

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ecotech**

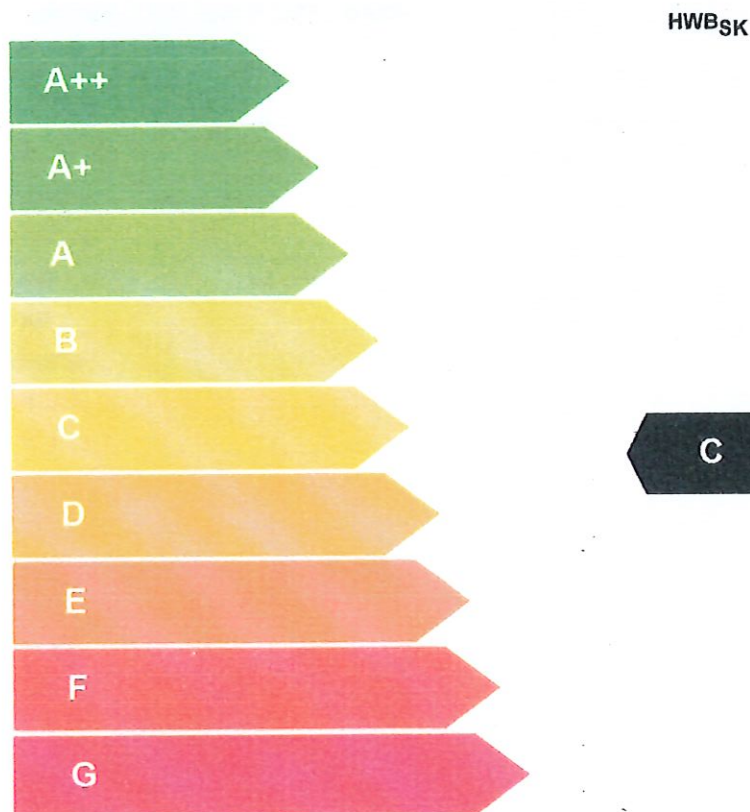
OIB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011

Niederösterreich

<b>BEZEICHNUNG</b>	2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt		
Gebäude(-teil)	konditioniert - Einreichung	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Rathausplatz 1	Katastralgemeinde	Königsbrunn
PLZ/Ort	3465 Königsbrunn am Wagram	KG-Nr.	20020
Grundstücksnr.	76	Seehöhe	185 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



**HWB:** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

**KB:** Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

**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.

**BSB:** Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

**EEB:** Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltstrombedarf 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.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>EEB</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 NO GEEV 2008.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ecOTECH**

OIB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011

Niederösterreich

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	689,53 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,48 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugs-Grundfläche	551,62 m <sup>2</sup>	Heiztage	251 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2.603,20 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.475 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.551,40 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (AV)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK <sub>T</sub> -Wert	39,15
charakteristische Länge	1,68 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima konkretbezogen	Spezifisch	Anforderung OIB-Samlerichtig Anforderung
HWB*	23,7 kWh/m <sup>2</sup> a	63.515 kWh/a	24,4 kWh/m <sup>2</sup> a	21,2 kWh/m <sup>2</sup> a nicht erfüllt
HWB		58.102 kWh/a	84,3 kWh/m <sup>2</sup> a	
WWWB		3.246 kWh/a	4,7 kWh/m <sup>2</sup> a	
KB*	0,3 kWh/m <sup>2</sup> a	608 kWh/a	0,2 kWh/m <sup>2</sup> a	2,0 kWh/m <sup>2</sup> a erfüllt
KB		16.578 kWh/a	24,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
BefEB				
HTEB <sub>RH</sub>		18.098 kWh/a	26,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB <sub>WW</sub>		7.292 kWh/a	10,6 kWh/m <sup>2</sup> a	
HTEB		26.964 kWh/a	39,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
KTEB				
HEB		88.312 kWh/a	128,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
KEB				
BeIEB		22.203 kWh/a	32,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
BSB		6.260 kWh/a	9,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
EEB		116.775 kWh/a	169,4 kWh/m <sup>2</sup> a	190,9 kWh/m <sup>2</sup> a erfüllt
PEB		172.374 kWh/a	250,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
PEB <sub>n.ern</sub>		69.783 kWh/a	101,2 kWh/m <sup>2</sup> a	
PEB <sub>ern.</sub>		102.590 kWh/a	148,8 kWh/m <sup>2</sup> a	
CO <sub>2</sub>				
f <sub>GEE</sub>	0,99		0,99	

## ERSTELLT

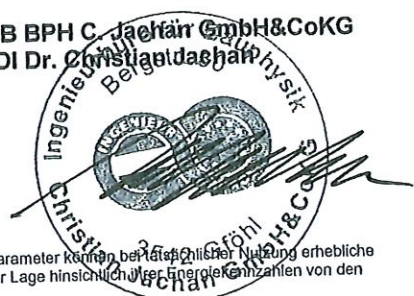
GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 30.07.2014

Gültigkeitsdatum 30.07.2024

ErstellerIn IB BPH C. Jaehar GmbH & Co KG  
DI Dr. Christian Dachsner

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: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

## 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 laut Einreichplan vom August 2014

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten laut Baubeschreibung

Weitere Informationen

Die bestehenden Bauteile wurden nach alten Plänen angesetzt bzw. nach Augenschein punktuell aufgenommen und nach Richtwerten in einschlägiger Literatur bzw. Normen in die Berechnungen aufgenommen. Bauseits wurde keine Bauteilöffnung vorgenommen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die tatsächlich vorhandenen Bauteile von den hier angegebenen Schichtenfolgen abweichen können.

### Kommentare

Alle Neuen und Sanieren Bauteile erfüllen die Anforderungen der OIB Richtlinie 6.

Ein Dämmen der Außenwand ist auf Grund des Denkmalschutzes nicht möglich, daher werden die Anforderungen an die Außenwand sowie an den HWB nicht erfüllt. Alle anderen Anforderungen an die weiteren Bauteile sind, wie im Energieausweis ersichtlich, erfüllt.

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: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum:

30. Juli 2014

<b>Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6</b>			
<b>Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)</b>			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	1.45	0.35	nicht erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.37	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	0.18	0.40	erfüllt
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 Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft	1.53	1.70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1.09	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.63	0.40	nicht erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.70	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.20	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	3.92	0.40	nicht erfüllt

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m²K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	vereinfacht	<b>Sommertauglichkeit</b>	eingehalten
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	größere Renovierung		
Es wurden nur themische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.			
Begründung: Die Heizung wurde erst vor kurzer Zeit neu errichtet.			
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>	Nein		

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum:

30. Juli 2014

### Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	380	(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]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

<b>Lüftung</b>	
Lüftungsart	natürlich
<b>Kühlbedarf</b>	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	grau

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Flächenheizung</b>						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²KW]	R-Wert Anforderung [m²KW]	Anforderung
<input type="checkbox"/> B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	0	35	28	0,85	-	-
<input type="checkbox"/> B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	0	35	28	0,52	-	-
<input type="checkbox"/> B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	0	35	28	4,04	-	-
<input type="checkbox"/> Z-W3_Sitzungssaal	0	35	28	5,08	-	-
<input type="checkbox"/> W-W2_Sozialraum/Werkstatt	0	35	28	3,09	-	-
<input type="checkbox"/> B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	0	35	28	4,37	-	-
<input type="checkbox"/> Z-W1a_erdanliegend	0	35	28	5,34	-	-
<input type="checkbox"/> W-W3 Sozialraum / Werkstatt	0	35	28	2,42	-	-
<input type="checkbox"/> Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	0	35	28	6,54	-	-
<input type="checkbox"/> W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	0	35	28	5,16	-	-
<input type="checkbox"/> Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	0	35	28	4,76	-	-
<input type="checkbox"/> B-B4_Bestand_nicht unterkellert	0	35	28	0,09	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	100	35	28	4,97	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	100	35	28	5,15	-	-
<input type="checkbox"/> W-B2_Sozialraum/Werkstatt	0	35	28	3,22	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	100	35	28	8,43	-	-
<input type="checkbox"/> B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	0	35	28	1,24	-	-
<input type="checkbox"/> B-B3_Bestand+KDP	0	35	28	3,34	-	-
<input type="checkbox"/> B-B2_EG Vorraum	0	35	28	2,56	-	-
<input type="checkbox"/> B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	0	35	28	4,73	-	-
<input type="checkbox"/> B-B8_DE gegen DR_saniert	0	35	28	7,70	-	-
<input type="checkbox"/> B-B6_OG-RH_Sitzungssaal Bestand	0	35	28	1,18	-	-
<b>Beleuchtung</b>						
<b>Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart</b>				<b>Benchmark</b>		
<b>Benchmark-Wert</b>				32,2 kWh/m²		

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

**Heizung**

**Wärmeabgabe**

Regelung Einzelraumregelung mit Thermostatventilen  
 Abgabesystem Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)  
 Verbrauchsermittlung Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung**

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	34.42 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	56.09 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	392.66 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise

**Wärmespeicherung**

keine

**Wärmebereitstellung (Zentral)**

Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Pellets, Hackgut
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Pelletskessel nach 2004
Fördereinrichtung	Förderschnecke
Modullierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	33.0 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.869 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.846 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.843 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.820 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0199 (Default)

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Warmwasser</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
<b>Art der Armaturen</b>	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
<b>Lage der Verteilleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	2/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Stichleitungen Material</b>	Kunststoff
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	14.29 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	28.05 (Default)
<b>Länge der Stichleitungen [m]</b>	33.66 (Default)
<b>Zirkulationsleitung vorhanden</b>	Nein
<b>Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]</b>	0.00 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]</b>	0.00 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	
<b>Baujahr des Speichers</b>	ab 1994
<b>Art des Speichers</b>	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
<b>Basisanschluss</b>	Anschlüsse ungedämmt
<b>E-Patrone</b>	Anschluß ungedämmt
<b>Anschluss Heizregister Solar</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>Speicher im beheizten Bereich</b>	Nein
<b>Speichervolumen <math>V_{TW,WS}</math> [l]</b>	981.6 (Default)
<b>Verlust <math>q_{b,WS}</math> [kWh/d]</b>	3.55 (Default)
<b>Mittlere Betriebstemp. <math>\theta_{TW,WS,m}</math> [°C]</b>	60.00 (Default)
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
<b>Bereitstellung</b>	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**Solarthermie**

Solarthermie vorhanden  
Nettoertrag Solaranlage

Nein  
Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

**Photovoltaik**

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

**Raumluftechnik**

**Raumluftechnik nach ÖNORM H 5057**

**Art der Lüftung**

**Art der Luftkonditionierung**

**Nachlüftung vorhanden**

Fensterlüftung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nein

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**Kühltechnik**

Kühlsystem

Art des Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

### Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht			
Nicht-Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m <sup>2</sup> ]	[%]
Heizen	76200	110.51	65.3
Warmwasser	10538	15.28	9.0
Hilfsenergie	1574	2.28	1.3
Befeuchten	0	0.00	0.0
Kühlen	0	0.00	0.0
Beleuchten	22203	32.20	19.0
Betriebsstrom	6260	9.08	5.4
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00	0.0
Gesamt	116775	169.35	100.0

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Energiekennzahlen</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Brutto-Grundfläche		689,53	m <sup>2</sup>	
Bezugs-Grundfläche		551,62	m <sup>2</sup>	
Brutto-Volumen		2603,20	m <sup>3</sup>	
Gebäude-Hüllfläche		1551,40	m <sup>2</sup>	
Kompaktheit (A/V)		0,60	1/m	
charakteristische Länge		1,68	m	
mittlerer U-Wert		0,48	W/(m <sup>2</sup> K)	
LEKT-Wert		39,15	-	
<b>Ergebnisse am Standort</b>				
Heizwärmebedarf	HWB SK	84,3	kWh/m <sup>2</sup> a	58.102 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	250,0	kWh/m <sup>2</sup> a	172.374 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	18,7	kg/m <sup>2</sup> a	12.872 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,99	-	
<b>Ergebnisse und Anforderungen</b>				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Heizwärmebedarf*	HWB* SK	92,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	23,7 kWh/m <sup>2</sup> a	21.2 kWh/a	nicht erfüllt
Kühlbedarf*	KB* RK	0,3 kWh/m <sup>2</sup> a	2.0 kWh/a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	169,4 kWh/m <sup>2</sup> a	190.9 kWh/a	erfüllt

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Standort	3465 Königsbrunn am Wagram	Brutto-Grundfläche	689,53 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-14,20 °C	Brutto-Volumen	2603,20 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1551,40 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,78 m	charakteristische Länge	1,68 m	
		mittlerer U-Wert	0,48 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	39,15 -	
<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		298,32	0,13	34,90
Außenwände (ohne erdberührt)		547,88	0,60	328,02
Dächer		134,61	0,16	22,13
Fenster u. Türen		110,28	1,39	153,18
Decken zu unbeheiztem Keller		215,56	0,38	58,17
Erdberührte Bodenplatte		175,65	0,45	60,89
Erdberührte Wände		4,13	0,18	0,59
Wände zu unbeheizter Garage		21,97	0,37	7,32
Decken über Durchfahrt		43,00	0,20	8,60
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				67,38
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		96,74	14,64	
<b>Summen</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		432,93		
Summe UNTEN		434,21		
Summe Außenwandflächen		552,01		
Summe Innenwandflächen		21,97		
Summe				741,19
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust			0,28 W/(m <sup>2</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)			32,721 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)			47,454 W/(m <sup>2</sup> BGF)	

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht	Neig.	Antz.	Fenster/Tür	Breite	Höhe	Fläche gesamt	Ug	Uf	Psi	Ig	Uw	Glas- anteil	g	gw	F <sub>s,S</sub> F <sub>s,S</sub>	A <sub>trans,S</sub> A <sub>trans,S</sub>	Qs	Ant.Qs [%]	
[°]	[°]	[ ]		[m]	[m]	[m²]	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	[W/(mK)]	[m]	[W/(m²K)]	[%]	[ ]	[ ]	[ ]	[m²]	[kWh]		
			SÜD																
180	90	1	AT-Portal_90/220	0,90	2,20	1,98	1,00	1,80	0,06	5,16	1,45	62,71	0,60	0,53	0,75 0,75	0,49 0,49	397,23	2,68	
180	90	2	AF-ALU_129/174	1,29	1,74	4,49	1,00	1,60	0,06	7,84	1,44	61,48	0,60	0,53	0,75 0,75	1,10 1,10	883,01	5,96	
180	90	1	AF-ALU_50/123	0,50	1,23	0,62	1,00	1,60	0,06	2,50	1,59	41,85	0,60	0,53	0,75 0,75	0,10 0,10	82,35	0,56	
180	90	1	AF-ALU_50/128	0,50	1,28	0,64	1,00	1,60	0,06	2,60	1,59	42,25	0,60	0,53	0,75 0,75	0,11 0,11	86,51	0,58	
180	90	5	AF-ALU_135/175	1,35	1,75	11,81	1,00	1,60	0,06	8,00	1,43	62,64	0,60	0,53	0,75 0,75	2,94 2,94	2367,17	15,97	
180	90	1	AF-ALU_50/126	0,50	1,26	0,63	1,00	1,60	0,06	2,56	1,59	42,10	0,60	0,53	0,75 0,75	0,11 0,11	84,85	0,57	
180	90	6	AF-ALU_51/174	0,51	1,74	5,32	1,00	1,60	0,06	3,54	1,57	45,64	0,60	0,53	0,75 0,75	0,96 0,96	777,43	5,25	
180	90	1	AF-ALU_50/121	0,50	1,21	0,61	1,00	1,60	0,06	2,46	1,59	41,69	0,60	0,53	0,75 0,75	0,10 0,10	80,69	0,54	
SUM		18				26,10											4759,22	32,12	
			OST																
90	90	1	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,50	1,81	0,91	--	--	--	--	1,40	48,00	0,71	0,63	0,75 0,75	0,20 0,20	134,25	0,91	
90	90	1	AT-Portal_194/235+65	1,94	3,00	5,82	1,00	1,80	0,06	16,24	1,44	65,61	0,60	0,53	0,75 0,75	1,52 1,52	997,21	6,73	
90	90	1	AF-ALU_515/305	5,15	3,05	15,71	0,60	1,60	0,05	39,52	0,95	77,12	0,50	0,44	0,75 0,75	4,01 4,01	2636,33	17,79	
90	90	1	AF-ALU_720/220	7,20	2,20	15,84	1,30	1,60	0,05	39,80	1,50	76,47	0,32	0,28	0,75 0,75	2,56 2,56	1687,14	11,39	
SUM		4				38,27											5454,92	36,81	
			WEST																
270	90	1	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,50	1,81	0,91	--	--	--	--	1,40	48,00	0,71	0,63	0,75 0,75	0,20 0,20	134,25	0,91	
SUM		1				0,91											134,25	0,91	
			NORD																
0	90	1	AF-ALU_252/210+60	2,55	2,70	6,89	0,60	1,60	0,05	22,18	1,07	69,38	0,50	0,44	0,75 0,75	1,58 1,58	632,31	4,27	
0	90	1	AT-Portal_140/265	1,40	2,65	3,71	1,00	1,80	0,06	15,98	1,64	52,83	0,60	0,53	0,75 0,75	0,78 0,78	311,32	2,10	



Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)**

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,70	26,08	34,68	27,90	17,21	11,99	11,47	11,99	17,21	27,90	31
Februar	0,27	47,53	55,61	45,63	29,94	20,91	19,49	20,91	29,94	45,63	28
März	4,23	81,03	76,16	67,25	51,05	34,03	27,55	34,03	51,05	67,25	31
April	9,09	115,47	80,83	79,68	69,28	51,96	40,42	51,96	69,28	79,68	30
Mai	13,77	158,01	90,06	94,80	91,64	72,68	56,88	72,68	91,64	94,80	31
Juni	16,88	160,47	80,24	89,87	91,47	77,03	60,98	77,03	91,47	89,87	30
Juli	18,57	160,91	82,07	91,72	93,33	75,63	59,54	75,63	93,33	91,72	31
August	18,11	140,36	88,43	91,23	82,81	60,35	44,91	60,35	82,81	91,23	31
September	14,44	98,22	81,52	74,64	59,91	43,21	35,36	43,21	59,91	74,64	30
Oktober	9,12	62,73	68,37	57,71	40,15	26,35	23,21	26,35	40,15	57,71	31
November	3,88	28,83	38,35	30,56	18,45	12,69	12,11	12,69	18,45	30,56	30
Dezember	0,24	19,33	29,76	23,38	12,75	8,70	8,31	8,70	12,75	23,38	31

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum:

30. Juli 2014

<b>Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)</b>											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m <sup>2</sup>											
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

Datum: 30. Juli 2014

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		58.102		[kWh]	Transmissionsleitwert LT		741,19		[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		689,53		[m²]	Innentemp. Ti		20,0		[C°]					
Brutto-Volumen V		2.603,20		[m³]	Leitwert innere Gewinne Qi_in		3,75		[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		84,26		[kWh/m²]	Speicherkapazität C		52064,00		[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		22,32		[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	-1,70	11.968	3.505	15.474	2.488	479	2.967	0,19	217,08	54,33	4,40	1,00	1,00	12.508
2	0,27	9.829	2.771	12.600	2.215	800	3.015	0,24	208,99	54,79	4,42	1,00	1,00	9.589
3	4,23	8.699	2.548	11.247	2.488	1.192	3.680	0,33	217,08	54,33	4,40	1,00	1,00	7.585
4	9,09	5.824	1.686	7.510	2.397	1.518	3.915	0,52	214,56	54,47	4,40	0,97	1,00	3.704
5	13,77	3.437	1.007	4.444	2.488	1.946	4.434	1,00	217,08	54,33	4,40	0,82	0,68	563
6	16,88	1.665	482	2.147	2.397	1.931	4.328	2,02	214,56	54,47	4,40	0,48	0,00	0
7	18,57	790	232	1.022	2.488	1.942	4.430	4,33	217,08	54,33	4,40	0,23	0,00	0
8	18,11	1.043	305	1.348	2.488	1.729	4.217	3,13	217,08	54,33	4,40	0,32	0,00	426
9	14,44	2.967	859	3.826	2.397	1.385	3.783	0,99	214,56	54,47	4,40	0,82	0,59	4.323
10	9,12	6.000	1.757	7.757	2.488	1.004	3.492	0,45	217,08	54,33	4,40	0,98	1,00	8.181
11	3,88	8.601	2.490	11.091	2.397	518	2.915	0,26	214,56	54,47	4,40	1,00	1,00	11.222
12	0,24	10.894	3.191	14.084	2.488	377	2.865	0,20	217,08	54,33	4,40	1,00	1,00	58.102
Summe		71.716	20.832	92.548	29.222	14.819	44.041							

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 Qi Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)  
 a numerische 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  
 f\_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 Qh Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		56.390		[kWh]		Transmissionsleitwert LT		741,43		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		689,53		[m²]		Innentemp. T <sub>i</sub>		20,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		2.603,20		[m³]		Leitwert innere Gewinne Q <sub>i,in</sub>		3,75		[W/m²]				
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		81,78		[kWh/m²]		Speicherkapazität C		52064,00		[Wh/K]				
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		21,66		[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 <sub>H</sub> [-]	Q <sub>h</sub> [kWh]
1	-1,53	11.876	3.477	15.354	2.488	545	3.034	0,20	217,08	54,32	4,39	1,00	1,00	12.322
2	0,73	9.601	2.706	12.307	2.215	863	3.078	0,25	208,99	54,78	4,42	1,00	1,00	9.234
3	4,81	8.379	2.453	10.832	2.488	1.223	3.711	0,34	217,08	54,32	4,39	0,99	1,00	7.143
4	9,62	5.541	1.604	7.145	2.397	1.483	3.880	0,54	214,56	54,46	4,40	0,97	1,00	3.390
5	14,20	3.199	937	4.136	2.488	1.882	4.370	1,06	217,08	54,32	4,39	0,79	1,00	677
6	17,33	1.425	412	1.838	2.397	1.868	4.265	2,32	214,56	54,46	4,40	0,42	1,00	26
7	19,12	485	142	628	2.488	1.938	4.426	7,05	217,08	54,32	4,39	0,14	1,00	0
8	18,56	794	233	1.027	2.488	1.706	4.194	4,08	217,08	54,32	4,39	0,24	1,00	2
9	15,03	2.653	768	3.421	2.397	1.396	3.793	1,11	214,56	54,46	4,40	0,77	1,00	498
10	9,64	5.715	1.673	7.388	2.488	1.027	3.515	0,48	217,08	54,32	4,39	0,98	1,00	3.944
11	4,16	8.456	2.447	10.903	2.397	565	2.963	0,27	214,56	54,46	4,40	1,00	1,00	7.947
12	0,19	10.928	3.199	14.127	2.488	434	2.922	0,21	217,08	54,32	4,39	1,00	1,00	11.207
Summe		69.053	20.052	89.105	29.222	14.930	44.152							56.390

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 QI Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / ( LT + LV )  
 a numerische 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  
 f<sub>H</sub> Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)  
 Q<sub>h</sub> Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F <sub>s,W</sub> [-]	F <sub>s,S</sub> [-]	A <sub>trans,W</sub> [m²]	A <sub>trans,S</sub> [m²]	Q <sub>s</sub> [kWh]
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	1	0	90	6,89	0,44	69,38	0,75	0,75	1,58	1,58	632,31
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	1	0	90	3,71	0,53	52,83	0,75	0,75	0,78	0,78	311,32
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	1	0	90	0,75	0,53	75,50	0,75	0,75	0,22	0,22	89,83
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1	0	90	1,84	0,63	54,00	0,75	0,75	0,47	0,47	186,36
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	6	0	90	11,02	0,63	54,00	0,75	0,75	2,79	2,79	1118,17
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	9	0	90	16,94	0,63	55,00	0,75	0,75	4,38	4,38	1751,49
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	1	0	90	2,59	0,63	55,00	0,75	0,75	0,67	0,67	267,59
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	1	90	90	0,91	0,63	48,00	0,75	0,75	0,20	0,20	134,25
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	1	90	90	5,82	0,53	65,61	0,75	0,75	1,52	1,52	997,21
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	1	90	90	15,71	0,44	77,12	0,75	0,75	4,01	4,01	2636,32
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	1	90	90	15,84	0,28	76,47	0,75	0,75	2,56	2,56	1687,14
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1	180	90	1,98	0,53	62,71	0,75	0,75	0,49	0,49	397,23
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_128/174	2	180	90	4,49	0,53	61,48	0,75	0,75	1,10	1,10	883,01
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	1	180	90	0,62	0,53	41,85	0,75	0,75	0,10	0,10	82,35
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	1	180	90	0,64	0,53	42,25	0,75	0,75	0,11	0,11	86,51
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	5	180	90	11,81	0,53	62,64	0,75	0,75	2,94	2,94	2367,17
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	1	180	90	0,63	0,53	42,10	0,75	0,75	0,11	0,11	84,85
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	6	180	90	5,32	0,53	45,64	0,75	0,75	0,96	0,96	777,43
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	1	180	90	0,61	0,53	41,69	0,75	0,75	0,10	0,10	80,69
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	1	270	90	0,91	0,63	48,00	0,75	0,75	0,20	0,20	134,25
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	2	-	0	1,28	0,17	64,00	0,75	0,75	0,10	0,10	113,15
F <sub>s,W</sub>	Verschattungsfaktor Winter		F <sub>s,S</sub>	Verschattungsfaktor Sommer								
A <sub>trans,W</sub>	Transparente Aufnahmefläche Winter		A <sub>trans,S</sub>	Transparente Aufnahmefläche Sommer								
gw	wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad (g * 0.9 * 0.98)		Q <sub>s</sub>	Solarer Wärmegewinn								

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Type	Horizontal- Winkel	Überhang- Winkel	Seiten- Winkel	F <sub>h,W</sub> [-]	F <sub>h,S</sub> [-]	F <sub>o,W</sub> [-]	F <sub>o,S</sub> [-]	F <sub>f,W</sub> [-]	F <sub>f,S</sub> [-]	F <sub>s,W</sub> [-]	F <sub>s,S</sub> [-]	F <sub>s,W</sub> direkt	F <sub>s,S</sub> direkt
Typ	Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)														
F <sub>h,W</sub>	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter														
F <sub>o,W</sub>	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter														
F <sub>f,W</sub>	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter														
F <sub>s,W</sub>	Verschattungsfaktor Winter														
F <sub>s,W</sub> direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter														
F <sub>h,S</sub>	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer														
F <sub>o,S</sub>	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer														
F <sub>f,S</sub>	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer														
F <sub>s,S</sub>	Verschattungsfaktor Sommer														
F <sub>s,S</sub> direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer														

Datum: 30. Juli 2014

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

			[°]	[°]	[°]						[H]	[H]
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	-

Typ  
 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: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW_45-50cm - Nord AF-ALU_252/210+60	18,13	30,79	43,52	63,85	89,87	96,34	94,06	70,96	55,86	36,67	19,13	13,13	632,31
00002. AW_45-50cm - Nord AT-Portal_140/265	8,92	15,16	21,43	31,44	44,25	47,43	46,31	34,94	27,50	18,05	9,42	6,46	311,32
00003. AW_45-50cm - Nord AT-Portal_OL_140/70	2,58	4,37	6,18	9,07	12,77	13,69	13,36	10,08	7,94	5,21	2,72	1,87	89,83
00004. AW_45-50cm - Nord AF-NEU_102/180_KF-KGlas	5,34	9,07	12,83	18,82	26,49	28,39	27,72	20,91	16,46	10,81	5,64	3,87	186,36
00005. AW_45-50cm - Nord AF-NEU_102/180_KF-KGlas	32,05	54,44	76,97	112,92	158,92	170,37	166,34	125,49	98,78	64,84	33,83	23,22	1118,17
00006. AW_45-50cm - Nord AF-NEU_104/181_KF-KGlas	50,21	85,28	120,56	176,87	248,93	266,87	260,55	196,56	154,73	101,57	53,00	36,37	1751,49
00007. AW_30-35cm - Nord AF-NEU_143/181_KF-KGlas	7,67	13,03	18,42	27,02	38,03	40,77	39,81	30,03	23,64	15,52	8,10	5,56	267,59
00008. AW_30-35cm - Ost AF-NEU_50/181_KF-KGlas	3,51	6,11	10,41	14,14	18,70	18,66	19,04	16,90	12,22	8,19	3,76	2,60	134,25
00009. AW_Z-W3 - Ost AT-Portal_194/235+65	26,08	45,38	77,36	105,00	138,89	138,62	141,44	125,50	90,80	60,84	27,97	19,33	997,21
00010. AW_Z-W3 - Ost AF-ALU_515/305	68,95	119,97	204,52	277,59	367,18	366,48	373,93	331,79	240,04	160,85	73,93	51,10	2636,33
00011. AW_W-W2 - Ost AF-ALU_720/220	44,13	76,77	130,88	177,65	234,98	234,53	239,30	212,33	153,61	102,93	47,31	32,70	1687,14
00012. AW_45-50cm+WDVS - Süd AT-Portal_90/220	17,09	27,40	37,53	39,83	44,38	39,54	40,44	43,58	40,17	33,69	18,90	14,67	397,23
00013. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_129/174	37,99	60,91	83,43	88,55	98,66	87,89	89,90	96,87	89,30	74,90	42,01	32,60	883,01
00014. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/123	3,54	5,68	7,78	8,26	9,20	8,20	8,38	9,03	8,33	6,99	3,92	3,04	82,35
00015. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/128	3,72	5,97	8,17	8,67	9,67	8,61	8,81	9,49	8,75	7,34	4,12	3,19	86,51
00016. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_135/175	101,84	163,30	223,67	237,37	264,49	235,63	241,00	259,68	239,39	200,79	112,61	87,40	2367,17
00017. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/126	3,65	5,85	8,02	8,51	9,48	8,45	8,64	9,31	8,58	7,20	4,04	3,13	84,85
00018. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_51/174	33,45	53,63	73,46	77,96	86,86	77,39	79,15	85,28	78,62	65,94	36,98	28,70	777,43
00019. AW_45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/121	3,47	5,57	7,62	8,09	9,02	8,03	8,21	8,85	8,16	6,94	3,84	2,98	80,69
00020. AW_30-35cm - West AF-NEU_50/181_KF-KGlas	3,51	6,11	10,41	14,14	18,70	18,66	19,04	16,90	12,22	8,19	3,76	2,60	134,25
00021. Flachdach_Z-D1 FDE_80/80	2,68	4,89	8,34	11,89	16,27	16,52	16,57	14,45	10,11	6,46	2,97	1,99	113,15

Summe	478,53	799,68	1191,54	1517,63	1945,71	1931,08	1942,01	1728,91	1385,23	1003,81	517,96	376,52	14818,62
-------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	----------

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**

**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	134,21	0,98	1,000	1,000	0,00	131,53
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	6,89	1,07	1,000	1,000	0,00	7,37
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	3,71	1,64	1,000	1,000	0,00	6,08
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	0,75	1,47	1,000	1,000	0,00	1,10
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1,84	1,51	1,000	1,000	0,00	2,77
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	11,02	1,51	1,000	1,000	0,00	16,63
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	16,94	1,51	1,000	1,000	0,00	25,58
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	7,28	1,45	1,000	1,000	0,00	10,56
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	2,59	1,53	1,000	1,000	0,00	3,96
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	35,97	0,24	1,000	1,000	0,00	8,63
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	49,59	1,45	1,000	1,000	0,00	71,90
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - Ost	Z-W3_Sitzungssaal	13,50	0,19	1,000	1,000	0,00	2,57
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	5,82	1,44	1,000	1,000	0,00	8,38
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	15,71	0,95	1,000	1,000	0,00	14,92
AW_W-W2 - Ost	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	11,17	0,31	1,000	1,000	0,00	3,46
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	15,84	1,50	1,000	1,000	0,00	23,76
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	135,11	0,22	1,000	1,000	0,00	29,73
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1,98	1,45	1,000	1,000	0,00	2,87
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	4,49	1,44	1,000	1,000	0,00	6,46
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	0,62	1,59	1,000	1,000	0,00	0,98
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	0,64	1,59	1,000	1,000	0,00	1,02
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	11,81	1,43	1,000	1,000	0,00	16,89
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	0,63	1,59	1,000	1,000	0,00	1,00
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	5,32	1,57	1,000	1,000	0,00	8,36
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	0,61	1,59	1,000	1,000	0,00	0,96
AW_Z-W3 - Süd	Z-W3_Sitzungssaal	26,64	0,19	1,000	1,000	0,00	5,06
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	40,29	0,98	1,000	1,000	0,00	39,48
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	2,95	1,45	1,000	1,000	0,00	4,27
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - West	Z-W3_Sitzungssaal	42,57	0,19	1,000	1,000	0,00	8,09
AW_W-W2 - West	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	27,49	0,31	1,000	1,000	0,00	8,52
Flachdach_Z-D1	Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	86,03	0,15	1,000	1,000	0,00	12,90
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	1,28	1,20	1,000	1,000	0,00	1,54
Flachdach_W-D2	W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,19	1,000	1,000	0,00	9,23
AW_Z-W2 - Nord	Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	21,11	0,20	1,000	1,000	0,00	4,22
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	43,00	0,20	1,000	1,000	0,00	8,60
						<b>Summe</b>	<b>511,93</b>

**Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_Z-W1a <= 1,5m erdanliegend	Z-W1a_erdanliegend	4,13	0,18	0,800	1,000	0,00	0,59
FB_B-B4-Bestand - erdanliegend	B-B4_Bestand_nicht unterkellert	10,95	3,92	0,700	1,000	0,00	30,05
FB_B-B4 - erdanliegend	B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	28,81	0,19	0,700	1,336	1,00	5,12
FB_Z-B1 - erdanliegend	Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	87,31	0,19	0,700	1,336	1,00	15,52
FB_W-B2 - erdanliegend	W-B2_Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,30	0,700	1,000	0,00	10,20
Decke gegen KG_B-B5	B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	29,10	0,11	0,700	1,336	1,00	2,99
Decke gegen KG_B-B3	B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	74,35	0,63	0,700	1,000	0,00	32,79
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	B-B3_Bestand+KDP	87,58	0,27	0,700	1,000	0,00	16,55

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	B-B2_EG Vorräum	24,53	0,34	0,700	1,000	0,00	5,84
						<b>Summe</b>	<b>119,65</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR	W-W3 Sozialraum / Werkstatt	21,97	0,37	0,900	1,000	0,00	7,32
Decke gegen DR	B-B8_DE gegen DR_saniert	298,32	0,13	0,900	1,000	0,00	34,90
						<b>Summe</b>	<b>42,22</b>
<b>Leitwerte</b>							
Hüllfläche AB						1551,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						511,93	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						119,65	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						42,22	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,38	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>741,19</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

### Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	134,21	0,98	1,000	1,000	0,00	131,53
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	6,89	1,07	1,000	1,000	0,00	7,37
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	3,71	1,64	1,000	1,000	0,00	6,08
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	0,75	1,47	1,000	1,000	0,00	1,10
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1,84	1,51	1,000	1,000	0,00	2,77
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	11,02	1,51	1,000	1,000	0,00	16,63
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	16,94	1,51	1,000	1,000	0,00	25,58
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	7,28	1,45	1,000	1,000	0,00	10,56
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	2,59	1,53	1,000	1,000	0,00	3,96
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	35,97	0,24	1,000	1,000	0,00	8,63
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	49,59	1,45	1,000	1,000	0,00	71,90
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - Ost	Z-W3_Sitzungssaal	13,50	0,19	1,000	1,000	0,00	2,57
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	5,82	1,44	1,000	1,000	0,00	8,38
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	15,71	0,95	1,000	1,000	0,00	14,92
AW_W-W2 - Ost	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	11,17	0,31	1,000	1,000	0,00	3,46
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	15,84	1,50	1,000	1,000	0,00	23,76
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	135,11	0,22	1,000	1,000	0,00	29,73
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1,98	1,45	1,000	1,000	0,00	2,87
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	4,49	1,44	1,000	1,000	0,00	6,46
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	0,62	1,59	1,000	1,000	0,00	0,98
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	0,64	1,59	1,000	1,000	0,00	1,02
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	11,81	1,43	1,000	1,000	0,00	16,89
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	0,63	1,59	1,000	1,000	0,00	1,00
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	5,32	1,57	1,000	1,000	0,00	8,36
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	0,61	1,59	1,000	1,000	0,00	0,96
AW_Z-W3 - Süd	Z-W3_Sitzungssaal	26,64	0,19	1,000	1,000	0,00	5,06
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	40,29	0,98	1,000	1,000	0,00	39,48
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	2,95	1,45	1,000	1,000	0,00	4,27
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - West	Z-W3_Sitzungssaal	42,57	0,19	1,000	1,000	0,00	8,09
AW_W-W2 - West	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	27,49	0,31	1,000	1,000	0,00	8,52
Flachdach_Z-D1	Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	86,03	0,15	1,000	1,000	0,00	12,90
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	1,28	1,20	1,000	1,000	0,00	1,54
Flachdach_W-D2	W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,19	1,000	1,000	0,00	9,23
AW_Z-W2 - Nord	Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	21,11	0,20	1,000	1,000	0,00	4,22
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	43,00	0,20	1,000	1,000	0,00	8,60
						<b>Summe</b>	<b>511,93</b>

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

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_Z-W1a <= 1,5m erdanliegend	Z-W1a_erdanliegend	4,13	0,18	0,800	1,000	0,00	0,59
FB_B-B4-Bestand - erdanliegend	B-B4_Bestand_nicht unterkellert	10,95	3,92	0,700	1,000	0,00	30,05
FB_B-B4 - erdanliegend	B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	28,81	0,19	0,700	1,348	1,00	5,17
FB_Z-B1 - erdanliegend	Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	87,31	0,19	0,700	1,348	1,00	15,66
FB_W-B2 - erdanliegend	W-B2_Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,30	0,700	1,000	0,00	10,20
Decke gegen KG_B-B5	B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	29,10	0,11	0,700	1,348	1,00	3,02
Decke gegen KG_B-B3	B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	74,35	0,63	0,700	1,000	0,00	32,79
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	B-B3_Bestand+KDP	87,58	0,27	0,700	1,000	0,00	16,55

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	B-B2_EG Vorraum	24,53	0,34	0,700	1,000	0,00	5,84
						<b>Summe</b>	<b>119,87</b>
<b>Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR	W-W3 Sozialraum / Werkstatt	21,97	0,37	0,900	1,000	0,00	7,32
Decke gegen DR	B-B8_DE gegen DR_saniert	298,32	0,13	0,900	1,000	0,00	34,90
						<b>Summe</b>	<b>42,22</b>
<b>Leitwerte</b>							
Hüllfläche AB						1551,40	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						511,93	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						119,87	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						42,22	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,40	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>741,43</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf		17.861	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		741.43	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		689,53	[m <sup>2</sup> ]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		2.603,20	[m <sup>3</sup> ]	Leitwert innere Gewinne Q_in		7,50	[W/m <sup>2</sup> ]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		25,90	[kWh/m <sup>2</sup> ]	Speicherkapazität C		52064,00	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		6,86	[kWh/m <sup>3</sup> ]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,53	14.261	4.446	18.707	4.976	860	5.836	0,31	217,08	57,00	4,56	1,00	1,40	28
2	0,73	11.823	3.549	15.372	4.431	1.366	5.796	0,38	208,99	57,51	4,59	0,99	1,40	57
3	4,81	10.977	3.422	14.399	4.976	1.951	6.927	0,48	217,08	57,00	4,56	0,98	1,40	182
4	9,62	8.211	2.530	10.742	4.795	2.390	7.184	0,67	214,56	57,16	4,57	0,94	1,40	582
5	14,20	6.113	1.906	8.018	4.976	3.053	8.029	1,00	217,08	57,00	4,56	0,82	1,40	2.027
6	17,33	4.346	1.339	5.686	4.795	3.041	7.836	1,38	214,56	57,16	4,57	0,67	1,40	3.615
7	19,12	3.564	1.111	4.675	4.976	3.154	8.131	1,74	217,08	57,00	4,56	0,55	1,40	5.071
8	18,56	3.854	1.202	5.056	4.976	2.760	7.737	1,53	217,08	57,00	4,56	0,62	1,40	4.142
9	15,03	5.499	1.695	7.194	4.795	2.237	7.031	0,98	214,56	57,16	4,57	0,83	1,40	1.675
10	9,64	8.475	2.642	11.117	4.976	1.630	6.606	0,59	217,08	57,00	4,56	0,96	1,40	370
11	4,16	10.948	3.374	14.322	4.795	890	5.685	0,40	214,56	57,16	4,57	0,99	1,40	71
12	0,19	13.370	4.168	17.538	4.976	680	5.657	0,32	217,08	57,00	4,56	1,00	1,40	31
Summe		101.441	31.385	132.826	58.445	24.010	82.455							17.861

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma*a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt Datum: 30. Juli 2014

**Kühlbedarf (SK)**

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f <sub>corr</sub> [-]	Qc [kWh]
		14.351	4.474	18.825	4.976	754	5.731	0,30	217,08	57,00	4,56	1,00	1,40	741,19
1	-1,70	12.040	3.614	15.654	4.431	1.265	5.696	0,36	208,99	57,51	4,59	0,99	1,40	26,0
2	0,27	11.280	3.517	14.796	4.976	1.901	6.878	0,46	217,08	57,00	4,56	0,98	1,40	7,50
3	4,23	8.479	2.613	11.091	4.795	2.446	7.241	0,65	214,56	57,16	4,57	0,95	1,40	52064,00
4	9,09	6.337	1.976	8.312	4.976	3.156	8.133	0,98	217,08	57,00	4,56	0,83	1,40	
5	13,77	4.572	1.409	5.980	4.795	3.144	7.938	1,33	214,56	57,16	4,57	0,69	1,40	
6	16,88	3.851	1.201	5.051	4.976	3.161	8.137	1,61	217,08	57,00	4,56	0,59	1,40	
7	18,57	4.088	1.274	5.362	4.976	2.797	7.774	1,45	217,08	57,00	4,56	0,64	1,40	
8	18,11	5.795	1.786	7.581	4.795	2.220	7.014	0,93	214,56	57,16	4,57	0,85	1,40	
9	14,44	8.744	2.726	11.470	4.976	1.593	6.569	0,57	217,08	57,00	4,56	0,96	1,40	
10	9,12	11.087	3.417	14.504	4.795	816	5.610	0,39	214,56	57,16	4,57	0,99	1,40	
11	3,88	13.341	4.160	17.501	4.976	590	5.566	0,32	217,08	57,00	4,56	1,00	1,40	
12	0,24	103.963	32.165	136.129	58.445	23.844	82.288							16.577
Summe														

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegewinne  
 QI Innere Wärmegewinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)  
 a numerische 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  
 f<sub>corr</sub> Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  
 Qc Kühlbedarf

Datum: 30. Juli 2014

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

**Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)**

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F <sub>s,W</sub> [-]	F <sub>s,S</sub> [-]	F <sub>c</sub> [-]	A <sub>trans,W</sub> [m²]	A <sub>trans,S</sub> [m²]	Qs [kWh]
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	1	0	90	6,89	0,44	69	0,75	1,00	1,00	2,11	2,11	843,08
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	1	0	90	3,71	0,53	53	0,75	1,00	1,00	1,04	1,04	415,09
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	1	0	90	0,75	0,53	76	0,75	1,00	1,00	0,30	0,30	119,77
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1	0	90	1,84	0,63	54	0,75	1,00	1,00	0,62	0,62	248,48
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	6	0	90	1,84	0,63	54	0,75	1,00	1,00	3,73	3,73	1490,90
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	9	0	90	1,88	0,63	55	0,75	1,00	1,00	5,84	5,84	2335,32
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	1	0	90	2,59	0,63	55	0,75	1,00	1,00	0,89	0,89	356,79
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	1	90	90	0,91	0,63	48	0,75	1,00	1,00	0,27	0,27	179,00
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	1	90	90	5,82	0,53	66	0,75	1,00	1,00	2,02	2,02	1329,62
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	1	90	90	15,71	0,44	77	0,75	1,00	1,00	5,34	5,34	3515,10
AW_W-M2 - Ost	AF-ALU_720/220	1	90	90	15,84	0,28	76	0,75	1,00	1,00	3,42	3,42	2249,51
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1	180	90	1,98	0,53	63	0,75	1,00	1,00	0,66	0,66	529,63
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	2	180	90	2,24	0,53	61	0,75	1,00	1,00	1,46	1,46	1177,34
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	1	180	90	0,62	0,53	42	0,75	1,00	1,00	0,14	0,14	109,80
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	1	180	90	0,64	0,53	42	0,75	1,00	1,00	0,14	0,14	115,35
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	5	180	90	2,36	0,53	63	0,75	1,00	1,00	3,92	3,92	3156,22
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	1	180	90	0,63	0,53	42	0,75	1,00	1,00	0,14	0,14	113,13
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	6	180	90	0,89	0,53	46	0,75	1,00	1,00	1,29	1,29	1036,57
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	1	180	90	0,61	0,53	42	0,75	1,00	1,00	0,13	0,13	107,58
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	1	270	90	0,91	0,63	48	0,75	1,00	1,00	0,27	0,27	179,00
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	2	-	0	0,64	0,17	64	0,75	1,00	1,00	0,14	0,14	150,87

F<sub>s,W</sub> Verschattungsfaktor Winter  
A<sub>trans,W</sub> Transparente Aufnahmefläche Winter  
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98)

F<sub>s,S</sub> Verschattungsfaktor Sommer  
A<sub>trans,S</sub> Transparente Aufnahmefläche Sommer  
Qs Solarer Wärmegewinn

**Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)**

Erklärung	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F <sub>h,W</sub> [-]	F <sub>h,S</sub> [-]	F <sub>o,W</sub> [-]	F <sub>o,S</sub> [-]	F <sub>i,W</sub> [-]	F <sub>i,S</sub> [-]	F <sub>s,W</sub> [-]	F <sub>s,S</sub> [-]	F <sub>s,W</sub> direkt [-]	F <sub>s,S</sub> direkt [-]
Typ															
F <sub>h,W</sub>															
F <sub>o,W</sub>															
F <sub>i,W</sub>															
F <sub>s,W</sub>															
F <sub>s,W</sub> direkt															

Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

F<sub>h,S</sub> Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
F<sub>o,S</sub> Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
F<sub>i,S</sub> Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
F<sub>s,S</sub> Verschattungsfaktor Sommer  
F<sub>s,S</sub> direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

**Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)**

Erklärung	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F <sub>h,W</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>h,S</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>o,W</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>o,S</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>f,W</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>f,S</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>s,W</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>s,S</sub> [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>s,W</sub> direkt [ $\frac{1}{h}$ ]	F <sub>s,S</sub> direkt [ $\frac{1}{h}$ ]
		vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F<sub>h,W</sub> Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F<sub>o,W</sub> Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F<sub>f,W</sub> Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F<sub>s,W</sub> Verschattungsfaktor Winter  
 F<sub>s,W</sub> direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F<sub>h,S</sub> Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F<sub>o,S</sub> Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F<sub>f,S</sub> Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F<sub>s,S</sub> Verschattungsfaktor Sommer  
 F<sub>s,S</sub> direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Datum: 30. Juli 2014

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW_45-50cm - Nord AF-ALU_252/210+60	24,17	41,05	58,03	85,14	119,82	128,45	125,42	94,61	74,48	48,89	25,51	17,51	843,08
00002. AW_45-50cm - Nord AT-Portal_140/265	11,90	20,21	28,57	41,92	59,00	63,25	61,75	46,58	36,67	24,07	12,56	8,62	415,09
00003. AW 45-50cm - Nord AT-Portal_OL_140/70	3,43	5,83	8,24	12,09	17,02	18,25	17,82	13,44	10,58	6,95	3,62	2,49	119,77
00004. AW 45-50cm - Nord AF-NEU_102/180_KF-KGlas	7,12	12,10	17,10	25,09	35,32	37,86	36,96	27,89	21,95	14,41	7,52	5,16	248,48
00005. AW 45-50cm - Nord AF-NEU_102/180_KF-KGlas	42,74	72,59	102,62	150,55	211,90	227,16	221,79	167,31	131,71	86,46	45,11	30,96	1490,90
00006. AW 45-50cm - Nord AF-NEU_104/181_KF-KGlas	66,95	113,70	160,75	235,83	331,91	355,82	347,40	262,08	206,31	135,43	70,66	48,49	2335,32
00007. AW 30-35cm - Nord AF-NEU_143/181_KF-KGlas	10,23	17,37	24,56	36,03	50,71	54,36	53,08	40,04	31,52	20,69	10,80	7,41	356,79
00008. AW 30-35cm - Ost AF-NEU_50/181_KF-KGlas	4,68	8,15	13,89	18,85	24,93	24,88	25,39	22,53	16,30	10,92	5,02	3,47	179,00
00009. AW_Z-W3 - Ost AT-Portal_194/235+65	34,78	60,50	103,15	140,00	185,18	184,83	188,59	167,34	121,06	81,12	37,29	25,77	1329,62
00010. AW_Z-W3 - Ost AF-ALU_515/305	91,94	159,95	272,69	370,12	489,57	488,64	498,57	442,38	320,05	214,46	98,58	68,14	3515,10
00011. AW_W-W2 - Ost AF-ALU_720/220	58,84	102,36	174,51	236,86	313,30	312,71	319,07	283,11	204,82	137,25	63,09	43,61	2249,52
00012. AW 45-50cm+WDVS - Süd AT-Portal_90/220	22,79	36,54	50,04	53,11	59,18	52,72	53,92	58,10	53,56	44,92	25,20	19,56	529,63
00013. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_129/174	50,65	81,22	111,24	118,06	131,55	117,19	119,86	129,15	119,07	99,86	56,01	43,47	1177,34
00014. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/123	4,72	7,57	10,37	11,01	12,27	10,93	11,18	12,04	11,10	9,31	5,22	4,05	109,80
00015. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/128	4,96	7,96	10,90	11,57	12,89	11,48	11,74	12,65	11,66	9,78	5,49	4,26	115,35
00016. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_135/175	135,79	217,73	298,23	316,50	352,65	314,17	321,33	346,23	319,19	267,72	150,15	116,53	3156,22
00017. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/126	4,87	7,80	10,69	11,34	12,64	11,26	11,52	12,41	11,44	9,60	5,38	4,18	113,13
00018. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_51/174	44,60	71,51	97,94	103,95	115,82	103,18	105,53	113,71	104,83	87,92	49,31	38,27	1036,58
00019. AW 45-50cm+WDVS - Süd AF-ALU_50/121	4,63	7,42	10,17	10,79	12,02	10,71	10,95	11,80	10,88	9,13	5,12	3,97	107,58
00020. AW 30-35cm - West AF-NEU_50/181_KF-KGlas	4,68	8,15	13,89	18,85	24,93	24,88	25,39	22,53	16,30	10,92	5,02	3,47	179,00
00021. Flachdach_Z-D1 FDF_80/80	3,58	6,52	11,12	15,85	21,69	22,03	22,09	19,27	13,48	8,61	3,96	2,65	150,87

Summe	638,04	1066,24	1588,72	2029,51	2594,28	2574,77	2589,35	2305,21	1846,98	1338,41	690,61	502,03	19758,16
-------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	----------

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt Datum: 30. Juli 2014

**Solare Aufnahmeflächen opak für Kühlbedarf (SK)**

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	alpha_s [-]	A_sol [m²]	Qs [kWh]
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	0	90	134,21	0,98	0,50	2,63	1052,81
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	0	90	7,28	1,45	0,50	0,21	84,52
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	90	90	35,97	0,24	0,50	0,17	113,61
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	90	90	49,59	1,45	0,50	1,44	946,18
AW_WW2 - Ost	W-W2 Sozialraum/Werkstatt	90	90	11,17	0,31	0,50	0,07	45,57
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	180	90	135,11	0,22	0,50	0,59	479,21
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	270	90	40,29	0,98	0,50	0,79	519,61
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	270	90	2,95	1,45	0,50	0,09	56,20
AW_WW2 - West	W-W2 Sozialraum/Werkstatt	270	90	27,49	0,31	0,50	0,17	112,15
Flachdach_Z-D1	Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	-	0	86,03	0,15	0,50	0,26	283,63
Flachdach_W-D2	W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	-	0	48,58	0,19	0,50	0,18	202,87
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	0	0	43,00	0,20	0,50	0,17	189,02

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

	Solare Gewinne opak für Kühlbedarf (SK) [kWh]												Summe
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
00001. AW_45-50cm - Nord B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	30,18	51,26	72,47	106,32	149,63	160,41	156,62	118,15	93,01	61,05	31,86	21,86	1052,81
00002. AW_30-35cm - Nord B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	2,42	4,11	5,82	8,53	12,01	12,88	12,57	9,48	7,47	4,90	2,56	1,75	84,52
00003. AW_30-35cm+WDVS - Ost B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	2,97	5,17	8,81	11,96	15,82	15,79	16,11	14,30	10,34	6,93	3,19	2,20	113,61
00004. AW_30-35cm - Ost B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	24,75	43,06	73,40	99,63	131,78	131,53	134,20	119,08	86,15	57,73	26,53	18,34	946,18
00005. AW_W-W2 - Ost W-W2_Sozialraum/Werkstatt	1,19	2,07	3,54	4,80	6,35	6,33	6,46	5,73	4,15	2,78	1,28	0,88	45,57
00006. AW_45-50cm+WDVS - Süd B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	20,62	33,06	45,28	48,05	53,54	47,70	48,79	52,57	48,46	40,65	22,80	17,69	479,21
00007. AW_45-50cm - West B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	13,59	23,64	40,31	54,71	72,37	72,23	73,70	65,39	47,31	31,70	14,57	10,07	519,61
00008. AW_30-35cm - West B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	1,47	2,56	4,36	5,92	7,83	7,81	7,97	7,07	5,12	3,43	1,58	1,09	56,20
00009. AW_W-W2 - West W-W2_Sozialraum/Werkstatt	2,93	5,10	8,70	11,81	15,62	15,59	15,91	14,11	10,21	6,84	3,15	2,17	112,15
00010. Flachdach_Z-D1 Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	6,73	12,27	20,91	29,80	40,78	41,42	41,53	36,22	25,35	16,19	7,44	4,99	283,63
00011. Flachdach_W-D2 W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	4,81	8,77	14,96	21,32	29,17	29,62	29,71	25,91	18,13	11,58	5,32	3,57	202,87
00012. Decke+WDVS gegen Außen B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	4,48	8,17	13,94	19,86	27,18	27,60	27,68	24,14	16,89	10,79	4,96	3,32	189,02
Gesamt	116,15	199,25	312,49	422,71	562,08	568,92	571,25	492,17	372,99	254,57	125,23	87,95	4085,37

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

### Transmissionsverluste für Kühlbedarf (SK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	134,21	0,98	1,000	1,000	0,00	131,53
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	6,89	1,07	1,000	1,000	0,00	7,37
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	3,71	1,64	1,000	1,000	0,00	6,08
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	0,75	1,47	1,000	1,000	0,00	1,10
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1,84	1,51	1,000	1,000	0,00	2,77
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	11,02	1,51	1,000	1,000	0,00	16,63
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	16,94	1,51	1,000	1,000	0,00	25,58
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	7,28	1,45	1,000	1,000	0,00	10,56
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	2,59	1,53	1,000	1,000	0,00	3,96
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	35,97	0,24	1,000	1,000	0,00	8,63
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	49,59	1,45	1,000	1,000	0,00	71,90
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - Ost	Z-W3_Sitzungssaal	13,50	0,19	1,000	1,000	0,00	2,57
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	5,82	1,44	1,000	1,000	0,00	8,38
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	15,71	0,95	1,000	1,000	0,00	14,92
AW_W-W2 - Ost	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	11,17	0,31	1,000	1,000	0,00	3,46
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	15,84	1,50	1,000	1,000	0,00	23,76
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	135,11	0,22	1,000	1,000	0,00	29,73
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1,98	1,45	1,000	1,000	0,00	2,87
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	4,49	1,44	1,000	1,000	0,00	6,46
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	0,62	1,59	1,000	1,000	0,00	0,98
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	0,64	1,59	1,000	1,000	0,00	1,02
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	11,81	1,43	1,000	1,000	0,00	16,89
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	0,63	1,59	1,000	1,000	0,00	1,00
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	5,32	1,57	1,000	1,000	0,00	8,36
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	0,61	1,59	1,000	1,000	0,00	0,96
AW_Z-W3 - Süd	Z-W3_Sitzungssaal	26,64	0,19	1,000	1,000	0,00	5,06
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	40,29	0,98	1,000	1,000	0,00	39,48
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	2,95	1,45	1,000	1,000	0,00	4,27
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - West	Z-W3_Sitzungssaal	42,57	0,19	1,000	1,000	0,00	8,09
AW_W-W2 - West	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	27,49	0,31	1,000	1,000	0,00	8,52
Flachdach_Z-D1	Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	86,03	0,15	1,000	1,000	0,00	12,90
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	1,28	1,20	1,000	1,000	0,00	1,54
Flachdach_W-D2	W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,19	1,000	1,000	0,00	9,23
AW_Z-W2 - Nord	Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	21,11	0,20	1,000	1,000	0,00	4,22
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	43,00	0,20	1,000	1,000	0,00	8,60
						<b>Summe</b>	<b>511,93</b>

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

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_Z-W1a <= 1,5m erdanliegend	Z-W1a_erdanliegend	4,13	0,18	0,800	1,000	0,00	0,59
FB_B-B4-Bestand - erdanliegend	B-B4_Bestand_nicht unterkellert	10,95	3,92	0,700	1,000	0,00	30,05
FB_B-B4 - erdanliegend	B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	28,81	0,19	0,700	1,000	0,00	3,83
FB_Z-B1 - erdanliegend	Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	87,31	0,19	0,700	1,000	0,00	11,61
FB_W-B2 - erdanliegend	W-B2_Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,30	0,700	1,000	0,00	10,20
Decke gegen KG_B-B5	B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	29,10	0,11	0,700	1,000	0,00	2,24
Decke gegen KG_B-B3	B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	74,35	0,63	0,700	1,000	0,00	32,79
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	B-B3_Bestand+KDP	87,58	0,27	0,700	1,000	0,00	16,55

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum:

30. Juli 2014

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	B-B2_EG Vorräum	24,53	0,34	0,700	1,000	0,00	5,84
						<b>Summe</b>	<b>113,71</b>
<b>Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR	W-W3 Sozialraum / Werkstatt	21,97	0,37	0,900	1,000	0,00	7,32
Decke gegen DR	B-B8_DE gegen DR_saniert	298,32	0,13	0,000	1,000	0,00	0,00
						<b>Summe</b>	<b>7,32</b>
<b>Leitwerte</b>							
Hüllfläche AB						1551,40	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						511,93	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						113,71	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						7,32	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,38	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>696,25</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

### Transmissionsverluste für Kühlbedarf (RK)

#### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>l</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	134,21	0,98	1,000	1,000	0,00	131,53
AW_45-50cm - Nord	AF-ALU_252/210+60	6,89	1,07	1,000	1,000	0,00	7,37
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal_140/265	3,71	1,64	1,000	1,000	0,00	6,08
AW_45-50cm - Nord	AT-Portal-OL_140/70	0,75	1,47	1,000	1,000	0,00	1,10
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	1,84	1,51	1,000	1,000	0,00	2,77
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_102/180_KF-KGlas	11,02	1,51	1,000	1,000	0,00	16,63
AW_45-50cm - Nord	AF-NEU_104/181_KF-KGlas	16,94	1,51	1,000	1,000	0,00	25,58
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	7,28	1,45	1,000	1,000	0,00	10,56
AW_30-35cm - Nord	AF-NEU_143/181_KF-KGlas	2,59	1,53	1,000	1,000	0,00	3,96
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	35,97	0,24	1,000	1,000	0,00	8,63
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	49,59	1,45	1,000	1,000	0,00	71,90
AW_30-35cm - Ost	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - Ost	Z-W3_Sitzungssaal	13,50	0,19	1,000	1,000	0,00	2,57
AW_Z-W3 - Ost	AT-Portal_194/235+65	5,82	1,44	1,000	1,000	0,00	8,38
AW_Z-W3 - Ost	AF-ALU_515/305	15,71	0,95	1,000	1,000	0,00	14,92
AW_W-W2 - Ost	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	11,17	0,31	1,000	1,000	0,00	3,46
AW_W-W2 - Ost	AF-ALU_720/220	15,84	1,50	1,000	1,000	0,00	23,76
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	135,11	0,22	1,000	1,000	0,00	29,73
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AT-Portal_90/220	1,98	1,45	1,000	1,000	0,00	2,87
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_129/174	4,49	1,44	1,000	1,000	0,00	6,46
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/123	0,62	1,59	1,000	1,000	0,00	0,98
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/128	0,64	1,59	1,000	1,000	0,00	1,02
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_135/175	11,81	1,43	1,000	1,000	0,00	16,89
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/126	0,63	1,59	1,000	1,000	0,00	1,00
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_51/174	5,32	1,57	1,000	1,000	0,00	8,36
AW_45-50cm+WDVS - Süd	AF-ALU_50/121	0,61	1,59	1,000	1,000	0,00	0,96
AW_Z-W3 - Süd	Z-W3_Sitzungssaal	26,64	0,19	1,000	1,000	0,00	5,06
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	40,29	0,98	1,000	1,000	0,00	39,48
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	2,95	1,45	1,000	1,000	0,00	4,27
AW_30-35cm - West	AF-NEU_50/181_KF-KGlas	0,91	1,40	1,000	1,000	0,00	1,27
AW_Z-W3 - West	Z-W3_Sitzungssaal	42,57	0,19	1,000	1,000	0,00	8,09
AW_W-W2 - West	W-W2_Sozialraum/Werkstatt	27,49	0,31	1,000	1,000	0,00	8,52
Flachdach_Z-D1	Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	86,03	0,15	1,000	1,000	0,00	12,90
Flachdach_Z-D1	FDf_80/80	1,28	1,20	1,000	1,000	0,00	1,54
Flachdach_W-D2	W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,19	1,000	1,000	0,00	9,23
AW_Z-W2 - Nord	Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	21,11	0,20	1,000	1,000	0,00	4,22
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	43,00	0,20	1,000	1,000	0,00	8,60
						<b>Summe</b>	<b>511,93</b>

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

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>l</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_Z-W1a <= 1,5m erdanliegend	Z-W1a_erdanliegend	4,13	0,18	0,800	1,000	0,00	0,59
FB_B-B4-Bestand - erdanliegend	B-B4_Bestand_nicht unterkellert	10,95	3,92	0,700	1,000	0,00	30,05
FB_B-B4 - erdanliegend	B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	28,81	0,19	0,700	1,000	0,00	3,83
FB_Z-B1 - erdanliegend	Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	87,31	0,19	0,700	1,000	0,00	11,61
FB_W-B2 - erdanliegend	W-B2_Sozialraum/Werkstatt	48,58	0,30	0,700	1,000	0,00	10,20
Decke gegen KG_B-B5	B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	29,10	0,11	0,700	1,000	0,00	2,24
Decke gegen KG_B-B3	B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	74,35	0,63	0,700	1,000	0,00	32,79
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	B-B3_Bestand+KDP	87,58	0,27	0,700	1,000	0,00	16,55

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	B-B2_EG Vorraum	24,53	0,34	0,700	1,000	0,00	5,84
						<b>Summe</b>	<b>113,71</b>
<b>Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu</b>							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>j</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR	W-W3 Sozialraum / Werkstatt	21,97	0,37	0,900	1,000	0,00	7,32
Decke gegen DR	B-B8_DE gegen DR_saniert	298,32	0,13	0,000	1,000	0,00	0,00
						<b>Summe</b>	<b>7,32</b>
<b>Leitwerte</b>							
Hüllfläche AB						1551,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						511,93	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						113,71	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						7,32	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,40	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>						<b>696,25</b>	<b>W/K</b>

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [Wh/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	3.505
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	689,53	1434,22	0,34	208,99	2.771
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	2.548
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	1.686
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	1.007
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	482
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	232
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	305
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	859
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	1.757
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	2.490
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	3.191
									Summe	20.832

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate

t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit

d Nutz Nutzungstage im Monat

t Monatliche Gesamtzeit

n L,m Mittlere Luftwechselrate

BGF Brutto-Grundfläche

V V Energetisch wirksames Luftvolumen

c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft

LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung

QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n <sub>L</sub> [1/h]	n <sub>L,NL</sub> [1/h]	t <sub>Nutz,d</sub> [h/d]	t <sub>NL,d</sub> [h/d]	d <sub>Nutz</sub> [d/M]	t <sub>Nutz</sub> [h/M]	n <sub>L,m</sub> [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	VV [m <sup>3</sup> ]	c <sub>p,l</sub> · rho <sub>L</sub> [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [MWK]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	4.474
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	689,53	1434,22	0,34	208,99	3.614
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	3.517
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	2.613
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	1.976
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	1.409
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	1.201
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	1.274
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	1.786
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	2.726
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	689,53	1434,22	0,34	214,56	3.417
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	689,53	1434,22	0,34	217,08	4.160
											Summe	32.165

- n<sub>L</sub> Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n<sub>L,NL</sub> Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t<sub>Nutz,d</sub> Tägliche Nutzungszeit
- t<sub>NL,d</sub> Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d<sub>Nutz</sub> Nutzungstage im Monat
- t<sub>Nutz</sub> Monatliche Gesamtzeit
- n<sub>L,m</sub> Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- VV Energetisch wirksames Luftvolumen
- c<sub>p,l</sub> · rho<sub>L</sub> Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

### Gesamtenergieeffizienzfaktor f\_GEE

<b>Geometrie</b>				
Gebäudehüllfläche	A	1551,40 m <sup>2</sup>		Gebäude
Bruttovolumen	V	2603,20 m <sup>3</sup>		Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	689,53 m <sup>2</sup>		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	1,68 m		lc = V / A
<b>Globalstrahlung</b>				
		RK	SK	
Horizontal, Standort	I_SK	1102,19	1098,95 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM B 8110-5
Horizontal, Referenzklima	I_RK	1102,19	1102,19 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM B 8110-5
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,00 -	SF = I_SK / I_RK
<b>Heizwärmebedarf</b>				
		RK	SK	
HWB, Standort	HWB_SK	81,78	85,17 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
HWB, Referenzklima	HWB_RK	81,78	81,78 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
<b>Berechneter Endenergiebedarf</b>				
		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	124,10	128,08 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM H 5056
Befeuchtungsenergiebedarf	BefEB	0,00	0,00 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM H 5056
Kühlenergiebedarf	KEB	0,00	0,00 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM H 5058
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	32,20	32,20 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	9,08	9,08 kWh/m <sup>2</sup>	OIB-Richtlinie 6
Endenergiebedarf (ohne PV)	EEB_oPV	165,38	169,35 kWh/m <sup>2</sup>	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	165,38	169,35 kWh/m <sup>2</sup>	EEB = EEB_oPV - min(BelEB + BSB; NPVE)
<b>Referenzwert für den Endenergiebedarf</b>				
		RK	SK	
Charakteristische Länge	lc	1,68	1,68 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Bruttovolumen	V	2603,20	2603,20 m <sup>3</sup>	Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	689,53	689,53 m <sup>2</sup>	Gebäude
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	71,72	74,69 kWh/m <sup>2</sup>	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF * (V / BGF) / 3
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	4,71	4,71 kWh/m <sup>2</sup>	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,64	1,64 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	125,38	130,25 kWh/m <sup>2</sup>	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Kühlbedarf Nutzung	KB_NP	30,00	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	OIB-Leitfaden
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,00 -	SF = I_SK / I_RK
Referenzwert Kühlbedarf	KB_26	30,00	30,09 kWh/m <sup>2</sup>	KB_26 = KB_NP * SF
Faktor Kältemaschine	f_KT	0,00	0,00 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Kühlenergiebedarf	KEB_26	0,00	0,00 kWh/m <sup>2</sup>	KEB_26 = f_KT * 1,33 * KB_26
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	32,20	32,20 kWh/m <sup>2</sup>	Defaultwert nach ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	9,08	9,08 kWh/m <sup>2</sup>	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	166,66	171,53 kWh/m <sup>2</sup>	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
<b>Gesamtenergieeffizienzfaktor</b>				
		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	165,38	169,35 kWh/m <sup>2</sup>	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	166,66	171,53 kWh/m <sup>2</sup>	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,992	0,987 -	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum:

30. Juli 2014

**O13-Index nach Leitfaden 1.7**

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
B-W_NF-Ziegel 45-50cm_Bestand	Außenwand	174,50	0,98	354.455,1	27.269,9	78,6
B-W_NF-Ziegel 30-35cm_Bestand	Außenwand	59,81	1,45	73.578,4	5.708,3	16,6
B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	Außenwand	35,97	0,24	48.339,9	3.803,2	11,8
Z-W3_Sitzungssaal	Außenwand mit Hinterlüftung	82,71	0,19	70.959,6	4.326,3	18,5
W-W2_Sozialraum/Werksta	Außenwand	38,66	0,31	28.099,8	1.884,9	7,2
B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	Außenwand	135,11	0,22	289.814,0	22.505,4	67,7
Z-W1a_erdanliegend	erdanliegende Wand	4,13	0,18	6.629,8	285,4	1,3
W-W3 Sozialraum / Werkstatt	Innenwand	21,97	0,37	22.216,8	867,0	7,8
Z-D1_DA Sitzungssaal/Vorraum	Dach ohne Hinterlüftung	86,03	0,15	115.868,2	8.018,1	35,2
W-D2_DA Sozialraum/Werkstatt	Dach ohne Hinterlüftung	48,58	0,19	92.542,0	5.198,4	25,7
Z-W2_Sitzungssaal-Zugang	Außenwand mit Hinterlüftung	21,11	0,20	13.495,8	518,0	3,5
B-B4_Bestand_nicht unterkellert	erdanliegender Fußboden	10,95	3,92	4.703,9	327,3	1,0
B-B4_EG-RH_Sanitärber unterkellert	erdanliegender Fußboden	28,81	0,19	39.926,6	2.109,5	10,3
Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	erdanliegender Fußboden	87,31	0,19	127.451,4	6.921,6	33,7
W-B2_Sozialraum/Werksta	erdanliegender Fußboden	48,58	0,30	69.405,2	6.237,3	24,7
B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert	Decke mit Wärmestrom nach unten	29,10	0,11	85.773,3	5.537,4	22,7
B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum	Decke mit Wärmestrom nach unten	74,35	0,63	85.791,6	6.835,0	21,3
B-B3_Bestand+KDP	Decke mit Wärmestrom nach unten	87,58	0,27	123.779,4	9.778,9	35,9
B-B2_EG Vorraum	Decke mit Wärmestrom nach unten	24,53	0,34	31.279,4	2.836,3	9,9
B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	43,00	0,20	23.606,4	-5.001,3	10,5
B-B8_DE gegen DR_sanlert	Decke mit Wärmestrom nach oben	298,32	0,13	332.233,3	-4.911,2	115,1
B-B6_OG-RH_Sitzungssaal Bestand	Trenndecke	255,32	0,70	111.130,4	-32.324,2	49,3
AF-ALU_252/210+60	Außenfenster	6,89	1,07	12.950,3	925,5	7,9
AT-Portal_140/265	Außentür	3,71	1,64	9.357,3	677,2	6,3
AT-Portal-OL_140/70	Außentür	0,75	1,47	1.100,2	79,0	0,7
AF-NEU_102/180_KF-KGla	Außenfenster	12,85	1,51	0,0	0,0	0,0
AF-NEU_104/181_KF-KGla	Außenfenster	16,94	1,51	0,0	0,0	0,0
AF-NEU_143/181_KF-KGla	Außenfenster	2,59	1,53	0,0	0,0	0,0
AF-NEU_50/181_KF-KGlas	Außenfenster	1,81	1,40	0,0	0,0	0,0
AT-Portal_194/235+65	Außentür	5,82	1,44	11.223,3	809,3	7,3
AF-ALU_515/305	Außenfenster	15,71	0,95	24.120,8	1.712,2	13,8
<b>Summen</b>		<b>1.806,72</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: **30. Juli 2014**

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m <sup>2</sup> K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]
AF-ALU_720/220	Außenfenster	15,84	1,50	22.554,9	1.617,5	13,9
AT-Portal_90/220	Außentür	1,98	1,45	4.085,0	294,9	2,7
AF-ALU_129/174	Außenfenster	4,49	1,44	9.517,6	687,2	6,3
AF-ALU_50/123	Außenfenster	0,62	1,59	1.864,5	135,2	1,3
AF-ALU_50/128	Außenfenster	0,64	1,59	1.928,5	139,8	1,3
AF-ALU_135/175	Außenfenster	11,81	1,43	24.409,5	1.761,9	16,1
AF-ALU_50/126	Außenfenster	0,63	1,59	1.902,9	138,0	1,3
AF-ALU_51/174	Außenfenster	5,32	1,57	15.206,1	1.101,9	10,4
AF-ALU_50/121	Außenfenster	0,61	1,59	1.838,9	133,3	1,3
DFD_80/80	Außenfenster	1,28	1,20	2.448,4	127,1	0,7
<b>Summen</b>		<b>1.806,72</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

<b>PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGH</b>	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)</b>		
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>	<b>Punkte</b>	<b>100,00</b>
<b>OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)</b>		
<b>OI3-TGHBGF</b>	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF</b>		
<b>KOF</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1806,72</b>
<b>BGF</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>689,53</b>
<b>Ic</b>	<b>m</b>	<b>1,68</b>

**ACHTUNG:** Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.  
 Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.  
 Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

**Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt**

Datum: 30. Juli 2014

**Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Legende:  
 AB = Architekturfürliche Breite, AH = Architekturfürliche Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uepr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche,  
 Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasflgen, PSI = PSI-Wert, Uref = U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB	AH	Gesamtfläche	Ug	Anteil Glas	g	Uf	Uspr.	Rahmen Breite	Rahmen Anteil	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite	Glasumfang	PSI	Uref	Uges
	m	m	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	%		W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K	m	%		m		m	m	W/mK	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K
AF-ALU 252/210+60	2,55	2,70	6,89	0,60	69,38	0,50	1,60	1,60	0,12	30,63	1	0,13	2	0,13	22,18	0,05	1,05	1,07
AT-Portal 140/265	1,40	2,65	3,71	1,00	52,83	0,60	1,80	1,80	0,13	47,17	0	0,00	2	0,16	15,98	0,06	1,42	1,64
AT-Portal-OL 140/70	1,40	0,54	0,75	1,00	75,57	0,60	1,80	1,80	0,05	24,57	0	0,00	0	0,00	3,47	0,06	1,28	1,47
AF-NEU 102/180 KF-KGlas	1,02	1,80	1,84	---	54,00	0,71	---	---	---	46,02	---	---	---	---	---	---	1,51	1,51
AF-NEU 104/181 KF-KGlas	1,04	1,81	1,88	---	55,00	0,71	---	---	---	45,01	---	---	---	---	---	---	1,53	1,53
AF-NEU 143/181 KF-KGlas	1,43	1,81	2,59	---	55,00	0,71	---	---	---	45,02	---	---	---	---	---	---	1,40	1,40
AF-NEU 50/181 KF-KGlas	0,50	1,81	0,91	---	48,00	0,71	---	---	---	52,04	---	---	---	---	---	---	1,42	1,44
AF-NEU 194/235+65	1,94	3,00	5,82	1,00	65,60	0,60	1,80	1,80	0,13	34,40	1	0,16	1	0,20	16,24	0,06	1,05	0,95
AT-Portal 194/235+65	5,15	3,05	15,71	0,60	77,12	0,50	1,60	1,60	0,12	22,88	1	0,13	3	0,13	39,52	0,05	1,05	1,50
AF-ALU 515/305	7,20	2,20	15,84	1,30	76,47	0,32	1,60	1,60	0,12	23,53	0	0,00	6	0,13	39,80	0,05	1,52	1,45
AF-ALU 720/220	0,90	2,20	1,98	1,00	62,73	0,60	1,80	1,80	0,13	37,27	0	0,00	1	0,00	5,16	0,06	1,42	1,44
AT-Portal 90/220	1,29	1,74	2,25	1,00	61,47	0,60	1,60	1,60	0,12	38,53	0	0,00	1	0,13	7,84	0,06	1,34	1,44
AF-ALU 129/174	0,50	1,23	0,62	1,00	41,79	0,60	1,60	1,60	0,12	58,21	0	0,00	0	0,00	2,50	0,06	1,34	1,59
AF-ALU 50/123	0,50	1,28	0,64	1,00	42,19	0,60	1,60	1,60	0,12	57,81	0	0,00	0	0,00	2,60	0,06	1,34	1,59
AF-ALU 50/128	1,35	1,75	2,36	1,00	62,63	0,60	1,60	1,60	0,12	37,37	0	0,00	1	0,13	8,00	0,05	1,34	1,43
AF-ALU 135/175	0,50	1,26	0,63	1,00	42,06	0,60	1,60	1,60	0,12	57,94	0	0,00	0	0,00	2,56	0,06	1,34	1,59
AF-ALU 50/126	0,51	1,74	0,89	1,00	45,66	0,60	1,60	1,60	0,12	54,34	0	0,00	0	0,00	3,54	0,06	1,34	1,57
AF-ALU 51/174	0,50	1,21	0,61	1,00	41,65	0,60	1,60	1,60	0,12	58,35	0	0,00	0	0,00	2,46	0,06	1,34	1,59
AF-ALU 50/121	0,80	0,80	0,64	0,90	64,06	0,19	1,30	1,30	0,08	35,94	0	0,00	0	0,00	2,56	0,04	1,09	1,20

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

Projekt: **2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt**

Datum: 30. Juli 2014

**B-W\_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS**

Verwendung : Außenwand

U	Oi3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,140	0,040	3,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Altes Österreichisches Format <sup>1)</sup>	0,275	0,600	0,458
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,482 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24**

wird in der U-Wert Berechnung / Oi3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-W\_NF-Ziegel 30-35cm\_Bestand**

Verwendung : Außenwand

U	Oi3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Altes Österreichisches Format <sup>1)</sup>	0,275	0,600	0,458
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,325 U-Wert [W/(m²K)]: 1,45**

wird in der U-Wert Berechnung / Oi3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-W\_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS**

Verwendung : Außenwand

U	Oi3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,140	0,040	3,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Altes Österreichisches Format <sup>1)</sup>	0,475	0,600	0,792
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,682 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22**

wird in der U-Wert Berechnung / Oi3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-W\_NF-Ziegel 45-50cm\_Bestand**

Verwendung : Außenwand

U	Oi3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Altes Österreichisches Format <sup>1)</sup>	0,475	0,600	0,792
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,025	0,800	0,031

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,525 U-Wert [W/(m²K)]: 0,98**

wird in der U-Wert Berechnung / Oi3 Berechnung berücksichtigt

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

**W-W2 Sozialraum/Werkstatt**

Verwendung : Außenwand

U	Oi3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F <sup>1)</sup>	0,080	0,040	2,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt <sup>1)</sup>	0,015	0,700	0,021

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,357 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31**

wird in der U-Wert Berechnung / Oi3 Berechnung berücksichtigt

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

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

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**Z-W2\_Sitzungssaal-Zugang**

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	vorgehängte Fassade hinterlüftet (nicht berücksichtigt) <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	diffusionsoffene Unterspannbahn sd<0,1m, winddicht verklebt <sup>1)</sup>	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Staffelkonstruktion, dazw. WD	0,160	Ø 0,046	Ø 3,515
		3a	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 16	44 %	0,034	-
		3b	FASSADENDÄMMPLATTEN LEICHT FDPL 16	44 %	0,034	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips <sup>1)</sup>	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Akustikverkleidung auf Akustikvlies vorgesetzt (nicht berücksichtigt) <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,421</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,20</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Z-W3\_Sitzungssaal**

Verwendung : Außenwand mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F <sup>1)</sup>	0,160	0,040	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips <sup>1)</sup>	0,010	0,700	0,014
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,432</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,19</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Z-W1a\_erdanliegend**

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	XPS lamda 0,038 <sup>1)</sup>	0,160	0,038	4,211
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 2209 <sup>1)</sup>	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Putzmörtel aus Kalkgips, Gips <sup>1)</sup>	0,010	0,700	0,014
				<b>Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,430</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,18</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**W-W3 Sozialraum / Werkstatt**

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400kg/m³ - Fertigteil <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Staffelkonstruktion, dazw. WD	0,100	Ø 0,049	Ø 2,039
		2a	Mineralwolle 0,038 <sup>1)</sup>	44 %	0,038	-
		2b	Mineralwolle 0,038 <sup>1)</sup>	44 %	0,038	-
		2c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	OSB Platten 680, 15mm <sup>1)</sup>	0,015	0,130	0,115
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfbremse µd>100m, luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	OSB Platten 680, 15mm <sup>1)</sup>	0,015	0,130	0,115
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,330</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,37</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-B4\_Bestand\_nicht unterkellert**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrazzopl. i. Mörtelb. <sup>1)</sup>	0,025	1,100	0,023
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	U-Beton <sup>1)</sup>	0,100	1,600	0,063
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,125</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 3,92</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**B-B4\_EG-RH\_Sanitärbereich\_nicht unterkellert**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 <sup>1)</sup>	0,120	0,036	3,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Isofloor gebunden <sup>1)</sup>	0,060	0,042	1,418
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 2209 <sup>1)</sup>	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	U-Beton <sup>1)</sup>	0,160	1,600	0,100

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,435 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt <sup>1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!</sup>

**W-B2\_Sozialraum/Werkstatt**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Estrich, versiegelt <sup>1)</sup>	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,033 <sup>1)</sup>	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Isofloor gebunden <sup>1)</sup>	0,090	0,042	2,128
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 2209 <sup>1)</sup>	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m³ <sup>1)</sup>	0,250	2,300	0,109

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,435 U-Wert [W/(m²K)]: 0,30**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt <sup>1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!</sup>

**Z-B1\_Vorraum/Sitzungssaal**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$ , luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,033 <sup>1)</sup>	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Isofloor gebunden <sup>1)</sup>	0,170	0,042	4,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entsp. ÖN B 2209 <sup>1)</sup>	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	U-Beton lt. Statik <sup>1)</sup>	0,160	1,600	0,100

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,455 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt <sup>1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!</sup>

**B-B6\_OG-RH\_Sitzungssaal Bestand**

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett lt. OIB <sup>1)</sup>	0,020	0,220	0,091
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,080	Ø 0,324	Ø 0,247
		3a	Schlacke <sup>1)</sup>	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke <sup>1)</sup>	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tramdecke 12/20, dazw. Luft	0,200	Ø 1,082	Ø 0,185
		5a	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5b	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	15 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) <sup>1)</sup>	0,010	0,900	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,020	0,800	0,025

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,70**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt <sup>1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!</sup>

**Bauteil - Dokumentation**

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

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**B-B8\_DE gegen DR\_saniert**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipsfaserplatte <sup>1)</sup>	0,010	0,320	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS W 25 <sup>1)</sup>	0,250	0,036	6,944
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton 2400kg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	0,100	2,300	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tramdecke 12/20, dazw. Luft	0,200	Ø 1,082	Ø 0,185
		5a	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5b	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	15 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) <sup>1)</sup>	0,010	0,900	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,020	0,800	0,025
				<b>Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,640</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,13</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-B6a\_Decke + WDVS gegen Außen**

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett lt. OIB <sup>1)</sup>	0,020	0,220	0,091
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Staffelkonstruktion, dazw. Schüttung	0,080	Ø 0,324	Ø 0,247
		3a	Schlacke <sup>1)</sup>	44 %	0,350	-
		3b	Schlacke <sup>1)</sup>	44 %	0,350	-
		3c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tramdecke 12/20, dazw. Luft	0,200	Ø 1,082	Ø 0,185
		5a	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5b	nicht belüfteter Hohlraum 20 cm (aufw.) <sup>1)</sup>	43 %	1,250	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne <sup>1)</sup>	15 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Vollschalung 2,5cm <sup>1)</sup>	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Schilfrohmatten (Stuk.Rohr) <sup>1)</sup>	0,010	0,900	0,011
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk <sup>1)</sup>	0,020	0,800	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	WDVS Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Mineralwolle <sup>1)</sup>	0,140	0,040	3,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) <sup>1)</sup>	0,007	0,800	0,009
				<b>Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,562</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,20</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-B2\_EG Vorraum**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	keramische Fliesen im Mörtelbett <sup>1)</sup>	0,030	1,000	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	bestehendes Gewölbe (Beton) <sup>1)</sup>	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Planarock	0,100	0,041	2,439
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,335</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,34</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

**B-B3\_Bestand+KDP**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	PVC-Belag	0,003	0,190	0,016
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich <sup>1)</sup>	0,100	1,400	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-Trennfolie 0,2 mm <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Mineralwolle 0,042 <sup>1)</sup>	0,020	0,042	0,476
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	bestehendes Gewölbe <sup>1)</sup>	0,200	0,600	0,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Klebespachtel <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Planarock	0,100	0,041	2,439
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,428</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,27</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

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

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Datum: 30. Juli 2014

**B-B3\_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkellert-Heizraum**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP ETHAFOAM <sup>1)</sup>	0,005	0,040	0,125
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Isofloor gebunden <sup>1)</sup>	0,030	0,042	0,709
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	bestehendes Gewölbe <sup>1)</sup>	0,200	0,600	0,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	KlebeSpachtel <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,325</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,63</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

**B-B5\_EG-RH - Bürgermeister - unterkellert**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich <sup>1)</sup>	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse µd>100m, luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, i=0,033 <sup>1)</sup>	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Isofloor gebunden <sup>1)</sup>	0,300	0,042	7,092
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entspr. ÖN B 2209 <sup>1)</sup>	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	keramische Fliesen in Dünnbett <sup>1)</sup>	0,020	1,000	0,020
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Terrazzopl. i. Mörtelb. <sup>1)</sup>	0,025	1,100	0,023
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	U-Beton <sup>1)</sup>	0,100	1,600	0,063
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Kiesschüttung <sup>1)</sup>	0,250	2,000	0,125
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Stahlbeton 2400kg/m³ <sup>1)</sup>	0,170	2,300	0,074
				<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,990</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,11</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

**W-D2\_DA Sozialraum/Werkstatt**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vegetationschicht, Drainagematte, Schüttung nicht berücksichtigt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Schutz-Speichervlies, spatentstichfest <sup>1)</sup>	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies <sup>1)</sup>	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 <sup>1)</sup>	0,180	0,036	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 <sup>1)</sup>	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m³ im Gefälle <sup>1)</sup>	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung <sup>1)</sup>	0,005	0,800	0,006
				<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,382</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,19</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

**Z-D1\_DA Sitzungssaal/Vorraum**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest <sup>1)</sup>	0,002	0,600	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies <sup>1)</sup>	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EPS W 25 plus <sup>1)</sup>	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse µd>300m, luftdicht verklebt <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m³ im Gefälle <sup>1)</sup>	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	abgehängte Akustikdecke (nicht berücksichtigt) <sup>1)</sup>	0,000	1,000	0,000
				<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,384</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]: 0,15</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

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

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt  
Baukörper: Einreichung

Datum: 30. Juli 2014

**Beheizte Hülle**

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [1/m]
Einreichung	0,00	0,00	0,00	0	2603,20	689,53	689,53	1551,40	0,60

**Außen-Wände**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fläche Netto[m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Türen [m²]	Fenster [m²]	Abzug Reduktion [m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW_45-50cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 45-50cm Bestand	0,98	1,00	175,35	1,00	175,35	134,22	0,00	-4,46	-36,68	0,00	134,22	0° / 90°	warm / außen
AW_30-35cm - Nord	B-W_NF-Ziegel 30-35cm Bestand	1,45	1,00	9,87	1,00	9,87	7,28	0,00	0,00	-2,59	0,00	7,28	0° / 90°	warm / außen
AW_30-35cm+WDVS - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm + WDVS	0,24	1,00	35,97	1,00	35,97	35,97	0,00	0,00	0,00	0,00	35,97	90° / 90°	warm / außen
AW_30-35cm - Ost	B-W_NF-Ziegel 30-35cm Bestand	1,45	1,00	50,49	1,00	50,49	49,59	0,00	0,00	-0,91	0,00	49,59	90° / 90°	warm / außen
AW Z-W3 - Ost	Z-W3 Sitzungssaal	0,19	1,00	35,03	1,00	35,03	13,50	0,00	-5,82	-15,71	0,00	13,50	90° / 90°	warm / außen
AW W-W2 - Ost	W-W2 Sozialraum/Werkstatt	0,31	1,00	27,01	1,00	27,01	11,17	0,00	0,00	-15,84	0,00	11,17	90° / 90°	warm / außen
AW_45-50cm+WDVS - Süd	B-W_NF-Ziegel 45-50cm + WDVS	0,22	1,00	161,21	1,00	161,21	135,11	0,00	-1,98	-24,12	0,00	135,11	180° / 90°	warm / außen
AW Z-W3 - Süd	Z-W3 Sitzungssaal	0,19	1,00	26,64	1,00	26,64	26,64	0,00	0,00	0,00	0,00	26,64	180° / 90°	warm / außen
AW_45-50cm - West	B-W_NF-Ziegel 45-50cm Bestand	0,98	1,00	40,29	1,00	40,29	40,29	0,00	0,00	0,00	0,00	40,29	270° / 90°	warm / außen
AW_30-35cm - West	B-W_NF-Ziegel 30-35cm Bestand	1,45	1,00	3,85	1,00	3,85	2,95	0,00	0,00	-0,91	0,00	2,95	270° / 90°	warm / außen
AW Z-W3 - West	Z-W3 Sitzungssaal	0,19	1,00	42,57	1,00	42,57	42,57	0,00	0,00	0,00	0,00	42,57	270° / 90°	warm / außen
AW W-W2 - West	W-W2 Sozialraum/Werkstatt	0,31	1,00	27,49	1,00	27,49	27,49	0,00	0,00	0,00	0,00	27,49	270° / 90°	warm / außen
AW Z-W1a <= 1,5m erdanliegend	Z-W1a erdanliegend	0,18	1,00	4,13	1,00	4,13	4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	4,13	- / 90°	warm / außen
AW Z-W2 - Nord	Z-W2 Sitzungssaal-Zugang	0,20	1,00	21,11	1,00	21,11	21,11	0,00	0,00	0,00	0,00	21,11	0° / 90°	warm / außen
SUMMEN						661,01	552,01	0,00	-12,26	-96,74	0,00	552,01		

**Längs-Schnitte**

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Datum: 30. Juli 2014

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Baukörper: Einreichung

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 - / 90°	Zustand
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR	W-W3 Sozialraum / Werkstatt	0,37	1,00	21,97	1,00	21,97	0,00	0,00	0,00	21,97	- / 90°	warm / unbeheizte Garage
<b>SUMMEN</b>						21,97	0,00	0,00	0,00	21,97		

**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
Decke gegen KG_B-B5	B-B5_EG-RH - Bürgermeister - unterkeller	0,11	1,00	29,10	1,00	29,10	0,00	0,00	0,00	29,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen KG_B-B3	B-B3_EG RH - Bürgerservice/Amtsleiter - unterkeller-Heizraum	0,63	1,00	74,35	1,00	74,35	0,00	0,00	0,00	74,35	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	B-B3_Bestand+KDP	0,27	1,00	87,58	1,00	87,58	0,00	0,00	0,00	87,58	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	B-B2_EG Vorräum	0,34	1,00	24,53	1,00	24,53	0,00	0,00	0,00	24,53	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke+WDVS gegen Außen	B-B6a_Decke + WDVS gegen Außen	0,20	1,00	43,00	1,00	43,00	0,00	0,00	0,00	43,00	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke gegen DR	B-B8_DE gegen DR_saniert	0,13	1,00	298,32	1,00	298,32	0,00	0,00	0,00	298,32	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / Ja
Innendecke	B-B6_OG-RH_Sitzungssaal Bestand	0,70	1,00	255,32	1,00	255,32	0,00	0,00	0,00	255,32	0° / 0°	warm / warm / Ja
<b>SUMMEN</b>						812,20	0,00	0,00	0,00	812,20		

**Dach-Flächen**

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: 2013-01-36-KönigsbrunnGemeindeamt

Baukörper: Einreichung

Datum: 30. Juli 2014

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
Flachdach Z-D1	Z-D1 DA Sitzungssaal/Vorraum	0,15	1,00	87,31	1,00	87,31	-1,28	0,00	0,00	86,03	- / 0°	warm / außen
Flachdach W-D2	W-D2 DA Sozialraum/Werkstatt	0,19	1,00	48,58	1,00	48,58	0,00	0,00	0,00	48,58	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						135,89	-1,28	0,00	0,00	134,61		

**Erdberührende Fußböden**

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
FB_B-B4- Bestand - erdanliegend	B-B4_Bestand_nicht unterkellert	3,92	1,00	10,95	1,00	10,95	0,00	0,00	0,00	10,95	- / 0°	warm / außen / Ja
FB_B-B4 - erdanliegend	B-B4_EG-RH_Sanitärbereich_nicht unterkellert	0,19	1,00	28,81	1,00	28,81	0,00	0,00	0,00	28,81	- / 0°	warm / außen / Ja
FB_Z-B1 - erdanliegend	Z-B1_Vorraum/Sitzungssaal	0,19	1,00	87,31	1,00	87,31	0,00	0,00	0,00	87,31	- / 0°	warm / außen / Ja
FB_W-B2 - erdanliegend	W-B2_Sozialraum/Werkstatt	0,30	1,00	48,58	1,00	48,58	0,00	0,00	0,00	48,58	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						175,65	0,00	0,00	0,00	175,65		

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
laut Flächenermittlung	Behelztes Volumen	Freie Eingabe	2603,20
SUMME			2603,20

# Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Königsbrunn		
Planungsstand:	August 2014	PlanNr.:	Einreichplan

			L	B	Zwischen-Σ	BGF in m²
beheizte Brutto - Geschoßfläche					255,32	
EG BGF	Teilfläche 1	laut AutoCAD			87,31	
	Teilfläche 2	laut AutoCAD			48,58	
	Teilfläche 3	laut AutoCAD				391,21
EG BGF						298,32
1.OG BGF						689,53
<b>Summe BGF in m²</b>						

		BGF	GH (GH siehe Schnitt)			Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
beheiztes Bruttovolumen		255,32	3,78			965,11	
EG BGF	Teilfläche 1		GH 1	GH 2	GH mittel		
			4,24	4,02	4,13		
	Teilfläche 2	87,31			4,13	360,59	
	Teilfläche 3	48,58	3,57	3,45	3,51	170,52	1496,22
EG BGF						1082,90	
1.OG BGF						298,32	
	Deckenzuschlag	43,00	0,56			24,08	
1.OG BGF							2603,20
<b>Summe Bruttovolumen</b>							

## Bauteilflächen Brutto

MASSE siehe Plan!

		Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Außenwandfläche	Einzelmaße	22,96	3,78	86,79	
AW_45-50cm - Nord		23,84	3,63	86,54	
Deckenzuschlag	26,56-2,72 26,57-22,82	3,61	0,56	2,02	175,35
AW_45-50cm - Nord		2,72	3,63		9,87
AW_30-35cm - Nord		5,18	4,08		21,11
AW_Z-W2 - Nord		11,17	3,22		35,97
AW_30-35cm+WDVS - Ost		12,05	4,19		50,49
AW_30-35cm - Ost	0,87+11,18	5,96	4,02	23,96	
AW_Z-W3 - Ost		2,68	4,13	11,07	35,03
AW_Z-W3 - Ost		7,83	3,45		27,01
AW_W-W2 - Ost		23,08	3,78	87,24	
AW_45-50cm+WDVS - Süd		26,70	3,63	96,92	
	26,70-23,08	3,62	0,56	2,03	
	<b>Abzug Sitzungssaal</b>	<b>5,97</b>	<b>4,19</b>	<b>-24,98</b>	161,21
AW_45-50cm+WDVS - Süd		4,52	4,07	18,37	
AW_Z-W3 - Süd		6,26	1,32	8,26	26,64
AW_Z-W3 - Süd		11,10	3,63		40,29
AW_45-50cm - West		0,92	4,19		3,85
AW_30-35cm - West		10,04	4,24		42,57
AW_Z-W3 - West		7,70	3,57		27,49
AW_W-W2 - West		6,26	0,66		4,13
AW_Z-W1a ≤ 1,5m erdanliegend					661,01
<b>Summe AW</b>					

		Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	6,26	3,51		21,97
IW_W-W2 - gegen Geräte-AR					21,97
<b>Summe IW</b>					

		L	B	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße				
	Fläche lt. ACAD				10,95
FB_B-B4-Bestand - erdanliegend	6,86	4,09			28,81
FB_B-B4 - erdanliegend	laut AutoCAD				87,31
FB_Z-B1 - erdanliegend	wie EG BGF Teilfläche 2				48,58
FB_W-B2 - erdanliegend	wie EG BGF Teilfläche 3				29,10
Decke gegen KG_B-B5	laut AutoCAD				74,35
Decke gegen KG_B-B3-Heizung	laut AutoCAD				87,58
Decke gegen KG_B-B3-Bestand	laut AutoCAD				24,53
Decke gegen KG_B-B2-Bestand	laut AutoCAD				

	1.OG BGF minus EG BGF Teilfläche 1		
Decke+WDVS gegen Außen	298,32	-255,32	43,00
Decke gegen DR	wie 1.OG BGF		298,32
Innendecke			255,32

Dachfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m <sup>2</sup>
Flachdach_Z-D1	wie EG BGF Teilfläche 2		87,31
Flachdach_W-D2	wie EG BGF Teilfläche 3		48,58