1.806	6.334	0,91	0
Mai	31	11,88	3.072	2.359	5.431	4.697	2.199	6.896	0,75	2.322
Juni	30	14,93	2.330	1.769	4.099	4.528	2.142	6.670	0,61	3.526
Juli	31	16,73	2.016	1.549	3.565	4.697	2.256	6.952	0,51	4.587
August	31	16,20	2.132	1.637	3.769	4.697	2.115	6.811	0,55	4.137
September	30	13,18	2.698	2.048	4.747	4.528	1.696	6.224	0,73	2.241
Oktober	31	8,22	3.867	2.970	6.837	4.697	1.222	5.919	0,93	0
November	30	2,60	4.927	3.740	8.667	4.528	750	5.278	0,99	0
Dezember	31	-1,45	5.972	4.587	10.558	4.697	561	5.258	1,00	0
Gesamt	365		47.419	36.147	83.566	55.183	17.911	73.093		16.813

KB = 23,57 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 713,33 m² L_T¹⁾ 292,39 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 2.461,76 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	-1,53	5.989	1.550	7.539	0	620	620	1,00	0
Februar	28	0,73	4.965	1.285	6.250	0	982	982	1,00	0
März	31	4,81	4.610	1.193	5.803	0	1.427	1.427	1,00	0
April	30	9,62	3.448	892	4.341	0	1.795	1.795	1,00	0
Mai	31	14,20	2.567	664	3.231	0	2.297	2.297	0,99	0
Juni	30	17,33	1.825	472	2.298	0	2.297	2.297	0,90	0
Juli	31	19,12	1.497	387	1.884	0	2.396	2.396	0,77	558
August	31	18,56	1.618	419	2.037	0	2.103	2.103	0,89	234
September	30	15,03	2.309	598	2.907	0	1.641	1.641	1,00	0
Oktober	31	9,64	3.559	921	4.480	0	1.171	1.171	1,00	0
November	30	4,16	4.598	1.190	5.788	0	639	639	1,00	0
Dezember	31	0,19	5.615	1.453	7.068	0	494	494	1,00	0
Gesamt	365		42.600	11.025	53.624	0	17.862	17.862		793

KB* = 0,32 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
Systemtemperatur 60°/35° **Systemtemperatur** 35°/28°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

☒ kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	34,89	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	57,07	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	328,91	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 137,27 W Defaultwert

WWB-Eingabe

BVH Kindergarten Irrsdorf - 1. Sanierung - Planung - V2

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation ☒ kein Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	14,42	0	
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	28,53	100	
Stichleitungen					34,24		Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,00 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung