

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Nösslböck Ulrike

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) EG, OG 1-2, DG

Baujahr 1946

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung 1985

Straße Rosenbauerstraße 13

Katastralgemeinde St. Peter

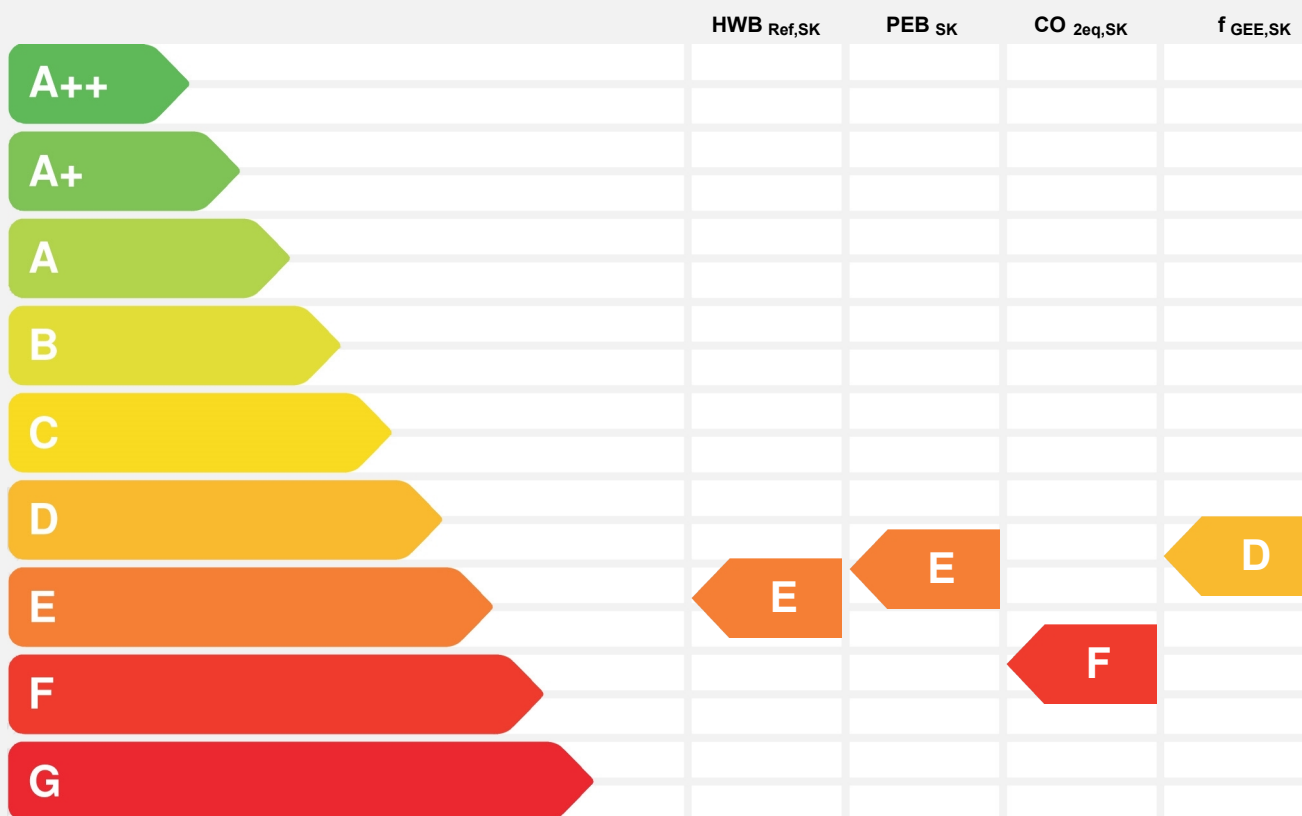
PLZ/Ort 4020 Linz

KG-Nr. 45208

Grundstücksnr. .258

Seehöhe 266 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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	446,6 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	357,3 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 500,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	508,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,95 m	mittlerer U-Wert	1,45 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	87,83	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} = 145,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 145,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 219,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,38

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 75 313 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 168,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 75 313 kWh/a	HWB _{SK} = 168,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3 423 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 105 170 kWh/a	HEB _{SK} = 235,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,11
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,34
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 6 203 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 111 373 kWh/a	EEB _{SK} = 249,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 125 866 kWh/a	PEB _{SK} = 281,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 122 004 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 273,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 3 862 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 8,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 27 383 kg/a	CO _{2eq,SK} = 61,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,47
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Stefan Schönbichler
Ausstellungsdatum	18.10.2021		Gewerbepark Haag 3, 3250 Wieselburg
Gültigkeitsdatum	17.10.2031	Unterschrift	
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 169 **f_{GEE,SK} 2,47**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	447 m ²	charakteristische Länge l _c	2,95 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 500 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	509 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:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
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.

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.

Jänner

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 16\,999,37 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	12 488,38 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 498,39 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	13 986,77 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	167,68 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	882,07 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	12 953,99 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	117,86 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 268,58 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 559,32 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 834,03 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	2 386,94 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	3 459,69 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	21,18 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	5 846,62 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	16 418,87 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 383 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	150 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Februar

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 14\,029,55 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	10 420,02 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 250,22 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	11 670,24 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	269,82 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	645,26 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	915,08 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	10 619,05 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	262,61 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	19,93 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	116,21 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	136,13 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	108,06 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 244,20 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 506,81 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	499,40 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 547,91 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	2 047,31 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	2 879,70 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	17,42 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	4 927,02 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	13 505,32 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 043 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	136 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

März

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 12\,289,11 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	9 247,28 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 109,51 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	10 356,79 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	376,39 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Wärmegewinne	Q_g	=	1 090,78 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	9 115,38 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	124,76 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 275,48 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 566,23 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 419,84 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	1 972,75 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	2 579,69 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	15,13 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	4 552,44 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	11 707,76 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 965 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	150 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

April

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 8\,129,09 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	6 277,33 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	753,17 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	7 030,50 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	441,81 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	691,35 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 133,16 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	5 752,05 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	281,36 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	21,35 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	124,51 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	145,86 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	131,45 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 277,31 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 558,67 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	535,07 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 003,13 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	1 538,20 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	1 778,94 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	9,81 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 317,14 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	7 560,61 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 522 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	144 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Nösslböck Ulrike

Mai

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 5\,058,31 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	4 047,78 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	485,66 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	4 533,44 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	536,12 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 250,52 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	3 137,69 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	165,36 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}		316,08 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$		606,82 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	654,33 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	1 207,24 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	1 211,45 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	5,81 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 418,69 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	4 445,68 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 160 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	145 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Juni

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 2\,738,79 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	2 118,84 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	254,22 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	2 373,06 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	509,79 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,96$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	691,35 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 201,14 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	1 076,41 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	281,36 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	21,35 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	124,51 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	145,86 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	226,15 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}		372,01 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$		653,38 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	535,07 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	305,92 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	840,99 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	720,85 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	2,83 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 561,84 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 082,59 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	712 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	123 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Nösslböck Ulrike

Juli

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 1\,946,96 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	1 140,10 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	136,79 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	1 276,89 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	517,29 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,78$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 231,68 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	196,74 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	322,22 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}	=	472,94 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	763,68 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	59,43 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	612,34 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	498,51 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	1,78 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 110,85 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 181,49 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	370 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	91 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

August

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 2\,187,74 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	1 465,61 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	175,85 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	1 641,46 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	497,16 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,88$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 211,56 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	439,57 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	288,47 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}		439,19 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$		729,93 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	156,99 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	709,90 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	575,30 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	2,09 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 285,20 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 455,72 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	504 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	107 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

September

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 4\,306,06 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	3 384,06 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	406,03 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	3 790,09 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	423,11 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 0,99$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	691,35 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	1 114,46 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	2 536,35 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	281,36 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	21,35 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	124,51 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	145,86 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	170,54 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 316,40 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 597,76 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	535,07 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	552,95 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	1 088,02 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	1 056,57 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	4,86 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 144,60 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	3 703,44 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 034 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	139 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Oktober

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 8\,728,32 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	6 618,18 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	794,07 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	7 412,25 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	327,99 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Wärmegewinne	Q_g	=	1 042,39 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	6 219,46 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	134,24 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}		284,96 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$		575,70 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 064,62 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	1 617,53 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	1 898,50 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	10,57 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 516,03 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	8 142,05 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 603 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	149 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

November

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 12\,682,68 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	9 363,92 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 123,51 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	10 487,43 kWh/M	
Solare Warmegewinne	Q_s	=	182,70 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Warmegewinne	Q_i	=	691,35 kWh/M	
Warmegewinne	Q_g	=	874,05 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	9 467,56 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	281,36 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	21,35 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	124,51 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	145,86 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	119,23 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 265,09 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 546,45 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	535,07 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 436,68 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	1 971,76 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Warmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	2 644,55 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	15,65 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	4 616,31 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	12 120,58 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 966 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	145 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Monatliche Auswertung
Nösslböck Ulrike

Dezember

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 16\,073,77 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	11 789,41 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 414,52 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	13 203,93 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	138,82 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	714,40 kWh/M	
Wärmegewinne	Q_g	=	853,21 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	12 200,01 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	290,74 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	22,06 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128,66 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	150,72 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	118,92 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 269,64 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 560,38 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	552,91 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	1 750,41 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	2 303,32 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n}$	=	3 287,86 kWh/M

Monatliche Auswertung

Nösslböck Ulrike

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	19,99 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	5 591,18 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	15 493,40 kWh/M
------------------------	-------------	---	------------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 299 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	150 kWh/M
---------------------	--------------	---	-----------

Endenergiebedarf

Nösslböck Ulrike

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	105 170 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	6 203 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	111 373 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	105 170 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	28 032 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	3 423 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	260 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 515 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	2 027 kWh/a
	Q_{TW}	=	3 802 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	3 802 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	7 225 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Nösslböck Ulrike

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	78 361 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	9 402 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	87 763 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	4 193 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	8 138 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	12 332 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	73 714 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	6 510 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	11 786 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	22 592 kWh/a
	Q_H	=	40 888 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	127 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	127 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	24 103 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	97 817 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	17 562 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 631 kWh/a