

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	PVA - Herbeckstraße 75
Gebäude (-teil)	Stiege 10-13
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Herbeckstraße 75
PLZ, Ort	1180 Wien-Währing
Grundstücksnummer	

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1914
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Gersthof
KG-Nummer	1501
Seehöhe	241,00 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>	<b>E</b>			<b>E</b>
<b>F</b>		<b>F</b>		
<b>G</b>			<b>G</b>	

**HWB<sub>Ref</sub>**: 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 Haushaltes.

**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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.909,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	328 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.527,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.716 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	7.021,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.502,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,00 m	mittlerer U-Wert	1,04 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	77,91	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

EA-Art:  K

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	165,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	165,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	306,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE, RK</sub> =	2,82

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h, Ref, SK</sub> =	359.881 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	188,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h, SK</sub> =	359.881 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	188,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	19.520 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB, SK</sub> =	614.114 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	321,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ, WW</sub> =	2,07
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ, RH</sub> =	1,59
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ, H</sub> =	1,62
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	43.479 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB, SK</sub> =	657.593 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	344,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB, SK</sub> =	747.328 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	391,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em, SK</sub> =	719.733 kWh/a	PEB <sub>n,em, SK</sub> =	377,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem, SK</sub> =	27.595 kWh/a	PEB <sub>em, SK</sub> =	14,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2, SK</sub> =	161.521 kg/a	CO <sub>2,SK</sub> =	84,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	2,93
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE, SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.07.2023
Gültigkeitsdatum	12.07.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn

BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG  
DI Ebba Buerger-Goodwin

Unterschrift

**build<sup>desk</sup>**  
save your energy  
*Ebba Buerger-Goodwin*  
BuildDesk Österreich GmbH  
Björnmühlweg 17 4030 Linz  
Telefon +43(0)732-774324  
office@bulldesk.at // www.bulldesk.at

## Wände gegen Außenluft

Außenwand U = 0,99 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

AF 1,00/1,60m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,00/1,40m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,30/1,60m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,40/0,40m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,30/1,40m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,40/1,60m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,40/1,40m U=2,00 U = 2,00 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Türen unverglast gegen Außenluft

AT 1,40/2,90m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AT 1,40/2,50m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

oberste Geschoßdecke U = 0,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

Kellerdecke U = 0,90 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Trenndecke U = 1,20 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

DE über Außenluft U = 1,20 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum:

12. Juli 2023

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Bestandspläne und Begehung

Bauphysikalische Daten Bestandspläne und Begehung, der genaue Aufbau ist teilweise unbekannt

Haustechnik Daten Begehung, Standardanlage aus OIB-Leitfaden, sichtbare Abweichungen eingearbeitet

### Weitere Informationen

Vereinfachter Ansatz gemäß OIB-Leitfaden für Bauweise und Haustechnik  
Der aktuelle Zustand wurde durch Begehung überprüft und die Bauteile entsprechend abgeändert.

Die Fenster sind teilweise getauscht. Es wurde ein mittlerer U-Wert von 2,0 kWh/m<sup>2</sup>K angenommen.

### Kommentare

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 Jahreszeitenklimas resultiert.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Die größten Wärmeverluste entfallen auf die Außenwände gefolgt von den Decken und Fenstern.

Empfohlen wird als besonders kostengünstige Maßnahme die Dämmung der Kellerdecke und Oberster Geschößdecke. Angeraten wird zudem ein Fenstertausch sowie Dämmung der Fassadenfläche.

Das Gebäude wird mit Gasthermen unterschiedlichen Alters versorgt. Ein Umbau auf ein nichtfossiles Heizsystem wäre wünschenswert. Grundsätzlich lassen sich durch guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen die Verluste des Heizsystems reduzieren. Bei Ersatz von Anlagenteilen sollte auf effiziente Geräte geachtet werden.

Die Dächer bieten Platz für Photovoltaik.

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum:

12. Juli 2023

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m²K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	θ_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum: **12. Juli 2023**

## Lüftung

<b>Lüftungsart</b>	Natürlich
--------------------	-----------

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**  
Berechnung: **Stiege 10-13**

Datum: **12. Juli 2023**

**Realausstattung**

**WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	19,1
	BGF/Wohneinheit	100 m <sup>2</sup>
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	16 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	19,1
	BGF/Wohneinheit	100 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	13,44 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**  
 Berechnung: **Stiege 10-13**

Datum: **12. Juli 2023**

<b>Realausstattung</b>		
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	56 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1914
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme mit Kleinspeicher
	Wirkungsgrad Volllast	87,1 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	85,1 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	3 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung	

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum:

12. Juli 2023

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1.908,98	m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	1.527,19	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	7.021,89	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	3.502,57	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,499	1/m
Charakteristische Länge	2,00	m
Mittlerer U-Wert	1,04	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	77,91	-

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	188,5	kWh/m <sup>2</sup> a	359.881	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	188,5	kWh/m <sup>2</sup> a	359.881	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	344,5	kWh/m <sup>2</sup> a	657.593	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,926			
Primärenergiebedarf	PEB SK	391,5	kWh/m <sup>2</sup> a	747.328	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	84,6	kg/m <sup>2</sup> a	161.521	kg/a

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	165,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	165,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0	kWh/m <sup>3</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	283,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	306,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,825	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	349,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	335,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	14,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	75,2	kg/m <sup>2</sup> a

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum:

12. Juli 2023

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekennndaten</b>				
Standort	1180 Wien-Währing	Brutto-Grundfläche	1908,98 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	7021,89 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3502,57 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,68 m	charakteristische Länge	2,00 m	
		mittlerer U-Wert	1,04 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	77,91 -	
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Decken zu unbeheiztem Dachraum		515,32	0,50	231,89
Außenwände (ohne erdberührt)		2174,95	0,99	2153,20
Fenster u. Türen		296,98	2,01	597,74
Decken zu unbeheiztem Keller		488,99	0,90	308,06
Decken über Durchfahrt		26,33	1,20	31,59
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				332,25
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		289,42	11,71	
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		515,32		
Summe UNTEN		515,32		
Summe Außenwandflächen		2174,95		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				3654,74
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,52 W/(m <sup>2</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		142,954 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		74,885 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Projekt: PVA - Herbeckstraße 75

Datum: 12. Juli 2023

### Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht	Neig.	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	Ug [W/(m <sup>2</sup> K)]	Uf [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F <sub>s,h</sub> [-]	A <sub>trans,h</sub> [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]	Ant Os [%]	
			<b>SÜD</b>																
180	90	3	AF 1,00/1,60m U=2,00	1,00	1,60	4,80	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,79	637,66	2,16	
180	90	1	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,00	1,40	1,40	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,23	185,99	0,63	
180	90	3	AF 0,40/1,60m U=2,00	0,40	1,60	1,92	---	---	---	---	2,00	70,00	0,60	0,53	0,40	0,28	228,42	0,77	
180	90	1	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,40	1,40	0,56	---	---	---	---	2,00	70,00	0,60	0,53	0,40	0,08	66,62	0,23	
180	90	5	AF 1,00/1,60m U=2,00	1,00	1,60	8,00	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,32	1062,78	3,60	
180	90	2	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,00	1,40	2,80	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,46	371,97	1,26	
<b>SUM</b>		<b>15</b>				<b>19,48</b>											<b>2553,44</b>	<b>8,64</b>	
			<b>OST</b>																
90	90	27	AF 1,00/1,60m U=2,00	1,00	1,60	43,20	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	7,15	4681,52	15,84	
90	90	7	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,00	1,40	9,80	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,62	1062,01	3,59	
90	90	19	AF 1,30/1,60m U=2,00	1,30	1,60	39,52	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	6,54	4282,73	14,49	
90	90	4	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,30	1,40	7,28	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,20	788,92	2,67	
90	90	1	AT 1,40/2,50m U=2,50	1,40	2,50	3,50	---	---	---	---	2,50	0,00	0,67	0,59	0,40	0,00	0,00	0,00	
90	90	4	AF 0,40/0,40m U=2,00	0,40	0,40	0,64	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,11	69,36	0,23	
<b>SUM</b>		<b>62</b>				<b>103,94</b>											<b>10884,54</b>	<b>36,82</b>	
			<b>WEST</b>																
270	90	29	AF 1,00/1,60m U=2,00	1,00	1,60	46,40	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	7,68	5028,30	17,01	
270	90	8	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,00	1,40	11,20	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,85	1213,73	4,11	
270	90	23	AF 1,30/1,60m U=2,00	1,30	1,60	47,84	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	7,92	5184,35	17,54	
270	90	10	AF 0,40/0,40m U=2,00	0,40	0,40	1,60	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,26	173,39	0,59	
270	90	5	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,30	1,40	9,10	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,51	986,15	3,34	
<b>SUM</b>		<b>75</b>				<b>116,14</b>											<b>12585,93</b>	<b>42,58</b>	
			<b>NORDOST</b>																
45	90	3	AF 0,40/1,60m U=2,00	0,40	1,60	1,92	---	---	---	---	2,00	70,00	0,60	0,53	0,40	0,28	140,30	0,47	
45	90	1	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,40	1,40	0,56	---	---	---	---	2,00	70,00	0,60	0,53	0,40	0,08	40,92	0,14	
<b>SUM</b>		<b>4</b>				<b>2,48</b>											<b>181,22</b>	<b>0,61</b>	
			<b>NORD</b>																
0	90	1	AT 1,40/2,90m U=2,50	1,40	2,90	4,06	---	---	---	---	2,50	0,00	0,67	0,59	0,40	0,00	0,00	0,00	
0	90	14	AF 1,30/1,60m U=2,00	1,30	1,60	29,12	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	4,82	1919,22	6,49	
0	90	5	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,30	1,40	9,10	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,51	599,76	2,03	
0	90	3	AF 1,30/1,60m U=2,00	1,30	1,60	6,24	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	1,03	411,26	1,39	
0	90	1	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,30	1,40	1,82	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,30	119,95	0,41	
0	90	2	AF 1,00/1,60m U=2,00	1,00	1,60	3,20	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,53	210,90	0,71	
0	90	1	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,00	1,40	1,40	---	---	---	---	2,00	70,00	0,67	0,59	0,40	0,23	92,27	0,31	



Projekt: PVA - Herbeckstraße 75

Datum: 12. Juli 2023

### Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf		359,881	[kWh]	Transmissionstwert LT		3654,74	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1,908,98	[m²]	Innentemp. T <sub>i</sub>		22,0	[°C]							
Brutto-Volumen V		7.021,89	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q <sub>in</sub>		4,06	[W/m³]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		188,52	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		210656,80	[Wh/m³]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				51,25	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	OI [kWh]	OS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f <sub>H</sub> [-]	Qh [kWh]
1	-0,67	61,636	8,652	70,287	4,616	833	5,449	0,08	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	64,839
2	1,08	51,386	7,213	58,599	4,169	1,417	5,587	0,10	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	53,013
3	5,27	45,498	6,387	51,885	4,616	2,304	6,920	0,13	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	44,966
4	10,32	30,723	4,313	35,035	4,467	3,089	7,556	0,22	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	27,489
5	14,77	19,662	2,760	22,421	4,616	4,048	8,664	0,39	513,01	50,54	4,16	0,99	1,00	13,860
6	18,16	10,105	1,418	11,523	4,467	4,027	8,494	0,74	513,01	50,54	4,16	0,91	1,00	3,821
7	20,07	5,247	737	5,984	4,616	4,113	8,729	1,46	513,01	50,54	4,16	0,63	0,20	90
8	19,48	6,855	962	7,817	4,616	3,652	8,268	1,06	513,01	50,54	4,16	0,78	0,96	1,284
9	15,75	16,454	2,310	18,764	4,467	2,712	7,179	0,38	513,01	50,54	4,16	0,99	1,00	11,667
10	10,03	32,535	4,567	37,102	4,616	1,844	6,460	0,17	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	30,646
11	4,48	46,111	6,473	52,583	4,467	891	5,358	0,10	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	47,226
12	0,64	58,073	8,152	66,224	4,616	628	5,244	0,08	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	60,980
Summe		384,283	53,942	438,225	54,349	29,558	83,907							359,881

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 OS Solare Wärmegewinne  
 OI Innere Wärmegewinne  
 Gewinn Solare und innere Wärmegewinne  
 gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleistwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)  
 a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h  
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma\*a)/(1-gamma\*(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1  
 Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 f<sub>H</sub> Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne  
 Qh Heizwärmebedarf am Standort

Projekt: PVA - Herbeckstraße 75

Datum: 12. Juli 2023

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		315,373	[kWh]	Transmissionsteiwert LT		3654,74	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1,908,98	[m²]	Innentemp. T <sub>i</sub>		22,0	[°C]							
Brutto-Volumen V		7.021,89	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q <sub>in</sub>		4,06	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		165,20	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		210656,80	[Wh/m³]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		44,91	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	OI [kWh]	OS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f <sub>H</sub> [-]	Qh [kWh]
1	0,47	58,543	8,218	66,760	4,616	946	5,562	0,08	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	61,199
2	2,73	47,327	6,643	53,970	4,169	1,538	5,707	0,11	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	48,263
3	6,81	41,304	5,798	47,101	4,616	2,384	7,000	0,15	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	40,104
4	11,62	27,314	3,834	31,148	4,467	3,028	7,495	0,24	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	23,668
5	16,20	15,771	2,214	17,985	4,616	3,956	8,572	0,48	513,01	50,54	4,16	0,98	1,00	9,623
6	19,33	7,026	986	8,012	4,467	3,942	8,409	1,05	513,01	50,54	4,16	0,79	0,59	825
7	21,12	2,393	336	2,729	4,616	4,126	8,742	3,20	513,01	50,54	4,16	0,31	0,00	0
8	20,56	3,916	550	4,465	4,616	3,601	8,217	1,84	513,01	50,54	4,16	0,52	0,06	10
9	17,03	13,078	1,836	14,914	4,467	2,741	7,208	0,48	513,01	50,54	4,16	0,97	1,00	7,892
10	11,64	28,170	3,954	32,124	4,616	1,909	6,525	0,20	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	25,606
11	6,16	41,682	5,851	47,532	4,467	971	5,438	0,11	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	42,095
12	2,19	53,866	7,561	61,427	4,616	722	5,338	0,09	513,01	50,54	4,16	1,00	1,00	56,089
Summe		340,388	47,780	388,168	54,349	29,864	84,213							315,373

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 OS Solare Wärmegewinne  
 OI Innere Wärmegewinne  
 Gewinn Solare und innere Wärmegewinne  
 gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleistwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)  
 a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h  
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1  
 Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 f<sub>H</sub> Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne  
 Qh Heizwärmebedarf am Standort

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum:

12. Juli 2023

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW Süd Haus 13	Außenwand	149,04	0,99	1,000	147,55
AW West	Außenwand	689,26	0,99	1,000	682,37
AW West	AF 1,00/1,60m U=2,00	46,40	2,00	1,000	92,80
AW West	AF 1,00/1,40m U=2,00	11,20	2,00	1,000	22,40
AW West	AF 1,30/1,60m U=2,00	47,84	2,00	1,000	95,68
AW West	AF 0,40/0,40m U=2,00	1,60	2,00	1,000	3,20
AW West	AF 1,30/1,40m U=2,00	9,10	2,00	1,000	18,20
AW Nord Haus 11	Außenwand	20,70	0,99	1,000	20,49
AW Süd Haus 10	Außenwand	67,22	0,99	1,000	66,55
AW Süd Haus 10	AF 1,00/1,60m U=2,00	4,80	2,00	1,000	9,60
AW Süd Haus 10	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,40	2,00	1,000	2,80
AW Süd Haus 10	AF 0,40/1,60m U=2,00	1,92	2,00	1,000	3,84
AW Süd Haus 10	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,56	2,00	1,000	1,12
AW Nord Haus 10	Außenwand	215,37	0,99	1,000	213,21
AW Nord Haus 10	AT 1,40/2,90m U=2,50	4,06	2,50	1,000	10,15
AW Nord Haus 10	AF 1,30/1,60m U=2,00	29,12	2,00	1,000	58,24
AW Nord Haus 10	AF 1,30/1,40m U=2,00	9,10	2,00	1,000	18,20
AW Ost	Außenwand	701,46	0,99	1,000	694,45
AW Ost	AF 1,00/1,60m U=2,00	43,20	2,00	1,000	86,40
AW Ost	AF 1,00/1,40m U=2,00	9,80	2,00	1,000	19,60
AW Ost	AF 1,30/1,60m U=2,00	39,52	2,00	1,000	79,04
AW Ost	AF 1,30/1,40m U=2,00	7,28	2,00	1,000	14,56
AW Ost	AT 1,40/2,50m U=2,50	3,50	2,50	1,000	8,75
AW Ost	AF 0,40/0,40m U=2,00	0,64	2,00	1,000	1,28
AW Süd Haus 10	Außenwand	20,70	0,99	1,000	20,49
AW Süd Haus 11	Außenwand	17,94	0,99	1,000	17,76
AW Nord Haus 12	Außenwand	47,16	0,99	1,000	46,69
AW Nord Haus 12	AF 1,30/1,60m U=2,00	6,24	2,00	1,000	12,48
AW Nord Haus 12	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,82	2,00	1,000	3,64
AW Nord Haus 12	AF 1,00/1,60m U=2,00	3,20	2,00	1,000	6,40
AW Nord Haus 12	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,40	2,00	1,000	2,80
AW Süd Haus 12	Außenwand	85,32	0,99	1,000	84,47
AW Süd Haus 12	AF 1,00/1,60m U=2,00	8,00	2,00	1,000	16,00
AW Süd Haus 12	AF 1,00/1,40m U=2,00	2,80	2,00	1,000	5,60
AW Nord-Ost Haus 12	Außenwand	18,22	0,99	1,000	18,04
AW Nord-Ost Haus 12	AF 0,40/1,60m U=2,00	1,92	2,00	1,000	3,84
AW Nord-Ost Haus 12	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,56	2,00	1,000	1,12
AW Nord Einschnitt Haus 11	Außenwand	71,28	0,99	1,000	70,57
AW Süd Einschnitt Haus 11	Außenwand	71,28	0,99	1,000	70,57
Decke über Durchgang Haus 12	DE über Außenluft	26,33	1,20	1,000	31,59
				<b>Summe</b>	<b>2782,53</b>

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke Haus 11-13	Kellerdecke	333,01	0,90	0,700	209,80
Kellerdecke Haus 9	Kellerdecke	155,98	0,90	0,700	98,27
				<b>Summe</b>	<b>308,06</b>

### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
oGD über EG Haus 11-13	oberste Geschoßdecke	359,34	0,50	0,900	161,70
oGD Haus 9	oberste Geschoßdecke	155,98	0,50	0,900	70,19
				<b>Summe</b>	<b>231,89</b>

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum: **12. Juli 2023**

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	3502,57	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2782,53	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	308,06	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	231,89	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	332,25	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>3654,74</b>	<b>W/K</b>

Projekt: PVA - Herbeckstraße 75

Datum:

12. Juli 2023

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW Süd Haus 13	Außenwand	149,04	0,99	1,000	147,55
AW West	Außenwand	689,26	0,99	1,000	682,37
AW West	AF 1,00/1,60m U=2,00	46,40	2,00	1,000	92,80
AW West	AF 1,00/1,40m U=2,00	11,20	2,00	1,000	22,40
AW West	AF 1,30/1,60m U=2,00	47,84	2,00	1,000	95,68
AW West	AF 0,40/0,40m U=2,00	1,60	2,00	1,000	3,20
AW West	AF 1,30/1,40m U=2,00	9,10	2,00	1,000	18,20
AW Nord Haus 11	Außenwand	20,70	0,99	1,000	20,49
AW Süd Haus 10	Außenwand	67,22	0,99	1,000	66,55
AW Süd Haus 10	AF 1,00/1,60m U=2,00	4,80	2,00	1,000	9,60
AW Süd Haus 10	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,40	2,00	1,000	2,80
AW Süd Haus 10	AF 0,40/1,60m U=2,00	1,92	2,00	1,000	3,84
AW Süd Haus 10	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,56	2,00	1,000	1,12
AW Nord Haus 10	Außenwand	215,37	0,99	1,000	213,21
AW Nord Haus 10	AT 1,40/2,90m U=2,50	4,06	2,50	1,000	10,15
AW Nord Haus 10	AF 1,30/1,60m U=2,00	29,12	2,00	1,000	58,24
AW Nord Haus 10	AF 1,30/1,40m U=2,00	9,10	2,00	1,000	18,20
AW Ost	Außenwand	701,46	0,99	1,000	694,45
AW Ost	AF 1,00/1,60m U=2,00	43,20	2,00	1,000	86,40
AW Ost	AF 1,00/1,40m U=2,00	9,80	2,00	1,000	19,60
AW Ost	AF 1,30/1,60m U=2,00	39,52	2,00	1,000	79,04
AW Ost	AF 1,30/1,40m U=2,00	7,28	2,00	1,000	14,56
AW Ost	AT 1,40/2,50m U=2,50	3,50	2,50	1,000	8,75
AW Ost	AF 0,40/0,40m U=2,00	0,64	2,00	1,000	1,28
AW Süd Haus 10	Außenwand	20,70	0,99	1,000	20,49
AW Süd Haus 11	Außenwand	17,94	0,99	1,000	17,76
AW Nord Haus 12	Außenwand	47,16	0,99	1,000	46,69
AW Nord Haus 12	AF 1,30/1,60m U=2,00	6,24	2,00	1,000	12,48
AW Nord Haus 12	AF 1,30/1,40m U=2,00	1,82	2,00	1,000	3,64
AW Nord Haus 12	AF 1,00/1,60m U=2,00	3,20	2,00	1,000	6,40
AW Nord Haus 12	AF 1,00/1,40m U=2,00	1,40	2,00	1,000	2,80
AW Süd Haus 12	Außenwand	85,32	0,99	1,000	84,47
AW Süd Haus 12	AF 1,00/1,60m U=2,00	8,00	2,00	1,000	16,00
AW Süd Haus 12	AF 1,00/1,40m U=2,00	2,80	2,00	1,000	5,60
AW Nord-Ost Haus 12	Außenwand	18,22	0,99	1,000	18,04
AW Nord-Ost Haus 12	AF 0,40/1,60m U=2,00	1,92	2,00	1,000	3,84
AW Nord-Ost Haus 12	AF 0,40/1,40m U=2,00	0,56	2,00	1,000	1,12
AW Nord Einschnitt Haus 11	Außenwand	71,28	0,99	1,000	70,57
AW Süd Einschnitt Haus 11	Außenwand	71,28	0,99	1,000	70,57
Decke über Durchgang Haus 12	DE über Außenluft	26,33	1,20	1,000	31,59
				<b>Summe</b>	<b>2782,53</b>

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke Haus 11-13	Kellerdecke	333,01	0,90	0,700	209,80
Kellerdecke Haus 9	Kellerdecke	155,98	0,90	0,700	98,27
				<b>Summe</b>	<b>308,06</b>

### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
oGD über EG Haus 11-13	oberste Geschoßdecke	359,34	0,50	0,900	161,70
oGD Haus 9	oberste Geschoßdecke	155,98	0,50	0,900	70,19
				<b>Summe</b>	<b>231,89</b>

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum: **12. Juli 2023**

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	3502,57	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2782,53	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	308,06	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	231,89	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	332,25	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>3654,74</b>	<b>W/K</b>

Projekt: PVA - Herbeckstraße 75

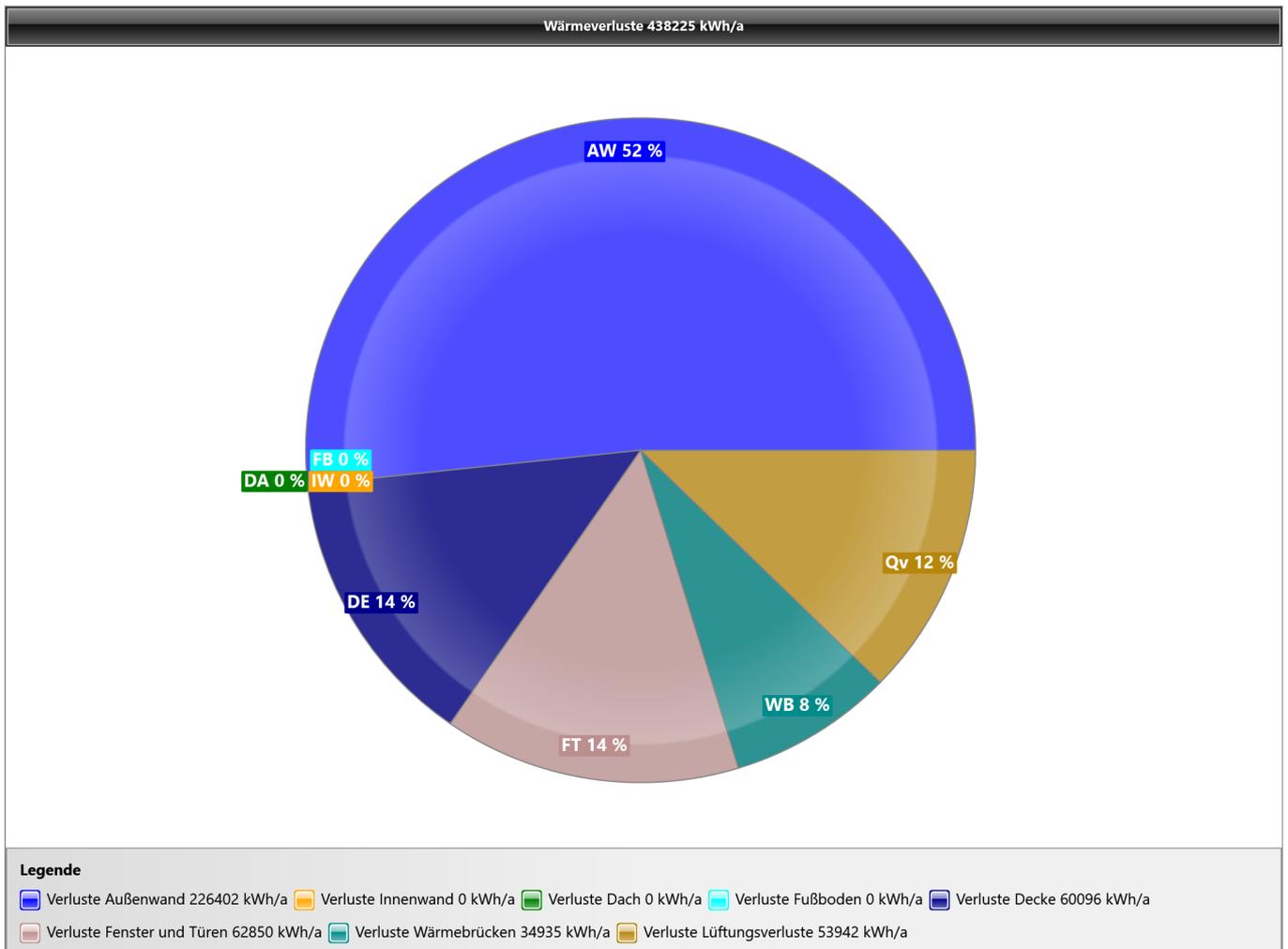
Datum: 12. Juli 2023

### Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p.l . rho L [W/h/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	8.652
Feb	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	7.213
Mär	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	6.387
Apr	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	4.313
Mai	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	2.760
Jun	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	1.418
Juli	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	737
Aug	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	962
Sep	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	2.310
OkT	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	4.567
Nov	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	6.473
Dez	0,38	1908,98	3970,69	1508,86	0,34	513,01	8.152
						Summe	53.942

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate  
 BGF Brutto-Grundfläche  
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen  
 v V Luftvolumenstrom  
 c p.l . rho L Wärmekapazität der Luft  
 LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung  
 QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

## Wärmeverluste



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Baukörper: **Haus 10-13**

Datum: 12. Juli 2023

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [l/m]
Haus 10-13	0,00	0,00	0,00	4	7021,89	1908,98	0,00	1908,98	3502,57	0,50

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Süd Haus 13	Außenwand	0,99	1,00	10,80	13,80	149,04	0,00	0,00	0,00	149,04	180° / 90°	warm / außen
AW West	Außenwand	0,99	1,00	63,88	13,80	805,40	-116,14	0,00	-76,14	689,26	270° / 90°	warm / außen
AW Nord Haus 11	Außenwand	0,99	1,00	1,50	13,80	20,70	0,00	0,00	0,00	20,70	0° / 90°	warm / außen
AW Süd Haus 10	Außenwand	0,99	1,00	5,50	13,80	75,90	-8,68	0,00	0,00	67,22	180° / 90°	warm / außen
AW Nord Haus 10	Außenwand	0,99	1,00	18,67	13,80	257,65	-38,22	4,06	0,00	215,37	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	Außenwand	0,99	1,00	63,88	13,80	805,40	-100,44	-3,50	-76,14	701,46	90° / 90°	warm / außen
AW Süd Haus 10	Außenwand	0,99	1,00	1,50	13,80	20,70	0,00	0,00	0,00	20,70	180° / 90°	warm / außen
AW Süd Haus 11	Außenwand	0,99	1,00	1,30	13,80	17,94	0,00	0,00	0,00	17,94	180° / 90°	warm / außen
AW Nord Haus 12	Außenwand	0,99	1,00	5,00	13,80	59,82	-12,66	0,00	-9,18	47,16	0° / 90°	warm / außen
AW Süd Haus 12	Außenwand	0,99	1,00	6,30	13,80	96,12	-10,80	0,00	9,18	85,32	180° / 90°	warm / außen
AW Nord-Ost Haus 12	Außenwand	0,99	1,00	1,50	13,80	20,70	-2,48	0,00	0,00	18,22	45° / 90°	warm / außen
AW Nord Einschnitt Haus 11	Außenwand	0,99	1,00	10,80	6,60	71,28	0,00	0,00	0,00	71,28	0° / 90°	warm / außen
AW Süd Einschnitt Haus 11	Außenwand	0,99	1,00	10,80	6,60	71,28	0,00	0,00	0,00	71,28	180° / 90°	warm / außen
SUMMIEN						2471,93	-289,42	-7,56	-152,28	2174,95		

### Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke Haus 11-13	Kellerdecke	0,90	1,00	29,13	10,80	333,01	0,00	0,00	18,41	333,01	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Kellerdecke Haus 9	Kellerdecke	0,90	1,00	16,75	10,80	155,98	0,00	0,00	-24,92	155,98	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**  
Baukörper: **Haus 10-13**

Datum: 12. Juli 2023

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl. [m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über Durchgang Haus 12	DE über Außenluft	1,20	1,00	2,70	9,75	26,33	0,00	0,00	0,00	26,33	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke über EG Haus 11-13	Trenndecke	1,20	1,00	29,13	10,80	359,34	0,00	0,00	44,73	359,34	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über EG/OG1/OG2 Haus 9	Trenndecke	1,20	3,00	16,75	10,80	467,94	0,00	0,00	-24,92	467,94	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über OG1/OG2 Haus 11-13	Trenndecke	1,20	2,00	29,13	10,80	566,39	0,00	0,00	-31,41	566,39	0° / 0°	warm / warm / Ja
oGD über EG Haus 11-13	oberste Geschloßdecke	0,50	1,00	29,13	10,80	359,34	0,00	0,00	44,73	359,34	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / -----
oGD Haus 9	oberste Geschloßdecke	0,50	1,00	16,75	10,80	155,98	0,00	0,00	-24,92	155,98	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / -----
SUMMEN						2424,30	0,00	0,00	1,70	2424,30		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG Haus 11-13	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1132,23
OG1/2/3 Haus 11-13	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	3737,14
Haus 10	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	2152,52
SUMME			7021,89

## Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **PVA - Herbeckstraße 75**

Datum: 12. Juli 2023

### Außenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Innenputz <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,500	0,640	0,781
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Außenputz <sup>1)</sup>	0,030	0,800	0,038
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,545</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,99</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

### Trenndecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20**

### oberste Geschoßdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50**

### DE über Außenluft

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20**

### Kellerdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,90**