

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecOTECH
Niederösterreich

BEZEICHNUNG 2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt

Gebäude(-teil) konditioniert - BT08 Spenglerweg 1-7

Baujahr ca. 1939/1940

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung 2016

Straße Spenglerweg 1,3,5,7

Katastralgemeinde Wiener Neustadt

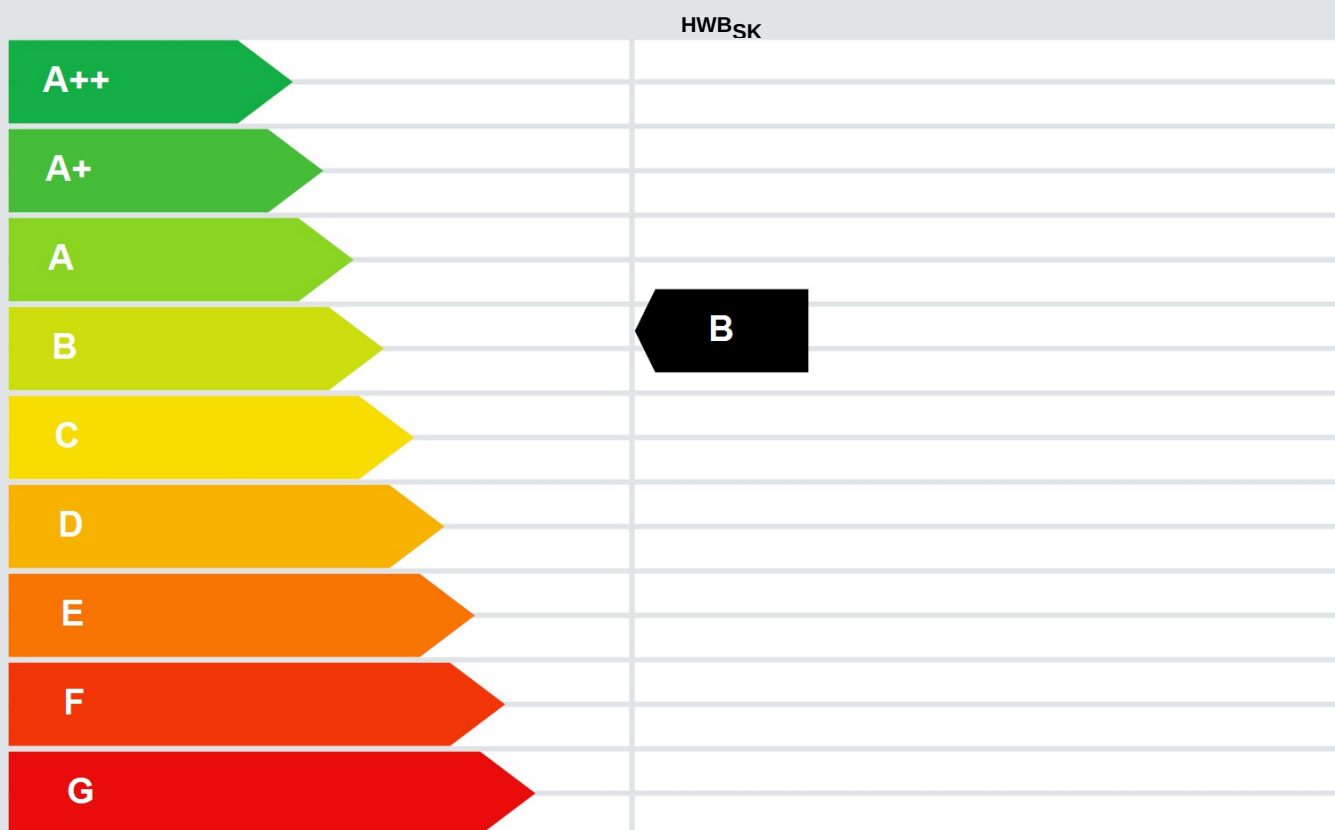
PLZ/Ort 2700 Wiener Neustadt

KG-Nr. 23443

Grundstücksnr. .4120, .4121, .4122, .4123

Seehöhe 257 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.832,96 m ²	Klimaregion	N/SO	mittlerer U-Wert	0,29 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	1.466,37 m ²	Heiztage	199 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	5.635,89 m ³	Heizgradtage	3.410 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.579,70 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	20,79
charakteristische Länge	2,18 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung OIB Sanierungs-Anforderung 2010
HWB	32,8 kWh/m ² a	58.760 kWh/a	32,1 kWh/m ² a	53,6 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		23.416 kWh/a	12,8 kWh/m ² a	
HTEB _{RH}		28.994 kWh/a	15,8 kWh/m ² a	
HTEB _{WW}		12.571 kWh/a	6,9 kWh/m ² a	
HTEB		41.565 kWh/a	22,7 kWh/m ² a	
HEB		123.741 kWh/a	67,5 kWh/m ² a	
HHSB		30.106 kWh/a	16,4 kWh/m ² a	
EEB		153.848 kWh/a	83,9 kWh/m ² a	111,5 kWh/m ² a erfüllt
PEB		301.286 kWh/a	164,4 kWh/m ² a	
PEB _{n.ern}		270.222 kWh/a	147,4 kWh/m ² a	
PEB _{ern.}		31.064 kWh/a	16,9 kWh/m ² a	
CO ₂				
f _{GEE}	0,66		0,66	

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 20.02.2017

Gültigkeitsdatum 20.02.2027

ErstellerIn

IB BPH C. Jachan GmbH & Co KG

Unterschrift



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.

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
 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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie und Bestandspläne

Bauphysikalische Daten lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie und Bestandspläne

Haustechnik Daten lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie

Weitere Informationen

Kommentare

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen der OIB RL 6 an den HWB und EEB.

Die sanierten Bauteile erfüllen die Anforderung der OIB RL 6.
 Einige Bauteile bleiben unverändert bestehen.

Hinweis:
 errechnete Energiekennzahl beruht zum Teil auf Standardwerten und kann daher vom tatsächlichen abweichen. Weiters ist der Energieverbrauch stark nutzerabhängig und kann daher variieren.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: **20. Februar 2017**

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.36	0.35	nicht erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0.22	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.42	1.40	nicht erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	2.50	2.50	erfüllt
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.32	0.20	nicht erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.29	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.80	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wiener Neustadt

HWB 32,1 f_{GEE} 0,66

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie und Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie und Bestandspläne
Haustechnik Daten:	lt. Energieausweise Fa. Alpine Energie

Haustechniksystem

Raumheizung:	Holz-, Kohleeinzelofen vor 1985
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011); 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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Anforderungsniveau für Energieausweis		größere Renovierung	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaushaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Heizung	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)	
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	6147.88 (Default)
Bereitstellung	Raumheizgeräte, Herde (nur wenn WW getrennt)
Baujahr des Raumheizers	vor 1985
Art des Raumheizers	Holz-, Kohleeinzelofen
Energieaufwandszahl-Faktor f_EAZ [-]	0.60 (Default)

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	983.66 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	vor 1978
Art des Speichers	Direkt elektrisch beheizter Speicher vor 1989
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	7377.5 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	33.46 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschosßfläche (Dezentral) [m²]	6147.88 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Nettoertrag Solaranlage	Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Raumluftechnik	
Raumluftechnik nach ÖNORM H 5057	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Art der Luftkonditionierung	(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)
Nachtlüftung vorhanden	Nein

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]
Heizen	87754	47.88
Warmwasser	35987	19.63
Hilfsenergie	0	0.00
Haushaltsstrom	30106	16.42
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00
Gesamt	153847	83.93

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		1832,96	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1466,37	m ²	
Brutto-Volumen		5635,89	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2579,70	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,46	1/m	
charakteristische Länge		2,18	m	
mittlerer U-Wert		0,29	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		20,79	-	
Ergebnisse am Standort				
Heizwärmebedarf	HWB SK	32,1	kWh/m ² a	58.760 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	164,4	kWh/m ² a	301.286 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	31,2	kg/m ² a	57.134 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,66	-	
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Heizwärmebedarf	HWB RK	32,8	kWh/m ² a	53.6 kWh/m ² a erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	83,9	kWh/m ² a	111.5 kWh/m ² a erfüllt

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	2700 Wiener Neustadt	Brutto-Grundfläche	1832,96 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,10 °C	Brutto-Volumen	5635,89 m ³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2579,70 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,07 m	charakteristische Länge	2,18 m
		mittlerer U-Wert	0,29 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	20,79 -
Bauteile	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Wände zu unbeheiztem Dachraum	172,90	0,22	34,23
Decken zu unbeheiztem Dachraum	417,05	0,13	48,79
Außenwände (ohne erdberührt)	1049,78	0,16	162,94
Dächer	185,21	0,32	59,27
Fenster u. Türen	206,84	1,31	270,15
Decken zu unbeheiztem Keller	547,92	0,25	93,97
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			66,94
Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	192,28	15,38	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	602,26		
Summe UNTEN	547,92		
Summe Außenwandflächen	1049,78		
Summe Innenwandflächen	172,90		
Summe			736,29
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,13 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	41,534 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	22,659 W/(m ² BGF)		

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜDOST															
135	90	6	AF_120/140	1,20	1,40	10,08	1,10	1,30	0,04	4,56	1,26	76,76	0,62	0,55	0,75 0,75	3,17 3,17	2563,91	6,52
SUM		6				10,08											2563,91	6,52
			SÜDWEST															
225	90	42	AF_120/140	1,20	1,40	70,56	1,10	1,30	0,04	4,56	1,26	76,76	0,62	0,55	0,75 0,75	22,21 22,21	17947,39	45,66
SUM		42				70,56											17947,39	45,66
			NORDOST															
45	90	56	AF_120/140	1,20	1,40	94,08	1,10	1,30	0,04	4,56	1,26	76,76	0,62	0,55	0,75 0,75	29,62 29,62	15183,86	38,63
45	90	4	AF_100-DM	0,79	1,00	3,16	1,10	1,30	0,04	2,94	1,31	66,99	0,62	0,55	0,75 0,75	0,87 0,87	445,06	1,13
45	90	4	AT_100/200_Ausführung	1,00	2,00	8,00	1,00	2,20	0,06	5,04	1,55	66,88	0,58	0,51	0,75 0,75	2,05 2,05	1052,35	2,68
45	90	12	AF_60/60	0,60	0,60	4,32	1,10	1,30	0,04	1,76	1,39	53,78	0,62	0,55	0,75 0,75	0,95 0,95	488,46	1,24
SUM		76				109,56											17169,73	43,68
			NORDWEST															
315	90	6	AF_120/140	1,20	1,40	10,08	1,10	1,30	0,04	4,56	1,26	76,76	0,62	0,55	0,75 0,75	3,17 3,17	1626,84	4,14
SUM		6				10,08											1626,84	4,14
SUM	alle	130				200,28											39307,88	100,00
Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen																		

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m ²											
Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,46	29,97	39,86	32,07	19,78	13,79	13,19	13,79	19,78	32,07	31
Februar	0,59	52,05	60,90	49,97	32,79	22,90	21,34	22,90	32,79	49,97	28
März	4,61	84,60	79,52	70,21	53,30	35,53	28,76	35,53	53,30	70,21	31
April	9,41	118,53	82,97	81,79	71,12	53,34	41,49	53,34	71,12	81,79	30
Mai	13,95	158,37	90,27	95,02	91,86	72,85	57,01	72,85	91,86	95,02	31
Juni	17,10	161,17	80,59	90,26	91,87	77,36	61,25	77,36	91,87	90,26	30
Juli	18,98	165,12	84,21	94,12	95,77	77,61	61,10	77,61	95,77	94,12	31
August	18,46	142,65	89,87	92,72	84,17	61,34	45,65	61,34	84,17	92,72	31
September	14,96	102,49	85,07	77,89	62,52	45,10	36,90	45,10	62,52	77,89	30
Oktober	9,63	67,30	73,36	61,92	43,07	28,27	24,90	28,27	43,07	61,92	31
November	4,15	33,17	44,12	35,17	21,23	14,60	13,93	14,60	21,23	35,17	30
Dezember	0,33	22,14	34,10	26,79	14,61	9,96	9,52	9,96	14,61	26,79	31

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				58.760	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				736,29	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.832,96	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				5.635,89	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				32,06	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				112717,80	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				10,43	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,46	11.756	8.279	20.035	4.091	1.320	5.411	0,27	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	14.624
2	0,59	9.605	6.764	16.370	3.695	2.108	5.804	0,35	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	10.570
3	4,61	8.428	5.935	14.364	4.091	3.085	7.176	0,50	518,51	89,83	6,61	0,99	1,00	7.224
4	9,41	5.614	3.953	9.567	3.959	4.032	7.991	0,84	518,51	89,83	6,61	0,93	0,74	1.565
5	13,95	3.312	2.332	5.644	4.091	5.084	9.175	1,63	518,51	89,83	6,61	0,61	0,00	0
6	17,10	1.535	1.081	2.616	3.959	5.128	9.087	3,47	518,51	89,83	6,61	0,29	0,00	0
7	18,98	558	393	951	4.091	5.235	9.326	9,81	518,51	89,83	6,61	0,10	0,00	0
8	18,46	843	594	1.437	4.091	4.603	8.694	6,05	518,51	89,83	6,61	0,17	0,00	0
9	14,96	2.671	1.881	4.552	3.959	3.631	7.590	1,67	518,51	89,83	6,61	0,59	0,00	0
10	9,63	5.683	4.002	9.685	4.091	2.608	6.700	0,69	518,51	89,83	6,61	0,97	0,82	2.611
11	4,15	8.404	5.918	14.322	3.959	1.428	5.387	0,38	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	8.941
12	0,33	10.774	7.588	18.362	4.091	1.045	5.137	0,28	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	13.226
Summe		69.184	48.721	117.904	48.170	39.308	87.478							58.760

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
QS	Solare Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				60.131	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				736,29	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.832,96	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				5.635,89	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				32,81	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				112717,80	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				10,67	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	11.794	8.306	20.100	4.091	1.316	5.408	0,27	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	14.693
2	0,73	9.535	6.714	16.249	3.695	2.086	5.781	0,36	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	10.472
3	4,81	8.321	5.860	14.181	4.091	3.031	7.122	0,50	518,51	89,83	6,61	0,99	1,00	7.096
4	9,62	5.503	3.875	9.378	3.959	3.823	7.782	0,83	518,51	89,83	6,61	0,93	1,00	2.104
5	14,20	3.177	2.237	5.415	4.091	4.899	8.990	1,66	518,51	89,83	6,61	0,59	1,00	77
6	17,33	1.415	997	2.412	3.959	4.905	8.864	3,67	518,51	89,83	6,61	0,27	1,00	0
7	19,12	482	339	822	4.091	5.116	9.207	11,21	518,51	89,83	6,61	0,09	1,00	0
8	18,56	789	556	1.344	4.091	4.473	8.564	6,37	518,51	89,83	6,61	0,16	1,00	0
9	15,03	2.635	1.855	4.490	3.959	3.491	7.450	1,66	518,51	89,83	6,61	0,59	1,00	64
10	9,64	5.675	3.997	9.672	4.091	2.484	6.575	0,68	518,51	89,83	6,61	0,97	1,00	3.270
11	4,16	8.397	5.913	14.311	3.959	1.357	5.316	0,37	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	8.999
12	0,19	10.852	7.642	18.494	4.091	1.048	5.139	0,28	518,51	89,83	6,61	1,00	1,00	13.356
Summe		68.575	48.292	116.867	48.170	38.028	86.198							60.131

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$; $a_0 = 1$, $\tau_{00} = 16$ h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a_0}) / (1 - \gamma^{a_0+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW Nord-West	AF_120/140	6	315	90	10,08	0,55	76,76	0,75	0,75	3.17	3.17	1626.84
AW Nord-Ost	AF_120/140	56	45	90	94,08	0,55	76,76	0,75	0,75	29.62	29.62	15183.86
AW Nord-Ost	AF_100-DM	4	45	90	3,16	0,55	66,99	0,75	0,75	0.87	0.87	445.06
AW Nord-Ost	AT_100/200_Ausführung	4	45	90	8,00	0,51	66,88	0,75	0,75	2.05	2.05	1052.35
AW Nord-Ost-Gaube	AF_60/60	12	45	90	4,32	0,55	53,78	0,75	0,75	0.95	0.95	488.46
AW Süd-Ost	AF_120/140	6	135	90	10,08	0,55	76,76	0,75	0,75	3.17	3.17	2563.91
AW Süd-West	AF_120/140	42	225	90	70,56	0,55	76,76	0,75	0,75	22.21	22.21	17947.39

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_S Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Nord-West	AF_120/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord-Ost	AF_120/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord-Ost	AF_100-DM	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord-Ost	AT_100/200_Ausführung	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord-Ost-Gaube	AF_60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd-Ost	AF_120/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd-West	AF_120/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord-West AF_120/140	43,75	72,68	112,75	169,27	231,19	245,50	246,28	194,66	143,11	89,71	46,32	31,62	1626,84
00002. AW Nord-Ost AF_120/140	408,33	678,33	1052,35	1579,83	2157,78	2291,36	2298,65	1816,84	1335,68	837,25	432,34	295,11	15183,86
00003. AW Nord-Ost AF_100-DM	11,97	19,88	30,85	46,31	63,25	67,16	67,38	53,25	39,15	24,54	12,67	8,65	445,06
00004. AW Nord-Ost AT_100/200_Ausführung	28,30	47,01	72,94	109,49	149,55	158,81	159,31	125,92	92,57	58,03	29,96	20,45	1052,35
00005. AW Nord-Ost-Gaube AF_60/60	13,14	21,82	33,85	50,82	69,41	73,71	73,95	58,45	42,97	26,93	13,91	9,49	488,46
00006. AW Süd-Ost AF_120/140	101,77	158,57	222,82	259,54	301,55	286,42	298,69	294,26	247,19	196,50	111,59	85,02	2563,91
00007. AW Süd-West AF_120/140	712,36	1109,99	1559,73	1816,80	2110,88	2004,94	2090,80	2059,79	1730,32	1375,48	781,16	595,14	17947,39
Summe	1319,62	2108,29	3085,29	4032,06	5083,62	5127,91	5235,06	4603,16	3630,99	2608,44	1427,95	1045,49	39307,87

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: **20. Februar 2017**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	88,34	0,15	1,000	1,000	0,00	13,25
AW Nord-West	AF_120/140	10,08	1,26	1,000	1,000	0,00	12,70
AW Nord-West Gaube	AW_Gaube	7,94	0,36	1,000	1,000	0,00	2,86
Dach Nord-West	DA_Bestand	5,58	0,32	1,000	1,000	0,00	1,79
AW Nord-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	399,29	0,15	1,000	1,000	0,00	59,89
AW Nord-Ost	AF_120/140	94,08	1,26	1,000	1,000	0,00	118,54
AW Nord-Ost	AF_100-DM	3,16	1,31	1,000	1,000	0,00	4,14
AW Nord-Ost	AT_100/200_Ausführung	8,00	1,55	1,000	1,000	0,00	12,40
AW Nord-Ost-Gaube	AW_Gaube	10,17	0,36	1,000	1,000	0,00	3,66
AW Nord-Ost-Gaube	AF_60/60	4,32	1,39	1,000	1,000	0,00	6,00
AW Süd-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	88,34	0,15	1,000	1,000	0,00	13,25
AW Süd-Ost	AF_120/140	10,08	1,26	1,000	1,000	0,00	12,70
AW Süd-Ost-Gaube	AW_Gaube	7,94	0,36	1,000	1,000	0,00	2,86
AW Süd-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	447,76	0,15	1,000	1,000	0,00	67,16
AW Süd-West	AF_120/140	70,56	1,26	1,000	1,000	0,00	88,91
Dach Süd-Ost	DA_Bestand	5,58	0,32	1,000	1,000	0,00	1,79
Dach Nord-Ost	DA_Bestand	174,05	0,32	1,000	1,000	0,00	55,70
Summe							477,60

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE KG 8 cm_50%	DE_gegen KG saniert_WDF 8cm	273,96	0,29	0,700	1,000	0,00	55,61
DE KG 10 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 10cm	136,98	0,25	0,700	1,000	0,00	23,97
DE KG 18 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 18cm	136,98	0,15	0,700	1,000	0,00	14,38
Summe							93,97

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen DR	DE_gegen DR saniert	299,23	0,13	0,900	1,000	0,00	35,01
Decke gegen Spitzboden	DE_gegen Spitzboden saniert	117,82	0,13	0,900	1,000	0,00	13,78
IW gegen DR 25cm	IW_gegen DR 25cm saniert	172,90	0,22	0,900	1,000	0,00	34,23
IW gegen DR 25cm	IT_80/205	6,56	2,50	0,900	1,000	0,00	14,76
Summe							97,79

Leitwerte

Hüllfläche AB	2579,70	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	477,60	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	93,97	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	97,79	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	66,94	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	736,29	W/K

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: **20. Februar 2017**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	88,34	0,15	1,000	1,000	0,00	13,25
AW Nord-West	AF_120/140	10,08	1,26	1,000	1,000	0,00	12,70
AW Nord-West Gaube	AW_Gaube	7,94	0,36	1,000	1,000	0,00	2,86
Dach Nord-West	DA_Bestand	5,58	0,32	1,000	1,000	0,00	1,79
AW Nord-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	399,29	0,15	1,000	1,000	0,00	59,89
AW Nord-Ost	AF_120/140	94,08	1,26	1,000	1,000	0,00	118,54
AW Nord-Ost	AF_100-DM	3,16	1,31	1,000	1,000	0,00	4,14
AW Nord-Ost	AT_100/200_Ausführung	8,00	1,55	1,000	1,000	0,00	12,40
AW Nord-Ost-Gaube	AW_Gaube	10,17	0,36	1,000	1,000	0,00	3,66
AW Nord-Ost-Gaube	AF_60/60	4,32	1,39	1,000	1,000	0,00	6,00
AW Süd-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	88,34	0,15	1,000	1,000	0,00	13,25
AW Süd-Ost	AF_120/140	10,08	1,26	1,000	1,000	0,00	12,70
AW Süd-Ost-Gaube	AW_Gaube	7,94	0,36	1,000	1,000	0,00	2,86
AW Süd-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	447,76	0,15	1,000	1,000	0,00	67,16
AW Süd-West	AF_120/140	70,56	1,26	1,000	1,000	0,00	88,91
Dach Süd-Ost	DA_Bestand	5,58	0,32	1,000	1,000	0,00	1,79
Dach Nord-Ost	DA_Bestand	174,05	0,32	1,000	1,000	0,00	55,70
Summe							477,60

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DE KG 8 cm_50%	DE_gegen KG saniert_WDF 8cm	273,96	0,29	0,700	1,000	0,00	55,61
DE KG 10 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 10cm	136,98	0,25	0,700	1,000	0,00	23,97
DE KG 18 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 18cm	136,98	0,15	0,700	1,000	0,00	14,38
Summe							93,97

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen DR	DE_gegen DR saniert	299,23	0,13	0,900	1,000	0,00	35,01
Decke gegen Spitzboden	DE_gegen Spitzboden saniert	117,82	0,13	0,900	1,000	0,00	13,78
IW gegen DR 25cm	IW_gegen DR 25cm saniert	172,90	0,22	0,900	1,000	0,00	34,23
IW gegen DR 25cm	IT_80/205	6,56	2,50	0,900	1,000	0,00	14,76
Summe							97,79

Leitwerte

Hüllfläche AB	2579,70	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	477,60	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	93,97	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	97,79	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	66,94	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	736,29	W/K

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	8.279
Feb	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	6.764
Mär	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	5.935
Apr	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	3.953
Mai	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	2.332
Jun	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	1.081
Jul	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	393
Aug	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	594
Sep	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	1.881
Okt	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	4.002
Nov	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	5.918
Dez	0,40	1832,96	3812,56	1525,02	0,34	518,51	7.588
						Summe	48.721

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

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

Gebäudehüllfläche	A	2579,70	m ²	Gebäude
Bruttovolumen	V	5635,89	m ³	Gebäude
Charakteristische Länge	l _c	2,18	m	l _c = V / A

Temperaturfaktor

		RK	SK	
HWB, Standort	HWB_SK	32,81	32,75 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	32,81	32,81 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,00 -	TF = HWB_SK / HWB_RK

Berechneter Endenergiebedarf

		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	67,57	67,51 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00 kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	83,99	83,93 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)

Referenzwert für den Endenergiebedarf

		RK	SK	
Charakteristische Länge	l _c	2,18	2,18 m	l _c = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,00 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	49,80	49,72 kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/l _c) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,78	1,78 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	111,32	111,17 kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	127,74	127,59 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB

Gesamtenergieeffizienzfaktor

		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	83,99	83,93 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	127,74	127,59 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,657	0,658 -	f_GEE = EEB / EEB_26

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
IT_80/205	0,80	2,05	1,64	---	0,00	0,00	---	---	---	100,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
AF_120/140	1,20	1,40	1,68	1,10	76,79	0,62	1,30	1,30	0,08	23,21	0	0,00	0	0,00	4,56	0,04	1,25	1,23m x 1,48m	1,26
AF_100-DM	0,79	1,00	0,79	1,10	66,96	0,62	1,30	1,30	0,08	33,04	0	0,00	0	0,00	2,94	0,04	1,25	1,23m x 1,48m	1,31
AT_100/200 Ausführung	1,00	2,00	2,00	1,00	66,90	0,58	2,20	2,20	0,12	33,10	0	0,00	0	0,00	5,04	0,06	1,42	1,48m x 2,18m	1,55
AF_60/60	0,60	0,60	0,36	1,10	53,89	0,62	1,30	1,30	0,08	46,11	0	0,00	0	0,00	1,76	0,04	1,25	1,23m x 1,48m	1,39

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

AW_Gaube

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Verblechung (nicht berücksichtigt) ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	2	Vollschalung ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	3	Holzriegel dazw. Mineralwolle	0,100	Ø 0,051	Ø 1,969
		3a	Mineralwolle ¹⁾	44 %	0,040	-
		3b	Mineralwolle ¹⁾	44 %	0,040	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	HWL-Platte ¹⁾	0,035	0,100	0,350
☒	☒	5	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) ¹⁾	0,010	0,900	0,011
☒	☒	6	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,015	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,180 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ^{1) 5)}	0,007	0,800	0,009
☒	☒	2	EPS-F plus l=0,031 ^{1) 5)}	0,180	0,031	5,806
☒	☒	3	WDVS Klebepachtel ^{1) 5)}	0,010	1,000	0,010
☒	☒	4	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,025	0,800	0,031
☒	☒	5	Altes Österreichisches Format ¹⁾	0,400	0,600	0,667
☒	☒	6	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,020	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,642 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog! 5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert. Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.		

IW_gegen DR 25cm saniert

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	GKF 15mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,015	0,210	0,071
☒	☒	2	Mineralwolle 0,038 ^{1) 5)}	0,140	0,038	3,684
☒	☒	3	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,015	0,800	0,019
☒	☒	4	Altes Österreichisches Format ¹⁾	0,250	0,600	0,417
☒	☒	5	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,015	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,435 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog! 5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert. Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.		

Innendecke_Bestand

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Schiffboden ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,050	Ø 0,324	Ø 0,155
		3a	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	Schlacke ¹⁾	0,020	0,350	0,057
☒	☒	5	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	6	Holztramdecke, dazw. Luft	0,160	Ø 0,896	Ø 0,179
		6a	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		6b	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		6c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	7	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	8	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) ¹⁾	0,010	0,900	0,011
☒	☒	9	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,020	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,338 U-Wert [W/(m²K)]: 0,80						
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

DE_ gegen DR saniert

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Gipsfaserplatte ^{1) 5)}	0,010	0,320	0,031
☒	☒	2	EPS W 25 ^{1) 5)}	0,250	0,036	6,944
☒	☒	3	Estrich ¹⁾	0,050	1,400	0,036
☒	☒	4	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	5	Schlacke ¹⁾	0,030	0,350	0,086
☒	☒	6	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	7	Holztramdecke, dazw. Luft	0,160	Ø 0,896	Ø 0,179
		7a	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		7b	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		7c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	8	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	9	Schilfrohrmatten (Stuk.Rohr) ¹⁾	0,010	0,900	0,011
☒	☒	10	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,020	0,800	0,025
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,578	U-Wert [W/(m²K)]:	0,13

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DE_ gegen Spitzboden saniert

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Steinwolle 0,038 ^{1) 5)}	0,250	0,038	6,579
☒	☒	2	Betonflötz ¹⁾	0,030	1,600	0,019
☒	☒	3	Schlacke ¹⁾	0,020	0,350	0,057
☒	☒	4	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	5	Holztramdecke, dazw. Luft	0,160	Ø 0,896	Ø 0,179
		5a	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		5b	nicht belüfteter Hohlraum 16 cm (aufw.) ¹⁾	44 %	1,000	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	6	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	7	Schilfrohrmatten (Stuk.Rohr) ¹⁾	0,010	0,900	0,011
☒	☒	8	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,020	0,800	0,025
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,538	U-Wert [W/(m²K)]:	0,13

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DE_ gegen KG saniert_WDF 10cm

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Schiffboden ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,050	Ø 0,324	Ø 0,155
		3a	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	Schlacke ¹⁾	0,040	0,350	0,114
☒	☒	5	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	6	ISOVER PREMIUM Wärmedämmfilz ⁵⁾	0,100	0,032	3,125
☒	☒	7	Feuchtraum GKBi 12,5 mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,413	U-Wert [W/(m²K)]:	0,25

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**

Datum: 20. Februar 2017

DE_gegen KG saniert_WDF 18cm

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Schiffboden ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,050	Ø 0,324	Ø 0,155
		3a	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	Schlacke ¹⁾	0,040	0,350	0,114
☒	☒	5	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	6	ISOVER PREMIUM Wärmedämmfilz ⁵⁾	0,180	0,032	5,625
☒	☒	7	Feuchtraum GKBi 12,5 mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,493	U-Wert [W/(m²K)]:	0,15
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog! 5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert. Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.		

DE_gegen KG saniert_WDF 8cm

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Schiffboden ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,050	Ø 0,324	Ø 0,155
		3a	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke ¹⁾	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	Schlacke ¹⁾	0,040	0,350	0,114
☒	☒	5	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	6	ISOVER PREMIUM Wärmedämmfilz ⁵⁾	0,080	0,032	2,500
☒	☒	7	Feuchtraum GKBi 12,5 mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,393	U-Wert [W/(m²K)]:	0,29
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog! 5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert. Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.		

DA_Bestand

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung nicht berücksichtigt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	2	Unterspannfolie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	3	Sparren dazw. Mineralwolle	0,140	Ø 0,053	Ø 2,664
		3a	Mineralwolle 0,042 ¹⁾	44 %	0,042	-
		3b	Mineralwolle 0,042 ¹⁾	44 %	0,042	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	4	Sparschalung ¹⁾	0,020	0,130	0,154
☒	☒	5	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) ¹⁾	0,010	0,900	0,011
☒	☒	6	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk ¹⁾	0,015	0,800	0,019
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,185	U-Wert [W/(m²K)]:	0,32
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**
 Baukörper: **BT08 Spenglerweg 1-7_VAR-WDF**

Datum: 20. Februar 2017

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]	A/V [1/m]
BT08 Spenglerweg 1-7_VAR-WDF	0,00	0,00	0,00	0	5635,89	1832,96	0,00	1832,96	2579,70	0,46

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 Nord-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	0,15	1,00	98,42	1,00	98,42	-10,08	0,00	0,00	88,34	315° / 90°	warm / außen
AW Nord-West Gaube	AW_Gaube	0,36	1,00	7,94	1,00	7,94	0,00	0,00	0,00	7,94	315° / 90°	warm / außen
AW Nord-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	0,15	1,00	504,53	1,00	504,53	-97,24	-8,00	0,00	399,29	45° / 90°	warm / außen
AW Nord-Ost-Gaube	AW_Gaube	0,36	1,00	14,49	1,00	14,49	-4,32	0,00	0,00	10,17	45° / 90°	warm / außen
AW Süd-Ost	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	0,15	1,00	98,42	1,00	98,42	-10,08	0,00	0,00	88,34	135° / 90°	warm / außen
AW Süd-Ost-Gaube	AW_Gaube	0,36	1,00	7,94	1,00	7,94	0,00	0,00	0,00	7,94	135° / 90°	warm / außen
AW Süd-West	AW_NF-Ziegel + WDVS-neu 18 cm_1510	0,15	1,00	518,32	1,00	518,32	-70,56	0,00	0,00	447,76	225° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1250,06	-192,28	-8,00	0,00	1049,78		

Längs-Schnitte

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
IW gegen DR 25cm	IW_gegen DR 25cm saniert	0,22	1,00	179,46	1,00	179,46	0,00	-6,56	0,00	172,90	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
SUMMEN						179,46	0,00	-6,56	0,00	172,90		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**
 Baukörper: **BT08 Spenglerweg 1-7_VAR-WDF**

Datum: 20. Februar 2017

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 gegen DR	DE_ gegen DR saniert	0,13	1,00	299,23	1,00	299,23	0,00	0,00	0,00	299,23	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke gegen Spitzboden	DE_gegen Spitzboden saniert	0,13	1,00	117,82	1,00	117,82	0,00	0,00	0,00	117,82	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Innendecke	Innendecke_Bestand	0,80	1,00	1285,04	1,00	1285,04	0,00	0,00	0,00	1285,04	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE KG 8 cm_50%	DE_gegen KG saniert_WDF 8cm	0,29	1,00	273,96	1,00	273,96	0,00	0,00	0,00	273,96	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE KG 10 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 10cm	0,25	1,00	136,98	1,00	136,98	0,00	0,00	0,00	136,98	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE KG 18 cm_25%	DE_gegen KG saniert_WDF 18cm	0,15	1,00	136,98	1,00	136,98	0,00	0,00	0,00	136,98	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
SUMMEN						2250,01	0,00	0,00	0,00	2250,01		

Dach-Flächen

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
Dach Nord-West	DA_Bestand	0,32	1,00	5,58	1,00	5,58	0,00	0,00	0,00	5,58	315° / 45°	warm / außen
Dach Süd-Ost	DA_Bestand	0,32	1,00	5,58	1,00	5,58	0,00	0,00	0,00	5,58	135° / 45°	warm / außen
Dach Nord-Ost	DA_Bestand	0,32	1,00	174,05	1,00	174,05	0,00	0,00	0,00	174,05	45° / 45°	warm / außen
SUMMEN						185,21	0,00	0,00	0,00	185,21		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2012-07-EGW_TechnikerwegWrNeustadt**
Baukörper: **BT08 Spenglerweg 1-7_VAR-WDF**

Datum: 20. Februar 2017

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	5635,89
SUMME			5635,89

Flächenermittlung				
Bauvorhaben:	BT08 - WHA Spenglerweg 1-7			
Planungsstand:	1939	PlanNr.:		

beheizte Brutto - Geschoßfläche	L	B	Anzahl	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	55,14	9,91		546,44	
Eingang	2,66	0,14	4	1,49	
EG BGF					547,93
1. OG BGF	wie EG BGF				547,93
2. OG BGF	wie EG BGF				547,93
DG BGF Teilfläche 1	10,67	5,39		57,51	
Teilfläche 2	10,92	5,39		58,86	
Teilfläche 3	24,55	5,39		132,32	
DG BGF					248,69
DG BGF nach OIB RL6	wie DG BGF			248,69	
Abzug Geschoßreduktion	46,14	1,29		-59,52	
DG BGF nach OIB RL6					189,17
Summe BGF in m²					1832,96

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³		
EG BGF	547,93	3,35		1835,56		
1. OG BGF	547,93	2,90		1588,99		
2. OG BGF	547,93	2,90	1588,99			
Deckenzuschlag	299,23	0,25	74,81			
2. OG BGF				1663,80		
DG BGF	248,69	3,05	758,52			
Abzug Dachschräge	B	H	Dreieck	Länge	Anzahl	
	3,05	3,05	0,5	10,67		-49,63
	3,05	3,05	0,5	10,92		-50,79
	3,05	3,05	0,5	24,55		-114,19
	0,99	1,60	0,5	2,97		-2,35
	0,99	1,60	0,5	2,97		-2,35
Zuschlag Gaube	1,15	1,15	0,5	1,05	12	8,33
DG BGF						547,55
Summe Bruttovolumen						5635,89

Bauteilflächen Brutto						
MASSE siehe Plan!						
Außenwandfläche	Einzelmaße		Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW Nord-West	9,91+4*0,14		10,47	9,40		98,42
AW Nord-West-Gaube	1,15	1,15	0,50	12		7,94
AW Nord-Ost			55,14	9,15		504,53
AW Nord-Ost-Gaube			12	1,05	1,15	14,49
AW Süd-Ost	9,90+4*0,14		10,47	9,40		98,42
AW Süd-Ost-Gaube	1,15	1,15	0,50	12		7,94
AW Süd-West			55,14	9,40		518,32
Summe AW						1250,04

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Anzahl	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
IW gegen DR 25cm	10,67+10,92+24,55		46,14	2,80	129,19	
		4	5,39	2,80	60,37	
		2	1,40	0,48	1,33	
		2	3,65	1,20	8,76	
Abzug Dachschräge	B	H	Dreieck	Anzahl		
	0,99	1,60	0,5	2		-1,58
	3,05	3,05	0,5	4		-18,61
IW gegen DR 25cm						179,46
Summe IW						179,46

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße			Zwischen-Σ	Fläche in m²
DE KG 8 cm_50%					273,96
DE KG 10 cm_25%					136,98
DE KG 18 cm_25%					136,98
2. OG BGF minus DG BGF					
Decke gegen DR	547,93	248,69			299,23
Decke gegen Spitzboden	L	B	Anzahl		
	9,68	2,34	1	22,65	
	10,92	2,34	1	25,55	
	23,56	2,34	1	55,13	

Gaube	1,05	1,15	12	14,49	
Decke gegen Spitzboden					117,82
Innendecke					1285,03

Dachfläche	Einzelmaße				Zwischen-Σ		Fläche in m²
	Anzahl	B	H	schräge L	Länge		
Dach Nord-West		0,99	1,60	1,88	2,97		5,58
Dach Süd-Ost		0,99	1,60	1,88	2,97		5,58
Dach Nord-Ost		3,05	3,05	4,31	10,67	46,02	
		3,05	3,05	4,31	10,92	47,10	
		3,05	3,05	4,31	24,55	105,89	
Abzug Gaube	12	1,15	1,15	1,63	1,05	-20,49	
		0,99	1,60	45	2	-4,48	
Dach Nord-Ost							174,05