

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	2340 Mödling, Am Eckkogel 7	<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Am Eckkogel 7	Katastralgemeinde	Mödling
PLZ/Ort	2340 Mödling	KG-Nr.	16119
Grundstücksnr.	1613/4	Seehöhe	234 m

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

	$HWB_{Ref,SK}$	$PEB_{SK}$	$CO_{2eq,SK}$	$f_{GEE,SK}$
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				<b>D</b>
<b>E</b>	<b>E</b>			
<b>F</b>		<b>F</b>		
<b>G</b>			<b>G</b>	

**$HWB_{Ref}$ :** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

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

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

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**$f_{GEE}$ :** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ( $PEB_{ern}$ ) und einen nicht erneuerbaren ( $PEB_{n,ern}$ ) Anteil auf.

**$CO_{2eq}$ :** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="307,9 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="312 d"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="Fensterlüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="246,3 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3709 Kd"/>	Solarthermie	<input type="text" value="- m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="908,7 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="N"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="- kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="646,8 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,4 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="- kWh"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,71 1/m"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="kombiniert"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	<input type="text" value="1,40 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,810 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="-"/>
Teil-BGF	<input type="text" value="- m²"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="71,44"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Kessel, Öl"/>
Teil-BF	<input type="text" value="- m²"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwere"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="Kessel, Öl"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text" value="- m³"/>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="140,5 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="140,5 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="278,3 kWh/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="2,20"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text" value=""/>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="49.145 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="159,6 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="45.126 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="146,6 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="2.360 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="7,7 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="90.166 kWh/a"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="292,8 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="10,11"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="1,35"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="1,75"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="4.277 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="13,9 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="94.442 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="306,7 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="114.234 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="371,0 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="88.199 kWh/a"/>	PEB <sub>n,ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="286,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="26.035 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="84,6 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="22.384 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="72,7 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="2,21"/>
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text" value="keine"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text" value="03.11.2023"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text" value="02.11.2033"/>
Geschäftszahl	<input type="text" value="keine"/>

ErstellerIn

Unterschrift



## **2340 Mödling, Am Eckkogel 7**

Am Eckkogel 7  
A 2340, Mödling

### **VerfasserIn**

Möth Baumanagement GmbH  
Ing. Bmst. Gerald Möth

Schanzstraße 49/2  
1140 Wien-Penzing

T +436645028856  
F  
M +436645028856  
E [moeth@speed.at](mailto:moeth@speed.at)

# Bericht

2340 Mödling, Am Echkogel 7

---

## 2340 Mödling, Am Echkogel 7

Am Echkogel 7  
2340 Mödling

Katastralgemeinde: 16119 Mödling  
Einlagezahl: 4143  
Grundstücksnummer: 1613/4  
GWR Nummer: keine

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer: Bestandsplan ca. 1980

### VerfasserIn der Unterlagen

Möth Baumanagement GmbH  
Ing. Bmst. Gerald Möth

T +436645028856  
F  
M +436645028856  
E moeth@speed.at

Schanzstraße 49/2  
1140 Wien-Penzing  
ErstellerIn Nummer: (keine)

### PlanerIn

DI. Hartwin Bauer

T  
F

Oskar Jascha Gasse 68  
1130 Wien-Hietzing

M  
E

### AuftraggeberIn

Mag. Thomas Gams

T  
F

St.-Veit-Gasse 17A  
1130 Wien-Hietzing

M  
E

### EigentümerIn

Mag. Thomas Gams

T  
F

St.-Veit-Gasse 17A  
1130 Wien-Hietzing

M  
E

Petra Gams

T  
F

Schillerpromenade 7/7  
1230 Wien-Liesing

M  
E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

ON B 8110-6-1:2019-01-15  
EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)  
vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

# Bericht

2340 Mödling, Am Echkogel 7

---

Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: Wo keine Angabe zu den jew. Bauteilen/Haustechnik etc. vorhanden, wurden default-Werte lt. OIB-Richtlinie 6/2019 (Leitfaden) herangezogen bzw. Annahmen getroffen (vergleichbare Objekte) bzw. lt. Angabe Auftraggeber.

Dien Flächen wurden mittels CAD-Software ermittelt.

# Bauteilflächen

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>646,76</b>
	Opake Flächen	91,33 %	590,68
	Fensterflächen	8,67 %	56,08
	Wärmefluss nach oben		166,50
	Wärmefluss nach unten		137,56

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

				m <sup>2</sup>
<b>AD01</b>	<b>Steildach</b>			<b>165,50</b>
	Fläche	NNO, 30° x+y	1 x 5,5*7,7	42,35
	Fläche	OSO, 45° x+y	1 x 5,4*7,0	37,80
	Fläche	SSW, 30° x+y	1 x 5,5*11,80	64,90
	<i>DFE 50/100 ssw</i>		-2 x 0,50	-1,00
	Fläche	WNW, 30° x+y	1 x 3,3*6,5	21,45
<b>AF01</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 80/60 oso</b>	OSO	<b>3 x 0,48</b>	<b>1,44</b>
<b>AF02</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 oso</b>	OSO	<b>1 x 0,36</b>	<b>0,36</b>
<b>AF03</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso</b>	OSO	<b>1 x 2,10</b>	<b>2,10</b>
<b>AF04</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 oso</b>	OSO	<b>1 x 3,85</b>	<b>3,85</b>
<b>AF05</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso</b>	OSO	<b>1 x 2,10</b>	<b>2,10</b>
<b>AF06</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 oso</b>	OSO	<b>1 x 1,44</b>	<b>1,44</b>
<b>AF07</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 220/135 wnw</b>	WNW	<b>2 x 2,97</b>	<b>5,94</b>
<b>AF08</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 125/220 wnw</b>	WNW	<b>1 x 2,75</b>	<b>2,75</b>
<b>AF09</b>	<b>Fenster/Fenstertür/Fix 240/125 wnw</b>	WNW	<b>1 x 3,00</b>	<b>3,00</b>

# Bauteilflächen

2340 Mödling, Am Eckkogel 7 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF10	Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 wnw	WNW	2 x 3,85	m <sup>2</sup> 7,70
AF11	Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 wnw	WNW	1 x 1,44	m <sup>2</sup> 1,44
AF12	Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 ssw	SSW	1 x 0,36	m <sup>2</sup> 0,36
AF13	Fenster/Fenstertür/Fix 150/125 ssw	SSW	1 x 1,88	m <sup>2</sup> 1,88
AF14	Fenster/Fenstertür/Fix 60/70 ssw	SSW	2 x 0,42	m <sup>2</sup> 0,84
AF15	Fenster/Fenstertür/Fix 110/70 ssw	SSW	1 x 0,77	m <sup>2</sup> 0,77
AF16	Eingangstür 155/225 ssw	SSW	1 x 3,38	m <sup>2</sup> 3,38
AF17	DFE 50/100 ssw	SSW, 30	2 x 0,50	m <sup>2</sup> 1,00
AF18	Fenster/Fenstertür/Fix 95/220 nno	NNO	1 x 2,09	m <sup>2</sup> 2,09
AF19	Fenster/Fenstertür/Fix 90/140 nno	NNO	1 x 1,26	m <sup>2</sup> 1,26
AF20	Fenster/Fenstertür/Fix 175/225 nno	NNO	1 x 3,94	m <sup>2</sup> 3,94
AF21	Fenster/Fenstertür/Fix 180/220 nno	NNO	1 x 3,96	m <sup>2</sup> 3,96
AF22	Fenster/Fenstertür/Fix 320/140 nno	NNO	1 x 4,48	m <sup>2</sup> 4,48
AW01	<b>Außenwand EG</b>			m <sup>2</sup> <b>110,62</b>
	Fläche	NNO	x+y 1 x (7,1*5,45)-(6,97+2,4)	29,32
	Fläche	NNO	x+y 1 x 1,45*2,75	3,98
	Fläche	NNO	x+y 1 x 3,25*2,75	8,93
	Fläche	NNO	x+y 1 x -3,2*2,75	-8,80
	<i>Fenster/Fenstertür/Fix 95/220 nno</i>		-1 x 2,09	-2,09
	<i>Fenster/Fenstertür/Fix 90/140 nno</i>		-1 x 1,26	-1,26
	<i>Fenster/Fenstertür/Fix 175/225 nno</i>		-1 x 3,94	-3,94

# Bauteilflächen

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				Fenster/Fenstertür/Fix 180/220 nno	-1 x 3,96	-3,96
				Fenster/Fenstertür/Fix 320/140 nno	-1 x 4,48	-4,48
	Fläche	OSO	x+y		1 x 9,10*2,75	25,02
	Fläche	OSO	x+y		1 x 4,25*2,75	11,68
	Fläche	OSO	x+y		1 x 1,15*2,75	3,16
				Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 oso	-1 x 3,85	-3,85
				Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	-1 x 2,10	-2,10
	Fläche	SSW	x+y		1 x 11,8*2,75	32,45
				Fenster/Fenstertür/Fix 150/125 ssw	-1 x 1,88	-1,88
				Fenster/Fenstertür/Fix 60/70 ssw	-2 x 0,42	-0,84
				Fenster/Fenstertür/Fix 110/70 ssw	-1 x 0,77	-0,77
				Eingangstür 155/225 ssw	-1 x 3,38	-3,38
	Fläche	WNW	x+y		1 x 9,10*2,75	25,02
	Fläche	WNW	x+y		1 x 4,3*3,7	15,91
	Fläche	WNW	x+y		1 x 1,15*2,75	3,16
				Fenster/Fenstertür/Fix 240/125 wnw	-1 x 3,00	-3,00
				Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 wnw	-2 x 3,85	-7,70
						<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW02</b>	<b>Außenwand KG freistehend</b>					<b>61,57</b>
	Fläche	NNO	x+y		1 x 3,45*2,9	10,00
	Fläche	OSO	x+y		1 x 4,25*3,35	14,23
				Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	-1 x 2,10	-2,10
	Fläche	SSW	x+y		1 x 4,9*2,9*0,5	7,10
	Fläche	WNW	x+y		1 x 7,5*2,9	21,75
	Fläche	WNW	x+y		1 x 5,75*3,35	19,26
				Fenster/Fenstertür/Fix 220/135 wnw	-2 x 2,97	-5,94
				Fenster/Fenstertür/Fix 125/220 wnw	-1 x 2,75	-2,75
						<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW03</b>	<b>Außenwand KG erdber.</b>					<b>53,81</b>
	Fläche	OSO	x+y		1 x 9,0*2,9	26,10
	Fläche	OSO	x+y		1 x 1,15*2,9	3,33
				Fenster/Fenstertür/Fix 80/60 oso	-3 x 0,48	-1,44
				Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 oso	-1 x 0,36	-0,36
	Fläche	SSW	x+y		1 x 10,45*2,9	30,30
				Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 ssw	-1 x 0,36	-0,36
				Außenwand KG freistehend	-1 x 7,10	-7,10
	Fläche	WNW	x+y		1 x 1,15*2,9	3,33
						<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW04</b>	<b>Außenwand Giebel</b>					<b>37,84</b>
	Fläche	NNO	x+y		1 x 3,25*1,0	3,25
	Fläche	NNO	x+y		1 x 3,2*2,75	8,80
	Fläche	OSO	x+y		1 x 9,1*3,15*0,5	14,33
				Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 oso	-1 x 1,44	-1,44
	Fläche	WNW	x+y		1 x 9,1*3,15*0,5	14,33
				Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 wnw	-1 x 1,44	-1,44
						<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DE01</b>	<b>Fußboden KG erdber.</b>					<b>121,00</b>
	Fläche	H	x+y		1 x 121,0	121,00



## Bauteilflächen

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<b>DE02</b>	<b>Decke ü. Außen</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
					<b>16,56</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 130,0-121,0	9,00
	Fläche	H	x+y	1 x 1,55*1,25	1,93
	Fläche	H	x+y	1 x 4,50*1,25	5,62
<b>IW01</b>	<b>Wand gg. Garage</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
					<b>23,79</b>
	Fläche	N	x+y	1 x 7,1*3,35	23,78

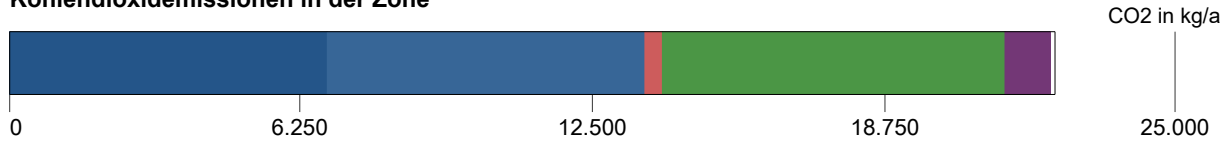
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung Heizöl	100,0	25.964	6.707
RH Raumheizung Anlage 1 Radiatoren Heizöl	100,0	25.961	6.706
RH Raumheizung 2 Kachelofen Biomasse	100,0	24.768	372
TW Warmwasser Anlage 1 Heizöl	100,0	28.298	7.310
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	6.971	970

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung Strom (Liefermix)	100,0	907	126
RH Raumheizung Anlage 1 Radiatoren Strom (Liefermix)	100,0	907	126
RH Raumheizung 2 Kachelofen Strom (Liefermix)	100,0	0	0
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	456	63

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung	102,64	17	21.636
RH Raumheizung Anlage 1 Radiatoren	102,63		21.634
RH Raumheizung 2 Kachelofen	102,63	7	21.918
TW Warmwasser Anlage 1	307,90		23.582
SB Haushaltsstrombedarf	307,90		4.276

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Heizöl	1,20	1,20	0,00	310
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Biomasse	1,13	0,10	1,03	17

## Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung

## Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2340 Mödling, Am Echkogel 7

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (16,64 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl extraleicht, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2015, (eta 100 % : 0,96 ), (eta 30 % : 0,00 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	11,44 m	8,21 m	57,48 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

### Raumheizung Ankage 1 Radiatoren

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	3,94 m	0,00 m	57,47 m
unkonditioniert	0,00 m	8,21 m	

### Raumheizung 2 Kachelofen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (6,70 kW), Raumheizgeräte und Herde, Kachelofen, Baujahr vor 1985

Speicherung: kein Speicher

### Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1 Fußbodenheizung

Speicherung: indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 190 l)

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

2340 Mödling, Am Echkogel 7

---

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	10,20 m	12,32 m	49,26 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	9,20 m	12,32 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

## Leitwerte

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Wohnen

### Wohnen

... gegen Außen	Le	253,11	
... über Unbeheizt	Lu	38,42	
... über das Erdreich	Lg	184,49	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		47,60	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	523,63	W/K
Lüftungsleitwert	LV	60,96	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,810	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>					
IW01	Wand gg. Garage	23,78	1,795	0,9	38,42
		<b>23,78</b>			<b>38,42</b>
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
AF18	Fenster/Fenstertür/Fix 95/220 nno	2,09	1,600	1,0	3,34
AF19	Fenster/Fenstertür/Fix 90/140 nno	1,26	1,600	1,0	2,02
AF20	Fenster/Fenstertür/Fix 175/225 nno	3,94	1,600	1,0	6,30
AF21	Fenster/Fenstertür/Fix 180/220 nno	3,96	1,600	1,0	6,34
AF22	Fenster/Fenstertür/Fix 320/140 nno	4,48	1,600	1,0	7,17
AW01	Außenwand EG	17,72	0,499	1,0	8,84
AW02	Außenwand KG freistehend	10,00	0,572	1,0	5,72
AW04	Außenwand Giebel	12,05	0,371	1,0	4,47
		<b>55,50</b>			<b>44,20</b>
<b>Nord-Nord-Ost, 30° geneigt</b>					
AD01	Steildach	42,35	0,241	1,0	10,21
		<b>42,35</b>			<b>10,21</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>					
AF01	Fenster/Fenstertür/Fix 80/60 oso	1,44	1,600	1,0	2,30
AF02	Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 oso	0,36	1,600	1,0	0,58
AF03	Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	2,10	1,600	1,0	3,36
AF04	Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 oso	3,85	1,600	1,0	6,16
AF05	Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	2,10	1,600	1,0	3,36
AF06	Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 oso	1,44	1,600	1,0	2,30
AW01	Außenwand EG	33,92	0,499	1,0	16,93
AW02	Außenwand KG freistehend	12,13	0,572	1,0	6,94
AW04	Außenwand Giebel	12,89	0,371	1,0	4,78
AW03	Außenwand KG erdber.	27,63	2,336	0,8	51,64
		<b>97,88</b>			<b>98,35</b>
<b>Ost-Süd-Ost, 45° geneigt</b>					
AD01	Steildach	37,80	0,241	1,0	9,11
		<b>37,80</b>			<b>9,11</b>
<b>Süd-Süd-West</b>					
AF12	Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 ssw	0,36	1,600	1,0	0,58
AF13	Fenster/Fenstertür/Fix 150/125 ssw	1,88	1,600	1,0	3,01
AF14	Fenster/Fenstertür/Fix 60/70 ssw	0,84	1,600	1,0	1,34

## Leitwerte

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Wohnen

### Süd-Süd-West

AF15	Fenster/Fenstertür/Fix 110/70 ssw	0,77	1,600	1,0	1,23
AF16	Eingangstür 155/225 ssw	3,38	2,500	1,0	8,45
AW01	Außenwand EG	25,58	0,499	1,0	12,76
AW02	Außenwand KG freistehend	7,10	0,572	1,0	4,06
AW03	Außenwand KG erdber.	22,84	2,336	0,8	42,68
		<b>62,75</b>			<b>74,11</b>

### Süd-Süd-West, 30° geneigt

AD01	Steildach	63,90	0,241	1,0	15,40
AF17	DFE 50/100 ssw	1,00	1,900	1,0	1,90
		<b>64,90</b>			<b>17,30</b>

### West-Nord-West

AF07	Fenster/Fenstertür/Fix 220/135 wnw	5,94	1,600	1,0	9,50
AF08	Fenster/Fenstertür/Fix 125/220 wnw	2,75	1,600	1,0	4,40
AF09	Fenster/Fenstertür/Fix 240/125 wnw	3,00	1,600	1,0	4,80
AF10	Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 wnw	7,70	1,600	1,0	12,32
AF11	Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 wnw	1,44	1,600	1,0	2,30
AW01	Außenwand EG	33,39	0,499	1,0	16,67
AW02	Außenwand KG freistehend	32,32	0,572	1,0	18,49
AW04	Außenwand Giebel	12,89	0,371	1,0	4,78
AW03	Außenwand KG erdber.	3,33	2,336	0,8	6,23
		<b>102,77</b>			<b>79,49</b>

### West-Nord-West, 30° geneigt

AD01	Steildach	21,45	0,241	1,0	5,17
		<b>21,45</b>			<b>5,17</b>

### Horizontal

DE02	Decke ü. Außen	16,56	0,948	1,0	1,74	15,70
DE01	Fußboden KG erdber.	121,00	0,991	0,7	1,74	83,94
		<b>137,56</b>				<b>99,64</b>

Summe **646,76**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**47,60 W/K**

## Leitwerte

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Wohnen

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**60,96 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	640,43 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

# Gewinne

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m<sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

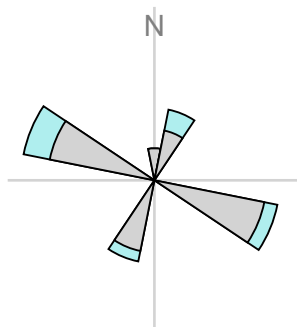
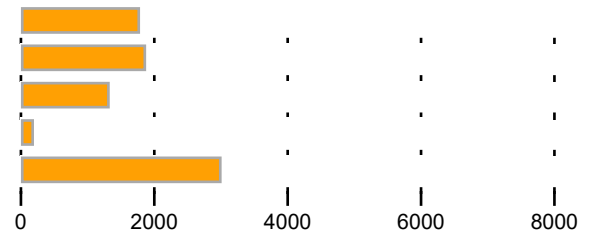
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
AF18 Fenster/Fenstertür/Fix 95/220 nno	1	0,65	1,50	0,600	0,51
AF19 Fenster/Fenstertür/Fix 90/140 nno	1	0,65	0,84	0,600	0,28
AF20 Fenster/Fenstertür/Fix 175/225 nno	1	0,65	2,97	0,600	1,02
AF21 Fenster/Fenstertür/Fix 180/220 nno	1	0,65	3,20	0,600	1,10
AF22 Fenster/Fenstertür/Fix 320/140 nno	1	0,65	3,48	0,600	1,19
	<b>5</b>		<b>11,99</b>		<b>4,12</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>					
AF01 Fenster/Fenstertür/Fix 80/60 oso	3	0,65	0,72	0,600	0,24
AF02 Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 oso	1	0,65	0,16	0,600	0,05
AF03 Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	1	0,65	1,44	0,600	0,49
AF04 Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 oso	1	0,65	2,82	0,600	0,97
AF05 Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso	1	0,65	1,44	0,600	0,49
AF06 Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 oso	1	0,65	0,99	0,600	0,34
	<b>8</b>		<b>7,57</b>		<b>2,60</b>
<b>Süd-Süd-West</b>					
AF12 Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 ssw	1	0,65	0,16	0,600	0,05
AF13 Fenster/Fenstertür/Fix 150/125 ssw	1	0,65	1,36	0,600	0,47
AF14 Fenster/Fenstertür/Fix 60/70 ssw	2	0,65	0,40	0,600	0,13
AF15 Fenster/Fenstertür/Fix 110/70 ssw	1	0,65	0,45	0,600	0,15
AF16 Eingangstür 155/225 ssw	1	0,65	2,46	0,600	0,84
	<b>6</b>		<b>4,84</b>		<b>1,66</b>
<b>Süd-Süd-West, 30° geneigt</b>					
AF17 DFF 50/100 ssw	2	0,65	0,48	0,600	0,16
	<b>2</b>		<b>0,48</b>		<b>0,16</b>
<b>West-Nord-West</b>					
AF07 Fenster/Fenstertür/Fix 220/135 wnw	2	0,65	4,37	0,600	1,50
AF08 Fenster/Fenstertür/Fix 125/220 wnw	1	0,65	2,10	0,600	0,72
AF09 Fenster/Fenstertür/Fix 240/125 wnw	1	0,65	2,20	0,600	0,75
AF10 Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 wnw	2	0,65	5,64	0,600	1,94
AF11 Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 wnw	1	0,65	0,99	0,600	0,34
	<b>7</b>		<b>15,31</b>		<b>5,26</b>



## Gewinne

2340 Mödling, Am Eckkogel 7 - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord-Nord-Ost	15,73	1.786
Ost-Süd-Ost	11,29	1.877
Süd-Süd-West	7,23	1.331
Süd-Süd-West, 30° geneigt	1,00	195
West-Nord-West	20,83	3.009
	<b>56,08</b>	<b>8.200</b>



### Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

### Strahlungsintensitäten

Mödling, 234 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.	34,85	28,04	17,29	12,05	11,53	26,20
Feb.	55,46	45,50	29,86	20,85	19,43	47,40
Mär.	75,82	66,94	50,81	33,87	27,42	80,66
Apr.	80,58	79,43	69,07	51,80	40,29	115,12
Mai	89,51	94,22	91,08	72,23	56,53	157,04
Jun.	79,41	88,94	90,53	76,24	60,35	158,83
Jul.	81,68	91,29	92,90	75,28	59,26	160,17
Aug.	88,48	91,28	82,86	60,39	44,94	140,44
Sep.	81,31	74,45	59,76	43,10	35,26	97,96
Okt.	67,81	57,23	39,81	26,12	23,01	62,21
Nov.	38,39	30,60	18,47	12,70	12,12	28,87
Dez.	29,89	23,48	12,81	8,73	8,34	19,41

# Grundfläche und Volumen

2340 Mödling, Am Echkogel 7

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	307,90	908,70

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>FLÄCHE</b>				
Kellergeschoß	1 x 121,0		121,00	
Erdgeschoß	1 x 130,0		130,00	
Obergeschoß (Bgf-red.)	1 x 56,90		56,90	
<b>VOLUMEN</b>				
Volumen Gesamt	1 x 908,7			908,70
<b>Summe Wohnen</b>			<b>307,90</b>	<b>908,70</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AD01****Steildach**

Bestand

ADh

O-U

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1		Dachdeckung	B 0,0200			
2		Konterlattung	B 0,0400	0,150	0,267	
3		Dachpappe, Pappe	B 0,0020	0,170	0,012	
4		Vollholzschalung	B 0,0240	0,150	0,160	
5.0	—	Vollholzsparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,80 m	B 0,1400	0,170	0,824	
5.1		Luftsch.	B 0,0400	0,250	0,160	
5.2	•	Glaswolle	B 0,1000	0,038	2,632	
6.0	—	Lattung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m	B 0,0400	0,150	0,267	
6.1	•	Glaswolle	B 0,0400	0,038	1,053	
7		PAE-Folie	B 0,0002	0,230	0,001	
8		Gipskartonfeuerschutzplatten	B 0,0150	0,210	0,071	
9		Lattung	B 0,0300	0,150	0,200	
10		Scihholzverkleidung	B 0,0150	0,150	0,100	
					Wärmeübergangswiderstände	0,200
			<b>0,3260</b>	R <sub>tot</sub> =	4,142	
				<b>U =</b>	<b>0,241</b>	

**AF01****Fenster/Fenstertür/Fix 80/60 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,24	50,00	
Rahmen				0,24	50,00	
Glasrandverbund	2,00					
			vorh.	0,48		<b>1,60</b>

**AF02****Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,16	44,40	
Rahmen				0,20	55,60	
Glasrandverbund	1,60					
			vorh.	0,36		<b>1,60</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AF03 Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,44	68,60	
Rahmen				0,66	31,40	
Glasrandverbund	7,20					
			vorh.	2,10		<b>1,60</b>

**AF04 Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,82	73,20	
Rahmen				1,03	26,80	
Glasrandverbund	11,90					
			vorh.	3,85		<b>1,60</b>

**AF05 Fenster/Fenstertür/Fix 150/140 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,44	68,60	
Rahmen				0,66	31,40	
Glasrandverbund	7,20					
			vorh.	2,10		<b>1,60</b>

**AF06 Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 oso**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,00	69,40	
Rahmen				0,44	30,60	
Glasrandverbund	4,00					
			vorh.	1,44		<b>1,60</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AF07 Fenster/Fenstertür/Fix 220/135 wnw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,19	73,60	
Rahmen				0,79	26,40	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	2,97		<b>1,60</b>

**AF08 Fenster/Fenstertür/Fix 125/220 wnw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,10	76,40	
Rahmen				0,65	23,60	
Glasrandverbund	6,10					
			vorh.	2,75		<b>1,60</b>

**AF09 Fenster/Fenstertür/Fix 240/125 wnw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,21	73,50	
Rahmen				0,80	26,50	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	3,00		<b>1,60</b>

**AF10 Fenster/Fenstertür/Fix 275/140 wnw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,82	73,20	
Rahmen				1,03	26,80	
Glasrandverbund	11,90					
			vorh.	3,85		<b>1,60</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AF11 Fenster/Fenstertür/Fix 115/125 wnw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,00	69,40	
Rahmen				0,44	30,60	
Glasrandverbund	4,00					
			vorh.	1,44		<b>1,60</b>

**AF12 Fenster/Fenstertür/Fix 60/60 ssw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,16	44,40	
Rahmen				0,20	55,60	
Glasrandverbund	1,60					
			vorh.	0,36		<b>1,60</b>

**AF13 Fenster/Fenstertür/Fix 150/125 ssw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,37	72,80	
Rahmen				0,51	27,20	
Glasrandverbund	4,70					
			vorh.	1,88		<b>1,60</b>

**AF14 Fenster/Fenstertür/Fix 60/70 ssw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,20	47,60	
Rahmen				0,22	52,40	
Glasrandverbund	1,80					
			vorh.	0,42		<b>1,60</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AF15 Fenster/Fenstertür/Fix 110/70 ssw**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,45	58,40	
Rahmen				0,32	41,60	
Glasrandverbund	2,80					
			vorh.	0,77		<b>1,60</b>

**AF16 Eingangstür 155/225 ssw**

Bestand

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,46	72,90	
Rahmen				0,92	27,10	
Glasrandverbund	10,60					
			vorh.	3,38		<b>2,50</b>

**AF17 DFF 50/100 ssw**

Bestand

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,24	48,00	
Rahmen				0,26	52,00	
Glasrandverbund	2,20					
			vorh.	0,50		<b>1,90</b>

**AF18 Fenster/Fenstertür/Fix 95/220 nno**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,50	71,80	
Rahmen				0,59	28,20	
Glasrandverbund	5,50					
			vorh.	2,09		<b>1,60</b>

**Bauteilliste**

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

**AF19 Fenster/Fenstertür/Fix 90/140 nno**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	0,84	66,70	
Rahmen				0,42	33,30	
Glasrandverbund	3,80					
			vorh.	1,26		<b>1,60</b>

**AF20 Fenster/Fenstertür/Fix 175/225 nno**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	2,97	75,50	
Rahmen				0,97	24,50	
Glasrandverbund	11,10					
			vorh.	3,94		<b>1,60</b>

**AF21 Fenster/Fenstertür/Fix 180/220 nno**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	3,20	80,80	
Rahmen				0,76	19,20	
Glasrandverbund	7,20					
			vorh.	3,96		<b>1,60</b>

**AF22 Fenster/Fenstertür/Fix 320/140 nno**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	3,48	77,70	
Rahmen				1,00	22,30	
Glasrandverbund	10,60					
			vorh.	4,48		<b>1,60</b>



# Bauteilliste

2340 Mödling, Am Echkogel 7

## AW01 Außenwand EG

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• Systemputz WDVS	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,0500	0,040	1,250
3	Ziegelmauerwerk	0,2500	0,450	0,556
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3200</b>	R <sub>tot</sub> = 2,003
				<b>U = 0,499</b>

## AW02 Außenwand KG freistehend

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Betonschalstein	0,2500	0,980	0,255
3	• Wärmedämmplatten	0,0500	0,040	1,250
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3330</b>	R <sub>tot</sub> = 1,749
				<b>U = 0,572</b>

## AW03 Außenwand KG erdber.

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022
2	Betonschalstein	0,2500	0,980	0,255
3	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,2700</b>	R <sub>tot</sub> = 0,428
				<b>U = 2,336</b>

## AW04 Außenwand Giebel

Bestand

	Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1		Holzschalung	B	0,0240	0,150	0,160
2		Dachpappe, Pappe	B	0,0020	0,170	0,012
3		Streuschalung	B	0,0240	0,150	0,160
4.0	—	Vollholzsteher Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,80 m	B	0,1000	0,170	0,588
4.1	•	Glaswolle	B	0,1000	0,038	2,632
5		PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001
6		Streuschalung	B	0,0240	0,150	0,160
7		Gipskartonfeuerschutzplatten	B	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,170	
			<b>0,1890</b>	R <sub>tot</sub> = 2,695		
				<b>U = 0,371</b>		

# Bauteilliste

2340 Mödling, Am Eckkogel 7

## DE01 Fußboden KG erdber.

Bestand

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Rollierung		0,1500		
2	Unterbeton		0,1200		
3	Abdichtung		0,0100		
4	Schutzbeton		0,0300	1,300	0,023
5	Schüttung		0,0400	0,700	0,057
6	Trittschalldämmplatten		0,0300	0,044	0,682
7	Estrich (Zement-)	F	0,0400	1,400	0,029
8	Belag		0,0100	0,210	0,048
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,4300</b>	R <sub>tot</sub> =	1,009
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U =</b>	<b>0,991</b>

## DE02 Decke ü. Außen

Bestand

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Fertigteildecke		0,1800	2,300	0,078
2	• Sandbett		0,0150	2,000	0,008
3	Trittschalldämmplatten		0,0300	0,044	0,682
4	Estrich (Zement-)	F	0,0400	1,400	0,029
5	Belag		0,0100	0,210	0,048
Wärmeübergangswiderstände					0,210
			<b>0,2750</b>	R <sub>tot</sub> =	1,055
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U =</b>	<b>0,948</b>

## IW01 Wand gg. Garage

Bestand

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz		0,0150	0,700	0,021
2	Betonschalstein		0,2500	0,980	0,255
3	Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			<b>0,2800</b>	R <sub>tot</sub> =	0,557
				<b>U =</b>	<b>1,795</b>

# Verbesserungsmaßnahmen

2340 Mödling, Am Echkogel 7 - Wohnen

---

## Verbesserungsmaßnahme 1

Austausch der Bestandsfenster entsprechend den letztgültigen OIB-Richtlinien und dem Stand der Technik. (3-fach Verglasung)

$U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dämmung der Außenwände entsprechend den letztgültigen OIB-Richtlinien und dem Stand der Technik.

$U \leq 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dämmung des erdber. Fußbodens entsprechend den letztgültigen OIB-Richtlinien und dem Stand der Technik.

$U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dämmung der Dachflächen und Terrassen entsprechend den letztgültigen OIB-Richtlinien und dem Stand der Technik.

$U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Die jew. Dämmstärken sind zum jew. Zeitpunkt entsprechend den letztgültigen Regeln der Technik (OIB-Richtlinien etc.) zu ermitteln.

## Verbesserungsmaßnahme 2

Austausch des bestehenden Heizungs- und Warwassersystems auf eine hocheffizientes Energiesystem mit erneuerbarer Energie (z.B.: Wärmepumpen, etc.)

Errichtung einer PV-Anlage.