

Stempelgebühr raus befreit gem,
§ 2 Z. 3 Gebührengesetz 1957 id F.

Ingenieurbüro Walchshofer
Ing. Christian Walchshofer
Marktplatz 3
4203 Altenberg
0043 664/4019929
office@energieexpert.at

WWW.ENERGIEEXPERT.AT

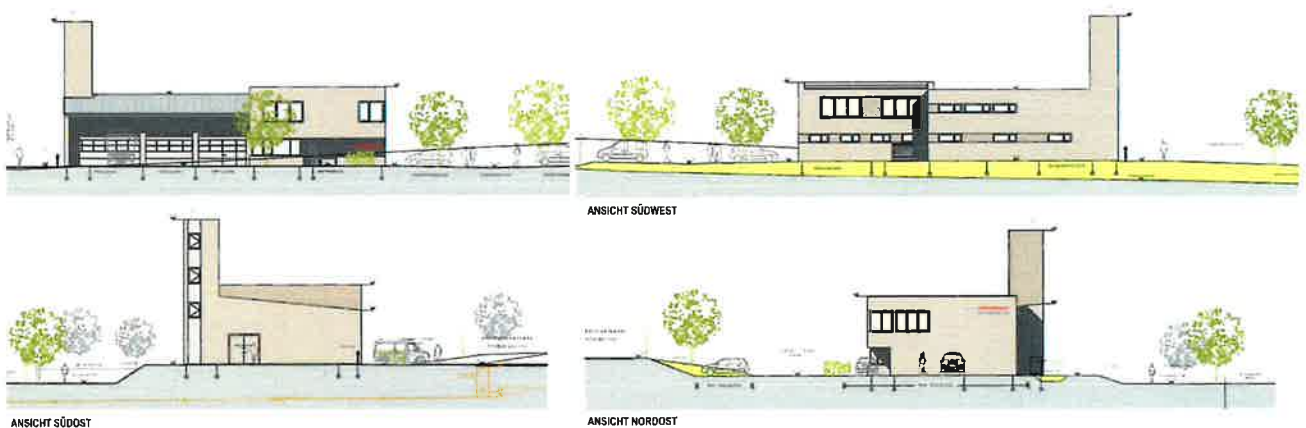


ENERGIEAUSWEIS

Planung Bürogebäude

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Gemeinde Schönau im Mühlkreis
Schulstraße 1
4274 Schönau im Mühlkreis



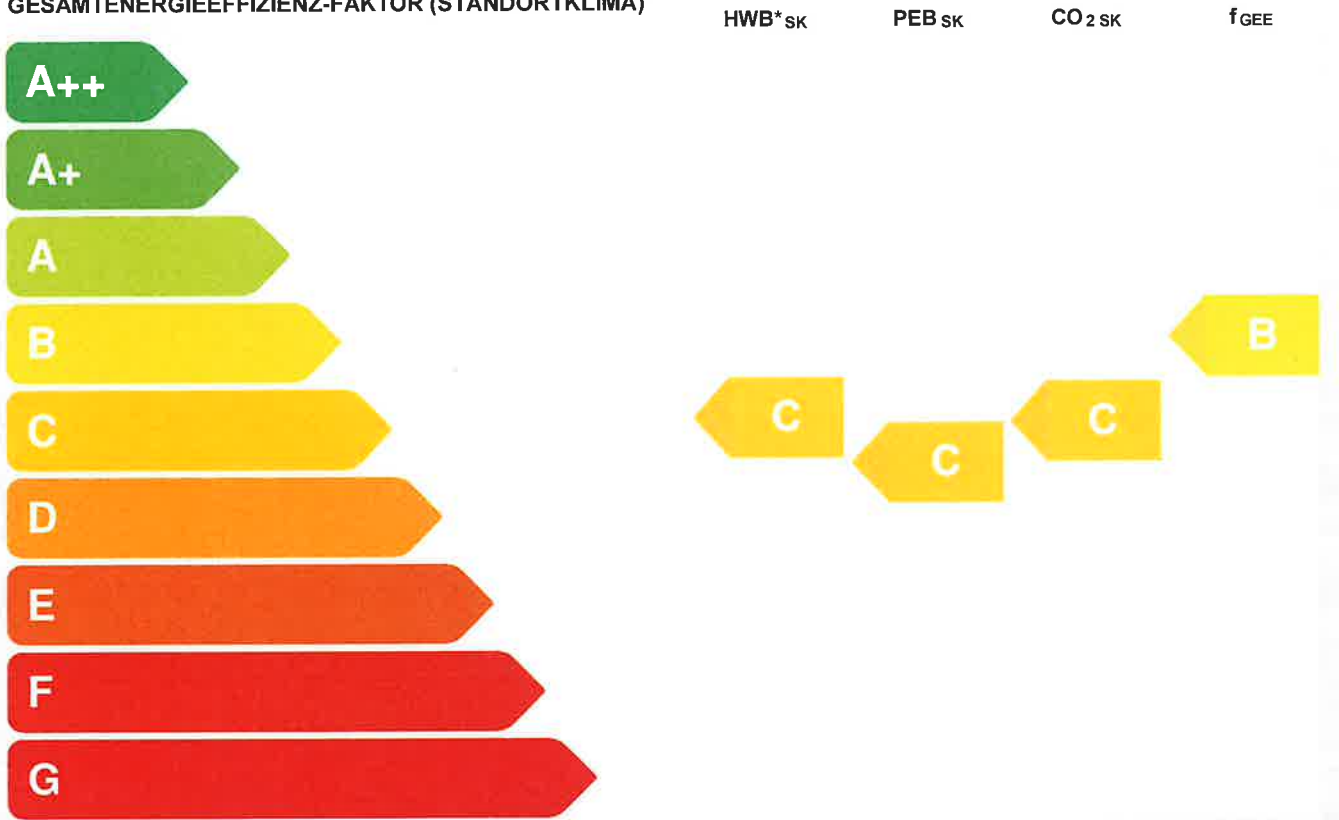
19.01.2015

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

BEZEICHNUNG Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Gebäudeteil	Kopfgebäude	Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Schönau im Mühlkreis
PLZ/Ort	4274 Schönau im Mühlkreis	KG-Nr.	41218
Grundstücksnr.	13/1	Seehöhe	623 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem **Endenergiebedarf** zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für **Transport und Erzeugung** sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	285 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,31 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	228 m ²	Heiztage	262 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	949 m ³	Heizgradtage	4212 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	623 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	26,7
charakteristische Länge	1,52 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	16,0 kWh/m ² a	19 182	20,2 kWh/m ² a	16,3 kWh/m ² a erfüllt
HWB		17 036	59,8	
WWWB		1 342	4,7	
KB*	0,2 kWh/m ² a	24	0,0 kWh/m ² a	1,0 kWh/m ² a erfüllt
KB		4 132	14,5	
BefEB				
HTEB _{RH}		-11 878	-41,7	
HTEB _{WW}		139	0,5	
HTEB		2 776	9,7	
KTEB				
HEB		7 114	25,0	
KEB				
BeiEB		9 178	32,2	
BSB		7 023	24,6	
EEB		23 315	81,8	123,0 kWh/m ² a erfüllt
PEB		60 978	213,9	
PEB _{n.em.}		50 039	175,6	
PEB _{em.}		10 939	38,4	
CO ₂		9 705 kg/a	34,0 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,92		0,92	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Walchshofer Marktplatz 3 4203 Altenberg
Ausstellungsdatum	19.01.2015		
Gültigkeitsdatum	Planung		
Geschäftszahl	15-004-1/1 Baueinreichung		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schönau im Mühlkreis

HWB 60 fGEE 0,92

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	285 m ²	charakteristische Länge l_C	1,52 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	949 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,66 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	623 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Haderer ZT GmbH, 2015
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 2015
Haustechnik Daten:	lt. Angabe,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Schönau im Mühlkreis

Transmissionswärmeverluste Q_T		22 881 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		10 435 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		5 960 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	10 174 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		17 036 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		18 224 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		8 289 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		4 621 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		8 620 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		13 273 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	137,04m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 148m 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.



Projektanmerkungen

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Allgemein

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
Transmissionsleitwert:
Vereinfachte Berechnung nach 5.3
Lüftungswärmeverlust:
Für Wohngebäude nach 7.3
Innere Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.2.1
Solare Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.3
Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
Wirksame Wärmekapazität:
Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für schwere Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Energie entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur 20° laut Richtlinie und stellt keine Verbrauchswerte dar.

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für die BAUEINREICHUNG erstellt. Im Falle einer späteren Umplanung (oder Förderungsansuchen) ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen. Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genommene Werte zu Grunde gelegt wurden die von der Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Bauteile

Bauteile und Aufbauten lt Plan (Architekturbüro Haderer ZT GmbH) angenommen.

Fenster

Fenster und Fenstertüren mit 2-Scheibenverglasung $U_g=1,0$, $U_f=1,3$ W/m²K mit Alu-Konstruktionen und g -Wert=max. 55%
Verschattungen (Außenjalousien) bei den Fenstern SüdWest berücksichtigt

Geometrie

Thermische Hülle: Kopfgebäude v. EG - OG (Umkleide, Bereitschaft (Kommando), Sanitärräume und Büro und Schulungsräume im OG)

Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung laut Angabe mittels Luftwärmepumpe, mit Pufferspeicher



Bauteil Anforderungen
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand STB (G)			0,19	0,35	Ja
AW02 Außenwand HLZ (G)			0,16	0,35	Ja
EB01 Erdanliegender Fußboden (A)	4,00	3,50	0,24	0,40	Ja
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (C)			0,10	0,20	Ja
DD01 Außendecke, (Decke über Außenluft)	7,48	4,00	0,13	0,20	Ja
IW01 Wand zu Fahrzeughalle			0,39	0,60	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Eingangsportal 100/220 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
Eingangstür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,40	2,50	Ja
Tür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,40	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	1,22	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



**Heizlast Abschätzung
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung**

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Gemeinde Schönau im Mühlkreis	Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH
Schulstraße 1	Annagasse 2
4274 Schönau im Mühlkreis	4020 Linz
	Tel.: 0732/781028

Norm-Außentemperatur:	-14,7 °C	Standort:	Schönau im Mühlkreis
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,7 K	beheizten Gebäudeteile:	949,46 m ³
		Gebäudehüllfläche:	623,11 m ²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	[m ²]	[W/m ² K]	[1]	[1]	
AW01 Außenwand STB (G)	17,89	0,188	1,00		3,37
AW02 Außenwand HLZ (G)	174,47	0,159	1,00		27,75
DD01 Außendecke, (Decke über Außenluft)	14,00	0,129	1,00	1,33	2,41
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (C)	149,51	0,104	1,00		15,62
FE/TÜ Fenster u. Türen	57,84	1,247			72,14
EB01 Erdanliegender Fußboden (A)	135,53	0,237	0,70	1,33	29,93
IW01 Wand zu Fahrzeughalle	73,87	0,395	0,90		26,25
ZD01 Innendecke (B)	0,02	0,358		1,33	
Summe OBEN-Bauteile	149,51				
Summe UNTEN-Bauteile	149,53				
Summe Zwischendecken	0,02				
Summe Außenwandflächen	192,36				
Summe Innenwandflächen	73,87				
Fensteranteil in Außenwänden 21,7 %	53,24				
Fenster in Innenwänden	4,60				

Summe		[W/K]	177
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	18
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	195,22
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	241,90
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	[kW]	15,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (285 m²)		[W/m² BGF]	53,21

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

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

AW01 Außenwand STB (G)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Putz			0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton			0,2500	2,400	0,104
EPS-F 004 Fassadendämmplatte			0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,19

AW02 Außenwand HLZ (G)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Putz			0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel			0,2500	0,230	1,087
EPS-F 004 Fassadendämmplatte			0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,16

EB01 Erdanliegender Fußboden (A)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	*		0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20			0,0800	0,038	2,105
Gebundenes EPS- Granulat BEPS			0,0550	0,050	1,100
Abdichtung			0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
			Dicke 0,4402		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4552	U-Wert	0,24

ZD01 Innendecke (B)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	*		0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Gebundenes EPS- Granulat BEPS			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Putz			0,0150	0,800	0,019
			Dicke 0,4002		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4152	U-Wert	0,36

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (C)

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Abdichtung			0,0100	0,170	0,059
EPS-W20 Gefälleplatte (i. Mittel)			0,1000	0,038	2,632
EPS-W 20			0,2500	0,038	6,579
Dampfsperren			0,0010	221,00	0,000
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Putz			0,0150	0,800	0,019
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5760	U-Wert	0,10



Bauteile

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

DD01 Außendecke, (Decke über Außenluft)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	*		0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0700	1,400	0,050
Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Gebundenes EPS- Granulat BEPS			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
EPS-F 004 Fassadendämmplatte			0,2000	0,040	5,000
Silikatputz armiert			0,0100	0,800	0,013
			Dicke 0,5952		
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,6102	U-Wert	0,13

IW01 Wand zu Fahrzeughalle

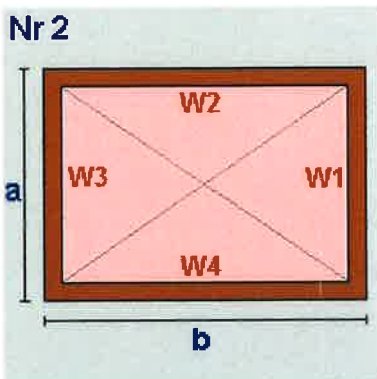
	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Putz			0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel			0,3800	0,170	2,235
Putz			0,0150	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	0,39

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

EG Grundform

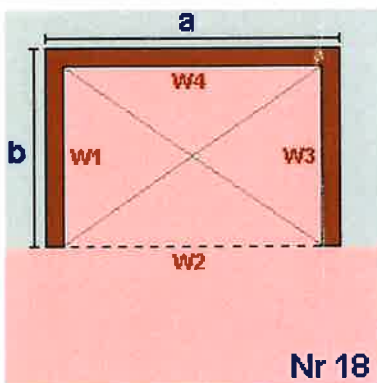


a = 10,90 b = 11,59
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 126,33m² BRI 379,02m³

Wand W1 32,70m² IW01 Wand zu Fahrzeughalle
Wand W2 32,97m² AW02 Außenwand HLZ (G)
Teilung 0,60 x 3,00 (Länge x Höhe)
 1,80m² AW01 Außenwand STB (G)
Wand W3 32,70m² AW02
Wand W4 34,77m² AW02

Decke 126,33m² ZD01 Innendecke (B)
Boden 126,33m² EB01 Erdanliegender Fußboden (A)

EG Rechteck



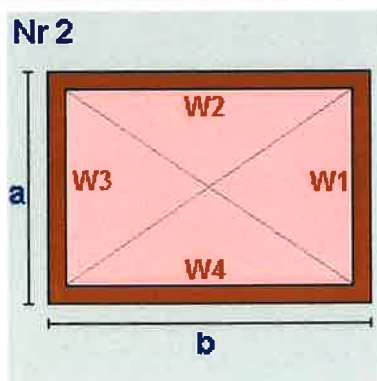
a = 4,60 b = 2,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 9,20m² BRI 27,60m³

Wand W1 6,00m² AW02 Außenwand HLZ (G)
Wand W2 -13,80m² AW02
Wand W3 6,00m² AW02
Wand W4 13,80m² AW01 Außenwand STB (G)
Decke 9,20m² ZD01 Innendecke (B)
Boden 9,20m² EB01 Erdanliegender Fußboden (A)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 135,53
EG Bruttorauminhalt [m³]: 406,62

OG1 Grundform



a = 12,90 b = 11,59
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m
BGF 149,51m² BRI 474,85m³

Wand W1 40,97m² IW01 Wand zu Fahrzeughalle
Wand W2 36,81m² AW02 Außenwand HLZ (G)
Wand W3 40,97m² AW02
Wand W4 36,81m² AW02
Decke 149,51m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (C)
Boden -135,51m² ZD01 Innendecke (B)
Teilung 14,00m² DD01 6,99 x 2m --> Anteil Decke über Zugan

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 149,51
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 474,85

Deckenvolumen EB01

Fläche 135,53 m² x Dicke 0,44 m = 59,66 m³

Deckenvolumen DD01

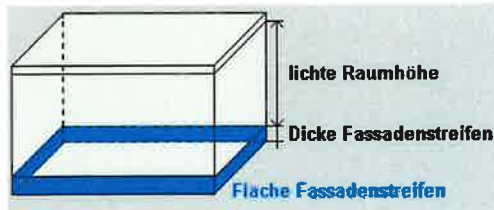
Fläche 14,00 m² x Dicke 0,60 m = 8,33 m³



**Geometrieausdruck
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung**

Bruttorauminhalt [m³]: 67,99

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,440m	5,20m	2,29m²
IW01	- EB01	0,440m	10,90m	4,80m²
AW02	- EB01	0,440m	32,88m	14,47m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 285,04
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 949,46



Fenster und Türen

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

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		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,30	0,050	1,23	1,22		0,55					
													1,23					
NO																		
	EG	AW02	1	Eingangportal 100/220		2,90	2,30	6,67			4,67	1,40	9,34	0,57	0,75	1,00	0,00	
T1	EG	AW02	1	4,20 x 1,80		4,20	1,80	7,56	1,00	1,30	0,050	5,52	1,21	9,15	0,55	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	1	3,50 x 1,80		3,50	1,80	6,30	1,00	1,30	0,050	4,65	1,20	7,56	0,55	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	1	2,20 x 1,80		2,20	1,80	3,96	1,00	1,30	0,050	2,84	1,21	4,79	0,55	0,75	1,00	0,00
				4		24,49						17,68		30,84				
NW																		
T1	EG	AW02	1	1,48 x 1,50		1,48	1,50	2,22	1,00	1,30	0,050	1,39	1,28	2,83	0,55	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	1	2,00 x 1,80		2,00	1,80	3,60	1,00	1,30	0,050	2,53	1,22	4,40	0,55	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	1	2,92 x 1,80		2,92	1,80	5,26	1,00	1,30	0,050	3,74	1,22	6,42	0,55	0,75	1,00	0,00
				3		11,08						7,66		13,65				
SO																		
	EG	IW01	1	Tür		1,10	2,30	2,53				1,40	3,19					
	OG1	IW01	1	Eingangstür		0,90	2,30	2,07				1,40	2,61	0,62	0,75	1,00	0,00	
				2		4,60						0,00		5,80				
SW																		
T1	EG	AW02	4	1,69 x 0,75		1,69	0,75	5,07	1,00	1,30	0,050	2,67	1,33	6,73	0,55	0,75	0,15	0,56
T1	OG1	AW02	2	3,50 x 1,80		3,50	1,80	12,60	1,00	1,30	0,050	9,30	1,20	15,12	0,55	0,75	0,15	0,56
				6		17,67						11,97		21,85				
Summe		15					57,84						37,31		72,14			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung



Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,69 x 0,75	0,120	0,120	0,120	0,120	47			1	0,140				Alurahmen therm. getr.
3,50 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	26			2	0,140				Alurahmen therm. getr.
2,20 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	28			1	0,140				Alurahmen therm. getr.
2,00 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	30			1	0,140				Alurahmen therm. getr.
2,92 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	29			2	0,140				Alurahmen therm. getr.
4,20 x 1,80	0,120	0,120	0,120	0,120	27			3	0,140				Alurahmen therm. getr.
1,48 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	38			1	0,140				Alurahmen therm. getr.
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Alurahmen therm. getr.

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp



Monatsbilanz Standort HWB
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Standort: Schönau im Mühlkreis

BGF [m²] = 285,04 L_T [W/K] = 195,22 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 949,46 L_V [W/K] = 89,11 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-3,56	3 421	1 573	4 994	1 029	257	1 285	0,26	1,00	3 709
Februar	28	-1,74	2 852	1 262	4 114	916	390	1 306	0,32	1,00	2 808
März	31	1,94	2 623	1 206	3 828	1 029	596	1 625	0,42	1,00	2 205
April	30	6,40	1 911	868	2 780	991	820	1 811	0,65	0,98	997
Mai	31	11,13	1 288	592	1 880	1 029	1 033	2 061	1,10	0,83	89
Juni	30	14,21	814	370	1 184	991	1 021	2 012	1,70	0,58	0
Juli	31	15,95	588	270	858	1 029	1 055	2 084	2,43	0,41	0
August	31	15,45	661	304	965	1 029	981	2 009	2,08	0,48	0
September	30	12,27	1 086	494	1 580	991	722	1 713	1,08	0,84	76
Oktober	31	7,31	1 843	847	2 690	1 029	474	1 503	0,56	0,99	1 197
November	30	1,75	2 565	1 165	3 730	991	269	1 260	0,34	1,00	2 470
Dezember	31	-2,23	3 229	1 484	4 714	1 029	202	1 230	0,26	1,00	3 484
Gesamt	365		22 881	10 435	33 316	12 080	7 820	19 900			17 036
					nutzbare Gewinne:	10 174	5 960	16 133			

HWB_{BGF} = 59,77 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 17,94 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 17.05.
 Beginn Heizperiode: 15.09.



Monatsbilanz Referenzklima HWB Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 285,04 L_T [W/K] = 195,68 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 949,46 L_V [W/K] = 89,11 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	3 134	1 437	4 572	1 029	267	1 296	0,28	1,00	3 276
Februar	28	0,73	2 534	1 119	3 653	916	425	1 341	0,37	1,00	2 312
März	31	4,81	2 211	1 014	3 226	1 029	625	1 653	0,51	1,00	1 579
April	30	9,62	1 462	663	2 125	991	808	1 799	0,85	0,94	437
Mai	31	14,20	844	387	1 232	1 029	1 050	2 079	1,69	0,59	12
Juni	30	17,33	376	171	547	991	1 063	2 054	3,76	0,27	0
Juli	31	19,12	128	59	187	1 029	1 104	2 133	11,41	0,09	0
August	31	18,56	210	96	306	1 029	946	1 975	6,46	0,15	0
September	30	15,03	700	317	1 018	991	728	1 719	1,69	0,59	9
Oktober	31	9,64	1 508	692	2 200	1 029	506	1 535	0,70	0,98	701
November	30	4,16	2 232	1 012	3 243	991	274	1 265	0,39	1,00	1 979
Dezember	31	0,19	2 884	1 323	4 207	1 029	209	1 238	0,29	1,00	2 969
Gesamt	365		18 224	8 289	26 513	12 080	8 007	20 087			13 273
					nutzbare Gewinne:	8 620	4 621	13 241			

HWB_{BGF} = 46,56 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 13,98 kWh/m³a



Kühlbedarf Standort
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Standort: Schönau im Mühlkreis

BGF [m²] = 285,04 L_T [W/K] = 195,22 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 949,46 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,30

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-3,56	4 293	1 973	6 266	2 057	237	2 294	0,37	1,00	0
Februar	28	-1,74	3 639	1 610	5 249	1 832	369	2 200	0,42	1,00	0
März	31	1,94	3 494	1 606	5 100	2 057	586	2 644	0,52	1,00	0
April	30	6,40	2 755	1 252	4 006	1 982	876	2 858	0,71	0,97	0
Mai	31	11,13	2 160	993	3 152	2 057	1 130	3 188	1,01	0,87	230
Juni	30	14,21	1 657	753	2 410	1 982	1 132	3 114	1,29	0,74	1 037
Juli	31	15,95	1 459	671	2 130	2 057	1 164	3 222	1,51	0,65	1 467
August	31	15,45	1 532	704	2 237	2 057	1 056	3 113	1,39	0,70	1 220
September	30	12,27	1 930	877	2 806	1 982	757	2 739	0,98	0,89	178
Oktober	31	7,31	2 714	1 248	3 962	2 057	453	2 510	0,63	0,99	0
November	30	1,75	3 408	1 548	4 956	1 982	249	2 231	0,45	1,00	0
Dezember	31	-2,23	4 101	1 885	5 986	2 057	183	2 240	0,37	1,00	0
Gesamt	365		33 142	15 120	48 262	24 160	8 193	32 354			4 132

KB = 14,50 kWh/m²a
KB = 14 497 Wh/m²a



**Außen induzierter Kühlbedarf
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung**

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 285,04 L_T [W/K] = 195,68 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 949,46 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,04

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4 008	619	4 627	0	257	257	0,06	1,00	0
Februar	28	0,73	3 323	513	3 836	0	413	413	0,11	1,00	0
März	31	4,81	3 085	477	3 562	0	619	619	0,17	1,00	0
April	30	9,62	2 308	357	2 664	0	863	863	0,32	1,00	0
Mai	31	14,20	1 718	265	1 983	0	1 147	1 147	0,58	1,00	0
Juni	30	17,33	1 221	189	1 410	0	1 179	1 179	0,84	0,96	0
Juli	31	19,12	1 002	155	1 156	0	1 218	1 218	1,05	0,87	160
August	31	18,56	1 083	167	1 251	0	1 014	1 014	0,81	0,97	0
September	30	15,03	1 546	239	1 784	0	764	764	0,43	1,00	0
Oktober	31	9,64	2 382	368	2 750	0	492	492	0,18	1,00	0
November	30	4,16	3 077	475	3 552	0	262	262	0,07	1,00	0
Dezember	31	0,19	3 757	581	4 338	0	196	196	0,05	1,00	0
Gesamt	365		28 509	4 405	32 915	0	8 424	8 424			160

KB* = 0,17 kWh/m³a
KB* = 168,39 Wh/m³a



RH-Eingabe

Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	18,45	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	22,80	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	79,81	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

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

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 70,00 W freie Eingabe
 Speicherladepumpe 40,00 W freie Eingabe



WWB-Eingabe
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	3/3	13,68	Material Kunststoff 1 W/m

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 24 kW Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe 306,65 W Defaultwert

WP-Eingabe

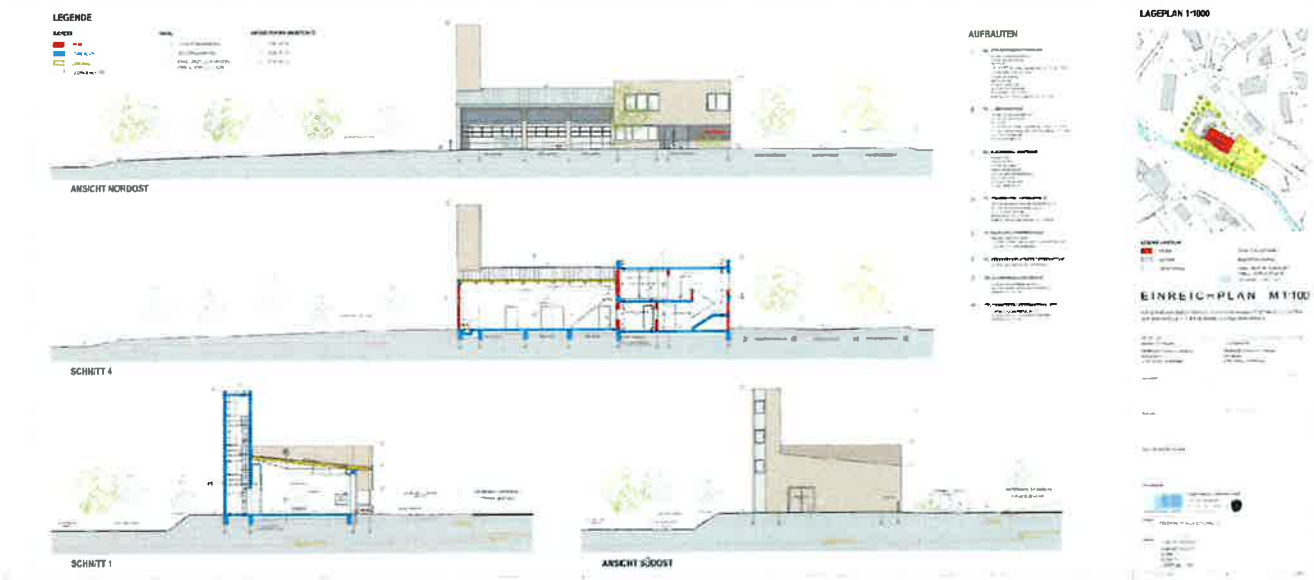
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung

**Wärmepumpe**

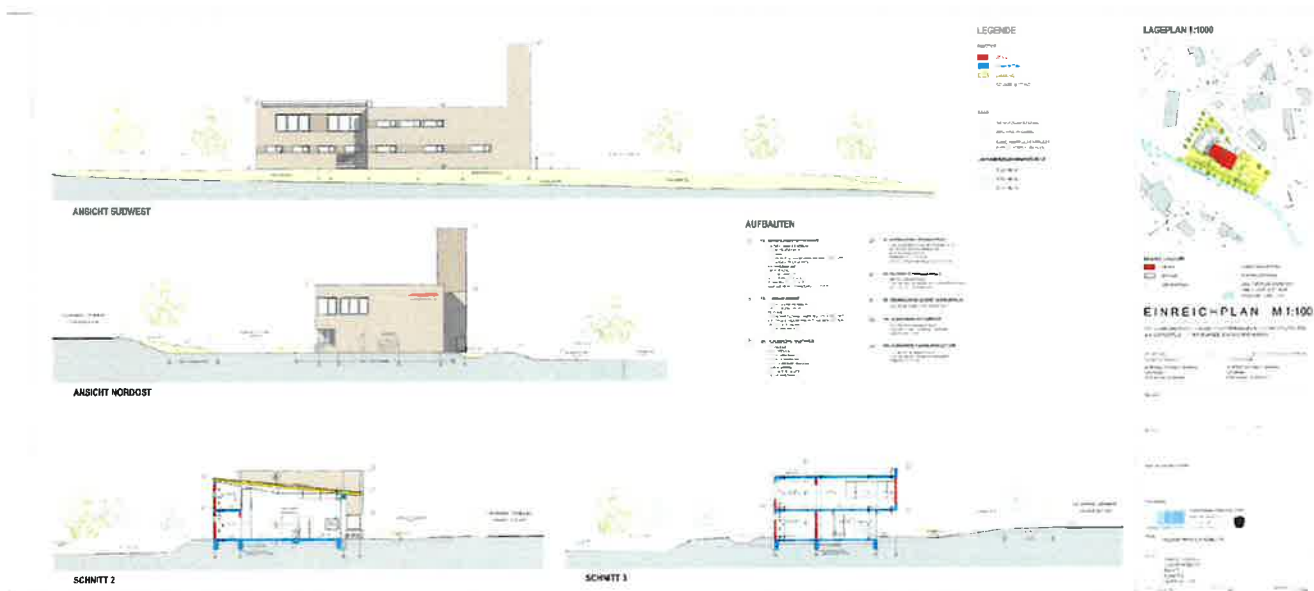
Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	12,57 kW		
Jahresarbeitszahl	3,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		



Bilderdruck
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung



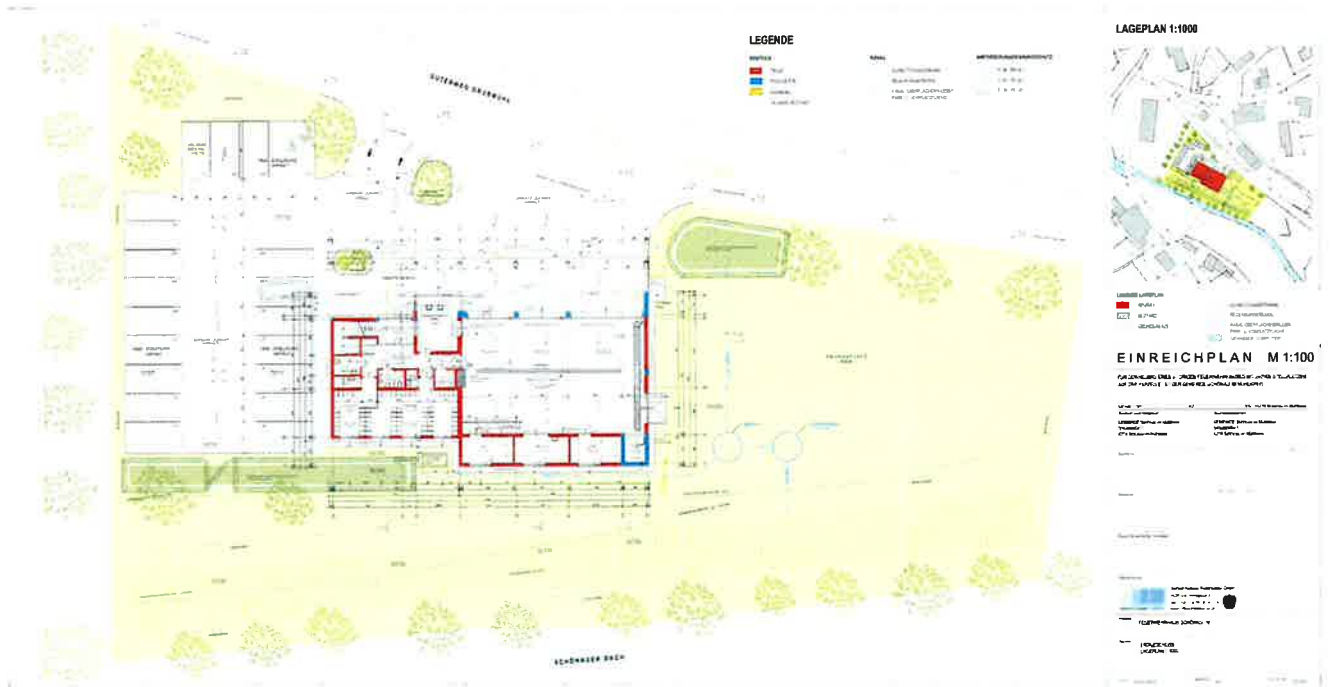
Ansichten_Schnitt 1.jpg



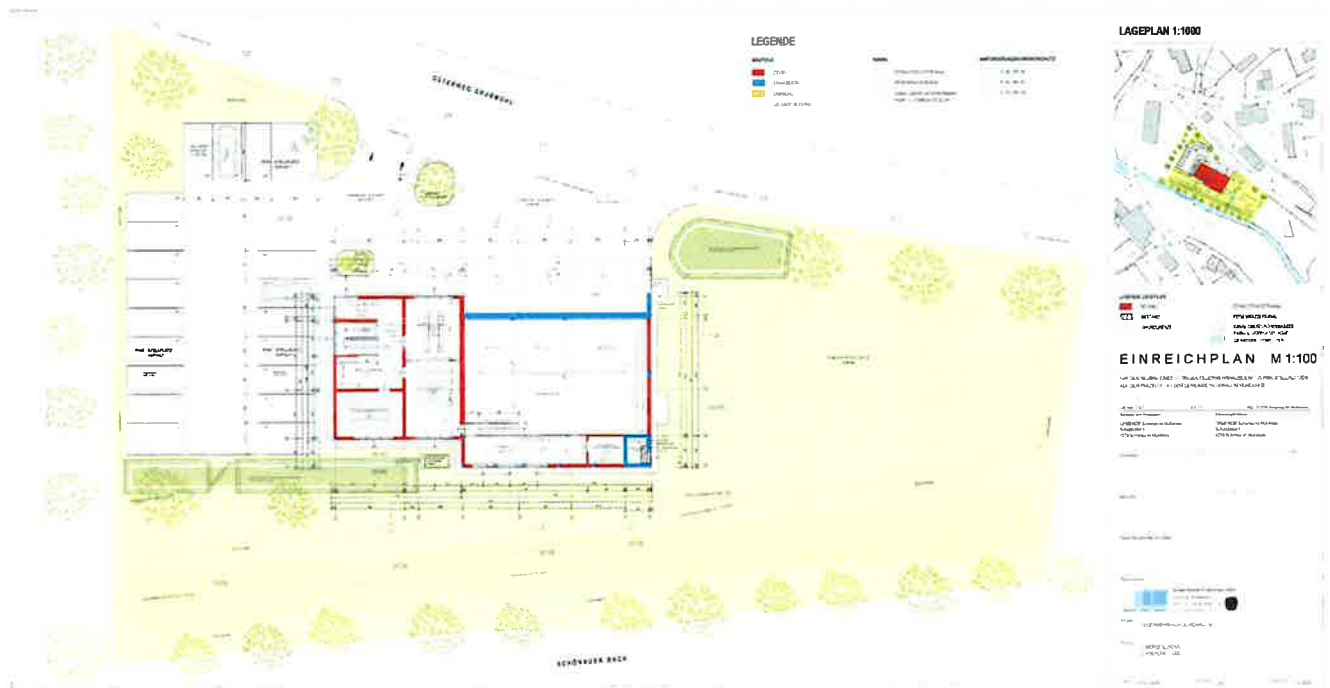
Ansichten_Schnitt 2.jpg



Bilderdruck
Schönau - Feuerwehrhaus für Baueinreichung



EG.jpg



OG.jpg

