

TÜV AUSTRIA
CONSULT GMBH

Geschäftsstelle:
Höchstädtplatz 3 / 2
Top 202
1200 Wien
Telefon: +43(0)1 514 07-0
Fax: +43(0)1 514 07-6304
consult@tuv.at

Ansprechpartner:
Ing. Markus KERBLER
DW 6317
ker@tuv.at

TÜV®



Geschäftsführung:
Bmst. Ing. Wolfgang
ÖTSCH, MBA,
Dipl.-Ing. Günter
ZOWA

Sitz:
Krugerstraße 16
1015 Wien/Österreich

**Firmenbuchgericht/
-nummer:**
Wien / FN 288475 d

Bankverbindungen:
BA CA 52949043301
IBAN
AT971200052949043301
BIC BKAUATWW
Erste 28814117900
IBAN
AT532011128814117900
BIC GIBAATWW

UID ATU 63231719
DVR 3002480

ENERGIEAUSWEIS

für das Objekt 20640
Seckauerstraße 12
8720 Knittelfeld

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011



BEZEICHNUNG EA-12-108_20640

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Seckauerstraße 12

PLZ/Ort 8720 Knittelfeld

Grundstücksnr. 252/12

Baujahr 1998

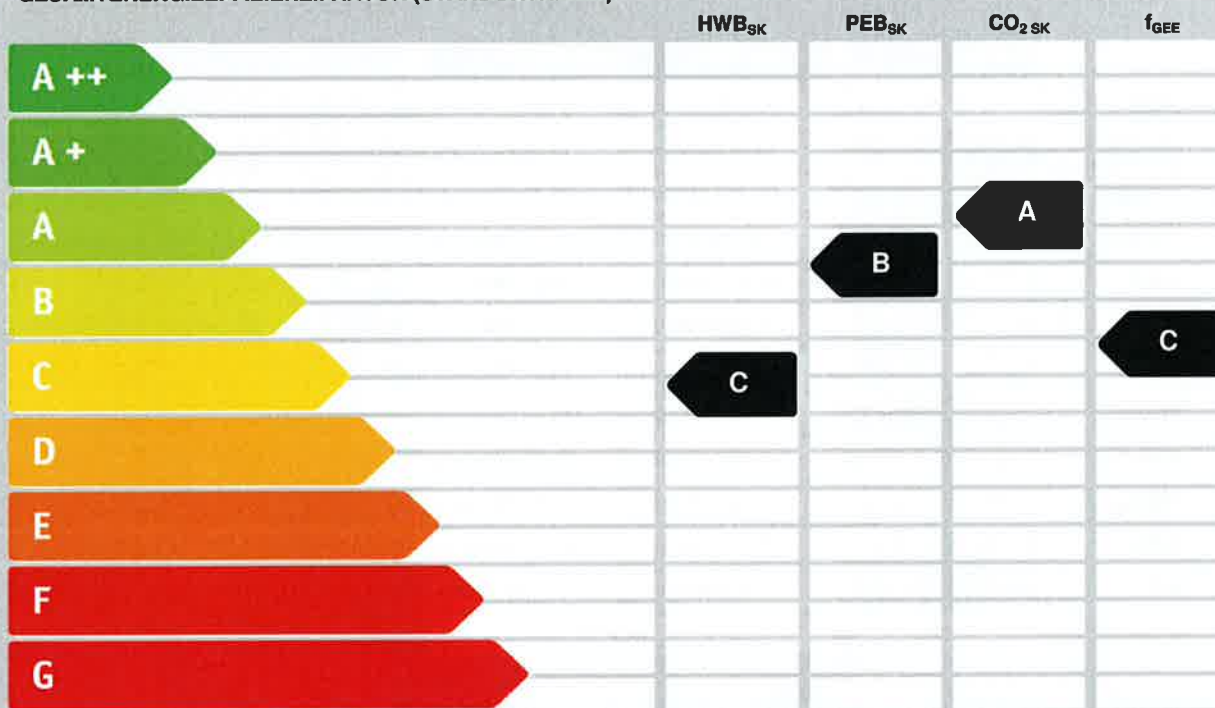
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Knittelfeld

KG-Nr. 65116

Seehöhe 645 m

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



HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

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.

HTSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf 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).

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

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 5
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1355,3 m ²	Klimaregion	ZA	mittlerer U-Wert	0,80 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1084,2 m ²	Heiztage	242 d/a	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4065,8 m ³	Heizgradtage	4215 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1695,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-16 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,42	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -WERT	54
charakteristische Länge	2,40 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	67,37 kWh/m ² a	110.698 kWh/a	81,68 kWh/m ² a		
WWWB		17.313 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		37.780 kWh/a	27,88 kWh/m ² a		
HTEB _{ww}		9.046 kWh/a	6,67 kWh/m ² a		
HTEB		46.826 kWh/a	34,55 kWh/m ² a		
HEB		174.838 kWh/a	129,01 kWh/m ² a		
HHSB		22.260 kWh/a	16,43 kWh/m ² a		
EEB		197.098 kWh/a	145,43 kWh/m ² a		
PEB		112.557 kWh/a	83,05 kWh/m ² a		
PEB _{n.em.}		77.364 kWh/a	57,08 kWh/m ² a		
PEB _{em.}		35.193 kWh/a	25,97 kWh/m ² a		
CO ₂		16.218 kg/a	11,97 kg/m ² a		
f _{GEE}	1,03		1,05		

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	22.November 2012
Gültigkeitsdatum	22.November 2022

ErstellerIn
Unterschrift

TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH
TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH
1200 Wien, Höchstädtplatz 3/2
Tel: +43 (0)1 51407-0
FAX: +43 (0)1 51407-6304
consult@tuv.at

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

EA 12-108_20640
Seckauerstraße 12
8720 Knittelfeld

Verfasser:

TÜV AUSTRIA CONSULT GmbH
Wien
1200 Wien-Brigittenau
TÜV AUSTRIA CONSULT GmbH

Architekturbüro Deutschmann ZT GmbH

T 01 / 51407 - 6315

F 01 / 51407 - 6304

E consult@tuv.at

22.11.2012

BEZEICHNUNG EA-12-108_20640

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ/Ort

Grundstücksnr.

Mehrfamilienhaus
Seckauerstraße 12
8720 Knittelfeld
252/12

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nr.

Seehöhe

1998

Knittelfeld

65116

645 m

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

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A ++				
A +				
A			A	
B		B		
C	C			C
D				
E				
F				
G				

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf 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).

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1355,3 m ²	Klimaregion	ZA	mittlerer U-Wert	0,80 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1084,2 m ²	Heiztage	242 d/a	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4065,8 m ³	Heizgradtage	4215 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1695,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-16 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,42	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -WERT	54
charakteristische Länge	2,40 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen	
HWB	67,37 kWh/m ² a	110.698 kWh/a	81,68 kWh/m ² a
WWWB		17.313 kWh/a	12,78 kWh/m ² a
HTEB_{RH}		37.780 kWh/a	27,88 kWh/m ² a
HTEB_{ww}		9.046 kWh/a	6,67 kWh/m ² a
HTEB		46.826 kWh/a	34,55 kWh/m ² a
HEB		174.838 kWh/a	129,01 kWh/m ² a
HHSB		22.260 kWh/a	16,43 kWh/m ² a
EEB		197.098 kWh/a	145,43 kWh/m ² a
PEB		112.557 kWh/a	83,05 kWh/m ² a
PEB_{n.ern.}		77.364 kWh/a	57,08 kWh/m ² a
PEB_{ern.}		35.193 kWh/a	25,97 kWh/m ² a
CO₂		16.218 kg/a	11,97 kg/m ² a
f_{GEE}	1,03	1,05	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH
Ausstellungsdatum	22.November 2012	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.November 2022		

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

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	lt. Planunterlagen
Bauphysikalische Daten	lt. Planunterlagen und/oder default-Werte
Haustechnik Daten :	lt. Angaben Hausverwaltung

Haustechniksystem

Raumheizung :	Fernwärme zentral
Warmwasser :	Elektro dezentral
RLT-Anlage :	-

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer		
Luftdichtheit:	Sehr dicht		
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,40 1/h
	<input type="checkbox"/> mechanische Lüftung:	maschinell eingestellte Luftwechselrate:	1/h
		Nutzungsgrad der WRG:	%
		Nutzungsgrad des EWT:	%
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:	0,11 1/h
		V_x :	
		V_{mech} :	
	V_{gesamt} :	0,00	
	Luftwechselrate:	0,40 1/h	
Wärmegewinne:	Interne Wärmegewinne:	3,75 W/m ²	

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : Oktober 2011	
ONORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse
ONORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
ÖNORM B 8115	Schallschutz und Raumakustik im Hochbau
ÖNORM B 1800	Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken
Bauteile:	ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf
	ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
	ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf
	ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf
	EN ISO 13788:2002 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen
	EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
	EN ISO 10077-1:2006 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
	OI3-Berechnungsleitfaden Version 1.6, 2004 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"	
ÖNORM B 8110-6	Validiert nach Beiblatt 1: EFH - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf
	Validiert nach Beiblatt 2: MFH - Validierungsbeispiel für den HWB
	Validiert nach Beiblatt 3: NWG - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf
ÖNORM H 5056	Validiert nach Beiblatt 1: Validierungsbeispiel Einfamilienhaus
	Validiert nach Beiblatt 2: Validierungsbeispiel Mehrfamilienhaus
	Validiert nach Beiblatt 3: Validierungsbeispiel Nicht-Wohngebäude
	Validiert nach Beiblatt 4: Validierungsbeispiel Wärmepumpe
	Validiert nach Beiblatt 5: Validierungsbeispiel für bivalente, alternative Wärmepumpen mit Scheitholzkessel
	Validiert nach Beiblatt 6: Validierungsbeispiel für Solarthermie mit Hackschnitzelheizung
ÖNORM H 5057	Validierungsstand 2012/10
ÖNORM H 5058	Validierungsstand 2012/10
ÖNORM H 5059	Validierungsstand 2012/10

OIB-RL6 Berechnungen (Dezember 2011)

4.2 Primärenergiebedarf

	HEB	f_{PE}	$f_{PE,ne}$	$f_{PE,e}$	PEB	PEB_{ne}	PEBe
$Q_{HEB,TW}$	19,16 kWh/m ² a	0,3	0,16	0,14	5,75 kWh/m ² a	3,07 kWh/m ² a	2,68 kWh/m ² a
$Q_{HEB,TW,HE}$	390,78 kWh/m ² a	2,62	2,15	0,47	0,76 kWh/m ² a	0,62 kWh/m ² a	0,14 kWh/m ² a
$Q_{HEB,TW,WP}$	0,00 kWh/m ² a	2,62	2,15	0,47	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a
$Q_{HEB,RH}$	109,28 kWh/m ² a	0,3	0,16	0,14	32,78 kWh/m ² a	17,48 kWh/m ² a	15,30 kWh/m ² a
$Q_{HEB,RH,HE}$	0,28 kWh/m ² a	2,62	2,15	0,47	0,73 kWh/m ² a	0,60 kWh/m ² a	0,13 kWh/m ² a
$Q_{HEB,RH,WP}$	0,00 kWh/m ² a	2,62	2,15	0,47	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a	0,00 kWh/m ² a
$Q_{LFEB,h}$							
Q_{HHSB}	16,43 kWh/m ² a	2,62	2,15	0,47	43,03 kWh/m ² a	35,31 kWh/m ² a	7,72 kWh/m ² a
Σ					83,05 kWh/m ² a	57,08 kWh/m ² a	25,97 kWh/m ² a

4.3 Kohlendioxidemissionen

	HEB	f_{CO_2}	CO ₂
$Q_{HEB,TW}$	19,16 kWh/m ² a	38	0,73 kg/m ² a
$Q_{HEB,TW,HE}$	390,78 kWh/m ² a	417	0,12 kg/m ² a
$Q_{HEB,TW,WP}$	0,00 kWh/m ² a	417	0,00 kg/m ² a
$Q_{HEB,RH}$	109,28 kWh/m ² a	38	4,15 kg/m ² a
$Q_{HEB,RH,HE}$	0,28 kWh/m ² a	417	0,12 kg/m ² a
$Q_{HEB,RH,WP}$	0,00 kWh/m ² a	417	0,00 kg/m ² a
$Q_{LFEB,h}$			
Q_{HHSB}	16,43 kWh/m ² a	417	6,85 kg/m ² a
Σ			11,97 kg/m ² a

4.4 Gesamtenergieeffizienz-Faktor

HWB_{SK}	81,68 kWh/m ² a
HWB_{RK}	67,37 kWh/m ² a
$TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}$	1,21

$HWB_{26} = 26 \times (1 + 2,0 / I_c) \times TF$	57,81 kWh/m ² a
--	----------------------------

WWWB	12,78 kWh/m ² a
e_{AWZ}	1,73
$HEB_{26} = (HWB_{26} + WWWB) \times e_{AWZ}$	122,12 kWh/m ² a

HHSB	16,43 kWh/m ² a
$EEB_{26} = HEB_{26} + HHSB$	138,55 kWh/m ² a

EEB_{Ist}	145,43 kWh/m ² a
$f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB_{26}$	1,05

gesondert für Wärmepumpen

$JAZ_{26,WPT}$	
$JAZ_{Ist,WPT}$	

$UW_{26} = (HWB_{26} + WWWB) \times (1 - 1 / JAZ_{26,WPT})$	
$UW_{Ist} = (HWB_{Ist} + WWWB) \times (1 - 1 / JAZ_{Ist,WPT})$	

$f_{GEE,Umw} = UW_{Ist} / UW_{26}$	
$f_{GEE,WP} = EEB_{Ist} / EEB_{26}$	

$$f_{\text{GEE}} = (2 \times f_{\text{GEE,WP}} + f_{\text{GEE,Umw}}) / 3$$



Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} : 81,68 kWh/m²a

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} : 1,05

HEIZWÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

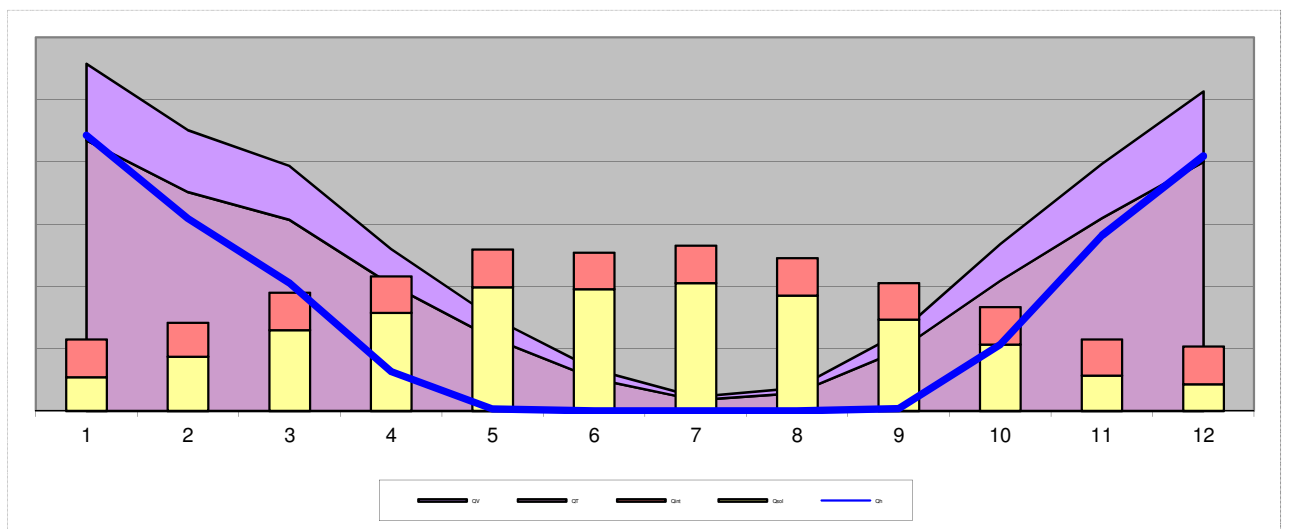
L_T	1357,92 W/K
L_V	383,37 W/K
θ_{ih}	20,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,75
Q_{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	1.084,20 m ²
Q_h	91.300,87 kWh/a
HWB _{BGF(SK)}	67,37 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	Heizgrenztemperatur		$\Delta\theta$ K	γ	η %	durchbilanziert
		B8110 °C	Heiztage d				Q_h kWh/M
Jänner	-1,53		31	21,53	0,21	99,98%	22.140,15
Februar	0,73		28	19,27	0,31	99,86%	15.469,20
März	4,81		31	15,19	0,48	98,95%	10.265,03
April	9,62		25	10,38	0,83	90,98%	3.171,34
Mai	14,20			5,80	1,73	56,58%	172,83
Juni	17,33			2,67	3,80	26,31%	1,88
Juli	19,12			0,88	11,66	8,58%	0,00
August	18,56			1,44	6,59	15,17%	0,06
September	15,03			4,97	1,65	58,99%	174,08
Oktober	9,64		30	10,36	0,62	96,90%	5.324,64
November	4,16		30	15,84	0,29	99,91%	14.101,88
Dezember	0,19		31	19,81	0,20	99,99%	20.479,78

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	21.751,56	6.140,99	27.892,55	2.728,42	3.024,92	5.753,34
Februar	17.584,27	4.964,47	22.548,74	4.357,01	2.732,18	7.089,19
März	15.346,32	4.332,64	19.678,95	6.488,57	3.024,92	9.513,49
April	10.148,53	2.865,18	13.013,71	7.891,20	2.927,34	10.818,54
Mai	5.859,69	1.654,33	7.514,02	9.950,81	3.024,92	12.975,73
Juni	2.610,46	737,00	3.347,46	9.786,83	2.927,34	12.714,17
Juli	889,06	251,00	1.140,06	10.264,59	3.024,92	13.289,51
August	1.454,82	410,73	1.865,55	9.269,70	3.024,92	12.294,62
September	4.859,17	1.371,86	6.231,03	7.341,23	2.927,34	10.268,57
Oktober	10.466,61	2.954,98	13.421,59	5.331,29	3.024,92	8.356,21
November	15.486,78	4.372,29	19.859,07	2.835,13	2.927,34	5.762,47
Dezember	20.013,86	5.650,40	25.664,26	2.160,32	3.024,92	5.185,24

31.Oktober 6.April	C 121973	τ	70,047
		α	5,378
		η_0	0,84321



HEIZWÄRMEBEDARF (Standortklima)

Standort : Knittelfeld Region:ZA H=645

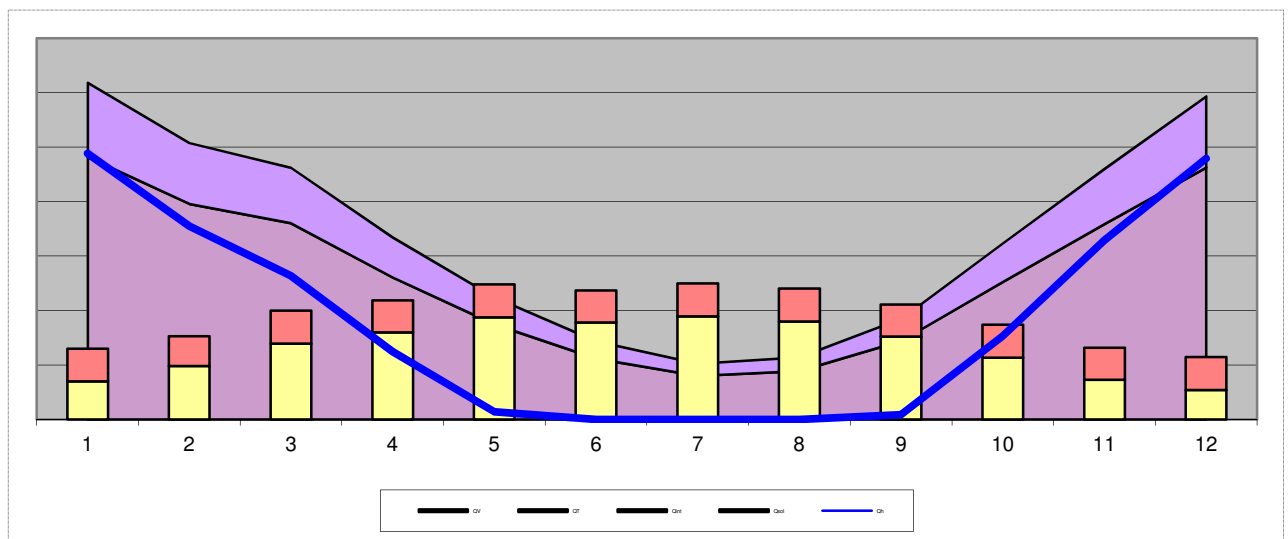
L_T	1357,92	W/K
L_V	383,37	W/K
θ_{in}	20,00	°C
$t_{Heiz,d}$	24,00	h/d
Heizlast P_{tot}	62,7	kW

Verschattungsfaktor f_s	0,75
q_{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q_h	110.698,42 kWh/a
$HWB_{BGF(SK)}$	81,68 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	Heizgrenztemperatur \times		$\Delta\theta$ K	γ	η %	durchbilanziert
		B8110 °C	Heiztage d				Q_h kWh/M
Jänner	-3,86		31	23,86	0,21	99,98%	24.407,39
Februar	-1,69		28	21,69	0,30	99,89%	17.743,41
März	2,17		31	17,83	0,43	99,37%	13.181,30
April	6,67		30	13,33	0,65	96,25%	6.217,01
Mai	11,35		16	8,65	1,11	79,78%	694,96
Juni	14,28			5,72	1,65	59,02%	
Juli	16,05			3,95	2,44	40,76%	
August	15,60			4,40	2,11	46,98%	
September	12,63		14	7,37	1,14	78,29%	447,88
Oktober	7,52		31	12,48	0,54	98,34%	7.635,03
November	1,65		30	18,35	0,29	99,92%	16.437,49
Dezember	-2,89		31	22,89	0,19	99,99%	23.933,93

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	24.102,86	6.804,82	30.907,68	3.476,55	3.024,92	6.501,47
Februar	19.791,75	5.587,69	25.379,44	4.912,27	2.732,18	7.644,45
März	18.016,97	5.086,63	23.103,60	6.959,93	3.024,92	9.984,85
April	13.037,49	3.680,80	16.718,29	7.982,53	2.927,34	10.909,87
Mai	8.736,89	2.466,64	11.203,53	9.367,44	3.024,92	12.392,36
Juni	5.596,85	1.580,13	7.176,97	8.892,61	2.927,34	11.819,95
Juli	3.990,29	1.126,56	5.116,85	9.468,96	3.024,92	12.493,88
August	4.445,43	1.255,05	5.700,48	8.991,25	3.024,92	12.016,17
September	7.206,39	2.034,54	9.240,93	7.613,32	2.927,34	10.540,66
Oktober	12.613,33	3.561,05	16.174,38	5.658,98	3.024,92	8.683,90
November	17.936,60	5.063,94	23.000,54	3.641,26	2.927,34	6.568,60
Dezember	23.124,24	6.528,53	29.652,78	2.694,59	3.024,92	5.719,50

14. September	C 121973	τ	70,047
15. Mai		α	5,378
		η_0	0,84321



TRINKWASSER

Verluste der Wärmeabgabe Warmwasser

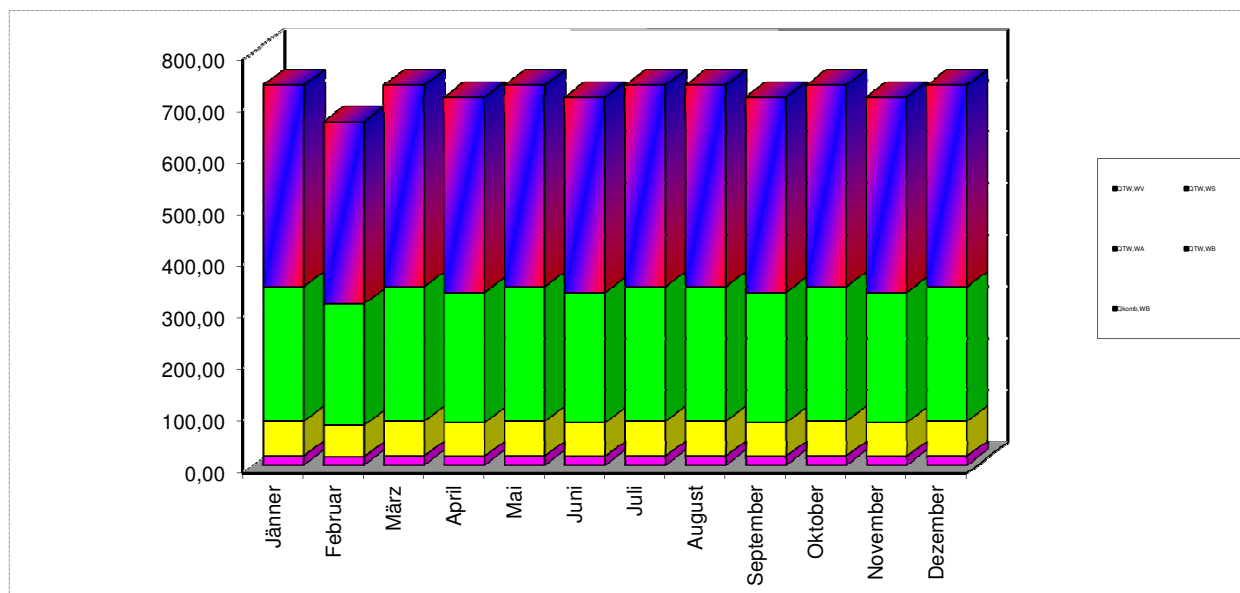
						Verluste							
	Anschluss		Verteilung		Speicherung		Bereitstellung		gesamt		zurückgewinnbar		
	$Q_{TW,WA}$	kWh/M	$Q_{TW,WV}$	kWh/M	$Q_{TW,WS}$	kWh/M	$Q_{TW,WB}$	kWh/M	$Q_{komb,WB}$	kWh	Q_{TW}	kWh/M	$Q_{TW,beh}$
Jänner	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
Februar	60,47		352,63		234,33		16,52				663,96		647,44
März	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
April	64,79		377,82		251,07		17,70				711,39		693,69
Mai	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
Juni	64,79		377,82		251,07		17,70				711,39		693,69
Juli	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
August	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
September	64,79		377,82		251,07		17,70				711,39		693,69
Oktober	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
November	64,79		377,82		251,07		17,70				711,39		693,69
Dezember	66,95		390,42		259,44		18,29				735,10		716,81
	788,30		4.596,83		3.054,72						8.655,19		8.439,85

Bilanzierung

	WW- Wärmebedarf		benötigte Heizenergie		Verluste d. Aufbereitung	
	Q_{TW}	kWh/M	Q^*_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M
Jänner	1.470,45		2.187,26		2.239	
Februar	1.328,15		1.975,59		2.022	
März	1.470,45		2.187,26		2.239	
April	1.423,01		2.116,70		2.167	
Mai	1.470,45		2.187,26		2.239	
Juni	1.423,01		2.116,70		2.167	
Juli	1.470,45		2.187,26		2.239	
August	1.470,45		2.187,26		2.239	
September	1.423,01		2.116,70		2.167	
Oktober	1.470,45		2.187,26		2.239	
November	1.423,01		2.116,70		2.167	
Dezember	1.470,45		2.187,26		2.239	
	17.313,32				26.359	kWh/a

HEIZTECHNIK-ENERGIEBEDARF TW

	Heizenergiebedarf- TW (11)		Heiztechnik-Energiebedarf - TW(189)	
	$Q_{HEB,TW} = Q_{TW} + Q_{TW} - Q_{Sol,TW} - Q_{Umw,WP,TW}$		$Q_{HTEB} = Q_{HEB} - Q_{TW} + Q_{Umw} + Q_{Sol} + Q_{el}$	
	$Q_{HEB} = Q_{HEB,TW} + Q_{HE}$			
	$Q_{HEB,TW}$		Q_{HEB}	HTEB
Jänner	2.205,54		2.238,73	768
Februar	1.992,10		2.022,08	694
März	2.205,54		2.238,73	768
April	2.134,40		2.166,52	744
Mai	2.205,54		2.238,73	768
Juni	2.134,40		2.166,52	744
Juli	2.205,54		2.238,73	768
August	2.205,54		2.238,73	768
September	2.134,40		2.166,52	744
Oktober	2.205,54		2.238,73	768
November	2.134,40		2.166,52	744
Dezember	2.205,54		2.238,73	768
			$Q_{HTEB,TW}(m.HE)=$	9.046



TRINKWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung dezentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen
 (Fixwert = Zweigriffarmaturen)
 Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung
 (Fixwert = individuell)

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Normlänge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input checked="" type="checkbox"/>			70	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>			40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Stichleitung		216,84 m	216,84 m			
		216,84 m	216,84 m			
Material : Stahl						
<input type="checkbox"/> Zirkulation						
		Berechnungs- Länge	Normlänge	Durchmesser DN	Dämmung	
Verteilleitung				25	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung				25	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Strom
 Heizsystem Stromdirektheizung

Aufstellungsort Betriebsweise
 konditioniert modulierend

Kesselleistung 14,0 kW berechnet 14,0 kW

Wärmespeicherung

$V_{TW,WS} = 1626,300018 \text{ l}$

Wärmespeicher Direkt elektr. beheizter Speicher ab 1994

<input checked="" type="checkbox"/> konditioniert <input type="checkbox"/> Anschlussteile gedämmt <input checked="" type="checkbox"/> E-Patrone	$\theta_{TW,WS} = 65 \text{ °C}$ $q_{b,WS} = 7,332$ $\Sigma q_{at,WS} = 0,960$
---	--

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,25	$q_{Verteil} =$	0,45
Steigleitung	fero2=	1,13	$q_{Steigl} =$	0,45
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20		
Steigleitung-Z	fero2=	1,10		
	$\Delta\theta_{beheizt} =$	21,62	$\Delta\theta_{unbeheizt} =$	

HILFSENERGIE

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	126,4 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$		$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}^*$	$Q_{H,HE}$
Jänner				33,19		33,19
Februar				29,98		29,98
März				33,19		33,19
April				32,12		32,12
Mai				33,19		33,19
Juni				32,12		32,12
Juli				33,19		33,19
August				33,19		33,19
September				32,12		32,12
Oktober				33,19		33,19
November				32,12		32,12
Dezember				33,19		33,19
				$Q_{H,HE} =$		390,78

(*) In der Wärmebereitstellung d. Nah- und Fernwärme wird der Hilfsenergieeinsatz für Wärmebereitstellung nicht berücksichtigt

RAUMHEIZUNG

Verluste der Wärmeabgabe Raumheizung

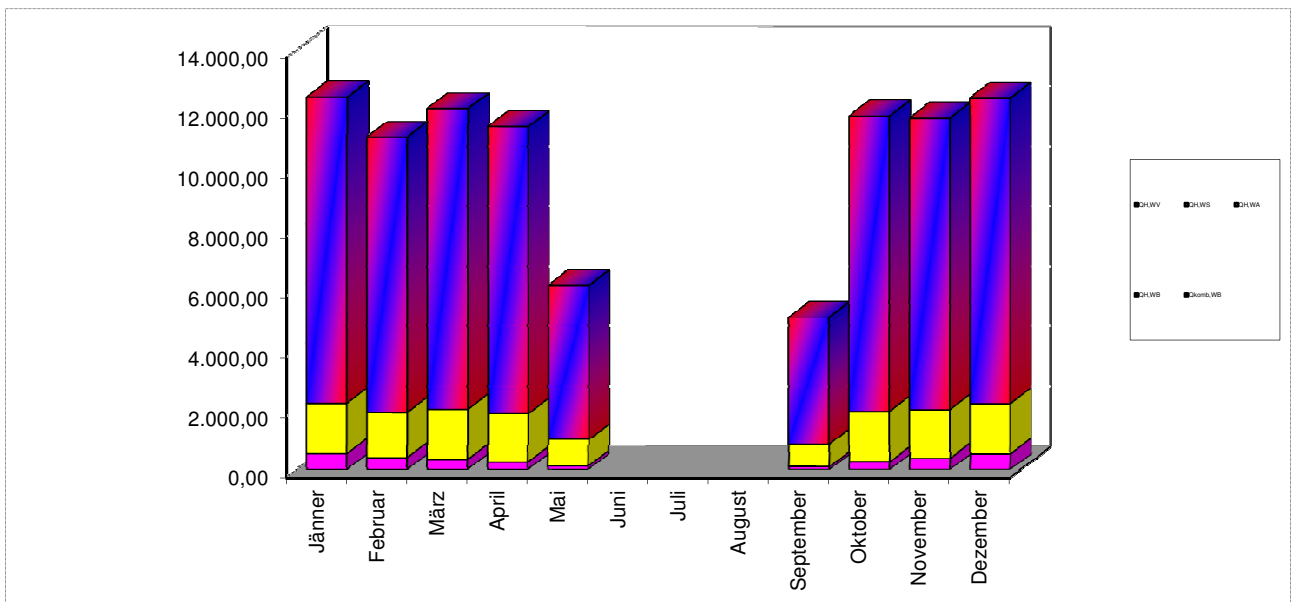
						Verluste	
	Anschluss	Verteilung	Speicherung	Bereitstellung		gesamt	zurückgewinnbar
	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{komb,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,beh}$ kWh/M
Jänner	1.677,82	10.216,21		531,16		12.425,20	9.294,26
Februar	1.515,45	9.162,98		400,30		11.078,73	8.394,82
März	1.677,82	10.017,62		337,15		12.032,59	9.294,26
April	1.623,70	9.550,94		251,36		11.425,99	8.994,45
Mai	885,29	5.125,92		121,49		6.132,70	4.904,03
Juni							
Juli							
August							
September	735,66	4.241,11		100,10		5.076,87	4.075,18
Oktober	1.677,82	9.841,28		263,58		11.782,68	9.294,26
November	1.623,70	9.710,81		378,13		11.712,63	8.994,45
Dezember	1.677,82	10.184,28		520,66		12.382,76	9.294,26
	13.095,08	78.051,14	0,00	2.903,92	0,00	94.050,14	72.539,98

Bilanzierung

	Heiztage	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$					
		Q^*H	Q^*W	Q^*_{Hkomb}	Verluste	η	Q_{rgwb} kWh/M
Jänner	31,0	26.558,23	2.187,26		43.332,88	98,37%	16.512,54
Februar	28,0	20.014,87	1.975,59		36.458,17	96,14%	16.686,71
März	31,0	16.857,50	2.187,26		35.136,18	89,73%	19.995,92
April	30,0	12.567,77	2.116,70		28.144,29	74,40%	20.598,00
Mai	16,4	6.074,65	2.187,26		12.044,13	48,09%	12.159,55
Juni			2.116,70				693,69
Juli			2.187,26				716,81
August			2.187,26				716,81
September	13,6	5.004,87	2.116,70		9.263,72	43,57%	9.544,61
Oktober	31,0	13.178,94	2.187,26		27.957,06	77,64%	18.694,97
November	30,0	18.906,28	2.116,70		34.713,18	94,91%	16.256,74
Dezember	31,0	26.032,85	2.187,26		42.035,53	98,42%	15.730,58
	241,9	145.195,96	25.753,17	0,00	269.085,15		148.306,93

HEIZTECHNIK-ENERGIEBEDARF RH

	Heizenergiebedarf- H (10)		Heiztechnik-Energiebedarf -RH(189)		
	$Q_{HEB,H} = Q_i + Q_H - Q_{umw,WP,H} - \eta(Q_g + Q_{rgw})$		$Q_{HTEB} = Q_{HEB} - Q_h + Q_{Umw} + Q_{sol} + Q_{el} \quad (189)$		
	$Q_{HEB} = Q_{HEB,H} + Q_{HE}$				
	$Q_{HEB,H}$	Q_{HEB}	HTEB		
Jänner	27.089,40	27.158,64	2.751		
Februar	20.415,17	20.467,35	2.724		
März	17.194,65	17.238,60	4.057		
April	12.819,12	12.851,89	6.635		
Mai	6.196,14	6.211,98	5.517		
Juni					
Juli					
August					
September	5.104,97	5.118,02	4.670		
Oktober	13.442,52	13.476,88	5.842		
November	19.284,40	19.333,70	2.896		
Dezember	26.553,50	26.621,38	2.687		
$Q_{HTEB,RH}(m.HE)=$			37.780		



RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Reguliertventile, von Hand betätigt
Wärmeabgabesystem	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Wärmeverbrauchsfeststellung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
Systemtemperaturen	Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- länge	Norm- länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	59,54 m	59,54 m	70	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>	108,42 m	108,42 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Anbindeleitung		758,94 m	758,94 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		926,90 m	926,90 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	Energieträger	Fernwärme
Heizsystem	Fernwärme sekundär	
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend	<input type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	63,0 kW	berechnet 63,0 kW

Wärmespeicherung

	$V_{H,WS}$	0,0 l
Wärmespeicher	ohne Speicher	
<input type="checkbox"/> konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00
<input type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00
<input type="checkbox"/> E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,25		$q_{Verteil} =$	0,45
Steigleitung	fero2=	1,13		$q_{Steigl} =$	0,45
	fero3=	1,09		$q_{Anbindeleitung} =$	0,45
	$\theta_{beheizt} =$	20,00		$\theta_{unbeheizt} =$	13,00

Hilfsenergie

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	164,3 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner	421,56		69,25			69,25
Februar	317,70		52,19			52,19
März	267,58		43,95			43,95
April	199,49		32,77			32,77
Mai	96,42		15,84			15,84
Juni						
Juli						
August						
September	79,44		13,05			13,05
Oktober	209,19		34,36			34,36
November	300,10		49,29			49,29
Dezember	413,22		67,88			67,88
				$Q_{H,HE} =$		378,57

(*) In der Wärmebereitstellung d. Nah- und Fernwärme wird der Hilfsenergieeinsatz für Wärmebereitstellung nicht berücksichtigt

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen
 (Fixwert = Zweigriffarmaturen)
 Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung
 (Fixwert = individuell)

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs-		Durchmesser	Dämmung	
		Länge	Normlänge	DN	Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	21,09 m	21,09 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	54,21 m	54,21 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		216,84 m	216,84 m			
		292,14 m	292,14 m			
Material : Kunststoff						
<input type="checkbox"/> Zirkulation						
		Berechnungs-		Durchmesser	Dämmung	
		Länge	Normlänge	DN	Leitung	Armaturen
Verteilleitung				25	3/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung				25	3/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme
 Heizsystem Fernwärme sekundär
 Aufstellungsort Betriebsweise
 konditioniert modulierend

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994
 konditioniert
 Anschlussteile gedämmt
 E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Wärmeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung

Systemtemperaturen Heizkörper (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- länge	Norm- länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	59,54 m	59,54 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	108,42 m	108,42 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		758,94 m	758,94 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		926,90 m	926,90 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme

Heizsystem Fernwärme sekundär

Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung

konditioniert modulierend gleitend

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

konditioniert

Anschlusssteile gedämmt

E-Patrone

Referenzsystem : 15-2-5 Fernwärme

Zuschlagsfaktor zum Referenz-Heiztechnik-Energiebedarf f_{HT} :

1,05

Anforderung EEB

Anforderung an den Endenergiebedarf (OIB-Richtlinie 6 - Oktober 2011 Kap.4)

$$EEB_{BGF, WG/Wgsan, max, SK} = HWB_{BGF, WG/Wgsan, max, SK} + WWWB_{BGF, WG} + f_{HT} \times HTEB_{BGF, WG, Ref} + HHSB$$

$$HWB_{BGF, WG/Wgsan, max, SK} = HWB_{BGF, WG/Wgsan, max, RK} \times HGT_{SK} / 3400$$

$HWB_{BGF, WG/Wgsan, max, RK}$	36,01 kWh/m ² a	
HGT_{SK}	4215 Kd/a	
$HWB_{BGF, WG/Wgsan, max, SK}$		44,64 kWh/m ² a
$WWWB_{BGF, WG}$		12,78 kWh/m ² a
$HTEB_{RH, Ref}$	5,33 kWh/m ² a	
$HTEB_{WW, REF}$	7,55 kWh/m ² a	
$HTEB_{WG, Ref}$	12,88 kWh/m ² a	
f_{HT}	1,05	
		13,52 kWh/m ² a
HHSB		16,43 kWh/m ² a
$EEB_{BGF, WG/Wgsan, max, SK}$		87,37 kWh/m ² a

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
			m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
	01Erdgeschoss 01Erdgeschoss										
FB	FB Kellerdecke ab 1997 MFH		17,86	17,86		319,02	0,40	0,50	1,00	63,80	
N	AW Außenwand ab 1997 MFH		17,40	3,00	52,20	40,57	0,50	1,00	1,00	20,28	
N	AF Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
N	AF Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
N	AF Fenster_13	1	0,45	2,80		1,26	1,83	1,00	1,00	2,31	
N	AT Tür_03	1	0,90	2,10		1,89	3,50	1,00	1,00	6,61	
N	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,04	3,00		0,11	0,50	1,00	1,00	0,05	
N	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,04	3,00		0,10	0,50	1,00	1,00	0,05	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,00	0,00		0,07	0,50	1,00	1,00	0,04	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,05	3,00		0,14	0,50	1,00	1,00	0,07	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,04	3,00		0,11	0,50	1,00	1,00	0,05	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	
NW	AW Außenwand ab 1997 MFH		0,07	3,00		0,21	0,50	1,00	1,00	0,11	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00	4,05	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
S	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,50	3,00	13,50	9,21	0,50	1,00	1,00	4,61	
W	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
W	AW	Wand_02		9,50	3,00	28,50	22,00	5,88	1,00	1,00	129,40	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,65	3,00		7,95	0,50	1,00	1,00	3,97	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,50	3,00	7,50	5,52	0,50	1,00	1,00	2,76	
W	AF	Fenster_09	1	0,90	2,20		1,98	1,86	1,00	1,00	3,68	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00	3,90	1,88	0,50	1,00	1,00	0,94	
N	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,50	3,00	13,50	10,25	0,50	1,00	1,00	5,13	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		7,40	3,00		22,20	0,50	1,00	1,00	11,10	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,50	3,00	13,50	10,25	0,50	1,00	1,00	5,13	
O	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		11,52	3,00	34,56	28,43	0,50	1,00	1,00	14,22	
O	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
O	AF	Fenster_10	1	0,65	0,80		0,52	1,85	1,00	1,00	0,96	
O	AF	Fenster_10	1	0,65	0,80		0,52	1,85	1,00	1,00	0,96	
O	AT	Tür_02	1	0,85	2,00		1,70	3,50	1,00	1,00	5,95	
O	AT	Tür_02	1	0,85	2,00		1,70	3,50	1,00	1,00	5,95	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,99	3,00	8,96	1,23	0,50	1,00	1,00	0,61	
S	AF	Fenster_12	1	2,09	2,80		5,84	1,88	1,00	1,00	10,96	
S	AT	Tür_03	1	0,90	2,10		1,89	3,50	1,00	1,00	6,61	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,88	3,00	8,63	1,76	0,50	1,00	1,00	0,88	
O	AF	Fenster_11	1	2,46	2,80		6,87	1,88	1,00	1,00	12,90	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,01	3,00	9,04	4,75	0,50	1,00	1,00	2,37	
S	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00	3,90	1,88	0,50	1,00	1,00	0,94	
W	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,63	3,00	13,89	10,64	0,50	1,00	1,00	5,32	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
		02Obergeschoss 02Obergeschoss										
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		15,01	3,00	45,04	35,29	0,50	1,00	1,00	17,64	
N	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_17	1	1,35	2,20		2,97	1,87	1,00	1,00	5,55	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,15	0,50	1,00	1,00	0,58	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,08	0,50	1,00	1,00	5,54	
N	AF	Fenster_18	1	1,60	1,60		2,56	1,87	1,00	1,00	4,78	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		5,67	3,00	17,01	13,77	0,50	1,00	1,00	6,89	
W	AF	Fenster_19	1	1,80	1,80		3,24	1,87	1,00	1,00	6,06	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,14	0,50	1,00	1,00	0,57	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,18	3,00		9,54	0,50	1,00	1,00	4,77	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00	4,05	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
S	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,50	3,00	13,50	9,21	0,50	1,00	1,00	4,61	
W	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	22,00	0,50	1,00	1,00	11,00	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,65	3,00	7,95	4,98	0,50	1,00	1,00	2,49	
S	AF	Fenster_17	1	1,35	2,20		2,97	1,87	1,00	1,00	5,55	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,50	3,00	7,50	7,05	0,50	1,00	1,00	3,53	
W	AF	Fenster_16	1	0,90	0,50		0,45	1,85	1,00	1,00	0,83	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00		3,90	0,50	1,00	1,00	1,95	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	20,57	0,50	1,00	1,00	10,29	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_15	1	0,65	2,20		1,43	1,85	1,00	1,00	2,65	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		8,75	3,00	26,25	20,46	0,50	1,00	1,00	10,23	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
S	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	18,21	0,50	1,00	1,00	9,11	
O	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
O	AF	Fenster_14	1	3,20	2,20		7,04	1,88	1,00	1,00	13,22	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		11,52	3,00	34,56	2,30	0,50	1,00	1,00	1,15	
O	AF	Fenster_20	1	11,52	2,80		32,26	1,89	1,00	1,00	60,84	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,64	3,00	4,91	-1,01	0,50	1,00	1,00	-0,51	
S	AF	Fenster_21	1	2,12	2,80		5,92	1,88	1,00	1,00	11,11	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,88	3,00	8,63	1,76	0,50	1,00	1,00	0,88	
O	AF	Fenster_11	1	2,46	2,80		6,87	1,88	1,00	1,00	12,90	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,01	3,00	9,04	4,75	0,50	1,00	1,00	2,37	
S	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00	3,90	1,88	0,50	1,00	1,00	0,94	
W	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,24	0,50	1,00	1,00	5,62	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
		03Obergeschoss 03Obergeschoss										
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		15,01	3,00	45,04	35,29	0,50	1,00	1,00	17,64	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
N	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_17	1	1,35	2,20		2,97	1,87	1,00	1,00	5,55	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
N	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,15	0,50	1,00	1,00	0,58	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,08	0,50	1,00	1,00	5,54	
N	AF	Fenster_18	1	1,60	1,60		2,56	1,87	1,00	1,00	4,78	
N	AF	Fenster_05	1	0,65	1,30		0,85	1,85	1,00	1,00	1,57	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		5,67	3,00	17,01	14,47	0,50	1,00	1,00	7,24	
W	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,14	0,50	1,00	1,00	0,57	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,18	3,00		9,54	0,50	1,00	1,00	4,77	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00	4,05	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
S	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,50	3,00	13,50	9,21	0,50	1,00	1,00	4,61	
W	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	22,00	0,50	1,00	1,00	11,00	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,65	3,00	7,95	4,98	0,50	1,00	1,00	2,49	
S	AF	Fenster_17	1	1,35	2,20		2,97	1,87	1,00	1,00	5,55	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,50	3,00	7,50	7,05	0,50	1,00	1,00	3,53	
W	AF	Fenster_16	1	0,90	0,50		0,45	1,85	1,00	1,00	0,83	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00		3,90	0,50	1,00	1,00	1,95	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	20,57	0,50	1,00	1,00	10,29	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
W	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
									Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
W	AF	Fenster_15	1	0,65	2,20		1,43	1,85	1,00	1,00	2,65	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		8,75	3,00	26,25	20,46	0,50	1,00	1,00	10,23	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
S	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,50	3,00	28,50	18,21	0,50	1,00	1,00	9,11	
O	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
O	AF	Fenster_14	1	3,20	2,20		7,04	1,88	1,00	1,00	13,22	
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00		4,05	0,50	1,00	1,00	2,03	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		11,52	3,00	34,56	2,30	0,50	1,00	1,00	1,15	
O	AF	Fenster_20	1	11,52	2,80		32,26	1,89	1,00	1,00	60,84	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,64	3,00	4,91	0,33	0,50	1,00	1,00	0,16	
S	AF	Fenster_22	1	1,64	2,80		4,58	1,87	1,00	1,00	8,58	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,88	3,00	8,63	0,57	0,50	1,00	1,00	0,29	
O	AF	Fenster_23	1	2,88	2,80		8,06	1,88	1,00	1,00	15,15	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,01	3,00	9,04	4,75	0,50	1,00	1,00	2,37	
S	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00	3,90	1,88	0,50	1,00	1,00	0,94	
W	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,24	0,50	1,00	1,00	5,62	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	
		04Obergeschoss 04Obergeschoss										
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1997 MFH		15,93	15,93		253,78	0,20	0,50	1,00	25,38	
N	AW	Dachschräge ab 1997 MFH		15,01	3,00	45,04	34,89	0,20	1,00	1,00	6,98	
N	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
N	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
N	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
N	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
N	AF	Fenster_08	1	1,30	1,30		1,69	1,86	1,00	1,00	3,15	
O	AW	Dachschräge ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,15	0,20	1,00	1,00	0,23	
N	AW	Dachschräge ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,95	0,20	1,00	1,00	2,39	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
N	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		5,67	3,00	17,01	14,47	0,50	1,00	1,00	7,24	
W	AF	Fenster_07	1	1,95	1,30		2,54	1,87	1,00	1,00	4,74	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,38	3,00		1,14	0,50	1,00	1,00	0,57	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,18	3,00		9,54	0,50	1,00	1,00	4,77	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,35	3,00	4,05	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02	
S	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		9,82	3,00	29,46	25,17	0,50	1,00	1,00	12,58	
W	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		7,40	3,00		22,20	0,50	1,00	1,00	11,10	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,10	3,00		3,30	0,50	1,00	1,00	1,65	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,25	3,00		3,75	0,50	1,00	1,00	1,88	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,74	3,00	11,22	-1,41	0,50	1,00	1,00	-0,70	
O	AF	Fenster_25	1	3,26	2,80		9,13	1,88	1,00	1,00	17,17	
O	AF	Fenster_26	1	1,25	2,80		3,50	1,87	1,00	1,00	6,54	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		0,39	3,00		1,16	0,50	1,00	1,00	0,58	
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH		2,88	3,00	8,63	0,57	0,50	1,00	1,00	0,29	
O	AF	Fenster_23	1	2,88	2,80		8,06	1,88	1,00	1,00	15,15	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		3,01	3,00	9,04	4,75	0,50	1,00	1,00	2,37	
S	AF	Fenster_04	1	1,95	2,20		4,29	1,87	1,00	1,00	8,04	
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH		1,30	3,00	3,90	1,88	0,50	1,00	1,00	0,94	
W	AF	Fenster_03	1	0,92	2,20		2,02	1,86	1,00	1,00	3,76	
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH		4,83	3,00	14,49	11,24	0,50	1,00	1,00	5,62	
S	AF	Fenster_06	1	2,50	1,30		3,25	1,87	1,00	1,00	6,07	

Summe Fenster & Türen 102

$\Sigma A_i = A =$ 1695,21

Fläche aus vereinfachter Berechnung :

Summe Flächen : 1695,21

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff. U _i	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i	Kommentar
			m	m	m ²	m ²	[W/(m ² K)]	Fakt. Fi	fFH	[W/K]	
Fenster: 98					Volumen: 2818,92		Anteil an der Außenfassade: 29,8		%		
Leitwert an Außenluft Le						1.145,29 W/K					
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge						$\Sigma A_i * U_i * f_i$				1.234,47 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken						$L_{\psi} + L_c$				123,45 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge						L_T				1.357,92 W/K	
Lüftungswärmeverluste						L_V				383,37 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste						L				1.741,29 W/K	
Gebäudeheizlast						P_{tot}				62,69 kW	
flächenbezogene Heizlast						P_1				46,25 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
AW	Außenwand ab 1997 MFH			711,20	0,50	0,35	1,00
AW	Dachschräge ab 1997 MFH			47,99	0,20	0,20	1,00
AW	Wand_02			22,00	5,88	0,35	1,00
FB	Kellerdecke ab 1997 MFH			319,02	0,40	0,40	0,50
DE	Oberste Geschoßdecke ab 1997 MFH			253,78	0,20	0,20	0,50
AF	Fenster_03			18,18	1,86	1,40	1,00
AF	Fenster_04			34,32	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_05			13,60	1,85	1,40	1,00
AF	Fenster_06			65,00	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_07			25,40	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_08			11,83	1,86	1,40	1,00
AF	Fenster_09			1,98	1,86	1,40	1,00
AF	Fenster_10			1,04	1,85	1,40	1,00
AF	Fenster_11			13,74	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_12			5,84	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_13			1,26	1,83	1,40	1,00
AF	Fenster_14			14,08	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_15			2,86	1,85	1,40	1,00
AF	Fenster_16			0,45	1,85	1,40	1,00
AF	Fenster_17			11,88	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_18			5,12	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_19			3,24	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_20			64,52	1,89	1,40	1,00
AF	Fenster_21			5,92	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_22			4,58	1,87	1,40	1,00
AF	Fenster_23			16,12	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_25			9,13	1,88	1,40	1,00
AF	Fenster_26			3,50	1,87	1,40	1,00
AT	Tür_02			3,40	3,50	1,40	1,00
AT	Tür_03			3,78	3,50	1,40	1,00

Summe Fenster & Türen 102 $\Sigma A_i = A =$ 1695,21

Fenster 98 Anteil an der Außenfassade 29,8 %

Leitwert an Außenluft | L_e 1.145,29 W/K

Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	1.234,47 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_y + L_c$	123,45 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T	1.357,92 W/K
Lüftungswärmeverluste	L_v	383,37 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L	1.741,29 W/K
Gebäudeheizlast	P_{tot}	62,69 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1	46,25 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung		Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH			267,23	0,50	0,35	1,00
W	AW	Wand_02			22,00	5,88	0,35	1,00
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH			183,56	0,50	0,35	1,00
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH			88,57	0,50	0,35	1,00
O	AW	Dachschräge ab 1997 MFH			1,15	0,20	0,20	1,00
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH			167,49	0,50	0,35	1,00
N	AW	Dachschräge ab 1997 MFH			46,84	0,20	0,20	1,00
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH			4,35	0,50	0,35	1,00
FB	FB	Kellerdecke ab 1997 MFH			319,02	0,40	0,40	0,50
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1997 MFH			253,78	0,20	0,20	0,50
W	AF	Fenster_03			8,08	1,86	1,40	1,00
W	AF	Fenster_04			17,16	1,87	1,40	1,00
W	AF	Fenster_05			2,55	1,85	1,40	1,00
W	AF	Fenster_06			35,75	1,87	1,40	1,00
W	AF	Fenster_07			5,08	1,87	1,40	1,00
W	AF	Fenster_09			1,98	1,86	1,40	1,00
W	AF	Fenster_15			2,86	1,85	1,40	1,00
W	AF	Fenster_16			0,45	1,85	1,40	1,00
W	AF	Fenster_19			3,24	1,87	1,40	1,00
S	AF	Fenster_03			8,08	1,86	1,40	1,00
S	AF	Fenster_04			17,16	1,87	1,40	1,00
S	AF	Fenster_06			19,50	1,87	1,40	1,00
S	AF	Fenster_07			5,08	1,87	1,40	1,00
S	AF	Fenster_12			5,84	1,88	1,40	1,00
S	AF	Fenster_17			5,94	1,87	1,40	1,00
S	AF	Fenster_21			5,92	1,88	1,40	1,00
S	AF	Fenster_22			4,58	1,87	1,40	1,00
O	AF	Fenster_06			9,75	1,87	1,40	1,00
O	AF	Fenster_08			1,69	1,86	1,40	1,00
O	AF	Fenster_10			1,04	1,85	1,40	1,00
O	AF	Fenster_11			13,74	1,88	1,40	1,00
O	AF	Fenster_14			14,08	1,88	1,40	1,00
O	AF	Fenster_20			64,52	1,89	1,40	1,00
O	AF	Fenster_23			16,12	1,88	1,40	1,00
O	AF	Fenster_25			9,13	1,88	1,40	1,00
O	AF	Fenster_26			3,50	1,87	1,40	1,00
N	AF	Fenster_03			2,02	1,86	1,40	1,00
N	AF	Fenster_05			11,05	1,85	1,40	1,00
N	AF	Fenster_07			15,24	1,87	1,40	1,00
N	AF	Fenster_08			10,14	1,86	1,40	1,00
N	AF	Fenster_13			1,26	1,83	1,40	1,00
N	AF	Fenster_17			5,94	1,87	1,40	1,00
N	AF	Fenster_18			5,12	1,87	1,40	1,00
S	AT	Tür_03			1,89	3,50	1,40	1,00
O	AT	Tür_02			3,40	3,50	1,40	1,00
N	AT	Tür_03			1,89	3,50	1,40	1,00

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
Summe Fenster & Türen		102	$\Sigma A_i = A =$	1695,21	
	Fenster	98	Anteil an der Außenfassade		29,8 %
Leitwert an Außenluft		Le		1.145,29 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.234,47 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_y + L_c$		123,45 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		1.357,92 W/K	
Lüftungswärmeverluste		L_v		383,37 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		1.741,29 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		62,69 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		46,25 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Raumhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
01Erdgeschoss 01Erdgeschoss			319,02	957,06
	FB aus CAD	3,00	319,02	957,06
02Obergeschoss 02Obergeschoss			391,23	1173,69
	FB aus CAD	3,00	391,23	1173,69
03Obergeschoss 03Obergeschoss			391,23	1173,69
	FB aus CAD	3,00	391,23	1173,69
04Obergeschoss 04Obergeschoss			253,77	761,31
	FB aus CAD	3,00	253,77	761,31
			1355,25	4065,75

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_13	1	1,26	0,67	0,75	0,516	113,34
W	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	146,86
W	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	146,86
W	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	146,86
S	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	549,15
W	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.028,62
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_09	1	1,98	0,67	0,75	0,707	411,33
N	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	250,36
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
O	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
O	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	355,55
O	90	Fenster_10	1	0,52	0,67	0,75	0,519	79,30
O	90	Fenster_10	1	0,52	0,67	0,75	0,519	79,30
S	90	Fenster_12	1	5,84	0,67	0,75	0,84	1.875,71
O	90	Fenster_11	1	6,87	0,67	0,75	0,853	1.721,91
S	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.338,51
W	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	422,01
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_17	1	2,97	0,67	0,75	0,774	400,72
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
N	90	Fenster_18	1	2,56	0,67	0,75	0,766	341,83
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
W	90	Fenster_19	1	3,24	0,67	0,75	0,79	752,10
S	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	549,15
W	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.028,62
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
S	90	Fenster_17	1	2,97	0,67	0,75	0,774	878,96
W	90	Fenster_16	1	0,45	0,67	0,75	0,467	61,75
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_15	1	1,43	0,67	0,75	0,629	264,30
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80
S	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	738,11
O	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
O	90	Fenster_14	1	7,04	0,67	0,75	0,852	1.762,45
O	90	Fenster_20	1	32,26	0,67	0,75	0,912	8.644,99
S	90	Fenster_21	1	5,92	0,67	0,75	0,841	1.903,67
O	90	Fenster_11	1	6,87	0,67	0,75	0,853	1.721,91

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
S	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.338,51
W	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	422,01
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_17	1	2,97	0,67	0,75	0,774	400,72
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
N	90	Fenster_18	1	2,56	0,67	0,75	0,766	341,83
N	90	Fenster_05	1	0,85	0,67	0,75	0,588	87,13
W	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	567,22
S	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	549,15
W	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.028,62
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
S	90	Fenster_17	1	2,97	0,67	0,75	0,774	878,96
W	90	Fenster_16	1	0,45	0,67	0,75	0,467	61,75
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
W	90	Fenster_15	1	1,43	0,67	0,75	0,629	264,30
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80
S	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	738,11
O	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	742,97
O	90	Fenster_14	1	7,04	0,67	0,75	0,852	1.762,45
O	90	Fenster_20	1	32,26	0,67	0,75	0,912	8.644,99
S	90	Fenster_22	1	4,58	0,67	0,75	0,815	1.427,24
O	90	Fenster_23	1	8,06	0,67	0,75	0,864	2.046,23
S	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.338,51
W	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	422,01
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_08	1	1,69	0,67	0,75	0,716	210,93
N	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	336,51
W	90	Fenster_07	1	2,54	0,67	0,75	0,76	567,22
S	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	549,15
W	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.028,62
O	90	Fenster_25	1	9,13	0,67	0,75	0,872	2.339,34
O	90	Fenster_26	1	3,50	0,67	0,75	0,78	802,17
O	90	Fenster_23	1	8,06	0,67	0,75	0,864	2.046,23
S	90	Fenster_04	1	4,29	0,67	0,75	0,816	1.338,51
W	90	Fenster_03	1	2,02	0,67	0,75	0,711	422,01
S	90	Fenster_06	1	3,25	0,67	0,75	0,778	966,80

102

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:	$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$	$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} = 79659,70$
---	--	---------------------------------------

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _T +Q _V)
Jänner	31	24102,86	6804,82	3476,55	11,25%
Februar	28	19791,75	5587,69	4912,27	19,36%
März	31	18016,97	5086,63	6959,93	30,12%
April	30	13037,49	3680,80	7982,53	47,75%
Mai	16	8736,89	2466,64	9367,44	83,61%
Juni		5596,85	1580,13	8892,61	
Juli		3990,29	1126,56	9468,96	
August		4445,43	1255,05	8991,25	
September	14	7206,39	2034,54	7613,32	82,39%
Oktober	31	12613,33	3561,05	5658,98	34,99%
November	30	17936,60	5063,94	3641,26	15,83%
Dezember	31	23124,24	6528,53	2694,59	9,09%

in der Heizperiode	28,22%
--------------------	--------

SOLL	> 25 %
------	--------

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
		01Erdgeschoss 01Erdgeschoss						
FB	FB	Kellerdecke ab 1997 MFH	***		319,02	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		40,57	20.283,8998	1.541,5764	4,3894
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_13	0(*)	1	1,26	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Tür_03	0(*)	1	1,89	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,11	54,0000	4,1040	0,0117
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,10	52,5000	3,9900	0,0114
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,07	35,0000	2,6600	0,0076
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,14	70,6500	5,3694	0,0153
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,11	52,7000	4,0052	0,0114
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,7000	8,0332	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,3000	8,0788	0,0230
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,6000	8,0256	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,6000	8,1016	0,0231
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,9000	8,0484	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,8000	8,0408	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,7500	8,1130	0,0231
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,6000	8,0256	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0000	8,0560	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0000	8,0560	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0500	8,0598	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,7500	8,0370	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,9000	8,1244	0,0231
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,3000	8,0028	0,0228
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,8500	8,1206	0,0231
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,2500	7,9990	0,0228
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,1500	8,0674	0,0230
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0500	8,0598	0,0229
NW	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,1500	8,0674	0,0230
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,2500	7,9990	0,0228
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,8500	8,1206	0,0231
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,3000	8,0028	0,0228
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,9000	8,1244	0,0231
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,7500	8,0370	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0500	8,0598	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0000	8,0560	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,0000	8,0560	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,6000	8,0256	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,7500	8,1130	0,0231
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,8000	8,0408	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,9000	8,0484	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,6000	8,1016	0,0231
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,6000	8,0256	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,3000	8,0788	0,0230
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	105,7000	8,0332	0,0229
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,9000	8,1244	0,0231
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,10	52,5000	3,9900	0,0114
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,21	106,5000	8,0940	0,0230
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		16,65	8.325,0003	632,7000	1,8015
W	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,03	1.015,0001	77,1400	0,2196

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
S	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,21	4.605,0000	349,9800	0,9965
W	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
W	AW	Wand_02	***		22,00	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		7,95	3.974,9999	302,1000	0,8602
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		5,52	2.760,0000	209,7600	0,5973
W	AF	Fenster_09	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,88	940,0001	71,4400	0,2034
N	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		10,25	5.125,0000	389,5000	1,1091
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		22,20	11.100,0004	843,6000	2,4020
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		10,25	5.125,0000	389,5000	1,1091
O	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		28,43	14.215,0006	1.080,3400	3,0761
O	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster_10	0(*)	1	0,52	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster_10	0(*)	1	0,52	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Tür_02	0(*)	1	1,70	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Tür_02	0(*)	1	1,70	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,23	614,0000	46,6640	0,1329
S	AF	Fenster_12	0(*)	1	5,84	0,0000	0,0000	0,0000
S	AT	Tür_03	0(*)	1	1,89	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,76	882,0000	67,0320	0,1909
O	AF	Fenster_11	0(*)	1	6,87	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,75	2.372,5500	180,3138	0,5134
S	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,88	939,1000	71,3716	0,2032
W	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		10,64	5.320,5500	404,3618	1,1514
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
		02Obergeschoss 02Obergeschoss						
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		35,29	17.643,1007	1.340,8757	3,8180
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_17	0(*)	1	2,97	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,15	577,1500	43,8634	0,1249
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		11,08	5.539,5502	421,0058	1,1988
N	AF	Fenster_18	0(*)	1	2,56	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		13,77	6.885,0001	523,2600	1,4899
W	AF	Fenster_19	0(*)	1	3,24	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,14	570,0000	43,3200	0,1233
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,54	4.770,0000	362,5200	1,0322
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,03	1.015,0001	77,1400	0,2196
S	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,21	4.605,0000	349,9800	0,9965
W	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		22,00	11.000,0000	836,0000	2,3804
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,98	2.489,9999	189,2400	0,5388
S	AF	Fenster_17	0(*)	1	2,97	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		7,05	3.525,0000	267,9000	0,7628

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
W	AF	Fenster_16	0(*)	1	0,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		3,90	1.950,0000	148,2000	0,4220
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		20,57	10.285,0000	781,6600	2,2257
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_15	0(*)	1	1,43	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		20,46	10.230,0000	777,4800	2,2138
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		18,21	9.105,0000	691,9800	1,9703
O	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster_14	0(*)	1	7,04	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,30	1.150,0015	87,4001	0,2489
O	AF	Fenster_20	0(*)	1	32,26	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster_21	0(*)	1	5,92	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,76	882,0000	67,0320	0,1909
O	AF	Fenster_11	0(*)	1	6,87	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,75	2.372,5500	180,3138	0,5134
S	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,88	939,1000	71,3716	0,2032
W	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		11,24	5.619,7500	427,1010	1,2161
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
		03Obergeschoss 03Obergeschoss						
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		35,29	17.643,1007	1.340,8757	3,8180
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_17	0(*)	1	2,97	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,15	577,1500	43,8634	0,1249
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		11,08	5.539,5502	421,0058	1,1988
N	AF	Fenster_18	0(*)	1	2,56	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_05	0(*)	1	0,85	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		14,47	7.235,0001	549,8600	1,5657
W	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,14	570,0000	43,3200	0,1233
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,54	4.770,0000	362,5200	1,0322
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,03	1.015,0001	77,1400	0,2196
S	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,21	4.605,0000	349,9800	0,9965
W	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		22,00	11.000,0000	836,0000	2,3804
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,98	2.489,9999	189,2400	0,5388
S	AF	Fenster_17	0(*)	1	2,97	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		7,05	3.525,0000	267,9000	0,7628
W	AF	Fenster_16	0(*)	1	0,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		3,90	1.950,0000	148,2000	0,4220
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		20,57	10.285,0000	781,6600	2,2257
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster_15	0(*)	1	1,43	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		20,46	10.230,0000	777,4800	2,2138
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		18,21	9.105,0000	691,9800	1,9703
O	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		OI3 _{TGH}	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
O	AF	Fenster_14	0(*)	1	7,04	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,05	2.025,0001	153,9000	0,4382
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,30	1.150,0015	87,4001	0,2489
O	AF	Fenster_20	0(*)	1	32,26	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,33	164,0000	12,4640	0,0355
S	AF	Fenster_22	0(*)	1	4,58	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,57	286,9997	21,8120	0,0621
O	AF	Fenster_23	0(*)	1	8,06	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,75	2.372,5500	180,3138	0,5134
S	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,88	939,1000	71,3716	0,2032
W	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		11,24	5.619,7500	427,1010	1,2161
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
		04Obergeschoss 04Obergeschoss						
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1997	***		253,78	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Dachschräge ab 1997 MFH	***		34,89	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_08	0(*)	1	1,69	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Dachschräge ab 1997 MFH	***		1,15	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Dachschräge ab 1997 MFH	***		11,95	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		14,47	7.235,0001	549,8600	1,5657
W	AF	Fenster_07	0(*)	1	2,54	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,14	570,0000	43,3200	0,1233
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		9,54	4.770,0000	362,5200	1,0322
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		2,03	1.015,0001	77,1400	0,2196
S	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		25,17	12.584,9996	956,4600	2,7234
W	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		22,20	11.100,0004	843,6000	2,4020
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		3,30	1.650,0000	125,4000	0,3571
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		3,75	1.875,0000	142,5000	0,4058
O	AF	Fenster_25	0(*)	1	9,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster_26	0(*)	1	3,50	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,16	579,0000	44,0040	0,1253
O	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		0,57	286,9997	21,8120	0,0621
O	AF	Fenster_23	0(*)	1	8,06	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		4,75	2.372,5500	180,3138	0,5134
S	AF	Fenster_04	0(*)	1	4,29	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		1,88	939,1000	71,3716	0,2032
W	AF	Fenster_03	0(*)	1	2,02	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1997 MFH	15(*)		11,24	5.619,7500	427,1010	1,2161
S	AF	Fenster_06	0(*)	1	3,25	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		391,23	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		391,23	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		253,77	0,0000	0,0000	0,0000
		Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen			2733,86	130,52	9,92	0,03
							29,96	
		Kennzahlen					OI3_{TGH}	9,99
							OI3_{TGH-Ic} = (3* OI3_{TGH}/(2+Ic)	6,81
							OI3_{TGH-BGF} = OI3_{TGH}*KOF/BGF	20,15

(*) nicht alle Schichten erfasst

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

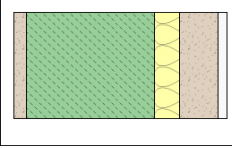
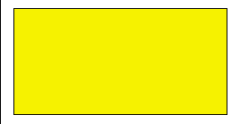
Ori-entierung	Bauteil	OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
					nicht ern. Ressourcen PEI MJ/m ²	Globale Erwärmung GWP kg CO ₂ equ/m ²	Versäuerung AP kg SO ₂ equ/m ²

Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung

Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

ENERGIEAUSWEIS

Wandaufbau

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
Kellerdecke ab 1997 MFH										
										U-Wert fixiert!
					U = 0.400	W/(m²K)				
Geschoßdecke										
	außen					0.040				
1.228.04	K/Z Mörtel außen	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00	X		
1.202.04	Stampfbeton	100.0	150	1.500	0.100	2200.00	330.00	X		
1.318.02	Mineralfaser überw.	100.0	30	0.040	0.750	15.00	0.45	X		
MOE1	Zementmoertel	100.0	45	1.400	0.032	2200.00	99.00	X		
1.704.08	Fliesen	100.0	10	1.000	0.010	2000.00	20.00	X		
	innen					0.100				
			250.0		U = 0.955	W/(m²K)				
Außenwand ab 1997 MFH										
										U-Wert fixiert!
					U = 0.500	W/(m²K)				
Wand_02										
	außen					0.040				
	GK 10	100.0	480	0.000	0.000	0.00	0.00	X		
	innen					0.130				
			480.0		U = 5.882	W/(m²K)				
Oberste Geschoßdecke ab 1997 MFH										
										U-Wert fixiert!
					U = 0.200	W/(m²K)				
Dachschräge ab 1997 MFH										
										U-Wert fixiert!
					U = 0.200	W/(m²K)				

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U-Wert fix
Fenster_05	650	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,59	1,85	
Fenster_07	1950	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,76	1,87	
Fenster_08	1300	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,72	1,86	
Fenster_13	450	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,52	1,83	
Fenster_03	920	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,71	1,86	
Fenster_04	1950	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,82	1,87	
Fenster_06	2500	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,78	1,87	
Fenster_09	900	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,71	1,86	
Fenster_10	650	800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,52	1,85	
Fenster_12	2086	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,84	1,88	
Fenster_11	2455	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,85	1,88	
Fenster_17	1350	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,77	1,87	
Fenster_18	1600	1600	0,67	0,04	1,40	1,90	0,77	1,87	
Fenster_19	1800	1800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,79	1,87	
Fenster_16	900	500	0,67	0,04	1,40	1,90	0,47	1,85	
Fenster_15	650	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,63	1,85	
Fenster_14	3200	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,85	1,88	
Fenster_20	11520	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,91	1,89	
Fenster_21	2116	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,84	1,88	
Fenster_22	1636	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,82	1,87	
Fenster_23	2877	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,86	1,88	
Fenster_25	3260	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,87	1,88	
Fenster_26	1250	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,78	1,87	
Tür_03	900	2100						3,50	
Tür_02	850	2000						3,50	

ENERGIEAUSWEIS									OI3-Kennzahlen						
Fenster und Türen									OI3 _{TGH}	Glas/Tür			Rahmen		
Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	y	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)		PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²	PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²
Fenster_05	650	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,59	1,85	0	0	0	0	0	0	
Fenster_07	1950	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,76	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_08	1300	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,72	1,86	0	0	0	0	0	0	
Fenster_13	450	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,52	1,83	0	0	0	0	0	0	
Fenster_03	920	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,71	1,86	0	0	0	0	0	0	
Fenster_04	1950	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,82	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_06	2500	1300	0,67	0,04	1,40	1,90	0,78	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_09	900	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,71	1,86	0	0	0	0	0	0	
Fenster_10	650	800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,52	1,85	0	0	0	0	0	0	
Fenster_12	2086	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,84	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_11	2455	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,85	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_17	1350	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,77	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_18	1600	1600	0,67	0,04	1,40	1,90	0,77	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_19	1800	1800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,79	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_16	900	500	0,67	0,04	1,40	1,90	0,47	1,85	0	0	0	0	0	0	
Fenster_15	650	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,63	1,85	0	0	0	0	0	0	
Fenster_14	3200	2200	0,67	0,04	1,40	1,90	0,85	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_20	11520	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,91	1,89	0	0	0	0	0	0	
Fenster_21	2116	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,84	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_22	1636	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,82	1,87	0	0	0	0	0	0	
Fenster_23	2877	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,86	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_25	3260	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,87	1,88	0	0	0	0	0	0	
Fenster_26	1250	2800	0,67	0,04	1,40	1,90	0,78	1,87	0	0	0	0	0	0	
Tür_03	900	2100						3,50	0	0	0	0			
Tür_02	850	2000						3,50	0	0	0	0			

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

lt. Beilage energetische Optimierung

BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

Objektanschrift:

PLZ	8720	Ort	Knittelfeld	Strasse	Seckauerstraße 12
-----	-------------	-----	--------------------	---------	--------------------------

Energieausweis für

Neubau		Bestand	✓	Sanierung		
Einfamilienhaus		Mehrfamilienhaus	✓	Einzelwohnung in MFH		Reihenhaus
Bürogebäude		Gaststätten		Verkaufsstätten		Veranstaltungsstätten
Krankenhaus		Pflegeheim		Pensionen		Hotel
Kindergarten und Pflichtschulen		Höhere Schulen und Hochschulen		Sportstätten		Sonstige konditionierte Gebäude

KURZE OBJEKTDESCHEIBUNG

Der Energieausweis dient nur zur Information.

Die Angaben wurden gemäß den vorgelegten Unterlagen (Bestandsplan) angenommen.

Konnten aus den Plänen keine Angaben gefunden werden, wurden Defaultwerte gemäß OIB Leitfaden angenommen.

Das Gebäude wird mittels Fernwärme zentral beheizt. Das Warmwasser wird elektrisch erwärmt.

Es wurden für Anlagenteile die nicht mehr zugänglich bzw. nicht mehr sichtbar sind, Erfahrungswerte bzw. Werte aus dem Leitfaden angenommen.

Die Fenstergrößen wurden laut Bestandsplan angenommen. Die Bauteilaufbauten wurden gemäß den Planangaben bzw. laut dem Errichtungsjahr angenommen.

Als Grundlage diente der Bestandspläne mit Datum August 1996.

EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

gemäß OIB – Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Version 2.6, April 2007“

Die Verbesserungsvorschläge gliedern sich gemäß den Anforderungen laut OIB Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“ in

- a) Maßnahmen die erforderlich sind um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen
- und
- b) Maßnahmen die erforderlich sind um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen.

Bei o.a. Gebäude wurde ein spez. Heizwärmebedarf (HWB) von **81,68 kWh/m²a** (Standortklima)
(Klasse C)

und ein **HWB* von 67,37 kWh/m²a** errechnet.

Maßnahmen die erforderlich sind um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:

- Dämmung der Außenwände mit mind. 8,0cm WDVS
- Tausch der Fenster auf Fenster mit $U_{ges} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

Maßnahmen die erforderlich sind um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Aussenwände / Fassade

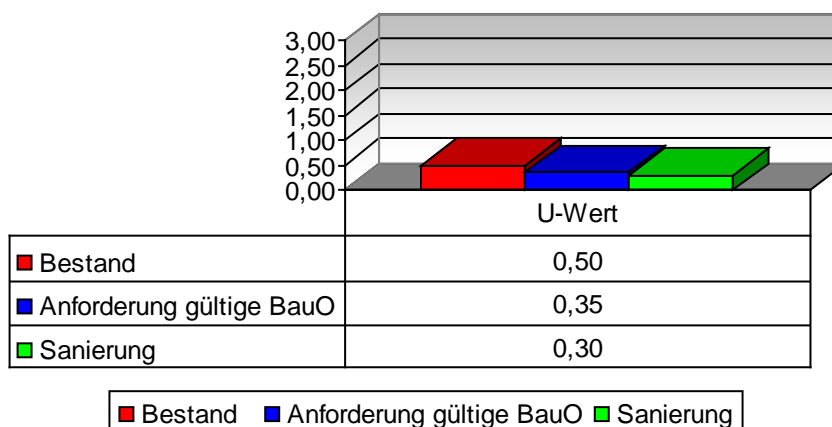
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß OIB-Leitfaden angenommen. Der U-Wert liegt bei 0,5 W/m²K.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Zusätzliche Dämmung der Außenwände mittels WDVS (Lambda -Wert 0,04 W/mK), mit einer Stärke von 8,0 cm.

Information U-Wert [W/m²K]



Fenster

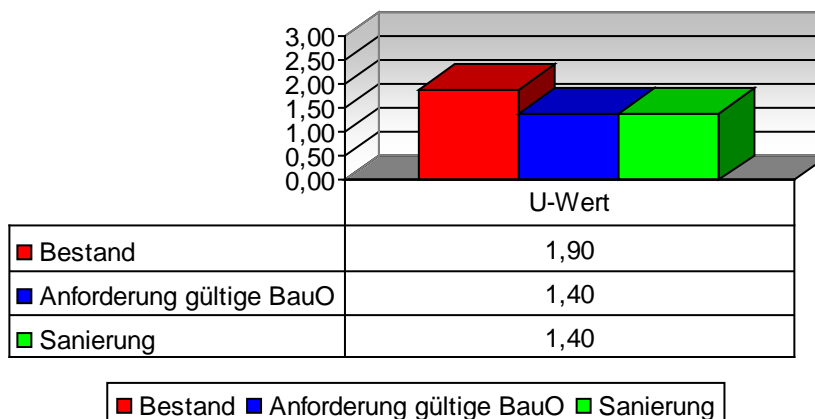
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß der OIB Richtlinie mit 1,90 W/m²K angenommen.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Als Sanierungsvorschlag wird ein Tausch sämtlicher Fenster auf Holz/Alu Fenster mit einem U- Wert ges. von 1,40 W/m²K vorgeschlagen.

Information U-Wert [W/m²K]



BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

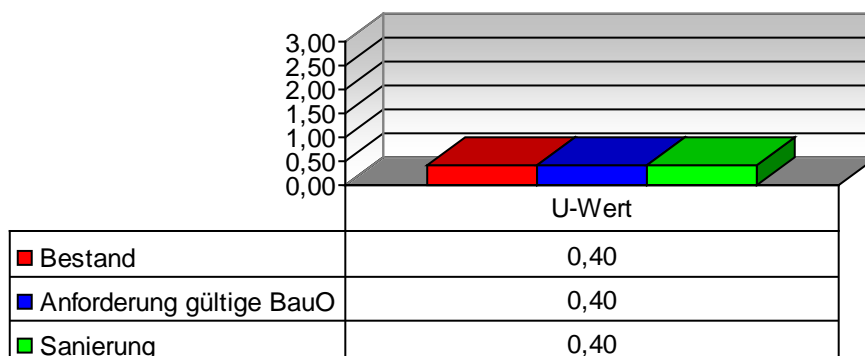
Decke gegen unten / Erdreich

✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß der OIB Richtlinie angenommen. Der U-Wert liegt bei 0,40 W/m² K.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Information U-Wert [W/m²K]



■ Bestand ■ Anforderung gültige BauO ■ Sanierung

BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Sanierungsmaßnahme:

Im Zug einer Sanierung sollte das gesamte Gebäude thermisch verbessert werden.

Gebäudehülle:

Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der thermischen Qualität der Gebäudehülle erforderlich wären:

<input type="checkbox"/> Dämmung der obersten Geschosßdecke	empf. Dämmstärke:	
<input type="checkbox"/> Dämmung der Dachfläche	empf. Dämmstärke:	
X Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung	empf. Dämmstärke:	8,00 cm
X Fenstertausch	U-Wert	1,4 W/m²K
X Dämmen des Fußbodens	empf. Dämmstärke:	

Haustechnik:

Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der haustechnischen Anlagen erforderlich wären:

1. Dämmung der warmgehenden Leitungen in nicht konditionierten Räumen / Heizraum
2. Dämmung der noch nicht gedämmten Armaturen

verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger

Eine verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern kann kurzfristig durch Installation einer thermischen Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung erzielt werden.

Hinweis:

Alle angegebenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur als Vorschlag zu sehen und dürfen nicht als Sanierungskonzept gewertet werden. Vor einer tatsächlichen Sanierung ist ein detailliertes Sanierungskonzept einzuholen. Eine thermische Sanierung ist nur im Zuge einer Gesamtsanierung des Gebäudes sinnvoll.

BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

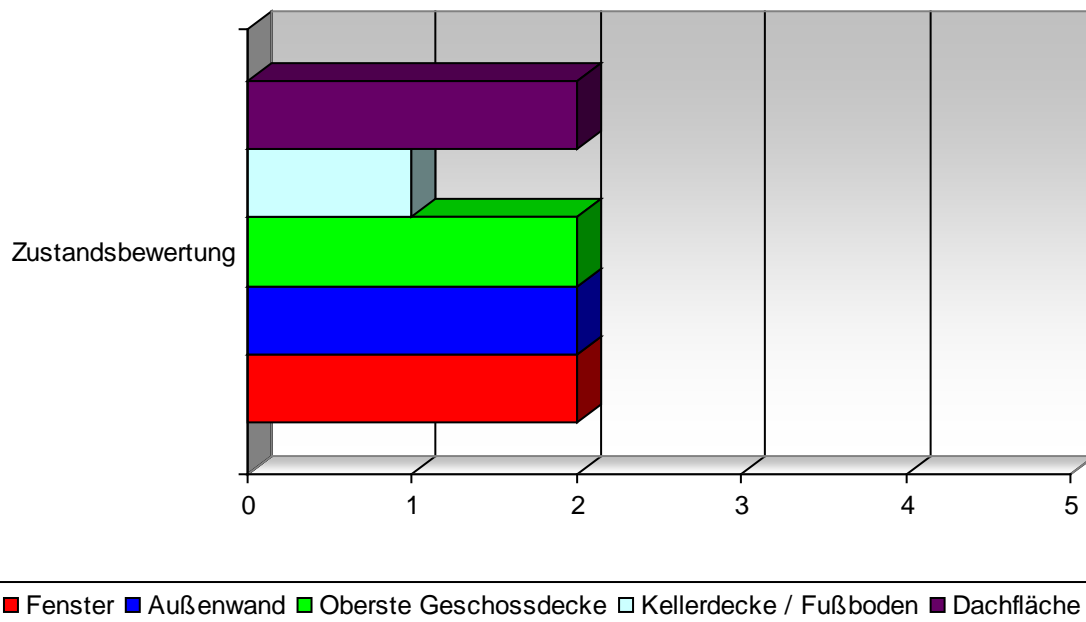
Ist-Zustand

Der Zustand folgender Bauteile wurde, begutachtet und bewertet.

- Fenster
- Außenwand
- Oberste Geschossdecke
- Kellerdecke
- Dachfläche

- Letzte thermische Sanierung im Jahr: -

Information des Ist-Zustands ausgewählter Bauteile (1-5)



Anmerkungen: _____

Erläuterung der Tabelle:

Bewertung	Definition/Zustand	Frist für Maßnahmen
1	Neuwertig	Keine Maßnahmen erforderlich
2	Altersbedingt Abnutzung ohne Qualitätseinbuße	Langfristig (>5-15 Jahre)
3	Altersbedingt Abnutzung mit Sanierungsempfehlung	Mittelfristig (bis 5 Jahre)
4	Sanierung unwirtschaftlich Tendenz zu Erneuerung	Mittelfristig (bis 5 Jahre)
5	Erneuerungsbedürftig	Kurzfristig (<2 Jahre)