

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Gebäudeart Veranstaltungsstätte

Erbaut im Jahr 1983

Gebäudezone

Katastralgemeinde Tragail

Straße Zlan

KG - Nummer 75215

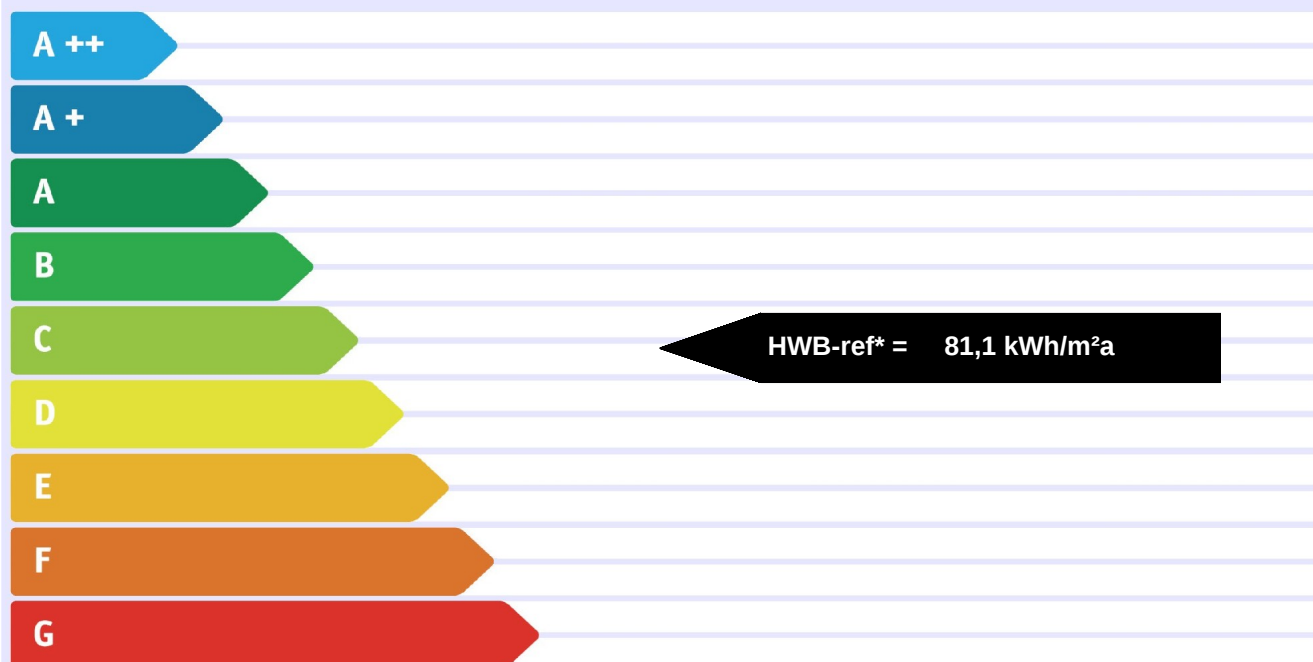
PLZ/Ort 9714 Stockenboi

Einlagezahl

Grundstücksnr. 443/2, 440/3

EigentümerIn Gemeinde Stockenboi
Zlan 2
9714 Stockenboi

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn

Organisation AEE Energiedienstleistungen

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum 06.04.2009

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum 06.04.2019

Geschäftszahl

Unterschrift

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	1.542 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	5.021 m ³
charakteristische Länge (l _c)	2,30 m
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,62 W/m ² K
LEK - Wert	43

KLIMADATEN

Klimaregion	SB
Seehöhe	775 m
Heizgradtage	4341 Kd
Heiztage	277 d
Norm - Außentemperatur	-13,3 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch	
HWB*	124.950 kWh/a	24,89 kWh/m ³ a			
HWB	109.832 kWh/a	71,25 kWh/m ² a	146.773 kWh/a	95,21 kWh/m ² a	
WWWB			19.693 kWh/a	12,78 kWh/m ² a	
NERLT-h					
KB*	6 kWh/a	0,00 kWh/m ³ a			
KB			12.747 kWh/a	8,27 kWh/m ² a	
NERLT-k					
NERLT-d					
NE					
HTEB-RH			-1.290 kWh/a	-0,84 kWh/m ² a	
HTEB-WW			2.832 kWh/a	1,84 kWh/m ² a	
HTEB			1.542 kWh/a	1,00 kWh/m ² a	
KTEB					
HEB			168.008 kWh/a	108,99 kWh/m ² a	
KEB					
RLTEB					
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m ² a	
EEB			180.755 kWh/a	117,26 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

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.542 m ²	charakteristische Länge l _C	2,30 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.021 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.187 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan und Auswechselplan, 12.04.1983, Plannr. 0357/E28
Bauphysikalische Daten:	lt. Baubeschreibung, 13.07.1984 und Ausschreibung,
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Eigentümer,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Stockenboi

Leitwert L _T	1.361 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	0,62 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	64,4 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	167.027 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	68.290 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	14.805 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	73.739 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	146.773 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	95,21 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	130.374 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	53.304 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	10.516 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	63.330 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	109.832 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	71,25 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung (Strom)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
RLT Anlage:	natürliche Konditionierung

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.

Heizlast - Berechnung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

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

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Stockenboi

Zlan 2

9714 Stockenboi

Tel.: 0 47 61 / 214

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 33,3 K

Standort: Stockenboi

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 5.020,60 m³

Gebäudehüllfläche: 2.186,52 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD01	Decke zu Dachraum Garage	175,26	0,336	0,90		53,08
AD02	Decke zu Dachraum Wohnung	305,23	0,336	0,90		92,44
AD03	Decke zu Dachraum Schlauchturm	5,63	0,336	0,90		1,71
AW01	Außenwand TG 30	32,99	0,679	1,00	1,00	22,40
AW02	Außenwand TG 40	30,00	0,670	1,00	1,00	20,10
AW03	Außenwand ZG 25	67,83	0,438	1,00	1,00	29,72
AW04	Außenwand EG 25	143,66	0,597	1,00	1,00	85,78
AW05	Außenwand Garage 25	158,54	0,587	1,00	1,00	93,11
AW06	Außenwand ZG Mehrzwecksaal	37,08	0,670	1,00	1,00	24,84
FD01	Dach über Abstellraum	22,95	0,367	1,00		8,42
FD02	Terrasse über MZS	16,63	0,367	1,00		6,10
FD03	Dach unter Eingang	2,00	0,367	1,00		0,73
FE/TÜ	Fenster u. Türen	176,45	2,765	1,00		487,90
EB01	erdanliegender Fußboden MZS (<=1,5m unter Erdreich)	20,70	0,513	0,70	1,00	7,43
EB02	erdanliegender Fußboden MZS (>1,5m unter Erdreich)	330,46	0,513	0,50	1,00	84,77
EB03	erdanliegender Fußboden TG (<=1,5m unter Erdreich)	21,91	0,537	0,70	1,00	8,24
EB04	erdanliegender Fußboden TG (>1,5m unter Erdreich)	154,63	0,537	0,50	0,40	16,59
EW01	erdanliegende Wand 25 (<=1,5m unter Erdreich)	141,55	0,690	0,80	1,00	78,12
EW03	erdanliegende Wand 45 (>1,5m unter Erdreich)	93,26	0,690	0,60	1,00	38,60
EW04	erdanliegende Wand 40 (>1,5m unter Erdreich)	34,35	0,690	0,60	1,00	14,22
EW05	erdanliegende Wand 25 (>1,5m unter Erdreich)	109,99	0,690	0,60	1,00	45,53
EW06	erdanliegende Wand 30 (>1,5m unter Erdreich)	81,29	0,700	0,60	1,00	34,12
IW01	Wand zu Dachraum Garage	24,13	0,568	0,90		12,34
	Summe OBEN-Bauteile	527,70				
	Summe UNTEN-Bauteile	527,70				
	Summe Außenwandflächen	930,54				
	Summe Innenwandflächen	24,13				
	Fensteranteil in Außenwänden 27,3 %	176,45				

Heizlast - Berechnung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Summe	[W/K]	1.266
Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)	[W/K]	94
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	1.361
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	572,33
Gebäude - Heizlast P_{tot}	[kW]	64,36
Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 1.542 m²	[W/m² BGF]	41,75
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 1,80 1/h	[kW]	127,99

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.

Bauteilbeschreibung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

AD01	Decke zu Dachraum Garage	d [m]	λ	d / λ
	von Außen nach Innen			
	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
	Baupapier	0,0002	0,170	0,001
	Polystyrol EPS 20	0,1000	0,038	2,632
	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	0,800	0,004
	Korr. = 0,9 Rse+Rsi = 0,2 Bauteil-Dicke [m]: 0,4132 U-Wert [W/m²K]: 0,336			
AD02	Decke zu Dachraum Wohnung	d [m]	λ	d / λ
	von Außen nach Innen			
	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
	Baupapier	0,0002	0,170	0,001
	Polystyrol EPS 20	0,1000	0,038	2,632
	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	0,800	0,004
	Korr. = 0,9 Rse+Rsi = 0,2 Bauteil-Dicke [m]: 0,4132 U-Wert [W/m²K]: 0,336			
AD03	Decke zu Dachraum Schlauchturm	d [m]	λ	d / λ
	von Außen nach Innen			
	Zementestrich	0,0600	1,700	0,035
	Baupapier	0,0002	0,170	0,001
	Polystyrol EPS 20	0,1000	0,038	2,632
	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	0,800	0,004
	Korr. = 0,9 Rse+Rsi = 0,2 Bauteil-Dicke [m]: 0,4132 U-Wert [W/m²K]: 0,336			
AW01	Außenwand TG 30	d [m]	λ	d / λ
	von Innen nach Außen			
	Kalkgipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Heratekta-E-37 50	0,0500	0,044	1,136
	Stahlbeton	0,3000	2,500	0,120
	Kalk-Zementputz	0,0250	1,000	0,025
	Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3900 U-Wert [W/m²K]: 0,679			
AW02	Außenwand TG 40	d [m]	λ	d / λ
	von Innen nach Außen			
	Kalkgipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Heratekta-E-37 50	0,0500	0,044	1,136
	Stahlbeton	0,3500	2,500	0,140
	Kalk-Zementputz	0,0250	1,000	0,025
	Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,4400 U-Wert [W/m²K]: 0,670			
AW03	Außenwand ZG 25	d [m]	λ	d / λ
	von Innen nach Außen			
	Kalkgipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	0,0350	0,140	0,250
	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
	Heratekta	0,0750	0,043	1,744
	Kalk-Zementputz	0,0250	1,000	0,025
	Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3300 U-Wert [W/m²K]: 0,438			

Bauteilbeschreibung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

AW04 Außenwand EG 25		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden		0,0350	0,140	0,250
Stahlbeton		0,1800	2,500	0,072
Heratekta		0,0500	0,044	1,136
Kalk-Zementputz		0,0250	1,000	0,025
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3050		U-Wert [W/m²K]: 0,597		
AW05 Außenwand Garage 25		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden		0,0350	0,140	0,250
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Heratekta		0,0500	0,044	1,136
Kalk-Zementputz		0,0250	1,000	0,025
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3750		U-Wert [W/m²K]: 0,587		
AW06 Außenwand ZG Mehrzwecksaal		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton		0,3500	2,500	0,140
Kalk-Zementputz		0,0250	1,000	0,025
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,4400		U-Wert [W/m²K]: 0,670		
EB01 erdanliegender Fußboden MZS (<=1,5m unter Erdreich)		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Parkett 2-Schicht		0,0150	0,150	0,100
Zementestrich		0,0700	1,700	0,041
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0500	0,033	1,515
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,7 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3902		U-Wert [W/m²K]: 0,513		
EB02 erdanliegender Fußboden MZS (>1,5m unter Erdreich)		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Parkett 2-Schicht		0,0150	0,150	0,100
Zementestrich		0,0700	1,700	0,041
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0500	0,033	1,515
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,5 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3902		U-Wert [W/m²K]: 0,513		
EB03 erdanliegender Fußboden TG (<=1,5m unter Erdreich)		d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Keramische Beläge		0,0150	1,200	0,013
Zementestrich		0,0700	1,700	0,041
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0500	0,033	1,515
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,7 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3902		U-Wert [W/m²K]: 0,537		

Bauteilbeschreibung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

EB04	erdanliegender Fußboden TG (>1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Keramische Beläge		0,0150	1,200	0,013
Zementestrich		0,0700	1,700	0,041
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0500	0,033	1,515
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,5 Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3902		U-Wert [W/m²K]: 0,537		
EW01	erdanliegende Wand 25 (<=1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton in WU-Qualität		0,3500	2,500	0,140
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Korr. = 0,8 Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,4200		U-Wert [W/m²K]: 0,690		
EW03	erdanliegende Wand 45 (>1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton in WU-Qualität		0,3500	2,500	0,140
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Korr. = 0,6 Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,4200		U-Wert [W/m²K]: 0,690		
EW04	erdanliegende Wand 40 (>1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton in WU-Qualität		0,3500	2,500	0,140
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Korr. = 0,6 Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,4200		U-Wert [W/m²K]: 0,690		
EW05	erdanliegende Wand 25 (>1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton in WU-Qualität		0,3500	2,500	0,140
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Korr. = 0,6 Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,4200		U-Wert [W/m²K]: 0,690		
EW06	erdanliegende Wand 30 (>1,5m unter Erdreich)	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkgipsputz		0,0150	0,700	0,021
Heratekta-E-37 50		0,0500	0,044	1,136
Stahlbeton in WU-Qualität		0,3000	2,500	0,120
Bitumen		0,0050	0,230	0,022
Korr. = 0,6 Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,3700		U-Wert [W/m²K]: 0,700		
FD01	Dach über Abstellraum	d [m]	λ	d / λ
von Außen nach Innen				
Zementestrich		0,0600	1,700	0,035
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0800	0,033	2,424
Stahlbeton		0,3000	2,500	0,120
Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,4432		U-Wert [W/m²K]: 0,367		

Bauteilbeschreibung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

FD02	Terrasse über MZS	d [m]	λ	d / λ
von Außen nach Innen				
Zementestrich		0,0600	1,700	0,035
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0800	0,033	2,424
Stahlbeton		0,3000	2,500	0,120
Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,4432		U-Wert [W/m²K]: 0,367		
FD03	Dach unter Eingang	d [m]	λ	d / λ
von Außen nach Innen				
Zementestrich		0,0600	1,700	0,035
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Polyurethan-Hartschaumplatten		0,0800	0,033	2,424
Stahlbeton		0,3000	2,500	0,120
Spachtel - Gipsspachtel		0,0030	0,800	0,004
Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,4432		U-Wert [W/m²K]: 0,367		
IW01	Wand zu Dachraum Garage	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Kalkputz		0,0150	0,900	0,017
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden		0,0350	0,140	0,250
Stahlbeton		0,1800	2,500	0,072
Heratekta		0,0500	0,044	1,136
Kalk-Zementputz		0,0250	1,000	0,025
Korr. = 0,9 Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3050		U-Wert [W/m²K]: 0,568		
ZD01	warme Zwischendecke TG/ZG	d [m]	λ	d / λ
von Innen nach Außen				
Zementestrich		0,0500	1,700	0,029
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Heraklith		0,0350	0,093	0,376
Steinwolle Trittschalldämmung		0,0300	0,042	0,714
Kies Ausgleichsschüttung		0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,3852		U-Wert [W/m²K]: 0,667		
ZD02	warme Zwischendecke MZS TG/ZG virtuell			
Korr. = 0,0		Bauteil-Dicke [m]: 0,0000 U-Wert [W/m²K]: 0,000		
ZD03	warme Zwischendecke Geräte TG/ZG			
Zementestrich		0,0500	1,700	0,029
Baupapier		0,0002	0,170	0,001
Heraklith		0,0350	0,093	0,376
Steinwolle Trittschalldämmung		0,0300	0,042	0,714
Kies Ausgleichsschüttung		0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton		0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,3852		U-Wert [W/m²K]: 0,667		

Bauteilbeschreibung

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

ZD04 warme Zwischendecke MZS ZG/EG

Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
Baupapier	0,0002	0,170	0,001
Heraklith	0,0350	0,093	0,376
Steinwolle Trittschalldämmung	0,0300	0,042	0,714
Kies Ausgleichsschüttung	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,3852 U-Wert [W/m²K]: 0,667			

ZD05 warme Zwischendecke Geräte ZG/EG

Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
Baupapier	0,0002	0,170	0,001
Heraklith	0,0350	0,093	0,376
Steinwolle Trittschalldämmung	0,0300	0,042	0,714
Kies Ausgleichsschüttung	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,3852 U-Wert [W/m²K]: 0,667			

ZD06 warme Zwischendecke MZS ZG/Garage

Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	0,800	0,004
Stahlbeton	0,3000	2,500	0,120
Polyurethan-Hartschaumplatten	0,0800	0,033	2,424
Baupapier	0,0002	0,170	0,001
Zementestrich	0,1000	1,700	0,059
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,4832 U-Wert [W/m²K]: 0,350			

ZD07 warme Zwischendecke ZG/EG

Zementestrich	0,0500	1,700	0,029
Baupapier	0,0002	0,170	0,001
Heraklith	0,0350	0,093	0,376
Steinwolle Trittschalldämmung	0,0300	0,042	0,714
Kies Ausgleichsschüttung	0,0200	0,700	0,029
Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,25 Bauteil-Dicke [m]: 0,3852 U-Wert [W/m²K]: 0,667			

Fenster und Türen Standort MEHRZWECKHAUS Stockenboi

	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1				1,23	1,48	1,82	1,30	1,80	0,070	4,46	1,63				0,00	0,00
NO																	
	KG	AW02	1	2,00 x 2,20 Tür zu Schlauchraum NO	2,00	2,20	4,40					3,00	13,20			1,00	0,13
	KG	AW02	2	3,60 x 1,20	3,60	1,20	8,64	1,30	1,80	0,070	27,36	1,69	14,58	0,60	0,75	1,00	0,13
	KG	AW02	1	3,60 x 2,80	3,60	2,80	10,08	1,30	1,80	0,070	26,48	1,60	16,16	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	AW03	2	1,00 x 0,80	1,00	0,80	1,60	1,30	1,80	0,070	2,64	1,77	2,82	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	AW03	1	1,00 x 0,80	1,00	0,80	0,80	1,30	1,80	0,070	2,64	1,77	1,41	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	AW06	3	3,60 x 0,80	3,60	0,80	8,64	1,30	1,80	0,070	10,48	1,76	15,23	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	EW01	1	1,00 x 0,80	1,00	0,80	0,80	1,30	1,80	0,070	2,64	1,77	1,41	0,60	0,75	1,00	0,13
	OG1	AW04	1	1,00 x 2,30 Tür zu Buffet	1,00	2,30	2,30					3,00	6,90			1,00	0,13
	OG1	AW04	2	0,65 x 2,30 Tür zu WR	0,65	2,30	2,99					3,00	8,97			1,00	0,13
	OG1	AW04	6	1,00 x 1,40	1,00	1,40	8,40	1,30	1,80	0,070	11,52	1,68	14,09	0,60	0,75	1,00	0,13
	OG1	AW04	1	0,50 x 1,40	0,50	1,40	0,70	1,30	1,80	0,070	2,84	1,87	1,31	0,60	0,75	1,00	0,13
	OG1	AW05	1	1,00 x 2,00 Tür zu Schlauchraum NO	1,00	2,00	2,00					3,00	6,00	0,62	0,75	1,00	0,13
	OG1	AW05	3	3,60 x 0,80	3,60	0,80	8,64	1,30	1,80	0,070	10,48	1,76	15,23	0,60	0,75	1,00	0,13
NW																	
	KG	AW01	1	2,00 x 2,20 Tür	2,00	2,20	4,40					3,00	13,20	0,62	0,75	1,00	0,13
	KG	AW01	1	1,22 x 2,21 Tür zu Trafo	1,22	2,21	2,70					3,00	8,09			1,00	0,13
	KG	AW01	1	0,60 x 2,20 Tür	0,60	2,20	1,32					3,00	3,96			1,00	0,13
	KG	AW01	2	0,95 x 0,80	0,95	0,80	1,52	1,30	1,80	0,070	5,08	1,77	2,69	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	AW03	6	1,00 x 0,80	1,00	0,80	4,80	1,30	1,80	0,070	2,64	1,77	8,47	0,60	0,75	1,00	0,13
	EG	AW03	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	1,30	1,80	0,070	5,64	1,63	7,50	0,60	0,75	1,00	0,13
	OG1	AW04	8	1,00 x 1,40	1,00	1,40	11,20	1,30	1,80	0,070	3,84	1,68	18,78	0,60	0,75	1,00	0,13
SO																	
	KG	EW06	1	0,50 x 0,50	0,50	0,50	0,25	1,30	1,80	0,070	1,04	1,96	0,49	0,60	0,75	1,00	0,56
	KG	EW06	2	0,95 x 0,80	0,95	0,80	1,52	1,30	1,80	0,070	2,54	1,77	2,69	0,60	0,75	1,00	0,56
	EG	EW01	2	1,00 x 0,80	1,00	0,80	1,60	1,30	1,80	0,070	2,64	1,77	2,82	0,60	0,75	1,00	0,56
	OG1	AW04	1	2,00 x 2,30 Tür zu AR Sport	2,00	2,30	4,60					3,00	13,80			1,00	0,56
	OG1	AW04	1	1,50 x 2,30 Eingangstür SO	1,50	2,30	3,45					3,00	10,35	0,62	0,75	1,00	0,56
	OG1	AW04	11	1,00 x 1,40	1,00	1,40	15,40	1,30	1,80	0,070	19,20	1,68	25,83	0,60	0,75	1,00	0,56
SW																	
	OG1	AW04	1	1,00 x 2,30 Tür zu Baucanbahn	1,00	2,30	2,30					3,00	6,90			1,00	0,56
	OG1	AW04	1	1,00 x 2,30 Tür Wohnung	1,00	2,30	2,30					3,00	6,90			1,00	0,56
	OG1	AW04	6	1,00 x 1,40	1,00	1,40	8,40	1,30	1,80	0,070	11,52	1,68	14,09	0,60	0,75	1,00	0,56
	OG1	AW04	1	0,50 x 1,40	0,50	1,40	0,70	1,30	1,80	0,070	2,84	1,87	1,31	0,60	0,75	1,00	0,56
	OG1	AW05	3	3,60 x 4,00 Garagentür Eisenwehr	3,60	4,00	43,20					5,00	216,00			1,00	0,56
	OG1	AW05	1	1,00 x 2,20 Tür zu Schlauchraum SW	1,00	2,20	2,20					3,00	6,60			1,00	0,56
Summe		77		176,45								487,78					

Fenster und Türen Standort MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ig... Länge Glasrandverbund Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
gw... effektiv wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad $gw = g * 0,98 * 0,9$
z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht. amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb. li [m]	Rb. ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. V-Spr. Anz. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
3,60 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	33			3	0,120			Holz m. Isolierglas
3,60 x 2,80	0,120	0,120	0,120	0,120	24			3	0,120			Holz m. Isolierglas
0,95 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	48							Holz m. Isolierglas
0,50 x 0,50	0,120	0,120	0,120	0,120	73							Holz m. Isolierglas
0,95 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	48							Holz m. Isolierglas
1,00 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	47							Holz m. Isolierglas
3,60 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	42			3	0,120			Holz m. Isolierglas
1,00 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	32							Holz m. Isolierglas
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37							Holz m. Isolierglas
0,50 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	57							Holz m. Isolierglas
Prüfnormmaß Typ 1	0,120	0,120	0,120	0,120	33							Holz m. Isolierglas

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

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Heizperiode getrennt von Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Nein	20,0	246,64	Material Stahl (Fix) 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen 1850 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 168.008 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 1.542

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste 167.027

Lüftungswärmeverluste 68.290

Wärmeverluste 235.317 kWh/a

Solare Wärmegewinne 14.805

Interne Wärmegewinne 73.739

Wärmegewinne 88.544 kWh/a

Heizwärmebedarf 146.773 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) 19.693

Verluste der Wärmeabgabe 336

Verluste der Wärmeverteilung 294

Verluste des Wärmespeichers 2.104

Verluste der Wärmebereitstellung 98

Verluste Warmwasserbereitung 2.832 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung 0

Energiebedarf Wärmespeicherung 0

Energiebedarf Wärmebereitstellung 0

Summe Hilfsenergiebedarf 0 kWh/a

HEB - Warmwasser 22.525 kWh/a

HTEB - Warmwasser 2.832 kWh/a

Heizenergiebedarf MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	3.499
Verluste der Wärmeverteilung	0
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	732

Verluste Raumheizung	4.231 kWh/a
-----------------------------	--------------------

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	0
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0

Summe Hilfsenergiebedarf	0 kWh/a
---------------------------------	----------------

HEB - Raumheizung	145.483 kWh/a
--------------------------	----------------------

HTEB - Raumheizung	-1.290 kWh/a
---------------------------	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

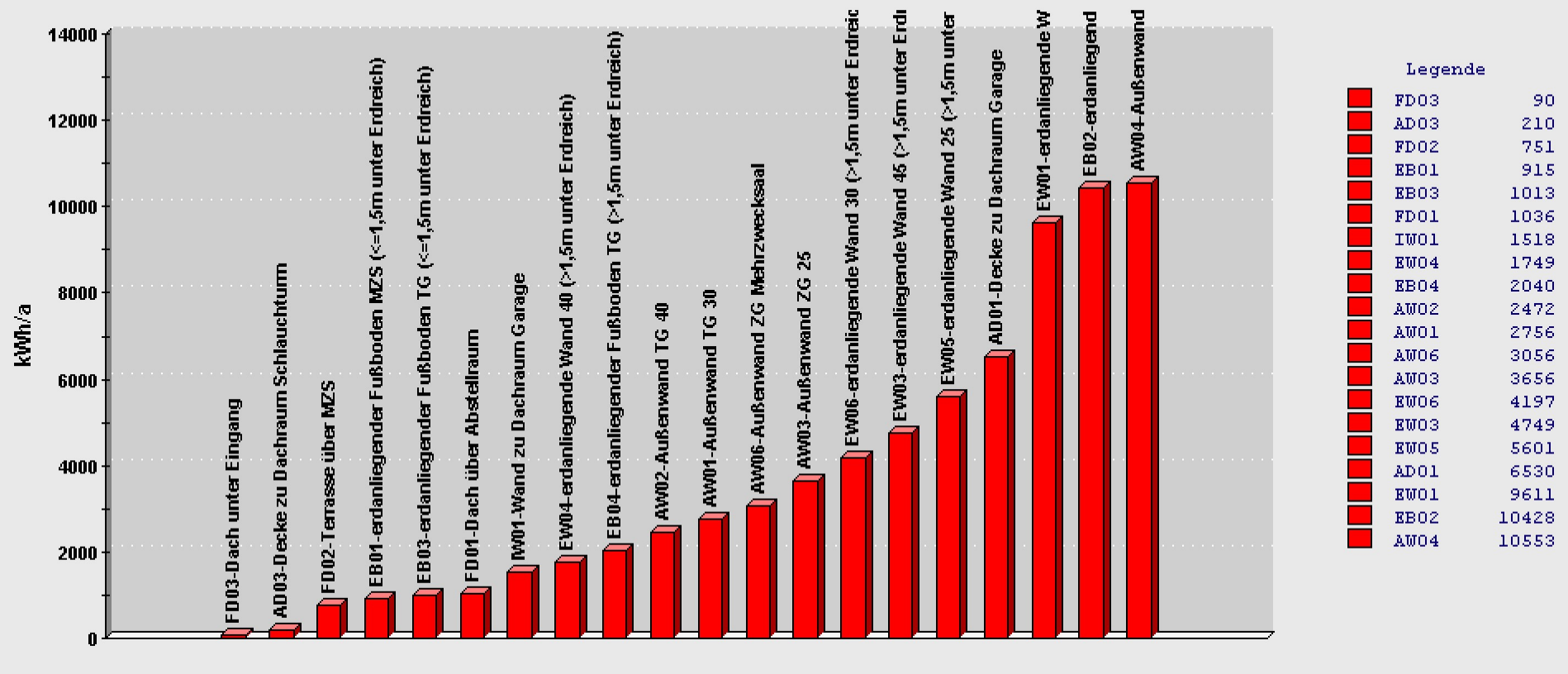
Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-3.420
Warmwasserbereitung	-2.470

Ausdruck Grafik

MEHRZWECKHAUS Stockenboi

Verluste und Gewinne in kWh/a



EKZ = 95,21 kWh/m²a Heizwärmebedarf = 146.773 kWh/a Gebäude Heizlast = 59,83 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).

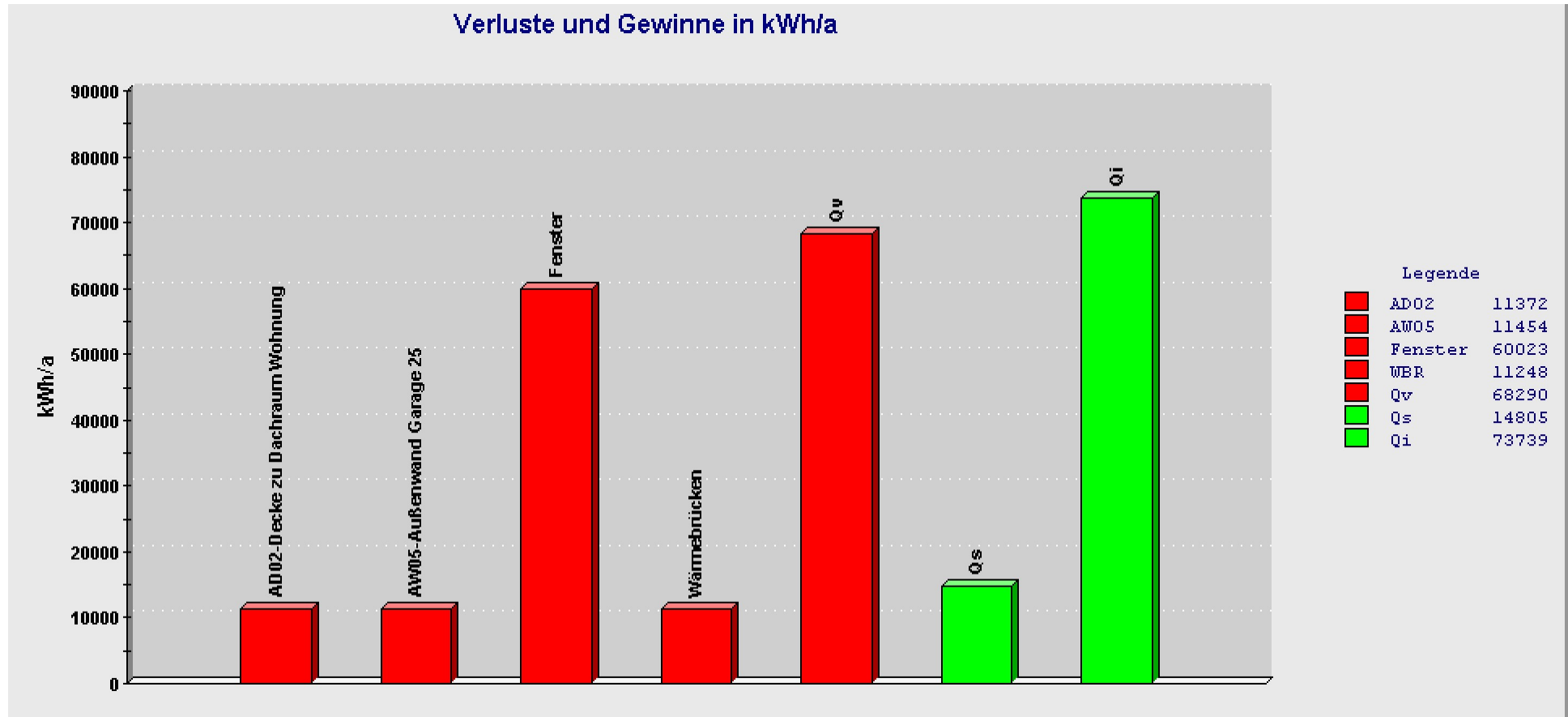
Qv...Lüftungsverluste des Gebäudes (werden durch Lüften verursacht, zur Optimierung empfiehlt sich eine Wärmerückgewinnungsanlage)

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))

Ausdruck Grafik

MEHRZWECKHAUS Stockenboi



EKZ = 95,21 kWh/m²a Heizwärmebedarf = 146.773 kWh/a Gebäude Heizlast = 59,83 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))