

# Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

Bahnhofsring 50  
A 3441, Pixendorf

## Verfasser

Dipl.-Ing. Erich Röhler  
RÖHRER BAUPHYSIK  
Erne-Seder-Gasse 8/2/1  
1030 Wien-Landstraße  
RÖHRER BAUPHYSIK

**T** +43 0 980 36 31-0

**F** DW70

**E** [office@bau-physik.at](mailto:office@bau-physik.at)



21.03.2017

# Bericht

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

## Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

Bahnhofsring 50  
3441 Pixendorf

Katastralgemeinde: 20101 Abstetten  
Einlagezahl: 374, 667  
Grundstücksnummer: 1361/4, 815/3  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 20.11.2015  
Nummer: 509-05-03

### Verfasser der Unterlagen

Dipl.-Ing. Erich Röhler  
RÖHRER BAUPHYSIK  
Erne-Seder-Gasse 8/2/1  
1030, Wien-Landstraße  
RÖHRER BAUPHYSIK  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 0 980 36 31-0  
F DW70  
M  
E office@bau-physik.at

### PlanerIn

Baumeister Ing. Michael Ebner Planungs-GmbH  
  
Babenbergerring 5a  
2700 Wiener Neustadt

T  
F  
M  
E

### AuftraggeberIn

Bahnhof Tullnerfeld Entwicklungs GmbH  
  
Bahnhofsring 50  
3441 Pixendorf

T  
F  
M  
E

### EigentümerIn

Bahnhof Tullnerfeld Entwicklungs GmbH  
  
Bahnhofsring 50  
3441 Pixendorf

T  
F  
M  
E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

Apotheke : vereinfacht, ON B 8110-6:2017-11-15  
Kindergarten : vereinfacht, ON B 8110-6:2017-11-15  
Büro : vereinfacht, ON B 8110-6:2017-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

Apotheke : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15  
Kindergarten : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15  
Büro : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15

Wärmebrücken

Apotheke : pauschal, ON B 8110-6:2017-11-15, Formel (12)  
Kindergarten : pauschal, ON B 8110-6:2017-11-15, Formel (12)  
Büro : pauschal, ON B 8110-6:2017-11-15, Formel (12)

Verschattungsfaktoren

Apotheke : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15  
Kindergarten : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15  
Büro : vereinfacht, ON B 8117-6:2014-11-15

# Bericht

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

Heiztechnik	ON H 5056:2017-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2017-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2017-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

<b>BEZEICHNUNG</b>	Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis		
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofsring 50	Katastralgemeinde	Abstetten
PLZ/Ort	3441 Pixendorf	KG-Nr.	20101
Grundstücksnr.	1361/4, 815/3	Seehöhe	187 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BeEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**BeEB**: Der **Befeuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.885,80 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,98 m	mittlerer U-Wert	0,227 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	1.508,64 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	13,70
Brutto-Volumen	6.902,02 m <sup>3</sup>	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.313,14 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3477 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Büro

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	23,14 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* <sub>RK</sub>	0,37 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	72,90 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,694
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	46.243 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	24,52 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	34.916 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	18,52 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	8.877 kWh/a	WWWB	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	30.629 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	16,24 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,70
Kühlbedarf	62.456 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	33,12 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	60.723 kWh/a	BelEB	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	46.461 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	137.813 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	73,08 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	222.729 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	118,11 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	153.928 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	81,62 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	68.801 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	36,48 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	32.185 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	17,07 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,869
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Erich Röhler RÖHRER BAUPHYSIK
Ausstellungsdatum	21.03.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.03.2027		

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 der hier angegebenen abweichen.

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Büro

### Büro

... gegen Außen	Le	472,89	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		51,59	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	524,48	W/K
Lüftungsleitwert	LV	593,68	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,227	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
X	110/170	48,62	0,890	1,0		43,27
X	110/173	45,60	0,890	1,0		40,58
W1	Außenwand	445,41	0,138	1,0		61,47
		<b>539,63</b>				<b>145,32</b>
<b>Ost</b>						
X	110/170	9,35	0,890	1,0		8,32
X	110/173	7,60	0,890	1,0		6,76
W1	Außenwand	79,22	0,138	1,0		10,93
		<b>96,17</b>				<b>26,01</b>
<b>Süd</b>						
X	110/170	50,49	0,890	1,0		44,94
X	110/173	51,30	0,890	1,0		45,66
W1	Außenwand	394,94	0,138	1,0		54,50
		<b>496,73</b>				<b>145,10</b>
<b>West</b>						
X	110/170	11,22	0,890	1,0		9,99
X	110/173	9,50	0,890	1,0		8,46
W1	Außenwand	108,10	0,138	1,0		14,92
		<b>128,82</b>				<b>33,37</b>
<b>Horizontal</b>						
D1	Foliendach	942,90	0,116	1,0		109,38
F2	1. OG über Durchfahrt	108,89	0,126	1,0		13,72
		<b>1.051,79</b>				<b>123,10</b>
	Summe	<b>2.313,14</b>				

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **51,59 W/K**

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

593,68 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 3.922,46 m<sup>3</sup>  
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h  
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

# Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Büro

## Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>							
X	110/170 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	26	0,75	35,10	0,450	13,93	10,44
X	110/173 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	24	0,75	32,99	0,450	13,09	9,82
		<b>50</b>		<b>68,09</b>		<b>27,02</b>	<b>20,27</b>
<b>Ost</b>							
X	110/170 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	6,75	0,450	2,67	2,00
X	110/173 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	5,49	0,450	2,18	1,63
		<b>9</b>		<b>12,24</b>		<b>4,86</b>	<b>3,64</b>
<b>Süd</b>							
X	110/170 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	27	0,75	36,45	0,450	14,46	10,85
X	110/173 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	27	0,75	37,12	0,450	14,73	11,04
		<b>54</b>		<b>73,57</b>		<b>29,20</b>	<b>21,90</b>
<b>West</b>							
X	110/170 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	8,10	0,450	3,21	2,41
X	110/173 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	6,87	0,450	2,72	2,04
		<b>11</b>		<b>14,97</b>		<b>5,94</b>	<b>4,45</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
<b>Nord</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,00	0,00	445,41	
						<b>445,41</b>	
<b>Ost</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,13	0,00	79,22	
						<b>79,22</b>	
<b>Süd</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,00	0,00	394,94	
						<b>394,94</b>	



# Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Büro

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m <sup>2</sup>

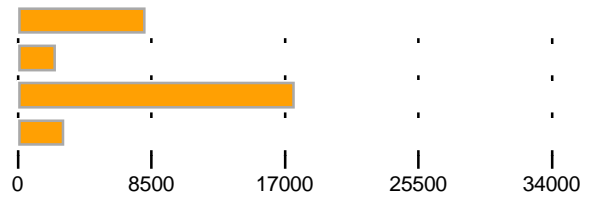
## West

W1	Außenwand	weiße Oberfläche	1,13	0,00	108,10
					<b>108,10</b>

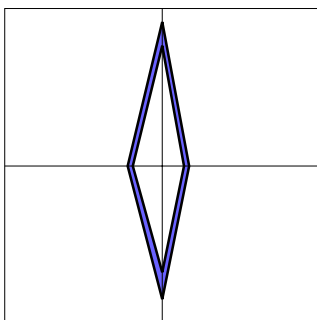
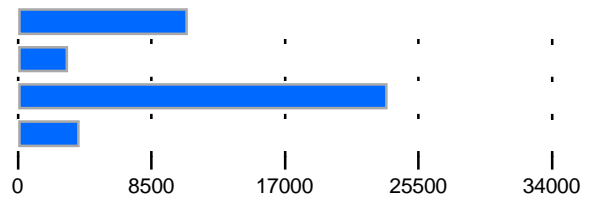
## Horizontal

D1	Foliendach	weiße Oberfläche	2,06	0,00	942,90
F2	1. OG über Durchfahrt	weiße Oberfläche	2,06	0,00	108,89
					<b>1.051,79</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	94,22	8.111
Ost	16,95	2.398
Süd	101,79	17.650
West	20,72	2.932
<b>233,68</b>		<b>31.092</b>



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	10.815	0
Ost	3.198	0
Süd	23.533	0
West	3.909	0
<b>41.457</b>		<b>0</b>



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Pixendorf, 187 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,68	27,90	17,21	11,99	11,47	26,08
Feb.	55,60	45,62	29,93	20,90	19,48	47,52
Mär.	76,14	67,23	51,03	34,02	27,54	81,00
Apr.	80,82	79,66	69,27	51,95	40,41	115,45
Mai	90,04	94,77	91,62	72,66	56,86	157,96
Jun.	80,20	89,82	91,43	76,99	60,95	160,40

## Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Büro

---

Jul.	82,04	91,70	93,31	75,61	59,52	160,88
Aug.	88,42	91,23	82,81	60,35	44,91	140,36
Sep.	81,50	74,63	59,90	43,20	35,35	98,20
Okt.	68,34	57,68	40,13	26,33	23,20	62,70
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	28,83
Dez.	29,76	23,38	12,75	8,69	8,31	19,32

<b>BEZEICHNUNG</b>	Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis		
Gebäude(-teil)	Kindergarten	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Kindergarten und Pflichtschulen	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofsring 50	Katastralgemeinde	Abstetten
PLZ/Ort	3441 Pixendorf	KG-Nr.	20101
Grundstücksnr.	1361/4, 815/3	Seehöhe	187 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BeEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**BeEB**: Der **Befeuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	458,30 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,82 m	mittlerer U-Wert	0,205 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	366,64 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	12,80
Brutto-Volumen	2.626,05 m <sup>3</sup>	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	931,83 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3477 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Kindergarten

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	31,33 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* <sub>RK</sub>	0,21 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	79,37 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,518
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	15.244 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	33,26 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	13.003 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	28,37 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	4.314 kWh/a	WWWB	9,42 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	13.845 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	30,21 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,80
Kühlbedarf	11.089 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	24,20 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	11.366 kWh/a	BelEB	24,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	11.291 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	36.502 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	79,65 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	50.037 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	109,18 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	34.581 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	75,45 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	15.457 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	33,73 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	7.231 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	15,78 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,735
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Erich Röhler RÖHRER BAUPHYSIK
Ausstellungsdatum	21.03.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.03.2027		

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 der hier angegebenen abweichen.

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Kindergarten

### Kindergarten

... gegen Außen	Le	103,35	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	68,65	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		19,45	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	191,45	W/K
Lüftungsleitwert	LV	144,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,205	W/m <sup>2</sup> K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
X	110/160	5,28	0,900	1,0		4,75
X	110/80	7,04	1,000	1,0		7,04
W1	Außenwand	186,63	0,138	1,0		25,75
		<b>198,95</b>				<b>37,54</b>
<b>Süd</b>						
X	550/210	34,65	0,740	1,0		25,64
W1	Außenwand	164,29	0,138	1,0		22,67
		<b>198,94</b>				<b>48,31</b>
<b>West</b>						
X	550/213	11,72	0,740	1,0		8,67
W1	Außenwand	63,92	0,138	1,0		8,82
		<b>75,64</b>				<b>17,49</b>
<b>Horizontal</b>						
F1	EG gegen Erdreich	458,30	0,214	0,7		68,65
		<b>458,30</b>				<b>68,65</b>
	Summe	<b>931,83</b>				

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

<b>Wärmebrücken pauschal</b>	<b>19,45</b>	<b>W/K</b>
------------------------------	--------------	------------

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**144,28 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	953,26 m <sup>3</sup>
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

# Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Kindergarten

## Kindergarten

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

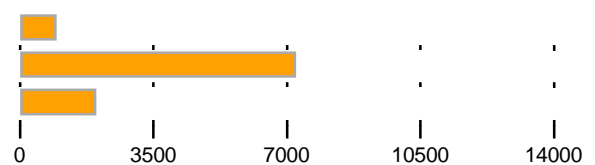
Kindergarten und Pflichtschulen

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	7,50 W/m <sup>2</sup>
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	3,75 W/m <sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>							
X	110/160 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	3,78	0,450	1,50	1,12
X	110/80 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	8	0,75	4,32	0,450	1,71	1,28
		<b>11</b>		<b>8,10</b>		<b>3,21</b>	<b>2,41</b>
<b>Süd</b>							
X	550/210 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	30,21	0,450	11,99	8,99
		<b>3</b>		<b>30,21</b>		<b>11,99</b>	<b>8,99</b>
<b>West</b>							
X	550/213 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,23	0,450	4,06	3,04
		<b>1</b>		<b>10,23</b>		<b>4,06</b>	<b>3,04</b>
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,00	0,00	186,63	<b>186,63</b>
<b>Süd</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,00	0,00	164,29	<b>164,29</b>
<b>West</b>							
W1	Außenwand	weiße Oberfläche		1,13	0,00	63,92	<b>63,92</b>

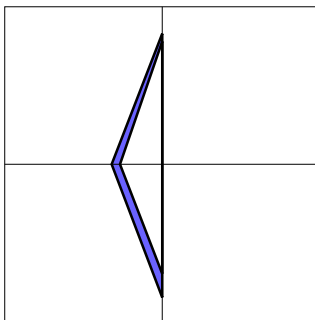
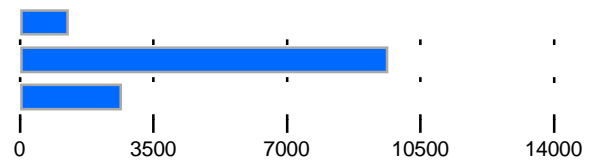
Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	12,32	964
Süd	34,65	7.247
West	11,72	2.004
	<b>58,69</b>	<b>10.216</b>



# Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Kindergarten

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	1.286	0
Süd	9.663	0
West	2.672	0
	<b>13.622</b>	<b>0</b>



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Pixendorf, 187 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,68	27,90	17,21	11,99	11,47	26,08
Feb.	55,60	45,62	29,93	20,90	19,48	47,52
Mär.	76,14	67,23	51,03	34,02	27,54	81,00
Apr.	80,82	79,66	69,27	51,95	40,41	115,45
Mai	90,04	94,77	91,62	72,66	56,86	157,96
Jun.	80,20	89,82	91,43	76,99	60,95	160,40
Jul.	82,04	91,70	93,31	75,61	59,52	160,88
Aug.	88,42	91,23	82,81	60,35	44,91	140,36
Sep.	81,50	74,63	59,90	43,20	35,35	98,20
Okt.	68,34	57,68	40,13	26,33	23,20	62,70
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	28,83
Dez.	29,76	23,38	12,75	8,69	8,31	19,32



<b>BEZEICHNUNG</b>	Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis		
<b>Gebäude(-teil)</b>	Apothek	<b>Baujahr</b>	2017
<b>Nutzungsprofil</b>	Verkaufsstätten	<b>Letzte Veränderung</b>	
<b>Straße</b>	Bahnhofsring 50	<b>Katastralgemeinde</b>	Abstetten
<b>PLZ/Ort</b>	3441 Pixendorf	<b>KG-Nr.</b>	20101
<b>Grundstücksnr.</b>	1361/4, 815/3	<b>Seehöhe</b>	187 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				<b>A+</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>	
<b>C</b>		<b>C</b>		
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BeEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**BeEB**: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	397,90 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,71 m	mittlerer U-Wert	0,268 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	318,32 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,10
Brutto-Volumen	2.279,96 m <sup>3</sup>	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	839,90 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3477 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,37 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) **Apotheke**

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	34,77 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* <sub>RK</sub>	1,67 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	118,88 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	0,530
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	14.740 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	37,04 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	16.061 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	40,36 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2.207 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	9.554 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	24,01 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,52
Kühlbedarf	25.161 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	63,24 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	28.092 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	9.803 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	47.449 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	119,25 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	80.558 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	202,46 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	55.674 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	139,92 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	24.885 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	62,54 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	11.641 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	29,26 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,675
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Erich Röhler RÖHRER BAUPHYSIK
Ausstellungsdatum	21.03.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.03.2027		

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 der hier angegebenen abweichen.

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Apotheke

### Apotheke

... gegen Außen	Le	144,82	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	59,60	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		20,71	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	225,13	W/K
Lüftungsleitwert	LV	220,57	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,268	W/m <sup>2</sup> K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
X	110/160	10,56	0,900	1,0		9,50
W1	Außenwand	144,55	0,138	1,0		19,95
		<b>155,11</b>				<b>29,45</b>
<b>Ost</b>						
X	110/260	14,30	0,860	1,0		12,30
X	110/62	3,40	1,060	1,0		3,60
X	210/260	5,46	0,780	1,0		4,26
X	210/62	1,30	1,010	1,0		1,31
X	220/260	5,72	0,770	1,0		4,40
X	220/62	1,36	1,010	1,0		1,37
X	52/260	2,70	1,060	1,0		2,86
X	52/62	0,64	1,170	1,0		0,75
W1	Außenwand	59,12	0,138	1,0		8,16
		<b>94,00</b>				<b>39,01</b>
<b>Süd</b>						
X	104/260	2,70	0,870	1,0		2,35
X	104/62	0,64	1,060	1,0		0,68
X	110/260	11,44	0,860	1,0		9,84
X	110/260 o	8,58	0,860	1,0		7,38
X	110/62	2,72	1,060	1,0		2,88
X	110/62 o	2,04	1,060	1,0		2,16
X	220/260	34,32	0,770	1,0		26,43
X	220/62	8,16	1,010	1,0		8,24
W1	Außenwand	74,90	0,138	1,0		10,34
		<b>145,50</b>				<b>70,30</b>
<b>West</b>						
W1	Außenwand	25,21	0,138	1,0		3,48
		<b>25,21</b>				<b>3,48</b>
<b>Horizontal</b>						
D1	Foliendach	22,18	0,116	1,0		2,57
F1	EG gegen Erdreich	397,90	0,214	0,7		59,61
		<b>420,08</b>				<b>62,18</b>
	Summe	<b>839,90</b>				

## Leitwerte

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**20,71 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung**

**220,57 W/K**

---

keine Nachlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	827,63 m <sup>3</sup>
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,80 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

# Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Apotheke

## Apotheke

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m <sup>2</sup>
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m <sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

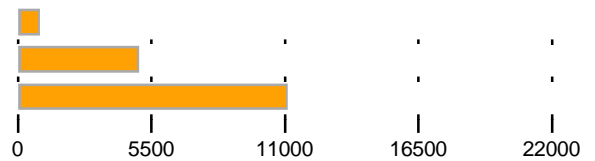
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>						
X 110/160 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	7,56	0,450	3,00	2,25
	<b>6</b>		<b>7,56</b>		<b>3,00</b>	<b>2,25</b>
<b>Ost</b>						
X 110/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	10,80	0,450	4,28	3,21
X 110/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	1,88	0,450	0,74	0,56
X 210/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,56	0,450	1,80	1,35
X 210/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,79	0,450	0,31	0,23
X 220/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,80	0,450	1,90	1,42
X 220/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,83	0,450	0,33	0,24
X 52/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,53	0,450	0,60	0,45
X 52/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	0,26	0,450	0,10	0,07
	<b>18</b>		<b>25,47</b>		<b>10,11</b>	<b>7,58</b>
<b>Süd</b>						
X 104/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,01	0,450	0,79	0,59
X 104/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,35	0,450	0,13	0,10
X 110/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	8,64	0,450	3,42	2,57
X 110/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	1,50	0,450	0,59	0,44
X 220/260 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	28,80	0,450	11,43	8,57
X 220/62 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	5,02	0,450	1,99	1,49
	<b>22</b>		<b>46,33</b>		<b>18,39</b>	<b>13,79</b>
Opake Bauteile				Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>

# Gewinne

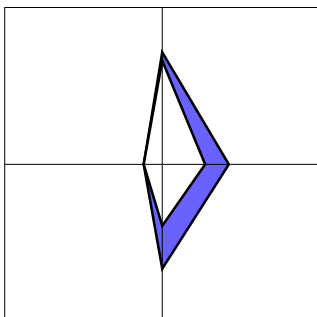
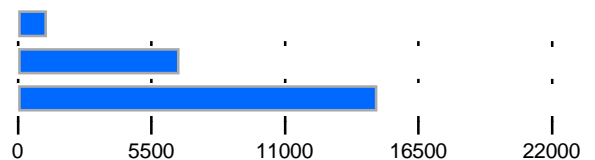
Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Apotheke

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
W1	Außenwand	weiße Oberfläche	1,00	0,00	144,55
					<b>144,55</b>
<b>Ost</b>					
W1	Außenwand	weiße Oberfläche	1,13	0,00	59,12
					<b>59,12</b>
<b>Süd</b>					
W1	Außenwand	weiße Oberfläche	1,00	0,00	74,90
					<b>74,90</b>
<b>West</b>					
W1	Außenwand	weiße Oberfläche	1,13	0,00	25,21
					<b>25,21</b>
<b>Horizontal</b>					
D1	Foliendach	weiße Oberfläche	2,06	0,00	22,18
					<b>22,18</b>

Heizen	Aw	Qs, h
	m <sup>2</sup>	kWh/a
Nord	10,56	900
Ost	34,88	4.989
Süd	59,98	11.116
<b>105,42</b>		<b>17.006</b>



Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord	1.200	0
Ost	6.653	0
Süd	14.822	0
<b>22.675</b>		<b>0</b>



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

## Gewinne

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Apotheke

---

### Strahlungsintensitäten

Pixendorf, 187 m

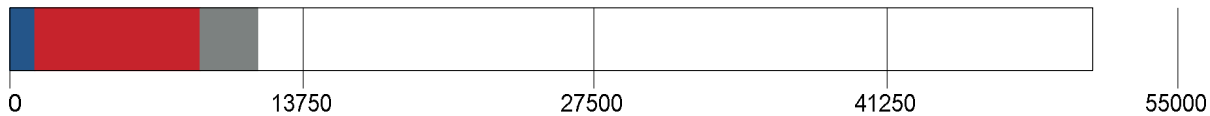
	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,68	27,90	17,21	11,99	11,47	26,08
Feb.	55,60	45,62	29,93	20,90	19,48	47,52
Mär.	76,14	67,23	51,03	34,02	27,54	81,00
Apr.	80,82	79,66	69,27	51,95	40,41	115,45
Mai	90,04	94,77	91,62	72,66	56,86	157,96
Jun.	80,20	89,82	91,43	76,99	60,95	160,40
Jul.	82,04	91,70	93,31	75,61	59,52	160,88
Aug.	88,42	91,23	82,81	60,35	44,91	140,36
Sep.	81,50	74,63	59,90	43,20	35,35	98,20
Okt.	68,34	57,68	40,13	26,33	23,20	62,70
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,11	28,83
Dez.	29,76	23,38	12,75	8,69	8,31	19,32

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

## Apotheke

Nutzprofil: Verkaufsstätten



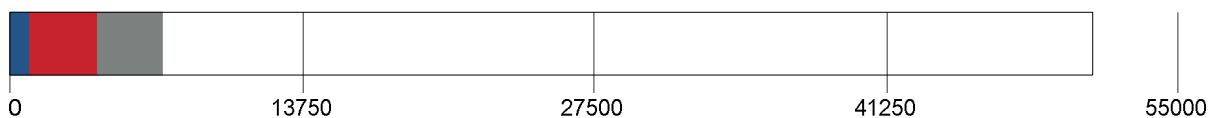
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	5.788	836
<span style="color: red;">■</span> Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	53.655	7.753
<span style="color: grey;">■</span> SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	18.724	2.705

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.010	290
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	122	17

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	397,90	540	3.030
TW	Warmwasser Anlage 1	397,90	25	5.258
Bel.	Beleuchtung	397,90		28.091
SB	Betriebsstrombedarf	397,90		9.803

## Kindergarten

Nutzprofil: Kindergarten und Pflichtschulen



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.697	678
<span style="color: red;">■</span> Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	21.708	3.136
<span style="color: grey;">■</span> SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	21.566	3.116

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.631	235
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	239	34



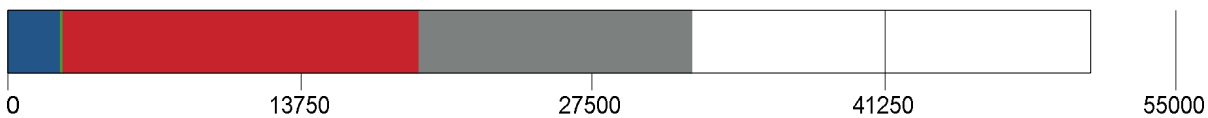
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	458,30	540	2.459
TW	Warmwasser Anlage 1	458,30	25	10.278
Bel.	Beleuchtung	458,30		11.365
SB	Betriebsstrombedarf	458,30		11.291

## Büro

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	12.602	1.821
<span style="color: red;">■</span> Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	115.980	16.759
<span style="color: grey;">■</span> SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	88.741	12.823

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.378	632
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	493	71

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.885,80	540	6.598
TW	Warmwasser Anlage 1	1.885,80	25	21.146
Bel.	Beleuchtung	1.885,80		60.722
SB	Betriebsstrombedarf	1.885,80		46.461

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (540,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Wasser/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 5,55), modulierend, gleitende Betriebsweise

Jahresarbeitszahl 7,16 -  
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 4,92 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Apotheke, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 25 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Apotheke, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Kindergarten, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle  
Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Apotheke	112,79 m	0,00 m	111,41 m
Kindergarten	0,00 m	219,36 m	128,32 m
Büro	0,00 m	0,00 m	528,02 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral,  
(24,50 kW), Ohne Wärmebereitstellung,

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Apotheke	0,00 m	0,00 m	9,54 m
Kindergarten	0,00 m	0,00 m	21,99 m
Büro	0,00 m	0,00 m	90,51 m
unkonditioniert	35,51 m	109,68 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Apotheke	0,00 m	0,00 m
Kindergarten	0,00 m	0,00 m
Büro	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	34,51 m	109,68 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Apotheke	397,90 m <sup>2</sup>	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Kindergarten	458,30 m <sup>2</sup>	24,80 kWh/m <sup>2</sup> a
Büro	1.885,80 m <sup>2</sup>	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a

## RLT

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

---

Wärmerückgewinnung: Raumluftechnik mit variablem Luftvolumenstrom, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung ( $n_{50}$ ) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel ( $n_x$ ) = 0,105 1/h, keine Heizfunktion, keine Kühlfunktion, Rotationswärmeübertrager ohne Sorptionsmaterialien, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 0 m<sup>3</sup>/h

**Bauteilliste**

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

<b>D1</b>		<b>Foliendach</b>		<b>Neubau</b>		
AD		O-U				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]		
1	• Sarnafilfolie	0,0005	0,220	0,002		
2	Trennvlies	0,0050	0,230	0,022		
3	EPS-W 25	0,3000	0,036	8,333		
4	• Dampfsperre	0,0002	0,500	0,000		
5	Hohldiehlendecke	0,3200	2,300	0,139		
Wärmeübergangswiderstände					0,140	
				<b>0,6260</b>	RT =	8,636
					<b>U =</b>	<b>0,116</b>

<b>X</b>		<b>104/260</b>		<b>Neubau</b>			
AF							
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,450	2,02	74,60	0,60
	Rahmen				0,69	25,40	1,10
	Glasrandverbund	6,48	0,060				
				vorh.	2,70		<b>0,87</b>

<b>X</b>		<b>104/62</b>		<b>Neubau</b>			
AF							
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,450	0,35	54,70	0,60
	Rahmen				0,29	45,30	1,10
	Glasrandverbund	2,52	0,060				
				vorh.	0,64		<b>1,06</b>

<b>X</b>		<b>110/160</b>		<b>Neubau</b>			
AF							
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,450	1,26	71,60	0,60
	Rahmen				0,50	28,40	1,10
	Glasrandverbund	4,60	0,060				
				vorh.	1,76		<b>0,90</b>

**Bauteilliste**

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

X	110/170						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	1,35	72,20	0,60
Rahmen					0,52	27,80	1,10
Glasrandverbund		4,80	0,060				
				vorh.	1,87		<b>0,89</b>

X	110/173						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	1,38	72,40	0,60
Rahmen					0,53	27,60	1,10
Glasrandverbund		4,86	0,060				
				vorh.	1,90		<b>0,89</b>

X	110/260						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	2,16	75,50	0,60
Rahmen					0,70	24,50	1,10
Glasrandverbund		6,60	0,060				
				vorh.	2,86		<b>0,86</b>

X	110/260 o						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung					2,16	75,50	0,60
Rahmen					0,70	24,50	1,10
Glasrandverbund		6,60	0,060				
				vorh.	2,86		<b>0,86</b>

**Bauteilliste**

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

X	110/62						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,38	55,40	0,60
Rahmen					0,30	44,60	1,10
Glasrandverbund		2,64	0,060				
				vorh.	0,68		<b>1,06</b>

X	110/62 o						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung					0,38	55,40	0,60
Rahmen					0,30	44,60	1,10
Glasrandverbund		2,64	0,060				
				vorh.	0,68		<b>1,06</b>

X	110/80						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,54	61,40	0,60
Rahmen					0,34	38,60	1,10
Glasrandverbund		3,00	0,060				
				vorh.	0,88		<b>1,00</b>

X	210/260						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	4,56	83,50	0,60
Rahmen					0,90	16,50	1,10
Glasrandverbund		8,60	0,060				
				vorh.	5,46		<b>0,78</b>

**Bauteilliste**

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

X	210/62						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,80	61,30	0,60
Rahmen					0,50	38,70	1,10
Glasrandverbund		4,64	0,060				
				vorh.	1,30		<b>1,01</b>

X	220/260						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	4,80	83,90	0,60
Rahmen					0,92	16,10	1,10
Glasrandverbund		8,80	0,060				
				vorh.	5,72		<b>0,77</b>

X	220/62						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,84	61,60	0,60
Rahmen					0,52	38,40	1,10
Glasrandverbund		4,84	0,060				
				vorh.	1,36		<b>1,01</b>

X	52/260						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,77	56,80	0,60
Rahmen					0,58	43,20	1,10
Glasrandverbund		5,44	0,060				
				vorh.	1,35		<b>1,06</b>

**Bauteilliste**

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

X	52/62						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	0,13	41,70	0,60
Rahmen					0,19	58,30	1,10
Glasrandverbund		1,48	0,060				
				vorh.	0,32		<b>1,17</b>

X	550/210						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	10,07	87,20	0,60
Rahmen					1,48	12,80	1,10
Glasrandverbund		14,40	0,060				
				vorh.	11,55		<b>0,74</b>

X	550/213						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	10,23	87,30	0,60
Rahmen					1,49	12,70	1,10
Glasrandverbund		14,46	0,060				
				vorh.	11,72		<b>0,74</b>

X	Prüfnormmaß						Neubau
		AF					
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				0,450	1,32	72,40	0,60
Rahmen					0,50	27,60	1,10
Glasrandverbund		4,62	0,060				
				vorh.	1,82		<b>0,89</b>



## Bauteilliste

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

<b>W1</b>					Neubau
AW	<b>Außenwand</b>				
	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Bruchapaneel	0,1600	0,023	6,957	
2	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		<b>0,4600</b>	RT =	7,257	
			<b>U =</b>	<b>0,138</b>	

<b>W2</b>					Neubau
AW	<b>Außenwand Stiegenhaus</b>				
	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Bruchapaneel	0,1600	0,023	6,957	
2	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		<b>0,4100</b>	RT =	7,236	
			<b>U =</b>	<b>0,138</b>	

<b>F2</b>					Neubau
DD	<b>1. OG über Durchfahrt</b>				
	U-O				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00mm) (5,0cm)	0,0500	0,038	1,316	
2	MW-PT	0,2000	0,040	5,000	
3	Hohldiehlendecke	0,3200	2,300	0,139	
4	Schüttung	0,0750	0,700	0,107	
5	MW - T	0,0350	0,035	1,000	
6	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
7	Estrich (Beton-)	0,1100	1,400	0,079	
8	Parkett	0,0200	0,230	0,087	
Wärmeübergangswiderstände				0,210	
		<b>0,8100</b>	RT =	7,939	
			<b>U =</b>	<b>0,126</b>	

<b>D2</b>					Neubau
DU	<b>Dach über Müllraum</b>				
	O-U				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	• Sarnafilfolie	0,0005	0,220	0,002	
2	Trennvlies	0,0050	0,230	0,022	
3	EPS-W 25	0,1000	0,036	2,778	
4	• Dampfsperre	0,0002	0,500	0,000	
5	Gefällebeton 3-10cm	0,0300	1,330	0,023	
6	Hohldiehlendecke	0,2500	2,300	0,109	
Wärmeübergangswiderstände				0,200	
		<b>0,3860</b>	RT =	3,134	
			<b>U =</b>	<b>0,319</b>	

## Bauteilliste

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

<b>F1</b>		<b>EG gegen Erdreich</b>		Neubau	
EBu	U-O				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429	
2	Vlies	0,0050	0,220	0,023	
3	• XPS-G 30 nach ÖNORM B6000	0,1000	0,038	2,632	
4	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
5	U-Beton	0,2500	1,330	0,188	
6	Schüttung	0,0500	0,700	0,071	
7	MW - T	0,0350	0,035	1,000	
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
9	Estrich (Beton-)	0,1100	1,400	0,079	
10	Belag	0,0200	0,230	0,087	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,8700</b>	RT =	4,681
				<b>U =</b>	<b>0,214</b>

<b>F4</b>		<b>EG gegen Erdreich</b>		Neubau	
EBu	U-O				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Rollierung	0,3000	0,700	0,429	
2	Vlies	0,0050	0,220	0,023	
3	• XPS-G 30 nach ÖNORM B6000	0,1000	0,038	2,632	
4	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
5	U-Beton	0,2500	1,330	0,188	
6	Schüttung	0,0500	0,700	0,071	
7	MW - T	0,0350	0,035	1,000	
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
9	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050	
10	Kunststein in Mörtel	0,0600	0,230	0,261	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,8700</b>	RT =	4,826
				<b>U =</b>	<b>0,207</b>

<b>F5</b>		<b>Stiegenpodest</b>		Neubau	
IDo	U-O				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Stahlbeton-Podest	0,2000	2,300	0,087	
2	Kunststein in Mörtel	0,0600	0,230	0,261	
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			<b>0,2600</b>	RT =	0,688
				<b>U =</b>	<b>1,453</b>

# Bauteilliste

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

<b>F3</b>		<b>Geschoßdecke</b>			Neubau
WBD0		U-O			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Hohldiehlendecke	0,3200	2,300	0,139	
2	Schüttung	0,0750	0,700	0,107	
3	MW - T	0,0350	0,035	1,000	
4	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001	
5	Estrich (Beton-)	0,1100	1,400	0,079	
6	Parkett	0,0200	0,230	0,087	
Wärmeübergangswiderstände					0,200
		<b>0,5600</b>	RT =	1,613	
			<b>U =</b>	<b>0,620</b>	

## Grundfläche und Volumen

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis

### Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Apotheke	beheizt	397,90	2.279,96
Kindergarten	beheizt	458,30	2.626,05
Büro	beheizt	1.885,80	6.902,02
<b>Gesamt</b>		<b>2.742,00</b>	<b>11.808,05</b>

### Apotheke

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
	1x 397,9	5,73	397,90	2.279,96
<b>Summe Apotheke</b>			<b>397,90</b>	<b>2.279,96</b>

### Kindergarten

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
	1x 458,3	5,73	458,30	2.626,05
<b>Summe Kindergarten</b>			<b>458,30</b>	<b>2.626,05</b>

### Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>1. Obergeschoß</b>				
	1x 942,9	3,56	942,90	3.356,72
<b>2. Obergeschoß</b>				
	1x 942,9	3,76	942,90	3.545,30
<b>Summe Büro</b>			<b>1.885,80</b>	<b>6.902,02</b>

# Bauteilflächen

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>4.084,87</b>
Opake Flächen	90,26 %		3.687,08
Fensterflächen	9,74 %		397,79
Wärmefluss nach oben			965,08
Wärmefluss nach unten			965,09

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Apotheke

Verkaufsstätten

					m2
<b>D1</b>	<b>Foliendach</b>				<b>22,18</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 22,18	22,18
<b>F1</b>	<b>EG gegen Erdreich</b>				<b>397,90</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 397,9	397,90
<b>W1</b>	<b>Außenwand</b>				<b>303,79</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 144,55	144,55
	Fläche	O	x+y	1 x 59,1245	59,12
	Fläche	S	x+y	1 x 74,9	74,90
	Fläche	W	x+y	1 x 25,212	25,21
<b>X</b>	<b>104/260</b>	S		<b>1 x 2,70</b>	<b>2,70</b>
<b>X</b>	<b>104/62</b>	S		<b>1 x 0,64</b>	<b>0,64</b>
<b>X</b>	<b>110/160</b>	N		<b>6 x 1,76</b>	<b>10,56</b>
<b>X</b>	<b>110/260</b>	O		<b>5 x 2,86</b>	<b>14,30</b>
<b>X</b>	<b>110/260</b>	S		<b>4 x 2,86</b>	<b>11,44</b>
<b>X</b>	<b>110/260 o</b>	S		<b>3 x 2,86</b>	<b>8,58</b>
<b>X</b>	<b>110/62</b>	O		<b>5 x 0,68</b>	<b>3,40</b>

## Bauteilflächen

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

X	110/62	S	4 x 0,68	m2 2,72
X	110/62 o	S	3 x 0,68	m2 2,04
X	210/260	O	1 x 5,46	m2 5,46
X	210/62	O	1 x 1,30	m2 1,30
X	220/260	O	1 x 5,72	m2 5,72
X	220/260	S	6 x 5,72	m2 34,32
X	220/62	O	1 x 1,36	m2 1,36
X	220/62	S	6 x 1,36	m2 8,16
X	52/260	O	2 x 1,35	m2 2,70
X	52/62	O	2 x 0,32	m2 0,64

### Kindergarten

Kindergarten und Pflichtschulen

F1	<b>EG gegen Erdreich</b>			m2 458,30
	Fläche	H	x+y 1 x 458,3	458,30
W1	<b>Außenwand</b>			m2 414,84
	Fläche	N	x+y 1 x 186,63	186,63
	Fläche	S	x+y 1 x 164,29	164,29
	Fläche	W	x+y 1 x 63,92	63,92
X	110/160	N	3 x 1,76	m2 5,28

## Bauteilflächen

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

X	110/80	N		8 x 0,88	m2 7,04
X	550/210	S		3 x 11,55	m2 34,65
X	550/213	W		1 x 11,72	m2 11,72
<b>Büro</b>					Bürogebäude
D1	<b>Foliendach</b>				m2 942,90
	Fläche	H	x+y	1 x 942,9	942,90
F2	<b>1. OG über Durchfahrt</b>				m2 108,89
	Fläche	H	x+y	1 x 108,89	108,89
W1	<b>Außenwand</b>				m2 1.027,67
	Fläche	N	x+y	1 x 445,41	445,41
	Fläche	O	x+y	1 x 79,22	79,22
	Fläche	S	x+y	1 x 394,94	394,94
	Fläche	W	x+y	1 x 108,1	108,10
X	110/170	N		26 x 1,87	m2 48,62
X	110/170	O		5 x 1,87	m2 9,35
X	110/170	S		27 x 1,87	m2 50,49
X	110/170	W		6 x 1,87	m2 11,22
X	110/173	N		24 x 1,90	m2 45,60
X	110/173	O		4 x 1,90	m2 7,60
X	110/173	S		27 x 1,90	m2 51,30

## Bauteilflächen

Bahnhof Tullnerfeld - Bestandsenergieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

X	110/173	W	5 x 1,90	m2 9,50
---	---------	---	----------	------------

---