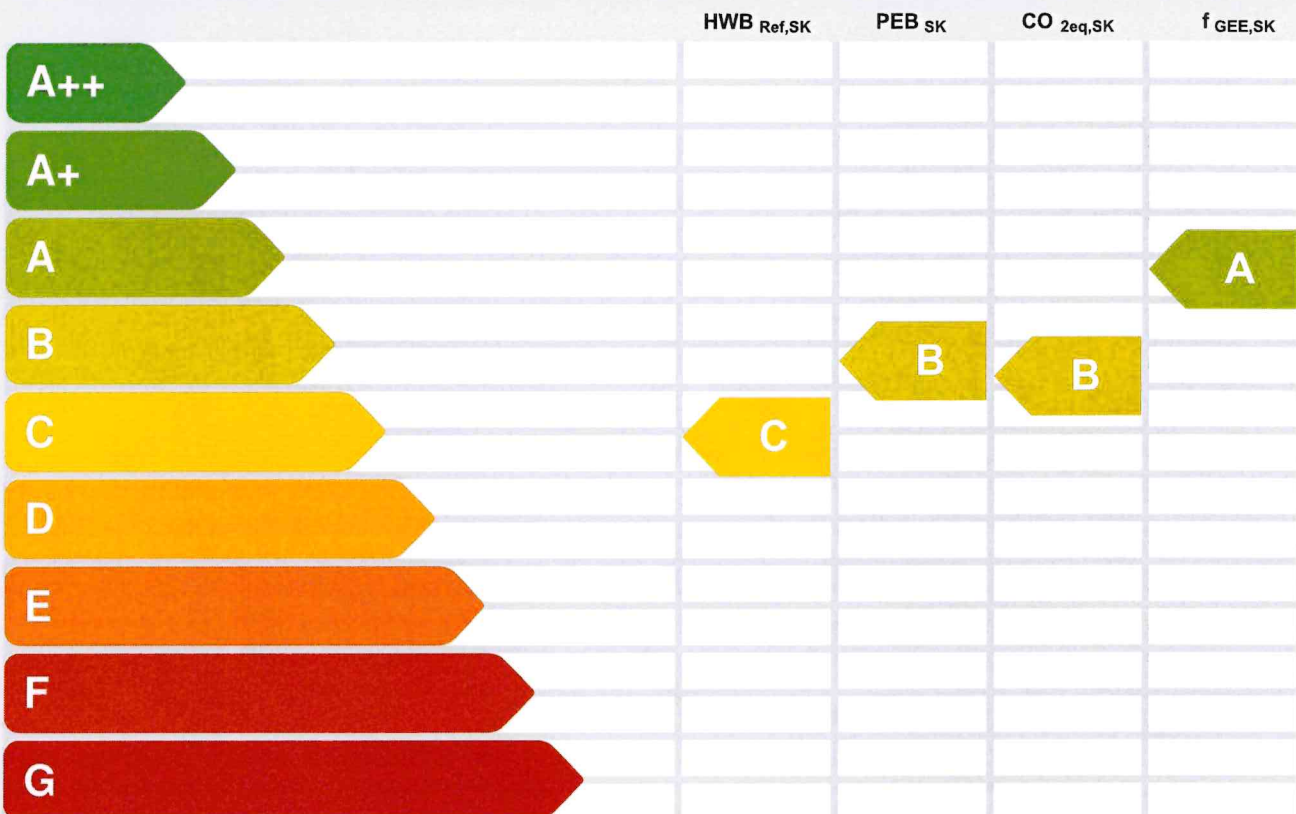


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Glognerweg 5	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG	Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	/
Straße	Glognerweg 5	Katastralgemeinde	Pichling
PLZ/Ort	4030 Linz	KG-Nr.	45206
Grundstücksnr.	1455/4	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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	144,3 m ²	Heiztage	265 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	115,5 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	483,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	458,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,95 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	1,05 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	27,52	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 66,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 62,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 105,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,80

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 11 232 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 77,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 10 589 kWh/a	HWB _{SK} = 73,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 106 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 14 939 kWh/a	HEB _{SK} = 103,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,76
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,16
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,21
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 005 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 16 943 kWh/a	EEB _{SK} = 117,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 19 869 kWh/a	PEB _{SK} = 137,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 18 452 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 127,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 1 417 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 4 139 kg/a	CO _{2eq,SK} = 28,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,80
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-Land
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 78 **f_{GEE,SK} 0,80**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	144 m ²	charakteristische Länge l _c	1,05 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	483 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,95 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	459 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:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,22; Blower-Door: 1,50; sonstige Wärmerückgewinnungsarten (45%); kein Erdwärmetauscher

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

Glognerweg 5

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.

Bauteile

ANMERKUNG:

Der exakte Aufbau konnte nicht bei allen Bauteilen ermittelt werden. Diese wurden zur Erfassung der Wärmedurchgangskoeffizienten daher lt. den Default-Werten bzw. der Bauteilliste des OIB-Leitfadens unter Berücksichtigung des Baujahres und der damals üblichen Bauweise bzw. einzuhaltenden Bauvorschriften eingegeben.

Haustechnik

Im Kellergeschoss befindet sich eine Fußbodenheizung welche lt. Auskunft des Auftraggebers jedoch lediglich zur Frostsicherung genutzt werden.

Aus diesem Grund wurde das Kellergeschoss als ein unbeheizter Gebäudeteil angenommen.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich bei einer Änderung dieser Annahme die Ergebnisse des Energieausweises teilweise drastisch verändern können.

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Jänner

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 2\,712,87 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,379,47 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 375,25 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,754,72 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 135,62 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 366,47 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 2\,352,41 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 93,95 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 7,13 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 44,51 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 35,83 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 8,04 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 59,68 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 153,63 \text{ kWh/M}$	

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 150,32 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 125,59 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 244,65 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 131,66 \text{ kWh/M}$	

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	43,88 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	407,56 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 515,37 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	245 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Februar

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 2\,151,41 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,985,38 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 313,10 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,298,47 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 221,34 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 208,51 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 429,85 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 1\,836,27 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 84,86 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 6,44 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 39,38 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 32,36 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 7,92 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 53,74 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 138,60 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 135,77 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 102,90 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 212,78 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 112,94 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	37,58 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	351,61 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 975,24 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	213 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	32 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

März

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,768,08 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,761,93 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 277,86 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,039,79 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 330,57 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 561,42 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 1\,442,67 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 93,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 7,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 41,40 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 35,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 10,80 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 59,33 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 153,28 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 150,32 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 87,28 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 215,04 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 111,16 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	37,39 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	348,77 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 577,41 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	215 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

April

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,029,30 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,196,05 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 188,62 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,384,67 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 394,44 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 223,40 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 617,84 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 734,61 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{TW} = 90,92 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 6,90 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 37,51 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 34,68 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 15,67 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 60,08 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 151,00 \text{ kWh/M}$	

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 145,47 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 51,87 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 182,79 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 87,88 \text{ kWh/M}$	

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	31,52 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	285,23 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	846,79 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	180 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	34 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Mai

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 531,97 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 771,24 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 121,63 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 892,87 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 477,91 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,93$
Wärmegewinne	$Q_g = 708,76 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 191,77 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 93,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 7,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 36,42 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 35,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 31,07 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 74,62 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 168,57 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 145,30 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 20,16 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 157,64 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 61,64 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	28,95 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	227,09 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	334,45 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	136 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	31 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Juni

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 185,51 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 403,71 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 63,67 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 467,38 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 450,37 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 223,40 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,64$
Wärmegewinne	$Q_g = 673,78 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 90,92 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 6,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 33,52 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 34,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 52,20 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 92,62 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 183,54 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

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

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	1,96 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	$Q_{TW,beh}$	=	35 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Juli

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 188,32 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 217,23 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 34,26 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 251,49 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 464,24 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,34$
Wärmegewinne	$Q_g = 695,09 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 93,95 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 7,13 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 33,64 \text{ kWh/M}$	
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 35,83 \text{ kWh/M}$	
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 52,66 \text{ kWh/M}$	
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$	
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 93,42 \text{ kWh/M}$	
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 187,38 \text{ kWh/M}$	

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 Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,95 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	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

August

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 189,04 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 279,25 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 44,04 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 323,29 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 453,94 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,45$
Wärmegewinne	$Q_g = 684,79 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 0,00 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 93,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 7,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 33,95 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 35,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 53,06 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 94,13 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 188,08 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

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

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	0,95 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	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

September

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 403,62 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 644,78 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 101,68 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 746,46 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 369,88 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 223,40 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 0,93$
Wärmegewinne	$Q_g = 593,29 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 117,51 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 90,92 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 6,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 34,74 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 34,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 32,40 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 74,04 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 164,96 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 105,32 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 12,38 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 112,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 42,69 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	21,34 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	160,39 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	217,32 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	95 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	29 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Oktober

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 1\,217,73 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,260,99 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 198,86 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 1\,459,86 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 278,99 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 509,84 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 914,71 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 93,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 7,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 38,88 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 35,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 14,33 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 60,35 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 154,30 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 150,32 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 58,96 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 193,50 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 95,67 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	33,62 kWh/M
--------------------	------------	---	-------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	304,95 kWh/M
-----------------------------	-------	---	---------------------

HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 029,81 kWh/M
------------------------	-------------	---	-----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	192 kWh/M
-------------	-------------	---	-----------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M
---------------------	--------------	---	----------

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

November

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{\text{HEB},n} = 1\,982,89 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 1\,784,15 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 281,36 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_l = 2\,065,52 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_s = 147,40 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 223,40 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 370,80 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 1\,660,05 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{\text{tw}} = 90,92 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}} = 6,90 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WV}} = 40,46 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{TW,beh}} = 34,68 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 9,34 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{\text{TW}} = 56,71 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}} = 147,63 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{H,WA}} = 145,47 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{H,WV}} = 92,60 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{\text{H,beh}} = 214,79 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{H,WS}} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB},n} = 113,73 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	38,05 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	351,81 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	1 797,21 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	215 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	35 kWh/M

Monatliche Auswertung
Glognerweg 5

Dezember

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf $Q_{HEB,n} = 2\,578,00 \text{ kWh/M}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	$Q_T = 2\,246,29 \text{ kWh/M}$	
Lüftungswärmeverluste	$Q_V = 354,24 \text{ kWh/M}$	
Wärmeverluste	$Q_I = 2\,600,54 \text{ kWh/M}$	
Solare Wärmegewinne	$Q_S = 110,51 \text{ kWh/M}$	Ausnutzungsgrad
Innere Wärmegewinne	$Q_i = 230,85 \text{ kWh/M}$	$\eta_h = 1,00$
Wärmegewinne	$Q_g = 341,36 \text{ kWh/M}$	
Heizwärmebedarf	$Q_h = 2\,223,35 \text{ kWh/M}$	

Warmwasserbereitung - WWB

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	$Q_{tw} = 93,95 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{TW,WA} = 7,13 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{TW,WV} = 43,84 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{TW,beh} = 35,83 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{TW,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 8,29 \text{ kWh/M}$
Hilfsenergiebedarf	$Q_{TW,HE} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste Warmwasser	$Q_{TW} = 59,26 \text{ kWh/M}$
HEB Warmwasser	$Q_{HEB,TW} = 153,21 \text{ kWh/M}$

Raumheizung - RH

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA} = 150,32 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV} = 118,67 \text{ kWh/M}$
Zurückgewinnbare Verluste	$Q_{H,beh} = 239,47 \text{ kWh/M}$
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS} = 0,00 \text{ kWh/M}$
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB,n} = 128,92 \text{ kWh/M}$

Monatliche Auswertung Glognerweg 5

Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	42,95 kWh/M
<hr/>			
Verluste Raumheizung	Q_H	=	397,92 kWh/M
HEB Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 381,83 kWh/M

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	239 kWh/M
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	36 kWh/M

Endenergiebedarf
Glognerweg 5

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	14 939 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 005 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	16 943 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	14 939 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	2 359 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 106 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	84 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	458 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	296 kWh/a
	Q_{TW}	=	838 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	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	838 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 944 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf Glognerweg 5

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	14 930 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	2 355 kWh/a

Wärmeverluste	Q_I	=	17 285 kWh/a
----------------------	-------------------------	---	---------------------

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	3 060 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	2 327 kWh/a

Wärmegewinne	Q_g	=	5 387 kWh/a
---------------------	-------------------------	---	--------------------

Heizwärmebedarf	Q_h	=	11 473 kWh/a
------------------------	-------------------------	---	---------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 279 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	670 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	886 kWh/a
	Q_H	=	2 835 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	319 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	319 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{\text{HTEB,H}}$	=	1 202 kWh/a
--------------------------------------	---------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{\text{HEB,H}}$	=	12 675 kWh/a
--------------------------------------	--------------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 729 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	410 kWh/a