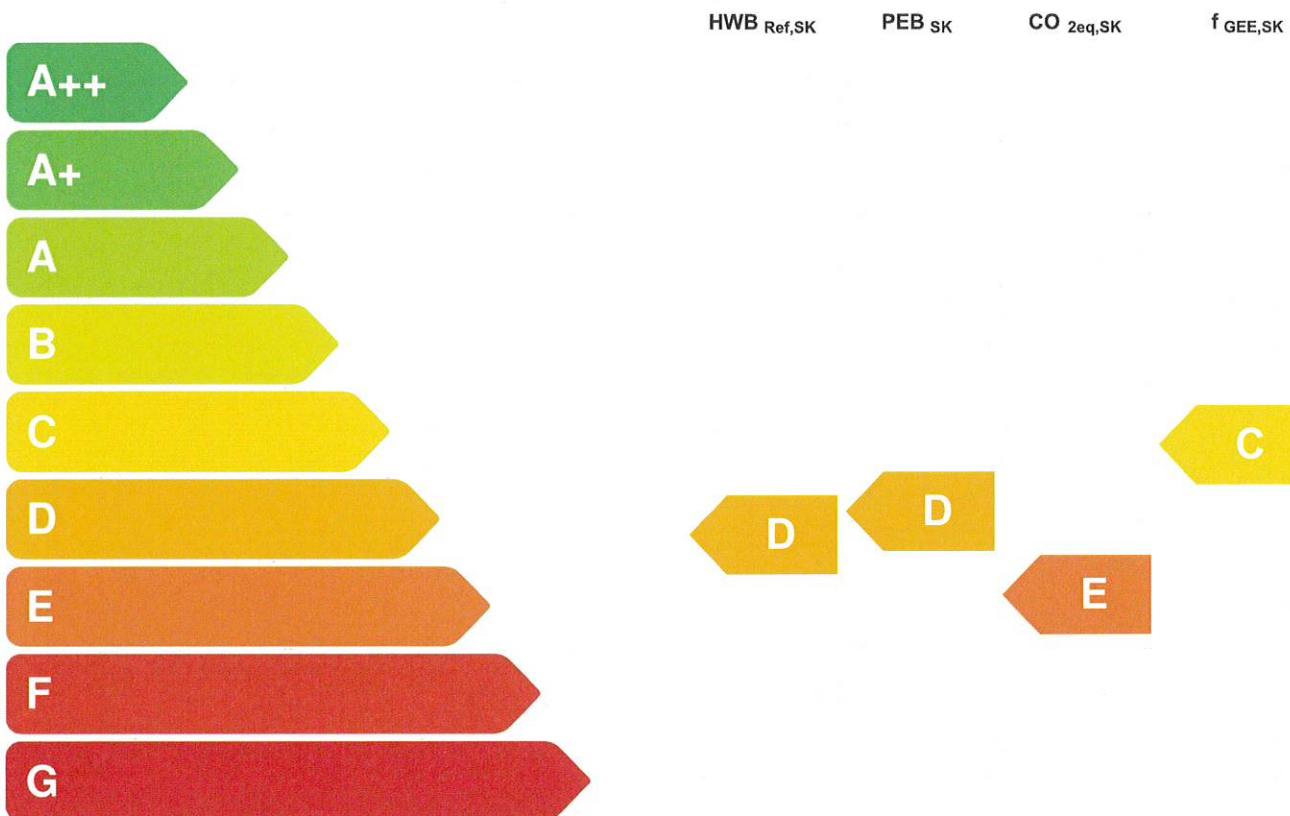


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG+ DG	Baujahr	1999
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2023
Straße	Moselbergerstraße 43	Katastralgemeinde	Nöstlbach
PLZ/Ort	4502 St. Marien	KG-Nr.	45517
Grundstücksnr.	113/5	Seehöhe	338 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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 (EA VG). 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)	211,5 m ²	Heiztage	326 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	169,2 m ²	Heizgradtage	3 818 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	710,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	7,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	651,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,92 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,09 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	43,25	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 112,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 112,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 188,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,51

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 28 483 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 134,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 28 483 kWh/a	HWB _{SK} = 134,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 621 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 44 285 kWh/a	HEB _{SK} = 209,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,36
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,42
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,47
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 938 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 46 183 kWh/a	EEB _{SK} = 218,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 51 853 kWh/a	PEB _{SK} = 245,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 50 642 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 239,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 1 210 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 5,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 367 kg/a	CO _{2eq,SK} = 53,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,51
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 5 743 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 27,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TBW GmbH
Ausstellungsdatum	20.01.2026		Gewerbepark Haag 3, 3250 Wieselburg
Gültigkeitsdatum	19.01.2036	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} 135 **f_{GEE,SK} 1,51**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	212 m ²	charakteristische Länge l _c	1,09 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	711 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,92 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	652 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
Photovoltaik-System:	7,5kWp; Monokristallines Silicium

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

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Allgemein

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 standortbedingtem 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.

Jänner

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 7\,267,82 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,985,53 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 719,21 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 5\,704,74 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 152,07 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 490,45 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 5\,152,07 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 137,71 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 10,45 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 79,73 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 62,31 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 70,12 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 160,30 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 298,01 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 261,89 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,534,79 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,673,40 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,636,42 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	14,79 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 433,10 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	6 955,02 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 641 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	61 kWh/M

Februar

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 5\,975,84 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,169,26 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 601,45 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,770,71 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 249,36 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 305,63 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 554,99 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 4\,159,72 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 124,38 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 9,44 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 70,70 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 56,28 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 65,36 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 145,50 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 269,88 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 236,54 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 1\,290,87 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 1\,423,89 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 1\,378,93 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung
Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	12,05 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 906,34 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	5 693,91 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 387 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	55 kWh/M

März

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 5\,210,43 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	3 723,96 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	537,21 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	4 261,17 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	381,75 kWh/M	Ausnutzungsgrad $\eta_h = 1,00$
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	338,37 kWh/M	
Wärmegewinne	Q_g	=	720,12 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	3 480,00 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	137,71 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA}$	=	10,45 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV}$	=	74,76 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh}$	=	62,31 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	75,73 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}	=	160,94 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	298,65 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	261,89 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	1 174,47 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh}$	=	1 342,65 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n}$	=	1 242,93 kWh/M

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	10,35 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 679,29 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	4 901,42 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 288 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	60 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

April

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 3\,403,40 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,565,19 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 370,05 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 2\,935,24 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 499,73 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 327,46 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,99$
Wärmegewinne	$Q_g = 827,19 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 2\,055,43 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 133,27 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,11 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 68,25 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 60,30 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 78,75 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 157,11 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 290,38 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 253,44 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 808,53 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 997,45 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 842,43 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung
Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	6,60 kWh/M
Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 904,40 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	3 106,42 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	917 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	55 kWh/M

Mai

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 2\,103,86 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,688,24 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 243,54 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,931,78 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 633,14 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,95$
Wärmegewinne	$Q_g = 971,52 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 949,06 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 137,71 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,45 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 66,73 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 62,31 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 94,92 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{\text{TW}} = 172,11 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{\text{HEB,TW}} = 309,82 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 261,89 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 483,37 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 705,63 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 548,48 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	3,88 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	1 293,74 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 790,16 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	582 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	51 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Juni

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 1\,134,14 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	926,53 kWh/M	
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	133,66 kWh/M	
Wärmeverluste	Q_l	=	1 060,19 kWh/M	
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	623,54 kWh/M	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	327,46 kWh/M	$\eta_h = 0,80$
Wärmegewinne	Q_g	=	951,00 kWh/M	
Heizwärmebedarf	Q_h	=	233,16 kWh/M	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	133,27 kWh/M
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	10,11 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	61,79 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	60,30 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB},n}$	=	120,00 kWh/M
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste Warmwasser	Q_{TW}	=	191,90 kWh/M
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	325,17 kWh/M

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}}$	=	239,30 kWh/M
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}}$	=	152,35 kWh/M
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}}$	=	376,82 kWh/M
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}}$	=	0,00 kWh/M
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB},n}$	=	297,83 kWh/M

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	1,91 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	689,48 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	807,07 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	249 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	40 kWh/M

Juli

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 469,10 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 541,99 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 78,19 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 620,18 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 635,36 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,56$
Wärmegewinne	$Q_g = 973,74 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 137,71 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,45 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 62,22 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 62,31 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 258,16 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 330,83 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 468,54 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 0,00 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,56 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	0,00 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	0,00 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	0 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	62 kWh/M

August

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 643,94 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 671,79 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 96,91 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 768,70 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 587,03 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,68$
Wärmegewinne	$Q_g = 925,41 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 47,54 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 137,71 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 10,45 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 62,73 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 62,31 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 162,47 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$

Verluste Warmwasser $Q_{TW} = 235,64 \text{ kWh/M}$

HEB Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 373,36 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 126,61 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 2,35 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 126,61 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 117,32 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,97 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	246,28 kWh/M
-----------------------------	-------	---	---------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	269,61 kWh/M
------------------------	-------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	69 kWh/M
-------------	-------------	---	----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	34 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

September

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 1\,871,62 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,407,64 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 203,06 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,610,71 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 447,03 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 327,46 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,95$
Wärmegewinne	$Q_g = 774,49 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 813,64 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 133,27 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,11 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 63,69 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 60,30 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB},n} = 94,54 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 168,34 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 301,61 \text{ kWh/M}$	

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 253,44 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 418,77 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 638,25 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB},n} = 491,06 \text{ kWh/M}$	

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf $Q_{H,HE}$ = 3,42 kWh/M

Verluste Raumheizung Q_H = **1 163,26 kWh/M**

HEB Raumheizung $Q_{HEB,H}$ = **1 566,59 kWh/M**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung $Q_{H,beh}$ = 523 kWh/M

Warmwasserbereitung $Q_{TW,beh}$ = 49 kWh/M

Oktober

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 3\,752,39 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,671,44 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 385,38 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 3\,056,82 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 311,33 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 649,71 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 2\,347,39 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 137,71 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,45 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 70,61 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 62,31 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB,n}} = 79,94 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 161,00 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 298,71 \text{ kWh/M}$	

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 261,89 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 872,65 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 1\,065,56 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{komb,WB,n}} = 922,28 \text{ kWh/M}$	

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	7,31 kWh/M
--------------------	------------	---	------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 056,82 kWh/M
-----------------------------	-------	---	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	3 446,36 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	999 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	58 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

November

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 5\,504,44 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 3\,762,03 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 542,70 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 4\,304,73 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 163,67 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 327,46 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 491,13 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 3\,753,56 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 133,27 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,11 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 72,97 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 60,30 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 72,10 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 155,19 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 288,45 \text{ kWh/M}$	

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 253,44 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 1\,201,84 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 1\,359,72 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 1\,301,07 \text{ kWh/M}$	

Monatliche Auswertung
Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	10,99 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	2 756,35 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	5 205,00 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 321 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	59 kWh/M

Dezember

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 6\,948,35 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 4\,732,41 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 682,69 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 5\,415,10 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 121,89 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 338,37 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 460,26 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 4\,892,62 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 137,71 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 10,45 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 78,73 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 62,31 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 71,06 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 160,25 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 297,96 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 261,89 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 1\,471,38 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 1\,615,41 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 1\,582,77 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	14,08 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	3 316,04 kWh/M
-----------------------------	-------------------------	----------	-----------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	6 636,32 kWh/M
------------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 583 kWh/M
-------------	-------------	---	-------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	61 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Endenergiebedarf

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	44 285 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 938 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 041 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	46 183 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	44 285 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	14 780 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 621 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	123 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	833 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 243 kWh/a
	Q_{TW}	=	2 199 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	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	2 199 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	3 821 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Moselbergerstraße 43, 4502 St.Marien

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	31 846 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4 594 kWh/a
Wärmeverluste	Q_l	=	36 440 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	4 157 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 625 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	7 782 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	27 884 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 672 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	9 411 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	10 362 kWh/a
	Q_H	=	22 445 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	87 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	87 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 12 494 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 40 378 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	10 561 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	646 kWh/a