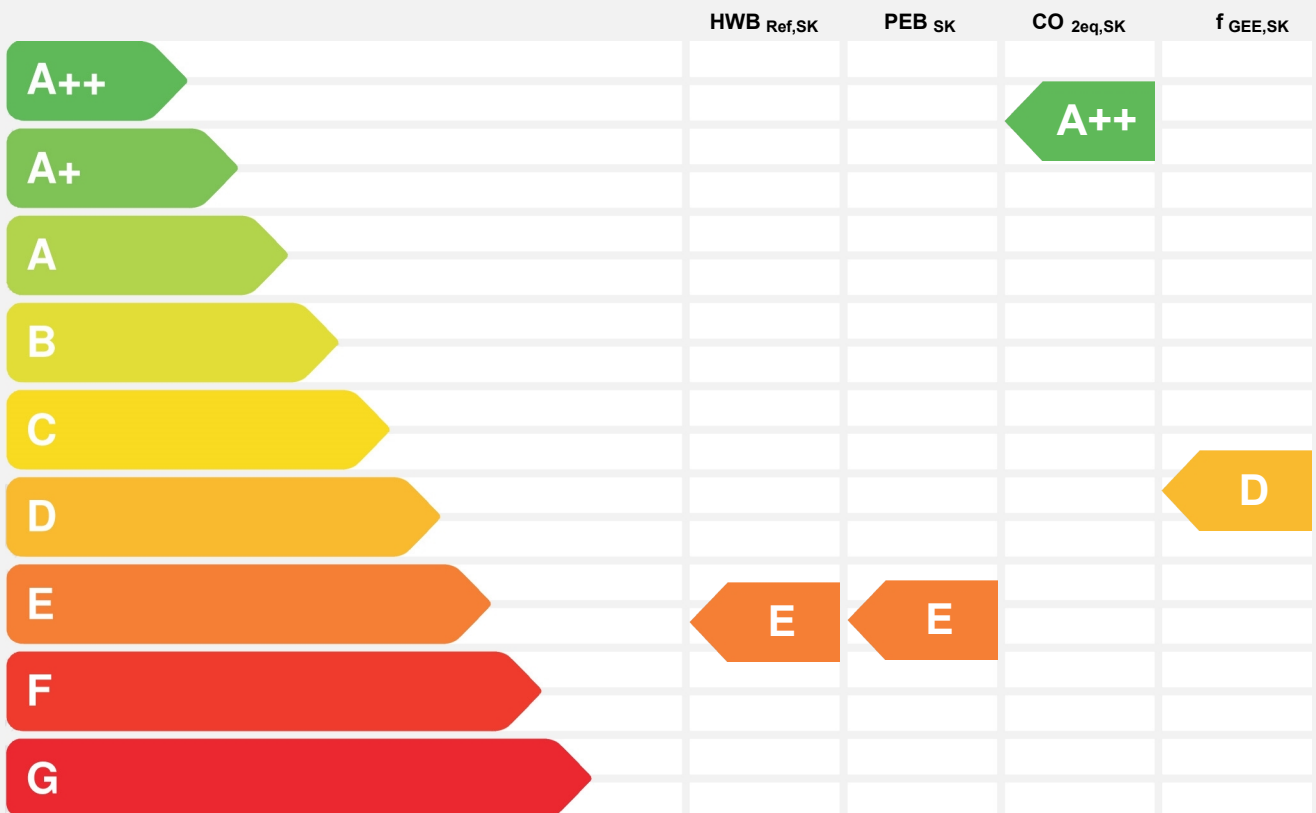


Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG		Umsetzungsstand	
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur		Ist-Zustand	
Gebäude(-teil)	EG, DG	Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2023
Straße	Sonnkogel 26	Katastralgemeinde	Oberaich
PLZ/Ort	8600 Bruck an der Mur	KG-Nr.	60031
Grundstücksnr.	.240	Seehöhe	485 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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

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

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

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	258,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	206,7 m ²	Heizgradtage	4 221 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	724,6 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	512,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,41 m	mittlerer U-Wert	0,87 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	76,13	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 147,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 147,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 229,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,83

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 47 953 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 185,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 47 953 kWh/a	HWB _{SK} = 185,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 981 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 68 339 kWh/a	HEB _{SK} = 264,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,97
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3 589 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 71 929 kWh/a	EEB _{SK} = 278,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 83 313 kWh/a	PEB _{SK} = 322,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 10 935 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 42,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 72 378 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 280,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2 077 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,88
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TBW GmbH Gewerbepark Haag 3, 3250 Wieselburg
Ausstellungsdatum	31.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.07.2034		
Geschäftszahl			

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

Datenblatt GEQ

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 186 **f_{GEE,SK} 1,88**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	258 m ²	charakteristische Länge l _c	1,41 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	725 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,71 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	513 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung
Bauphysikalische Daten:	Lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung
Haustechnik Daten:	Lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde nach dem vereinfachten Verfahren nach den Richtlinien für EAVG Energieausweisvorlagegesetz berechnet und ist nicht zur Erlangung von Förderungen auf Landes- und Bundesebene geeignet. Für Förderungen ist ein Energieausweis im detaillierten Verfahren erforderlich.

Sie haben eine thermische Sanierung oder einen Umbau geplant?

Zögern Sie nicht uns zu kontaktieren. Sehr gerne beraten wir Sie unverbindlich über die wirtschaftlichsten Sanierungsmaßnahmen und über die möglichen Förderungen zu Ihrem Sanierungsprojekt.

Bei Bestandsgebäuden kann es mangels genauerer Unterlagen vorkommen, dass Bauteile, insbesondere Stärke und U-Werte abgeschätzt werden müssen. Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte im vereinfachten Verfahren auf Basis zur Verfügung gestellter Unterlagen bzw. nach Default Werten OIB Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitklima resultiert.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen daher 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.

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Jänner

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 11\,265,73 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 8\,070,30 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 930,07 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 9\,000,37 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 201,40 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 614,75 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 8\,275,43 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 121,84 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 102,42 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 106,86 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 343,88 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 512,11 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,325,53 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,335,61 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 81,70 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 2\,228,26 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	73,83 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 732,39 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	10 678,53 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 331 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	110 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Februar

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 9\,008,63 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 6\,552,56 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 755,16 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 7\,307,72 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 276,45 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 373,35 \text{ kWh/M}$	
Wärmegewinne	$Q_g = 649,80 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 6\,558,48 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 151,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 11,53 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 108,52 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 99,57 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 89,98 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 96,14 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,15 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 306,18 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 458,12 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 87,52 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,092,66 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,108,99 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 70,57 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,781,70 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	59,31 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 032,45 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	8 490,05 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 104 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	99 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

März

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 7\,828,31 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 5\,809,58 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 669,53 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 6\,479,11 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 375,21 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 788,56 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 5\,580,79 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 117,16 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 94,67 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 105,91 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 330,50 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 498,73 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 998,07 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 1\,030,60 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 71,79 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 1\,545,12 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	52,14 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 711,88 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	7 276,17 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 023 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	109 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

April

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 5\,319,77 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,096,08 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 472,06 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,568,14 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 437,59 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 400,02 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 837,61 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 3\,625,90 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 162,80 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,35 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 110,23 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 106,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 86,38 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 103,46 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,23 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 312,42 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 475,22 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 93,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 724,08 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 771,60 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 62,79 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,046,54 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	36,22 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 927,18 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	4 807,10 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	759 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	105 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Mai

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 3\,404,26 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,793,89 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 321,98 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 3\,115,87 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 517,51 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,99$
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	
Wärmegewinne	$Q_g = 930,86 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 2\,086,28 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 110,93 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 84,33 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 111,13 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 319,16 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 487,38 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 494,25 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 559,58 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 58,58 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 659,30 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	24,24 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 309,02 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 891,37 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	536 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	106 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Juni

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,776,98 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,562,44 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 180,06 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,742,50 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 500,40 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,94$
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 400,02 \text{ kWh/M}$	
Wärmegewinne	$Q_g = 900,42 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 794,36 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 162,80 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,35 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 104,99 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 106,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 77,70 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 119,29 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,23 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 314,33 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 477,13 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 93,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 249,10 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 326,38 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 51,69 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 321,21 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	13,91 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	715,76 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	---------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 284,71 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	287 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	94 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Juli

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,164,05 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,031,13 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 118,83 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,149,96 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 521,84 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,83$
Wärmegewinne	$Q_g = 935,19 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 287,42 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 107,28 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 78,29 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 140,33 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 338,67 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 506,89 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 111,53 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 199,80 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 50,85 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 178,77 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	10,15 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	438,05 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	---------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	645,73 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	151 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	83 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

August

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,410,25 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,243,04 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 143,26 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,386,30 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 495,20 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,89$
Wärmegewinne	$Q_g = 908,56 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 478,50 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 107,72 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 79,01 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 131,94 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 331,44 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 499,67 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 173,00 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 257,85 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 51,78 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 237,03 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	11,70 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	558,70 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	---------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	897,61 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	212 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	90 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

September

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 2\,800,40 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,271,25 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 261,75 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,533,00 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 405,87 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,99$
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 400,02 \text{ kWh/M}$	
Wärmegewinne	$Q_g = 805,89 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 1\,633,31 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 162,80 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,35 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 106,45 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 106,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 80,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 109,57 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,23 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 308,51 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 471,31 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 93,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 407,06 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 474,95 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 54,79 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 536,47 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	20,35 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 092,09 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 307,52 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	451 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	101 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Oktober

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 5\,514,61 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,130,21 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 475,99 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,606,20 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 314,94 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 728,30 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 3\,768,84 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 113,69 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 88,91 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 106,65 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 322,02 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 490,24 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 741,87 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 791,63 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 64,43 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,084,59 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	37,54 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 987,79 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	4 985,56 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	781 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	109 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

November

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 8\,179,47 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 5\,909,97 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 681,10 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 6\,591,07 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 204,16 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 400,02 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 604,18 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 5\,880,35 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 162,80 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,35 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 113,98 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 106,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 92,60 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 102,27 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,23 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 321,21 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 484,01 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 93,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,016,21 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,044,46 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 70,74 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,614,38 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	54,28 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 795,10 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	7 639,95 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 039 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	106 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Dezember

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 10\,666,76 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 7\,612,97 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 877,36 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 8\,490,33 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 158,63 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 413,35 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 571,99 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 7\,808,16 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 168,22 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 12,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 120,89 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 110,24 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 100,85 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 106,51 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 1,27 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 341,02 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 509,25 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 96,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,264,46 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,278,86 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 79,70 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 2\,109,64 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	70,05 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 550,69 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	10 086,20 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 275 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	110 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Endenergiebedarf

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	68 339 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	3 589 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	71 929 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	68 339 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	19 581 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 981 kWh/a
------------------------------	-----------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	150 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 344 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 055 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 340 kWh/a
	Q_{TW}	=	3 889 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	15 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	15 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	3 889 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	5 870 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Sonnkogel 26, 8600 Bruck an der Mur

Transmissionswärmeverluste $Q_T = 51\,083 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_V = 5\,887 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_l = 56\,971 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_s = 4\,222 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_i = 4\,714 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_g = 8\,936 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_h = 46\,778 \text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe $Q_{H,WA} = 1\,141 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV} = 8\,598 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS} = 769 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 13\,343 \text{ kWh/a}$

$Q_H = 23\,851 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergiebedarf

Abgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV,HE} = 182 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS,HE} = 160 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 121 \text{ kWh/a}$

$Q_{H,HE} = 464 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HTEB,H}} = 15\,213 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}} = 61\,991 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung $Q_{H,beh} = 8\,949 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW,beh}} = 1\,223 \text{ kWh/a}$