

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude Stadthalle Schrems

Gebäudeart Veranstaltungsstätte

Erbaut im Jahr 1982

Gebäudezone

Katastralgemeinde Schrems

Straße Dr. Karl Renner Straße 1

KG - Nummer 7226

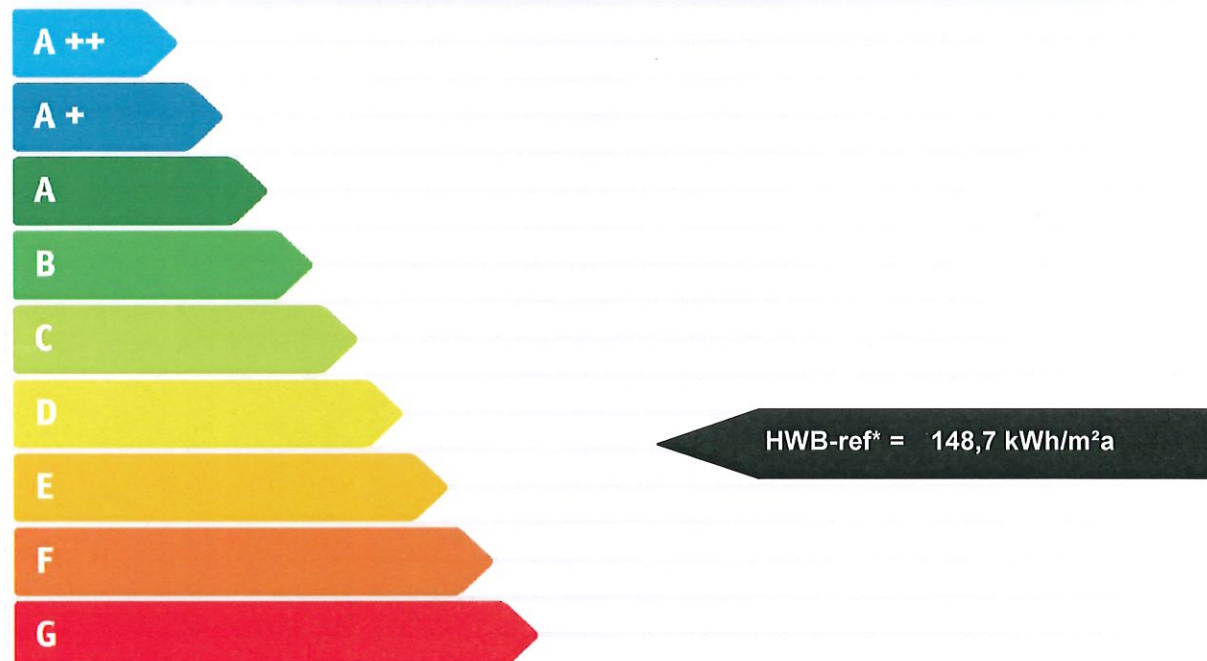
PLZ/Ort 3943 Schrems

Einlagezahl 1555

Grundstücksnr. 360/7

EigentümerIn Schremser Stadthallen Errichtungs und Betriebs GesmbH
Hauptplatz 19
3943 Schrems

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Andreas Ankerl

Organisation Kubat plus Partner GmbH

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum 06.07.2010

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum 05.07.2020

Geschäftszahl

Unterschrift

KUBAT + PARTNER GmbH
A - 3943 Schrems, Schulgasse 1
Fix +43.2883.2400 Fax +43.2883.20188
ST.Nr.: 086/644, 086/645, 086/646, 086/647, 086/648
Finanzamt

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	2.677 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	13.025 m ³
charakteristische Länge (l _c)	2,43 m
Kompaktheit (A/V)	0,41 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,83 W/m ² K
LEK - Wert	56

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	530 m
Heizgradtage	4096 Kd
Heiztage	353 d
Norm - Außentemperatur	-18,4 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	398.035 kWh/a	30,56 kWh/m ² a		
HWB	367.069 kWh/a	137,11 kWh/m ² a	454.294 kWh/a	169,69 kWh/m ² a
WWWB			34.200 kWh/a	12,78 kWh/m ² a
NERLT-h			10.127 kWh/a	3,78 kWh/m ² a
KB*	8 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
KB			21.525 kWh/a	8,04 kWh/m ² a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE			2.281 kWh/a	0,85 kWh/m ² a
HTEB-RH			118801 kWh/a	44,38 kWh/m ² a
HTEB-WW			28901 kWh/a	10,80 kWh/m ² a
HTEB			150.685 kWh/a	56,29 kWh/m ² a
KTEB				
HEB			639180 kWh/a	238,75 kWh/m ² a
KEB				
RLTEB			10.127 kWh/a	3,78 kWh/m ² a
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m ² a
EEB			670831 kWh/a	250,58 kWh/m ² a
PEB				
CO2				

* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Datenblatt GEQ Stadthalle Schrems

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.677 m ²	charakteristische Länge l _c	2,43 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	13.025 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,41 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	5.356 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plan, 16.11.2001, Plannr. 954
Bauphysikalische Daten:	lt. Plan, 16.11.2001
Haustechnik Daten:	lt. Erhebung, 04.11.2009

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Schrems

Leitwert L _T	4.420,8 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	0,83 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	207,9 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	498.965 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	112.186 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	22.565 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 134.292 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	454.294 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB _{BGF}	169,69 kWh/m ² a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	411.740 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	92.574 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	19.143 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	118.102 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	367.069 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB _{BGF ref}	137,11 kWh/m ² a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
Warmwasser:	kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage:	1542,14m ² natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 1135m ² Prozessbedingt; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,53; Blower-Door: 1,50; keine Wärmerückgewinnung 0%; kein Erdwärmetauscher

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:
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.

Raumluftechnik für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,525	1/h
Falschlufrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes		keine Wärmerückgewinnung
Wärmebereitstellungsgrad der Erdvorwärmung	0,00	kein Erdwärmetauscher
Energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	5.568,45	m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	2.360,80	m ³

Art der Lüftung	Anlage mit prozessbedingtem Volumenstrom
Volumenstrom	konstanter Volumenstrom
RLT-Anlage	mit Heiz- ohne Kühlfunktion
Befeuchtung	keine Befeuchtung

maximaler Volumenstrom	9.500	m ³ /h	☒ freie Eingabe
tägl. Betriebszeit der RLT-Anlage	3	h	☒ freie Eingabe
Luftwechselrate bei RLT	5,0	1/h	
Grenztemperatur Heizfall	35	°C	
Grenztemperatur Kühlfall	17	°C	

Nennwärmeleistung	86	kW	☒ freie Eingabe
-------------------	----	----	---

NERLT-h	10.127	kWh/a	
NERLT-k	0	kWh/a	(keine Kühlung vorhanden)
NERLT-d	0	kWh/a	(keine Befeuchtung vorhanden)
NE	2.281	kWh/a	
RLTEB	10.127	kWh/a	

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung
RLTEB	... Raumluftechnik Energiebedarf
RLTEB = NERLT-h + NERLT-k + NERLT-d	

Heizlast

Stadthalle Schrems

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Schremser Stadthallen Errichtungs und Betriebs
GesmbH
Hauptplatz 19
3943 Schrems

Planer / Baumeister / Baufirma

arch. DI Erich Sadilek

Franz Jonas Straße 8
3950 Gmünd
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -18,4 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 38,4 K

Standort: Schrems

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 13.024,76 m³

Gebäudehüllfläche: 5.355,83 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	
	[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	1.899,96	0,552	0,90		943,48
AW01 Außenwand Halle	771,80	1,324	1,00		1.021,64
AW02 Außenwand Nebengebäude	230,21	0,958	1,00		220,65
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	17,76	0,932	1,00		16,56
FD01 Flachdach	218,40	0,558	1,00		121,77
FE/TÜ Fenster u. Türen	163,97	2,446	1,00		401,08
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	2.009,66	0,987	0,70		1.388,72
IW01 Zwischenwand Zubauten	44,07	1,183	0,70		36,49
ZD02 Decke zu Restaurant	90,94	0,891			
ZW01 Zwischenwand Halle / Küche 10cm	84,41	1,761			
ZW02 Zwischenwand Halle / Küche 30cm	9,02	1,183			
Summe OBEN-Bauteile	2.118,36				
Summe UNTEN-Bauteile	2.118,36				
Summe Außenwandflächen	1.002,01				
Summe Innenwandflächen	44,07				
Summe Wandflächen zum Bestand	93,43				
Fensteranteil in Außenwänden 13,2 %	152,19				
Fenster in Innenwänden	11,78				

Summe

[W/K] 4.150

Wärmebrücken (pauschal)

[W/K] 270

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 4.421

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 993,97

Gebäude - Heizlast P_{tot}

[kW] 207,93

Flächenbez. Heizlast P_l bei einer BGF von 2.677 m² [W/m² BGF] 77,67

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 2,00 1/h [kW] 441,84

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

Stadthalle Schrems

AW01 Außenwand Halle

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
1.106.06 Betonhohlsteinmauerwerk	B	1.200	0,3000	0,550	0,545
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	1,32

AW02 Außenwand Nebengebäude

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
2.304.30 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	750	0,3000	0,360	0,833
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	0,96

IW01 Zwischenwand Zubauten

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
1.106.06 Betonhohlsteinmauerwerk	B	1.200	0,3000	0,550	0,545
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	1,18

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	1.500	0,0100	0,190	0,053
1.202.06 Estrichbeton	B	2.000	0,0600	1,480	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0020	0,500	0,004
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	15	0,0300	0,044	0,682
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0020	0,500	0,004
Stahlbeton	B	2.400	0,1500	2,500	0,060
Rollerung	B # *	1.800	0,2500	0,700	0,357
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5040	U-Wert	0,99

ZD01 warme Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	1.500	0,0100	0,190	0,053
1.202.06 Estrichbeton	B	2.000	0,0600	1,480	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	15	0,0300	0,044	0,682
Elementdecke	B	2.400	0,2000	2,298	0,087
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3002	U-Wert	0,89

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Glaswolle (25 < roh <= 40 kg/m³)	B	40	0,2000	0,200	1,000
Vollschalung	B	450	0,0250	0,120	0,208
Sparren dazw.	B	15,0 %	450	0,120	0,200
Luft steh., W-Fluss horizontal 145 < d <= 150 mm	B	85,0 %	1	0,1600	0,833
Gipskartonplatte	B	850	0,0300	0,210	0,143
Dicke gesamt 0,4150		U-Wert 0,55			
Sparren:	RTu 1,8533	RTu 1,7716	RT 1,8124	Rse+Rsi 0,2	
Achsabstand	0,800	Breite	0,120		

FD01 Flachdach

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B *	1.800	0,1000	0,700	0,143
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0020	0,500	0,004
Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt	B	45	0,0500	0,032	1,563
Elementdecke	B	2.400	0,2000	2,298	0,087
		Dicke 0,2520			
Rse+Rsi = 0.14		Dicke gesamt 0.3520		U-Wert	0.56

Bauteile

Stadthalle Schrems

ZW01 Zwischenwand Halle / Küche 10cm

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
2.304.30 Hochlochziegelmauer 10 cm	B	750	0,1000	0,360	0,278
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,1300	U-Wert	1,76

ZW02 Zwischenwand Halle / Küche 30cm

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0150	1,000	0,015
1.106.06 Betonhohlsteinmauerwerk	B	1.200	0,3000	0,550	0,545
Kalk-Zementputz	B	1.800	0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3400	U-Wert	1,18

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	1.500	0,0100	0,190	0,053
1.202.06 Estrichbeton	B	2.000	0,0600	1,480	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	15	0,0300	0,044	0,682
Elementdecke	B	2.400	0,2000	2,298	0,087
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,3002	U-Wert	0,93

ZD02 Decke zu Restaurant

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag	B	1.500	0,0100	0,190	0,053
1.202.06 Estrichbeton	B	2.000	0,0600	1,480	0,041
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B	980	0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	15	0,0300	0,044	0,682
Elementdecke	B	2.400	0,2000	2,298	0,087
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3002	U-Wert	0,89

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

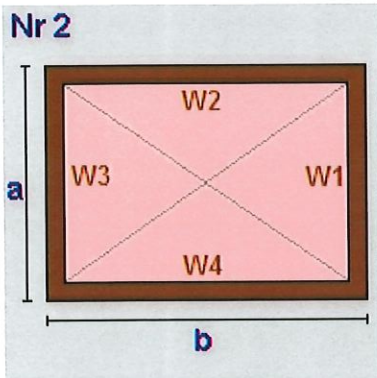
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck Stadthalle Schrems

EG Mehrzweckhalle

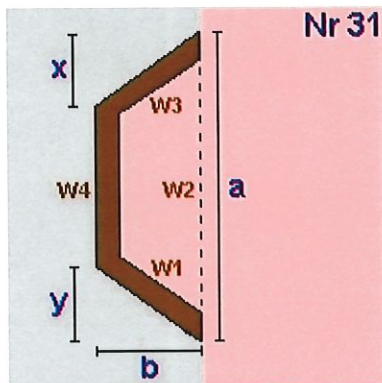


$a = 28,10$ $b = 48,20$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $1.354,42\text{m}^2$ BRI $4.469,86\text{m}^3$

Wand W1 $92,74\text{m}^2$ AW01 Außenwand Halle
 Wand W2 $159,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $92,74\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $132,67\text{m}^2$ AW01
 Teilung $8,00 \times 3,30$ (Länge x Höhe)
 $26,40\text{m}^2$ IW01 Zwischenwand Zubauten

Decke $1.354,42\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $1.354,42\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

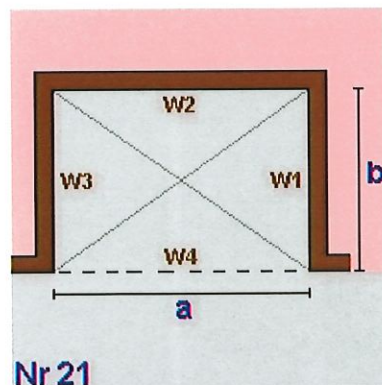
EG Bühne



$a = 28,10$ $b = 7,10$
 $x = 7,50$ $y = 7,50$
 lichte Raumhöhe = $2,10 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,40\text{m}$
 BGF $146,26\text{m}^2$ BRI $351,05\text{m}^3$

Wand W1 $24,79\text{m}^2$ AW01 Außenwand Halle
 Wand W2 $-67,45\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $24,79\text{m}^2$ IW01 Zwischenwand Zubauten
 Wand W4 $31,44\text{m}^2$ AW01 Außenwand Halle
 Decke $146,26\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $146,26\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Küchenbereich

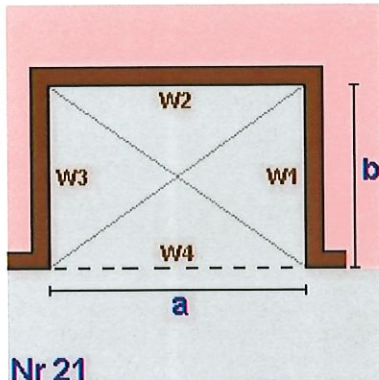


$a = 24,25$ $b = 3,75$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-90,94\text{m}^2$ BRI $-300,11\text{m}^3$

Wand W1 $12,38\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand Halle / Küche 10cm
 Wand W2 $80,03\text{m}^2$ ZW01
 Wand W3 $12,38\text{m}^2$ ZW02 Zwischenwand Halle / Küche 30cm
 Wand W4 $-80,03\text{m}^2$ AW01 Außenwand Halle
 Decke $-90,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-90,94\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck Stadthalle Schrems

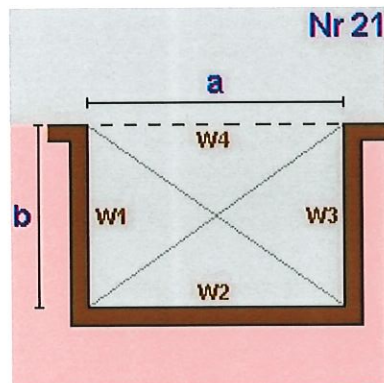
EG Eingang Nord



$a = 3,70$ $b = 2,40$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-8,88\text{m}^2$ BRI $-29,31\text{m}^3$

Wand W1	$7,92\text{m}^2$	AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2	$12,21\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$7,92\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-12,21\text{m}^2$	AW01 Außenwand Halle
Decke	$-8,88\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-8,88\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

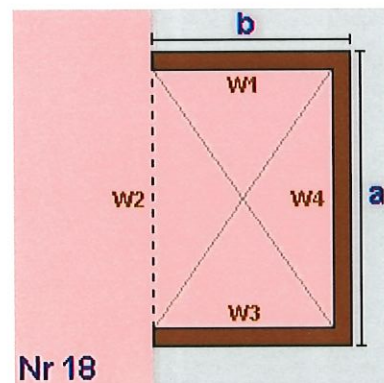
EG Eingang Süd



$a = 3,70$ $b = 2,40$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-8,88\text{m}^2$ BRI $-29,31\text{m}^3$

Wand W1	$7,92\text{m}^2$	AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2	$12,21\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$7,92\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-12,21\text{m}^2$	AW01 Außenwand Halle
Decke	$-8,88\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-8,88\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Foyer



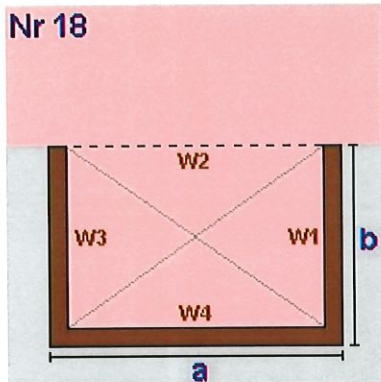
$a = 20,90$ $b = 12,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $250,80\text{m}^2$ BRI $856,48\text{m}^3$

Wand W1	$40,98\text{m}^2$	AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2	$-71,37\text{m}^2$	AW01 Außenwand Halle
Wand W3	$40,98\text{m}^2$	AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W4	$71,37\text{m}^2$	AW02
Decke	$128,40\text{m}^2$	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Teilung	$122,40\text{m}^2$	FD01
Boden	$250,80\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck Stadthalle Schrems

EG Büro

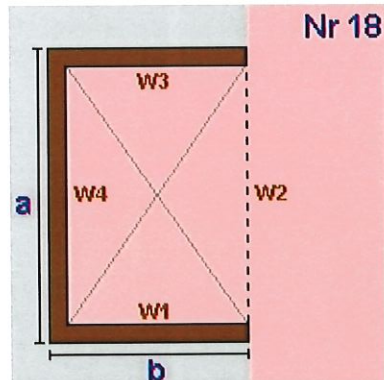
Nr 18



a = 4,00 b = 3,40
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,42 => 3,42m
BGF 13,60m² BRI 46,44m³

Wand W1	11,61m ²	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W2	-13,66m ²	AW02	
Wand W3	11,61m ²	AW02	
Wand W4	13,66m ²	AW02	
Decke	13,60m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	13,60m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Technik / Lager

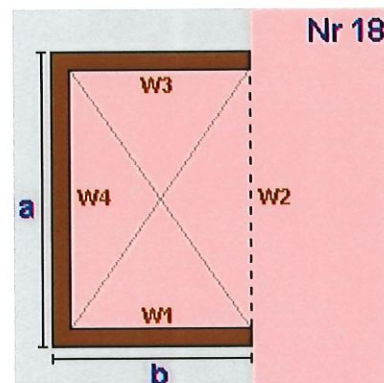


Nr 18

a = 13,10 b = 6,25
lichte Raumhöhe = 3,40 + obere Decke: 0,42 => 3,82m
BGF 81,88m² BRI 312,35m³

Wand W1	23,84m ²	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W2	-49,98m ²	AW01	Außenwand Halle
Wand W3	23,84m ²	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W4	49,98m ²	AW02	
Decke	81,88m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	81,88m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Saunabereich



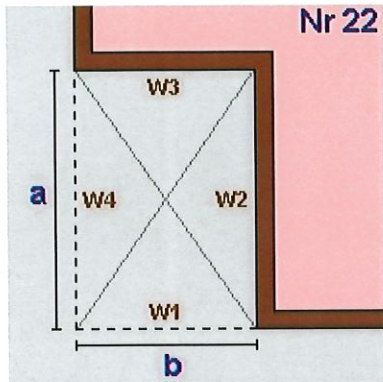
Nr 18

a = 18,35 b = 8,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,42 => 3,22m
BGF 146,80m² BRI 471,96m³

Wand W1	25,72m ²	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W2	-59,00m ²	AW02	
Wand W3	25,72m ²	AW02	
Wand W4	59,00m ²	AW02	
Decke	50,80m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung	96,00m ²	FD01	
Boden	146,80m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck Stadthalle Schrems

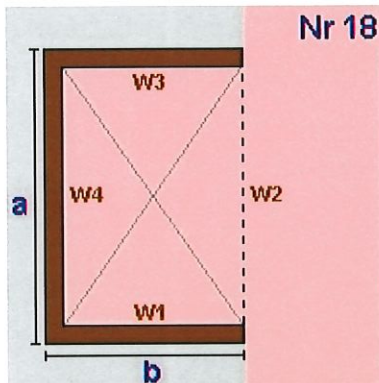
EG Saunabereich Abzug Stiege



a = 1,55 b = 4,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,42 => 3,22m
BGF -6,20m² BRI -19,93m³

Wand W1 -12,86m² AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2 4,98m² AW02
Wand W3 12,86m² AW02
Wand W4 -4,98m² AW02
Decke -6,20m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -6,20m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

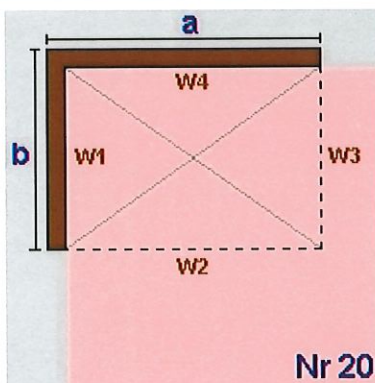
EG Fitnessbereich



a = 12,15 b = 10,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
BGF 121,50m² BRI 376,67m³

Wand W1 31,00m² AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2 -37,67m² AW02
Wand W3 31,00m² AW02
Wand W4 37,67m² AW02
Decke 121,50m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 121,50m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Fitnessbereich Vorraum



a = 6,00 b = 1,55
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
BGF 9,30m² BRI 28,83m³

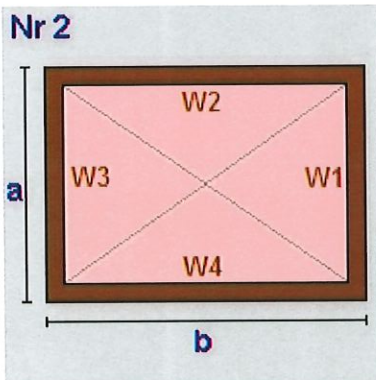
Wand W1 4,81m² AW02 Außenwand Nebengebäude
Wand W2 -18,60m² AW02
Wand W3 -4,81m² AW02
Wand W4 18,60m² AW02
Decke 9,30m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 9,30m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 2.009,66
EG Bruttorauminhalt [m³]: 6.535,00

Geometrieausdruck Stadthalle Schrems

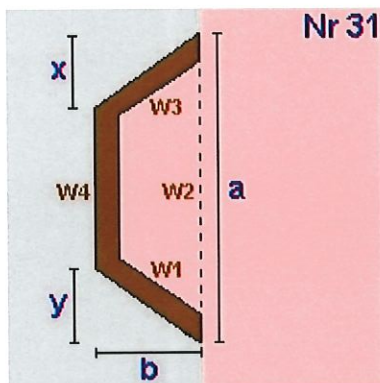
OG1 Mehrzweckhalle



$a = 28,10$ $b = 48,20$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,67\text{m}$
 BGF $1.354,42\text{m}^2$ BRI $4.963,95\text{m}^3$

Wand W1	$102,99\text{m}^2$	AW01	Außenwand Halle
Wand W2	$176,65\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$102,99\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$176,65\text{m}^2$	AW01	
Decke	$1.354,42\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-1.245,7\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke
Teilung	$17,76\text{m}^2$	DD01	
Teilung	$-90,94\text{m}^2$	ZD02	

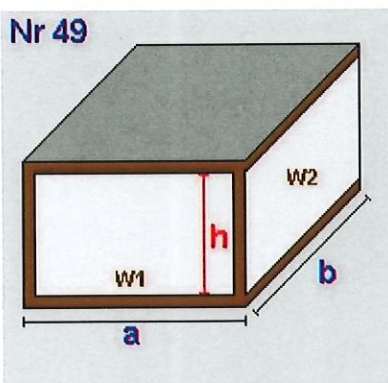
OG1 Bühne



$a = 28,10$ $b = 7,10$
 $x = 7,50$ $y = 7,50$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,67\text{m}$
 BGF $146,26\text{m}^2$ BRI $536,04\text{m}^3$

Wand W1	$37,85\text{m}^2$	AW01	Außenwand Halle
Wand W2	$-102,99\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,85\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$48,01\text{m}^2$	AW01	
Decke	$146,26\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-146,26\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke

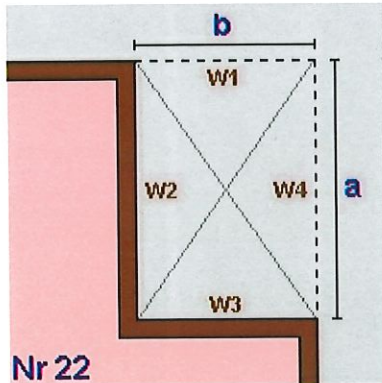
OG1 Clubraum



$a = 10,00$ $b = 13,68$
 lichte Raumhöhe(h) = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $136,80\text{m}^2$ BRI $467,17\text{m}^3$

Decke	$136,80\text{m}^2$		
Wand W1	$-34,15\text{m}^2$	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W2	$-46,72\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$-34,15\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$-46,72\text{m}^2$	AW02	
Decke	$136,80\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-136,80\text{m}^2$	ZD01	warne Zwischendecke

OG1 Clubraum Abzug



$a = 1,60$ $b = 3,75$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,42\text{m}$
 BGF $-6,00\text{m}^2$ BRI $-20,49\text{m}^3$

Wand W1	$-12,81\text{m}^2$	AW02	Außenwand Nebengebäude
Wand W2	$5,46\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$12,81\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$-5,46\text{m}^2$	AW02	
Decke	$-6,00\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$6,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **1.631,48**
 OG1 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **5.946,67**

OG1 Galerie

OG1 - Abzug der warmen Zwischendecke im Hallenbereich $-964,00\text{m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **-964,00**

Deckenvolumen EB01

Fläche $2.009,66\text{m}^2$ x Dicke $0,25\text{m}$ = $510,45\text{m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $17,76\text{m}^2$ x Dicke $0,30\text{m}$ = $5,33\text{m}^3$

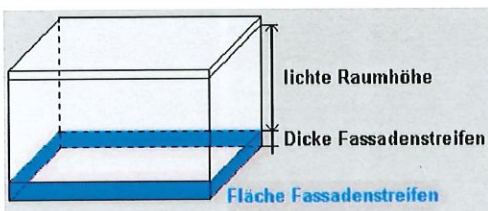
Deckenvolumen ZD02

Fläche $90,94\text{m}^2$ x Dicke $0,30\text{m}$ = $27,30\text{m}^3$

Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **543,09**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,254\text{m}$	$74,28\text{m}$	$18,87\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,254\text{m}$	$130,30\text{m}$	$33,10\text{m}^2$
IW01	- EB01	$0,254\text{m}$	$18,33\text{m}$	$4,66\text{m}^2$



Geometrieausdruck
Stadthalle Schrems

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	2.677,14
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	13.024,76

Fenster und Türen

Stadthalle Schrems

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	U _w [W/m²K]	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
N																		
B TO	EG	AW01	1	2,10 x 2,00 Tür	2,10	2,00	4,20						2,50	10,50			1,00	0,00
B TO	EG	AW01	2	1,70 x 0,60	1,70	0,60	2,04					1,43	2,50	5,10	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW01	2	0,85 x 0,60	0,85	0,60	1,02					0,71	2,50	2,55	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW02	2	0,80 x 2,00 Tür	0,80	2,00	3,20					0,64	2,50	8,00	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW02	2	1,80 x 2,10 Tür	1,80	2,10	7,56					5,29	2,50	18,90	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW02	4	1,70 x 0,60	1,70	0,60	4,08					2,86	2,50	10,20	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW02	1	1,70 x 1,80	1,70	1,80	3,06					2,14	2,50	7,65	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	AW02	2	1,45 x 2,10 Tür	1,45	2,10	6,09					4,26	2,50	15,23	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	EG	IW01	2	1,60 x 2,10 Tür	1,60	2,10	6,72						2,50	11,76			1,00	0,00
B TO	EG	ZW01	2	1,60 x 2,00 Tür	1,60	2,00	6,40						2,50	0,00			1,00	0,00
B TO	OG1	AW01	9	1,70 x 0,60	1,70	0,60	9,18					6,43	2,50	22,95	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	OG1	AW01	9	0,85 x 0,60	0,85	0,60	4,59					3,21	2,50	11,48	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	OG1	AW01	1	1,50 x 2,00 Fluchttür	1,50	2,00	3,00						2,50	7,50			1,00	0,00
B TO	OG1	AW02	4	1,70 x 0,60	1,70	0,60	4,08					2,86	2,50	10,20	0,62	0,75	1,00	0,00
B TO	OG1	AW02	2	1,70 x 1,80	1,70	1,80	6,12					4,28	2,50	15,30	0,62	0,75	1,00	0,00
45					71,34				157,32									
NO																		
B TO	EG	AW01	1	1,60 x 2,20 Tür	1,60	2,20	3,52					1,16	2,50	8,80	0,62	0,75	1,00	0,13
1					3,52				8,80									
O																		
B TO	EG	AW02	5	1,70 x 0,60	1,70	0,60	5,10					3,57	2,50	12,75	0,62	0,75	1,00	0,39
B TO	EG	ZW02	1	1,60 x 2,10 Tür	1,60	2,10	3,36						2,50	0,00			1,00	0,39
B TO	OG1	AW02	3	1,70 x 1,80	1,70	1,80	9,18					6,43	2,50	22,95	0,62	0,75	1,00	0,39
9					17,64				35,70									
S																		
B TO	EG	AW01	2	1,45 x 2,10 Tür	1,45	2,10	6,09					4,26	2,50	15,23	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW01	1	2,26 x 2,10 Tür	2,26	2,10	4,75					3,32	2,50	11,87	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW01	1	0,70 x 2,00 Tür	0,70	2,00	1,40					0,98	2,50	3,50	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW01	7	1,70 x 0,60	1,70	0,60	7,14					5,00	2,50	17,85	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW01	7	0,85 x 0,60	0,85	0,60	3,57					2,50	2,50	8,93	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW02	3	1,70 x 0,60	1,70	0,60	3,06					2,14	2,50	7,65	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW02	1	0,85 x 2,10	0,85	2,10	1,79					1,25	2,50	4,46	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	EG	AW02	1	1,45 x 2,10 Tür	1,45	2,10	3,05					2,13	2,50	7,61	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	OG1	AW01	9	1,70 x 0,60	1,70	0,60	9,18					6,43	2,50	22,95	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	OG1	AW01	9	0,85 x 0,60	0,85	0,60	4,59					3,21	2,50	11,48	0,62	0,75	1,00	0,67
B TO	OG1	AW01	1	1,50 x 2,00 Fluchttür	1,50	2,00	3,00						2,50	7,50			1,00	0,67
B TO	OG1	AW02	4	1,70 x 0,60	1,70	0,60	4,08					2,86	2,50	10,20	0,62	0,75	1,00	0,67
46					51,70				129,23									
SO																		
B TO	EG	IW01	1	2,30 x 2,20 Tür	2,30	2,20	5,06						2,50	8,86			1,00	0,56
1					5,06				8,86									
W																		
B TO	EG	AW02	3	1,70 x 0,60	1,70	0,60	3,06					2,14	2,50	7,65	0,62	0,75	1,00	0,39
B TO	EG	AW02	2	1,70 x 1,20	1,70	1,20	4,08					2,86	2,50	10,20	0,62	0,75	1,00	0,39
B TO	EG	AW02	2	1,70 x 2,40	1,70	2,40	8,16					5,71	2,50	20,40	0,62	0,75	1,00	0,39
B TO	EG	ZW01	1	0,80 x 2,00 Tür	0,80	2,00	1,60						2,50	0,00			1,00	0,39
B TO	OG1	AW02	2	1,70 x 0,60	1,70	0,60	2,04					1,43	2,50	5,10	0,62	0,75	1,00	0,39

Fenster und Türen

Stadthalle Schrems

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 T0	OG1 AWO2	2	1,70 x 1,20	1,70	1,20	4,08				2,86	2,50	10,20	0,62	0,75	1,00	0,39
B T0	OG1 AWO2	1	1,70 x 1,80	1,70	1,80	3,06				2,14	2,50	7,65	0,62	0,75	1,00	0,39
13				26,08				61,20								
Summe				115				175,34				401,11				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Monatsbilanz Standort HWB

Stadthalle Schrems

Standort: Schrems

BGF [m²] = 2.677,14 L_T[W/K] = 4.420,84 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 13.024,76 L_V[W/K] = 993,97 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-3,16	76.185	17.129	93.314	11.951	951	12.901	0,14	1,00	80.417
Februar	28	-1,31	63.318	14.236	77.554	10.794	1.418	12.212	0,16	1,00	65.348
März	31	2,43	57.797	12.995	70.792	11.951	2.013	13.964	0,20	1,00	56.845
April	30	6,97	41.468	9.324	50.791	11.565	2.462	14.027	0,28	1,00	36.823
Mai	31	11,69	27.331	6.145	33.476	11.951	2.952	14.903	0,45	0,98	18.902
Juni	30	14,78	16.628	3.739	20.367	11.565	2.816	14.381	0,71	0,91	7.256
Juli	31	16,51	11.489	2.583	14.072	11.951	2.868	14.818	1,05	0,78	2.528
August	31	16,01	13.107	2.947	16.054	11.951	2.830	14.780	0,92	0,83	3.758
September	30	12,73	23.132	5.201	28.334	11.565	2.314	13.879	0,49	0,97	14.872
Oktober	31	7,70	40.472	9.100	49.572	11.951	1.697	13.648	0,28	1,00	35.981
November	30	2,21	56.638	12.734	69.372	11.565	1.002	12.567	0,18	1,00	56.816
Dezember	31	-1,71	71.399	16.053	87.452	11.951	758	12.708	0,15	1,00	74.749
Gesamt	365		498.965	112.186	611.151	140.710	24.079	164.790			454.294
nutzbare Gewinne:						134.292	22.565	156.857			

EKZ = 169,69 kWh/m²a
 EKZ = 34,88 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 05.08.
 Beginn Heizperiode: 16.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Stadthalle Schrems

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2.677,14 L_T [W/K] = 4.420,84 Innentemp. [°C] = 20
 BRI [m³] = 13.024,76 L_V [W/K] = 993,97 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	70.814	15.922	86.736	11.951	961	12.912	0,15	1,00	73.830
Februar	28	0,73	57.247	12.871	70.119	10.794	1.504	12.298	0,18	1,00	57.830
März	31	4,81	49.961	11.233	61.195	11.951	2.089	14.040	0,23	1,00	47.185
April	30	9,62	33.040	7.429	40.468	11.565	2.433	13.999	0,35	0,99	26.600
Mai	31	14,20	19.077	4.289	23.366	11.951	3.009	14.960	0,64	0,93	9.416
Juni	30	17,33	8.499	1.911	10.409	11.565	2.930	14.495	1,39	0,65	962
Juli	31	19,12	2.894	651	3.545	11.951	3.049	14.999	4,23	0,24	8
August	31	18,56	4.736	1.065	5.801	11.951	2.777	14.728	2,54	0,39	85
September	30	15,03	15.820	3.557	19.376	11.565	2.339	13.904	0,72	0,91	6.754
Oktober	31	9,64	34.075	7.661	41.736	11.951	1.781	13.732	0,33	0,99	28.112
November	30	4,16	50.419	11.336	61.755	11.565	1.001	12.566	0,20	1,00	49.206
Dezember	31	0,19	65.157	14.650	79.807	11.951	783	12.733	0,16	1,00	67.080
Gesamt	365		411.740	92.574	504.314	140.710	24.656	165.366			367.069
nutzbare Gewinne:						118.102	19.143	137.245			

EKZ = 137,11 kWh/m²a
 EKZ = 28,18 kWh/m³a

Monatsbilanzv Standort KB

Stadthalle Schrems

Standort: Schrems

BGF [m²] = 2.677,14 L_T [W/K] = 4.420,84 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 13.024,76 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-3,16	75.449	21.566	97.015	23.901	1.268	25.169	0,26	1,00	117
Februar	28	-1,31	63.826	18.244	82.070	21.588	1.891	23.479	0,29	1,00	156
März	31	2,43	60.985	17.432	78.417	23.901	2.684	26.585	0,34	0,99	324
April	30	6,97	47.640	13.617	61.258	23.130	3.283	26.413	0,43	0,98	734
Mai	31	11,69	37.021	10.582	47.603	23.901	3.936	27.837	0,58	0,95	2.023
Juni	30	14,78	28.102	8.033	36.134	23.130	3.755	26.885	0,74	0,90	3.815
Juli	31	16,51	24.560	7.020	31.580	23.901	3.824	27.725	0,88	0,85	5.872
August	31	16,01	25.833	7.384	33.217	23.901	3.773	27.674	0,83	0,87	5.193
September	30	12,73	33.218	9.495	42.713	23.130	3.085	26.215	0,61	0,94	2.196
Oktober	31	7,70	47.358	13.537	60.894	23.901	2.263	26.164	0,43	0,98	718
November	30	2,21	59.573	17.028	76.601	23.130	1.336	24.466	0,32	0,99	242
Dezember	31	-1,71	71.684	20.490	92.175	23.901	1.010	24.911	0,27	1,00	135
Gesamt	365		575.249	164.429	739.677	281.421	32.106	313.527			21.525

KB = 8,04 kWh/m²a
 KB = 8.040 Wh/m²a

Monatsbilanzv Referenzklima KB

Stadthalle Schrems

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 2.677,14 L_T [W/K] = 4.420,84 Innentemp. [°C] = 26
 BRI [m³] = 13.024,76 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	71.224	5.817	77.041	0	1.281	1.281	0,02	1,00	0
Februar	28	0,73	59.051	4.823	63.873	0	2.006	2.006	0,03	1,00	0
März	31	4,81	54.822	4.477	59.299	0	2.786	2.786	0,05	1,00	0
April	30	9,62	41.011	3.349	44.360	0	3.244	3.244	0,07	1,00	0
Mai	31	14,20	30.528	2.493	33.022	0	4.012	4.012	0,12	1,00	0
Juni	30	17,33	21.707	1.773	23.480	0	3.907	3.907	0,17	1,00	2
Juli	31	19,12	17.800	1.454	19.253	0	4.065	4.065	0,21	1,00	4
August	31	18,56	19.248	1.572	20.820	0	3.703	3.703	0,18	1,00	2
September	30	15,03	27.466	2.243	29.709	0	3.119	3.119	0,10	1,00	0
Oktober	31	9,64	42.326	3.457	45.783	0	2.375	2.375	0,05	1,00	0
November	30	4,16	54.681	4.466	59.147	0	1.334	1.334	0,02	1,00	0
Dezember	31	0,19	66.775	5.453	72.228	0	1.043	1.043	0,01	1,00	0
Gesamt	365		506.638	41.376	548.014	0	32.874	32.874			8

KB* = 0,00 kWh/m³a
 KB* = 0,65 Wh/m³a

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 70°/55° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	110,30	konditionierter Bereich
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	214,17	konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	1.499,20	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel nach 1994

Nennwärmeleistung 98,00 kW freie Eingabe

Standort konditionierter Bereich

Heizgerät Zentralheizgerät (Standardkessel)

Betriebsweise konstanter Betrieb

☐ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 206,77 W Defaultwert Umwälzpumpe 206,77 W Defaultwert

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Heizperiode kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	34,84	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	107,09	konditionierter Bereich
Stichleitungen	Nein		20,0		428,34	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1994
Nennvolumen 3748 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 206,77 W Defaultwert

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 639.180 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 150.685

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste 498.965
Lüftungswärmeverluste 112.186

Wärmeverluste 611.151 kWh/a

Solare Warmegewinne 22.565
Innere Warmegewinne 134.292

Warmegewinne 156.857 kWh/a

Heizwärmebedarf 454.294 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) 34.200

Verluste der Wärmeabgabe 584
Verluste der Wärmeverteilung 18.861
Verluste des Wärmespeichers 2.121
Verluste der Wärmebereitstellung 7.335

Verluste Warmwasserbereitung 28.901 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung 0
Energiebedarf Wärmespeicherung 679
Energiebedarf Wärmebereitstellung 0

Summe Hilfsenergiebedarf 679 kWh/a

HEB-WW (Warmwasser) 63.102 kWh/a

HTEB-WW (Warmwasser) 28.901 kWh/a

Heizenergiebedarf Stadthalle Schrems

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	13.591
Verluste der Wärmeverteilung	229.030
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	63.390
Verluste Raumheizung	306.012 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	1.151
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	1.151
Summe Hilfsenergiebedarf	2.303 kWh/a

HEB-RH (Raumheizung)	573.096 kWh/a
-----------------------------	----------------------

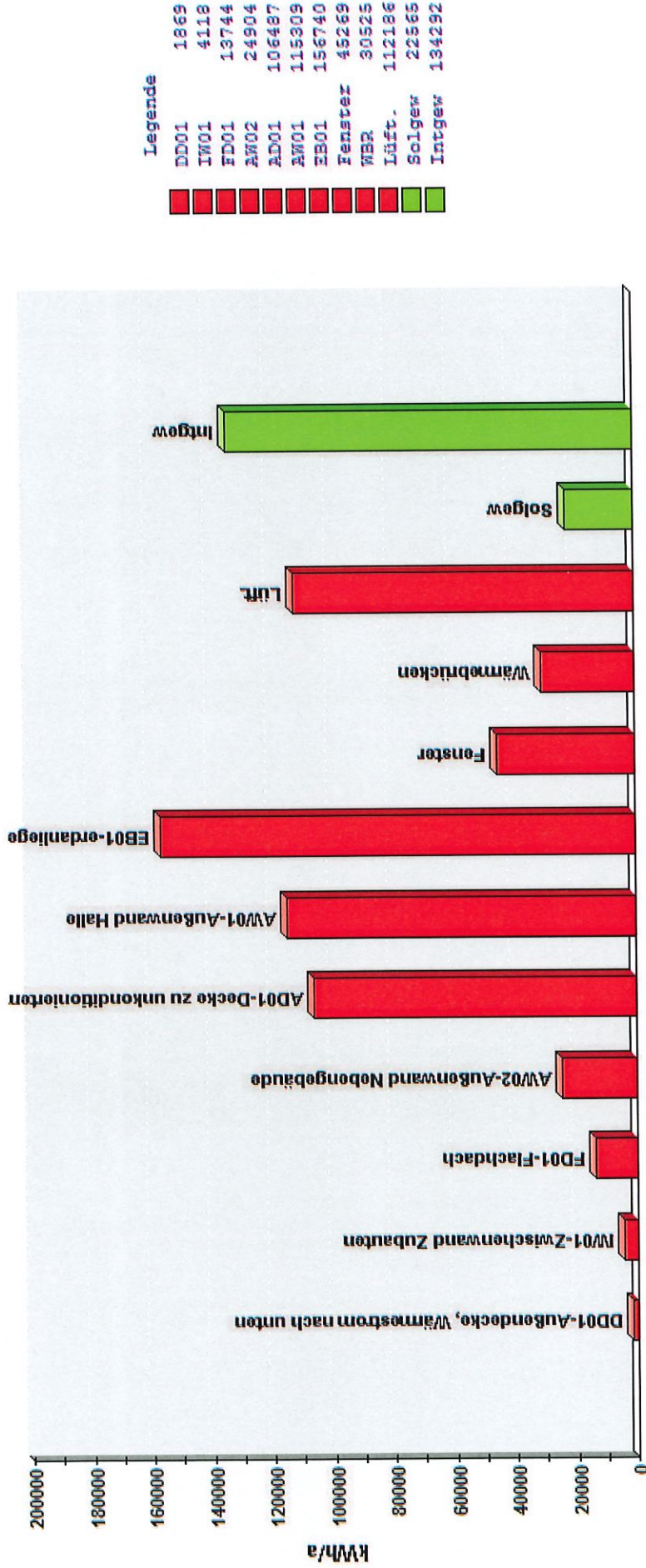
HTEB-RH (Raumheizung)	118.801 kWh/a
------------------------------	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-197.328
Warmwasserbereitung	-15.417

Ausdruck Grafik Stadthalle Schrems

Verluste und Gewinne in kWh/a



EKZ = 169,69 kWh/m²a Heizwärmebedarf = 454.294 kWh/a Gebäude Heizlast = 222,77 kW
- zur Optimierung bietet sich der Bauteil mit dem größten Verlustanteil an.
- die Transmissionsverluste pro Jahr ergeben sich aus dem Bauteil-U-Wert, dem Temperatur-Korrekturfaktor sowie der Bauteilfläche (unter Berücksichtigung der Klimadaten des Gebäude-Standortes).
Qv...Lüftungsverluste des Gebäudes (werden durch Lüften verursacht, zur Optimierung empfiehlt sich eine Wärmerückgewinnungsanlage)
Qi...Interne Gewinne (entstehen durch Betrieb elektrischer Geräte, künstlicher Beleuchtung und Körperwärme von Personen)
Qs...Solare Gewinne (entstehen infolge von Strahlungstransmission durch transparente Bauteile(Fenster))