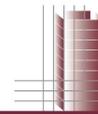


Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister  
Ing. Bmstr. Leopold Schornsteiner  
Kapuzinerstr. 47  
4020 Linz  
0043 732 601430 oder 0043 664  
schornsteiner@speed.at



Ing. Leopold Schornsteiner  
**BAUMEISTER**

Planung | Bauleitung | Projektmanagement

# ENERGIEAUSWEIS

**WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum  
29.04.2019**

Meschedeweg 13+15+17+19  
4030 Linz



29.04.2019

# Energieausweis für Wohngebäude



**BEZEICHNUNG** WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019

Gebäude(-teil)	Geschosswohnbau	Baujahr	1991
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Meschedeweg 13+15+17+19	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4030 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	712/1	Seehöhe	266 m

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



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

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

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

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

**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).

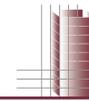
**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO2**: Gesamte dem 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 OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2 679 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,09 m	mittlerer U-Wert	0,60 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	2 143 m <sup>2</sup>	Heiztage	253 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	44,0
Brutto-Volumen	8 237 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3560 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3 949 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	69,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	69,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	138,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	1,46
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	200 316 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	74,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	200 316 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	74,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	34 218 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	347 111 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	129,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,48
Haushaltsstrombedarf	43 995 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	391 106 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	146,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	411 372 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	153,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	125 256 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	46,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	286 116 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	106,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	22 132 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	8,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,46
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

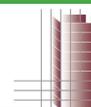
GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister Kapuzinerstr. 47 4020 Linz
Ausstellungsdatum	29.04.2019		
Gültigkeitsdatum	28.04.2029	Unterschrift	

Ing. Leopold Schornsteiner  
Baumeister  
Planung und Bauleitung  
Baumanagement  
4020 Linz, Kapuzinerstr. 47  
Tel: 0732 / 60 14 30  
Fax: 0732 / 60 14 30 - 14

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

## Datenblatt GEQ

WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum



Ing. Leopold Schornsteiner  
BAUMEISTER

Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz

# HWB<sub>SK</sub> 75      f<sub>GEE</sub> 1,46

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 679 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	25
Konditioniertes Brutto-Volumen	8 237 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,09 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	3 949 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,48 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	aus Bestandsplänen + Lokalaugenschein, 29.04.2019, Plannr. Diverse vom AG
Bauphysikalische Daten:	aus Bestandsplänen + Lokalaugenschein, 29.04.2019
Haustechnik Daten:	aus Bestandsplänen + Lokalaugenschein, 29.04.2019

### Ergebnisse Standortklima (Linz)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		238 040 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	76 180 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		54 145 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	58 130 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		200 316 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		220 509 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		70 570 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		50 124 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		54 652 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		185 142 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

### Berechnungsgrundlagen

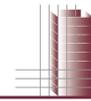
Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.



Meschedeweg 13+15+17+19  
4030 Linz  
Mehrfamilienhaus, 2679 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche



## Wärmedämmung

Dämmen von AW02 - Außenwand - 38 cm mit 20 cm

## Amortisation



Dämmen von AW04 - Außenwand - WDVS - Dryvit mit 16 cm



Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,40 W/m<sup>2</sup>K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

## Haustechnik

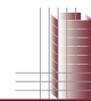
Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

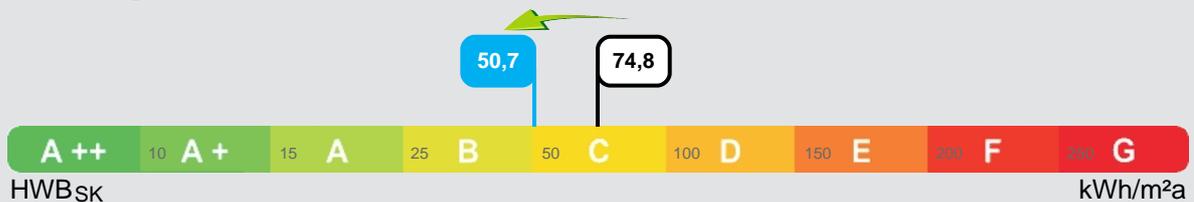
Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Errichtung einer Photovoltaikanlage



## Wärmedämmung



### Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW02 - Außenwand - 38 cm (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm, 17 Jahre
AW04 - Außenwand - WDVS - Dryvit (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm, 30 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum, FD01 - Flachdach zu Dachterrasse, AW03 - Außenwand - Holzverkl. - Terr./Balk., KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller nicht wirtschaftlich.

### Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,40 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	27 Jahre
---	----------

Der Fenstertausch von U-Glas 1,85, U-Rahmen 2,15 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

## Haustechnik

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

### Solaranlagen:

Als thermische Solaranlage werden Solaranlagen bezeichnet, die Wärme aus der Sonneneinstrahlung nutzbar machen (Solarthermie). Die Wärme wird in der Prozesstechnik oder der Gebäudetechnik nutzbar gemacht oder in thermischen Solarkraftwerken zur Stromerzeugung genutzt.

Errichtung einer thermischen Solaranlage

### Solaranlagen:

Als thermische Solaranlage werden Solaranlagen bezeichnet, die Wärme aus der Sonneneinstrahlung nutzbar machen (Solarthermie). Die Wärme wird in der Prozesstechnik oder der Gebäudetechnik nutzbar gemacht oder in thermischen Solarkraftwerken zur Stromerzeugung genutzt.

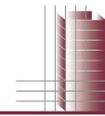
Errichtung einer Photovoltaikanlage

# Empfehlungen



Ing. Leopold Schornsteiner  
**BAUMEISTER**  
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre  
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.  
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.  
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4



## Projektanmerkungen WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

### Allgemein

ANHANG:

O.ö. ENERGIEAUSWEIS

OBJEKT: Mehrfamilienwohnhaus Meschedeweg 13+15+17+19 ; 4030 Linz

Objektstandort: Meschedeweg 13+15+17+19 , 4030 Linz - Kleinmünchen

Eigentümer: BUWOG - Bauen und Wohnen GesmbH  
Hietzinger Kai 131  
1130 Wien

Lokalausweis und Ermittlung diverser Eingabedaten, Begehung, Maßkontrolle und Aufnahmen am 29.04.2019.

#### 1. EINLEITUNG:

Das Objekt dient ausschließlich zu Wohnzwecken.

Energieausweise bilden Vergleichswerte für Gebäude, wodurch das Energiebewusstsein der Nutzer gestärkt werden soll.

Der Energieausweis stellt den Energiebedarf für Beheizung und Warmwasserversorgung (Belüftung, Klimatisierung und Beleuchtung) dar.

Aufbauend auf die Bestandsaufnahme mittels Energieausweis können weitere Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Der Energieausweis wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Er wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

#### 2. RAHMENDATEN DES GEBÄUDES:

Das Objekt ist ein freistehendes, in massiver Bauweise errichtetes Gebäude.

Das Objekt weist eine Vollunterkellerung, 3 Vollgeschoße (EG + 2 Obergeschoße) auf.

Das Gebäude wurde 1991 errichtet und seitdem nicht mehr wesentlich saniert.

Die ursprünglich eingebauten Holzfenster von 1991 wurden noch nicht getauscht und bestehen nach wie vor.

Die Außenwände sind in Ziegelbauweise mit Wärmedämmputz bzw. mit "Dryvit" - Wärmedämmverbundsystem ausgeführt.

Im Keller befinden sich Lager- und Parteienabteile, Wasch- und Trockenräume sowie Schutzräume.

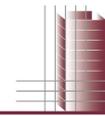
Die Heizwärmeversorgung sowie die Warmwasserbereitstellung erfolgt zentral für die gesamte Anlage mittels Fernwärme.

Die Raumwärme wird überall mittels einer Radiatorenheizung abgegeben.

Die Warmwasserbereitstellung wird ebenfalls mit der Fernwärmestation gewährleistet.

#### 3. BESCHREIBUNG DES ENERGIEAUSWEISES

Zusammenfassend sind auf den ersten drei Seiten die Ergebnisse der Energieausweisberechnung zu finden. Die Werte wurden für ein Referenzklima und mit den Klimadaten des Standortes des Gebäudes ermittelt. Die



## Projektanmerkungen

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

Ergebnisse für das Referenzklima sollen eine Vergleichbarkeit von Gebäuden an verschiedenen Standorten gewährleisten.

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF:

Bei Gebäuden ist zwischen dem Heizwärmebedarf (HWB) und dem Heizenergiebedarf (HEB) zu unterscheiden. Der Heizwärmebedarf sagt aus, wie viel Wärme das Heizsystem in den beheizten Räumen bereit stellen muss, um entsprechende Raumtemperaturen während der Heizperiode zu gewährleisten. Der Heizenergiebedarf gibt an, wie viel Energie in Form von Brennstoffenergie und elektrischer Hilfsenergie vom Heizsystem bezogen wird, um den Heizwärmebedarf decken zu können.

Der Heizenergiebedarf ist immer höher als der Heizwärmebedarf, da bei der Erzeugung und Verteilung der Heizwärme Verluste, der sogenannte Heiztechnikenergiebedarf für Raumheizung (HTEB-RH), auftreten und der Energiebedarf zur Warmwasserbereitstellung (WarmwasserWärmebedarf = WWWB) mitsamt zugehörigen Verlusten (Heiztechnikenergiebedarf für Warmwasser = HTEB-WW) berücksichtigt wird, wie aus der Grafik hervorgeht.

Der Heizwärmebedarf eines Gebäudes setzt sich aus folgenden Wärmegewinnen und Wärmeverlusten zusammen:

- Transmissionsverluste (über die Gebäudehülle und Wärmebrücken)
- Lüftungsverluste (durch hygienischen Mindestluftwechsel, Undichtheiten der Gebäudehülle)
- Nutzbare solare Gewinne (Wärmereintrag über transparente Bauteile in der Heizperiode)
- Nutzbare interne Gewinne (Abwärme von Personen und elektrischen Geräten)

Die Differenz aus Gewinnen und Verlusten muss über den Heizwärmebedarf ausgeglichen werden.

#### HEIZWÄRMEBILANZ

Neben dem Warmwasser-Wärmebedarf werden bei der Berechnung des Heizenergiebedarfs noch die in der Grafik dargestellten Verluste miteinbezogen.

Ein Teil der Verluste wird in die beheizten Räume abgegeben und vermindert dadurch den Heizwärmebedarf der über die Wärmeabgabeflächen bereit gestellt werden muss. Verluste die nicht zurückgewonnen werden können erhöhen den Heizenergiebedarf den die Kesselanlage bereit stellen muss.

#### 4 ENERGIEAUSWEISBERECHNUNG UND ERGEBNISSE

Folgendes Planmaterial wurde als Ausgangsbasis zur Energieausweisberechnung herangezogen:

- Bestandspläne Grundrisse KG, EG und OG, M 1:100
- Ansichten und Schnitt M= 1: 100  
alle vom Auftraggeber beigelegt

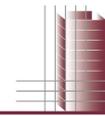
Aufbauend auf das Planmaterial, der Besichtigung des Gebäudes am 29. 04. 2019 und den aufgenommenen Daten der Anlagentechnik und der thermischen Gebäudehülle wurde die Berechnung des Energieausweises durchgeführt.

Software zur Berechnung:

Energieausweis für Wohngebäude (OIB Richtlinie 6)

Zehentmayer Software  
Minnesheimstr. 8b  
5023 Salzburg

Tel. 0662-641348  
www.geq.at



## Projektanmerkungen

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

#### Bauteile

Gebäudehülle:

Die Außenwände sind großteils in Ziegelbauweise, 38 cm Stärke, mit Wärmedämmputz ausgeführt.

Ein Teil der Außenwände (Ziegel: 25 cm stark) sind mit einem 7cm starken "Dryvit" - Wärmedämmverbundsystem ausgestattet.

Im Bereich der Haupteingänge wurden die Seitenwände mit Natursteinplatten verkleidet.

Das Gebäude weist ein Satteldach mit ca. 15,5° Dachneigung auf.

Sämtliche Geschoßdecken sind in 16 cm starken Stahlbetondeckenkonstruktion ausgeführt.

Der Dachraum ist nicht ausgebaut (nur bekriechbar) und über das allgemeine Stiegenhaus mittels einer Stahl-Einschubtreppe zu erreichen.

Die Geschoßdecke zum Dachraum ist mit 14 cm starken 2-lagigen Styroporplatten unter einem 6cm starken Estrich belegt.

Die Geschoßdecke zur Loggia im 2. Obergeschoß (zur Außenluft) ist mit 16 cm starken 2-lagigen Styroporplatten belegt.

Die Decke zum unconditionierten, ungedämmten Keller ist an der Unterseite nicht gedämmt, weist jedoch einen erhöht gedämmten Fußbodenaufbau auf.  
(10 cm 2-lagige Styroporplatten unter Estrich).

#### Fenster

Bestand:

Im gesamten Objekt sind seit 1991 Holzfenster verbaut.

Rahmen als Vollholzprofil, ca. 56 mm stark, der U-Wert beträgt ca. 2,15 W/m<sup>2</sup>K.

Flügelstärke ca. 56 mm, Verglasung mit 2-Scheiben Isolierverglasung.

Die Eingangstüren sind als Alu-Glaskonstruktionen mit Einscheibenverglasung.

#### Geometrie

Ergebnisse Gebäudegeometrie:

Mit Hilfe der Plandaten und der bei der Begehung festgelegten Grenzen der zu berechnenden Gebäudezone wurden folgende Geometriedaten mit Hilfe des Berechnungsprogramms ermittelt:

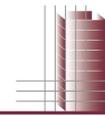
Die Kompaktheit beeinflusst die Transmissionsverluste über die Gebäudehülle. Je kompakter die Bauweise, umso geringer sind die Transmissionsverluste bei gleicher thermischer Qualität der Gebäudehülle. Generell weisen große Gebäude ein niedrigeres Oberflächen-Volums-Verhältnis auf und erreichen dadurch niedrigere Energiekennzahlen.

#### Haustechnik

Die Heizwärme wird über die Fernwärmeversorgung gewährleistet. Übergabestation im KG.

Die Abgabe erfolgt über Radiatoren-Heizkörper in den jeweiligen Räumen.

Auch die Warmwasserversorgung (Küchen, Bäder,...) erfolgt zentral mittels Fernwärme.



## Projektanmerkungen

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

#### Verbesserungsvorschläge

siehe OPTIQUUS

##### Kellergeschoß:

Die Dämmung an der Kelleruntersicht kann bei Bedarf gegen ein stärkeres und qualitativ höherwertiges Dämmmaterial ausgetauscht werden.

Momentan aber nicht zwingend erforderlich.

##### Fenster und Türen im gesamten Objekt:

Die vorhandenen Fenster sind zwischen ca. 28 Jahre alt.

Ab einem Alter von über 20 Jahren ist ein Fenstertausch empfohlen.

Dabei sind Fenster mit einer Wärmedämmung von mind.  $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{k}$  vorzusehen.

Im Zuge einer Gesamtsanierung ist ein Tausch der Fenster unumgänglich.

##### Außenwände, Fassaden:

Empfehlenswert ist die Dämmung der Außenwände. Hier sind verschiedene Möglichkeiten gegeben - WDVS-Fassaden, hinterlüftete Fassaden,....

##### Dachbodendämmung:

Die vorhandene Dämmstärke (12cm) entspricht nicht den heutigen Anforderungen. Die heute üblichen Dämmstärken liegen bei mind. 20cm und darüber.

Im Zuge einer Sanierung können auf den bestehenden Estrich weitere begehbare Dämmplatten aufgebracht werden.

##### Heizung und Warmwasserbereitung:

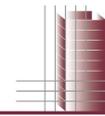
Die Fernwärmeanbindung gewährleistet eine zeitgemäße Versorgung.

#### Meine Anmerkungen

##### Schlussbemerkung - Anmerkungen:

Materialien und Baustoffe sowie deren Dimensionierungen wurden den Pläne entnommen bzw. nach dem Alter des Objektes und der Bauweise entsprechend angenommen.

Beim Lokalaugenschein wurde Materialien und Dämmstärken so weit wie möglich (zerstörungsfreie Prüfung) geprüft und übernommen.



# Heizlast Abschätzung

## WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

WEG Linz, Meschedeweg 5-19  
BUWOG Bauen und Wohnen GesmbH  
1130 Wien, Hietzinger Kai 131  
Tel.: +43 (0)1 878 28 - 0

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

BUWOG Bauen und Wohnen GesmbH  
Hietzinger Kai 131  
1130 Wien  
Tel.: +43 (0)1 878 28 - 0

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 32,9 K

Standort: Linz  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 8 236,59 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 3 949,13 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	750,86	0,259	0,90		174,74
AW02 Außenwand - 38 cm	1 017,76	0,656	1,00		667,18
AW03 Außenwand - Holzverkl. - Terr./Balk.	129,42	0,373	1,00		48,31
AW04 Außenwand - WDVS - Dryvit	319,25	0,383	1,00		122,24
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	42,11	0,484	1,00		20,38
FD01 Flachdach zu Dachterrasse	235,64	0,233	1,00		55,00
FE/TÜ Fenster u. Türen	374,99	2,128			797,92
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	959,28	0,328	0,70		220,52
IW01 Wand zu unkond. Wintergarten 2.OG	56,09	0,370	0,70		14,53
IW02 Wand zu unkond. WiGa - 38cm	63,72	0,619	0,80		31,56
Summe OBEN-Bauteile	986,50				
Summe UNTEN-Bauteile	1 001,39				
Summe Außenwandflächen	1 466,44				
Summe Innenwandflächen	119,81				
Fensteranteil in Außenwänden 20,4 %	374,99				

**Summe** [W/K] **2 152**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **215**

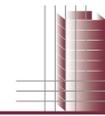
**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **2 367,60**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **757,71**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **102,8**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 679 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **38,39**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.



## Bauteile

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

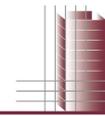
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
Styroporplatten- 2-lagig	B	0,1400	0,040	3,500	
bit. Abdichtungsbahn (1-lagig)	B	0,0090	0,190	0,047	
Stahlbeton (2400)	B	0,1600	2,500	0,064	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3841</b>	<b>U-Wert 0,26</b>		

<b>AW02 Außenwand - 38 cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Hochlochziegelmauer 38 cm	B	0,3800	0,380	1,000	
Wärmedämmputz	B	0,0300	0,090	0,333	
Deckputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert 0,66</b>		

<b>AW03 Außenwand - Holzverkl. - Terr./Balk.</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,380	0,658	
Lattung dazw.	B	11,1 %	0,120	0,074	
Wärmedämmfilz	B	88,9 %	0,036	1,975	
Holzschichtschalung	B *	0,0200	0,140	0,143	
		<b>Dicke 0,3450</b>			
	RTo 2,7503    RTu 2,6076    RT 2,6789	<b>Dicke gesamt 0,3650</b>	<b>U-Wert 0,37</b>		
Lattung:	Achsabstand 0,450    Breite 0,050		Rse+Rsi 0,17		

<b>AW04 Außenwand - WDVS - Dryvit</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,380	0,658	
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,800	0,006	
EPS-F (70mm)	B	0,0700	0,040	1,750	
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008	
Silikonharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3480</b>	<b>U-Wert 0,38</b>		

<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett 2-Schicht	B	0,0150	0,150	0,100	
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
Styroporplatte	B	0,0600	0,040	1,500	
Betonelementdecke m. Aufbeton	B	0,1600	0,800	0,200	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3101</b>	<b>U-Wert 0,48</b>		



## Bauteile

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

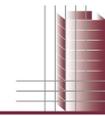
<b>FD01 Flachdach zu Dachterrasse</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Naturstein	B	*	0,0300	2,300	0,013
Schüttung (Splitt)	B	*	0,0550	0,700	0,079
Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	B	*	0,0080	0,190	0,042
PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	B		0,0004	0,190	0,002
bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)	B		0,0090	0,190	0,047
Styroporplatten - 2-lagig	B		0,1600	0,040	4,000
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	B		0,0027	0,170	0,016
Stahlbeton (2400)	B		0,1600	2,500	0,064
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
			<b>Dicke 0,3471</b>		
	Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,4401</b>		<b>U-Wert 0,23</b>
<b>IW01 Wand zu unkond. Wintergarten 2.OG</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Hochlochziegelmauer 25 cm	B		0,2500	0,380	0,658
Zement-Baukleber	B		0,0050	0,800	0,006
EPS-F (70mm)	B		0,0700	0,040	1,750
Klebespachtel Leicht	B		0,0050	0,600	0,008
Silikonharzputz	B		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,3480</b>		<b>U-Wert 0,37</b>
<b>IW02 Wand zu unkond. WiGa - 38cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Hochlochziegelmauer 38 cm	B		0,3800	0,380	1,000
Wärmedämmputz	B		0,0300	0,090	0,333
Deckputz	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4300</b>		<b>U-Wert 0,62</b>
<b>KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett 2-Schicht	B		0,0150	0,150	0,100
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polyvinylchloridfolie	B		0,0001	0,200	0,001
Styroporplatten, 2-lagig	B		0,1000	0,040	2,500
Stahlbeton (2400)	B		0,1600	2,500	0,064
	Rse+Rsi = 0,34		<b>Dicke gesamt 0,3351</b>		<b>U-Wert 0,33</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett 2-Schicht	B		0,0150	0,150	0,100
Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
Polyvinylchloridfolie	B		0,0001	0,200	0,001
Styroporplatte	B		0,0600	0,040	1,500
Stahlbeton (2400)	B		0,1600	2,500	0,064
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
	Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,3101</b>		<b>U-Wert 0,51</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>				<b>2 678,54m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
2678,540	x	1,000	=	2 678,54	gesamt, siehe Planbeilage

<b>Brutto-Rauminhalt</b>				<b>8 236,59m<sup>3</sup></b>			
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung		
8236,590	x	1,000	x	1,000	=	8 236,59	gesamt, siehe Planbeilage

### Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

<b>AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>				<b>750,86m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
750,860	x	1,000	=	750,86	2.OG - Dachboden

<b>AW02 - Außenwand - 38 cm</b>				<b>1 319,81m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1319,810	x	1,000	=	1 319,81	gesamt lt. Plan
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>302,070m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>1 017,740m<sup>2</sup></b>

<b>AW03 - Außenwand - Holzverkl. - Terr./Balk.</b>				<b>129,42m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
129,420	x	1,000	=	129,42	EG Bereich Terrassen

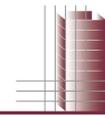
<b>AW04 - Außenwand - WDVS - Dryvit</b>				<b>392,20m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
392,200	x	1,000	=	392,20	gesamt
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>72,950m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>319,250m<sup>2</sup></b>

<b>DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>				<b>42,11m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
5,840	x	1,000	=	5,84	4 Haupteingänge ( EG zu 1.OG)
36,270	x	1,000	=	36,27	Decke Hofdurchgang

<b>FD01 - Flachdach zu Dachterrasse</b>				<b>235,64m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
235,640	x	1,000	=	235,64	

<b>IW01 - Wand zu unkond.Wintergarten 2.OG</b>				<b>56,09m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
56,090	x	1,000	=	56,09	siehe Berechnung

<b>IW02 - Wand zu unkond.WiGa - 38cm</b>				<b>63,72m<sup>2</sup></b>	
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
63,720	x	1,000	=	63,72	



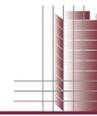
## Geometrieausdruck

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

<b>KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>				<b>959,28m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
959,280	x 1,000	= 959,28	KG-EG	

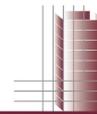
  

<b>ZD01 - warme Zwischendecke</b>				<b>1 710,14m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1710,140	x 1,000	= 1 710,14	EG-1.OG-2.OG	



**Fenster und Türen**  
**WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,85	2,15	0,050	1,32	2,06		0,72	
<b>1,32</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG AW02	2	0,95 x 1,50	0,95	1,50	2,85	1,85	2,15	0,050	1,95	2,09	5,95	0,72	0,75
B T1	EG AW02	5	1,45 x 1,50	1,45	1,50	10,88	1,85	2,15	0,050	8,13	2,04	22,22	0,72	0,75
B T1	EG AW02	4	0,95 x 0,95	0,95	0,95	3,61	1,85	2,15	0,050	2,25	2,13	7,69	0,72	0,75
B T1	EG AW02	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
B	EG AW02	2	2,60 x 2,40	2,60	2,40	12,48				8,74	2,40	29,95	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	6	0,95 x 1,50	0,95	1,50	8,55	1,85	2,15	0,050	5,85	2,09	17,86	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	5	1,45 x 1,50	1,45	1,50	10,88	1,85	2,15	0,050	8,13	2,04	22,22	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	1,85	2,15	0,050	2,88	2,06	8,26	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	1	0,85 x 2,25	0,85	2,25	1,91	1,85	2,15	0,050	1,33	2,08	3,98	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
B T1	OG2 AW02	6	0,95 x 1,50	0,95	1,50	8,55	1,85	2,15	0,050	5,85	2,09	17,86	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	5	0,95 x 1,50	0,95	1,50	7,13	1,85	2,15	0,050	4,88	2,09	14,88	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
<b>44</b>				<b>72,67</b>				<b>50,74</b>				<b>154,98</b>		
<b>NO</b>														
B T1	EG AW02	2	0,95 x 1,50	0,95	1,50	2,85	1,85	2,15	0,050	1,95	2,09	5,95	0,72	0,75
B T1	EG AW02	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	4	0,95 x 1,50	0,95	1,50	5,70	1,85	2,15	0,050	3,90	2,09	11,91	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
<b>14</b>				<b>22,21</b>				<b>15,85</b>				<b>45,90</b>		
<b>O</b>														
B T1	EG AW02	3	0,95 x 1,50	0,95	1,50	4,28	1,85	2,15	0,050	2,93	2,09	8,93	0,72	0,75
B T1	EG AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75
B T1	EG AW02	4	0,95 x 0,95	0,95	0,95	3,61	1,85	2,15	0,050	2,25	2,13	7,69	0,72	0,75
B T1	EG AW02	3	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,91	1,85	2,15	0,050	0,37	2,26	2,05	0,72	0,75
B	EG AW02	2	2,60 x 2,40	2,60	2,40	12,48				8,74	2,40	29,95	0,62	0,75
B T1	OG1 AW02	7	0,95 x 1,50	0,95	1,50	9,98	1,85	2,15	0,050	6,83	2,09	20,84	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	1,85	2,15	0,050	2,88	2,06	8,26	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	1	0,85 x 2,25	0,85	2,25	1,91	1,85	2,15	0,050	1,33	2,08	3,98	0,72	0,75
B T1	OG1 AW02	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
B T1	OG2 AW02	6	0,95 x 1,50	0,95	1,50	8,55	1,85	2,15	0,050	5,85	2,09	17,86	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	4	0,95 x 1,50	0,95	1,50	5,70	1,85	2,15	0,050	3,90	2,09	11,91	0,72	0,75
B T1	OG2 AW04	2	0,55 x 0,55	0,55	0,55	0,61	1,85	2,15	0,050	0,25	2,26	1,37	0,72	0,75
<b>42</b>				<b>65,70</b>				<b>45,34</b>				<b>140,87</b>		
<b>S</b>														
B T1	EG AW02	7	0,95 x 1,50	0,95	1,50	9,98	1,85	2,15	0,050	6,83	2,09	20,84	0,72	0,75
B T1	EG AW02	4	0,85 x 1,50	0,85	1,50	5,10	1,85	2,15	0,050	3,38	2,10	10,73	0,72	0,75
B T1	EG AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75
B T1	EG AW02	4	0,85 x 2,40	0,85	2,40	8,16	1,85	2,15	0,050	5,72	2,08	16,96	0,72	0,75
B	EG AW02	4	AR Türe	0,70	2,22	6,22					2,50	15,54		



## Fenster und Türen

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

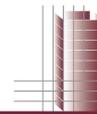
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs					
B T1	OG1 AW02	4	0,85 x 1,50	0,85	1,50	5,10	1,85	2,15	0,050	3,38	2,10	10,73	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	4	0,85 x 2,40	0,85	2,40	8,16	1,85	2,15	0,050	5,72	2,08	16,96	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	7	0,95 x 1,50	0,95	1,50	9,98	1,85	2,15	0,050	6,83	2,09	20,84	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	1	0,85 x 2,25	0,85	2,25	1,91	1,85	2,15	0,050	1,33	2,08	3,98	0,72	0,75					
B	OG1 AW02	4	AR Türen	0,70	2,22	6,22					2,50	15,54							
B T1	OG2 AW04	5	0,95 x 1,50	0,95	1,50	7,13	1,85	2,15	0,050	4,88	2,09	14,88	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	4	0,85 x 2,25	0,85	2,25	7,65	1,85	2,15	0,050	5,33	2,08	15,93	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	4	0,85 x 1,50	0,85	1,50	5,10	1,85	2,15	0,050	3,38	2,10	10,73	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	2	Rundfenster STGH DN 100	1,00	1,00	2,00	1,85	2,15	0,050	1,28	2,12	4,24	0,72	0,75					
<b>62</b>				<b>100,12</b>				<b>61,07</b>				<b>213,45</b>							
<b>SW</b>																			
B T1	EG AW02	1	1,45 x 1,50	1,45	1,50	2,18	1,85	2,15	0,050	1,63	2,04	4,44	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75					
<b>5</b>				<b>10,88</b>				<b>8,13</b>				<b>22,22</b>							
<b>W</b>																			
B T1	EG AW02	5	0,95 x 1,50	0,95	1,50	7,13	1,85	2,15	0,050	4,88	2,09	14,88	0,72	0,75					
B T1	EG AW02	5	0,85 x 1,50	0,85	1,50	6,38	1,85	2,15	0,050	4,23	2,10	13,41	0,72	0,75					
B T1	EG AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75					
B T1	EG AW02	5	0,85 x 2,40	0,85	2,40	10,20	1,85	2,15	0,050	7,15	2,08	21,21	0,72	0,75					
B T1	EG AW02	3	0,55 x 1,50	0,55	1,50	2,48	1,85	2,15	0,050	1,37	2,19	5,41	0,72	0,75					
B	EG AW02	4	AR Türen	0,70	2,22	6,22					2,50	15,54							
B T1	OG1 AW02	5	0,85 x 1,50	0,85	1,50	6,38	1,85	2,15	0,050	4,23	2,10	13,41	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	5	0,85 x 2,40	0,85	2,40	10,20	1,85	2,15	0,050	7,15	2,08	21,21	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	6	0,95 x 1,50	0,95	1,50	8,55	1,85	2,15	0,050	5,85	2,09	17,86	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	3	1,45 x 1,50	1,45	1,50	6,53	1,85	2,15	0,050	4,88	2,04	13,33	0,72	0,75					
B T1	OG1 AW02	1	0,85 x 2,25	0,85	2,25	1,91	1,85	2,15	0,050	1,33	2,08	3,98	0,72	0,75					
B	OG1 AW02	4	AR Türen	0,70	2,22	6,22					2,50	15,54							
B T1	OG2 AW02	1	0,95 x 1,50	0,95	1,50	1,43	1,85	2,15	0,050	0,98	2,09	2,98	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	3	0,95 x 1,50	0,95	1,50	4,28	1,85	2,15	0,050	2,93	2,09	8,93	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	4	0,85 x 2,25	0,85	2,25	7,65	1,85	2,15	0,050	5,33	2,08	15,93	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	2	1,45 x 1,50	1,45	1,50	4,35	1,85	2,15	0,050	3,25	2,04	8,89	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	4	0,85 x 1,50	0,85	1,50	5,10	1,85	2,15	0,050	3,38	2,10	10,73	0,72	0,75					
B T1	OG2 AW04	2	Rundfenster STGH DN 100	1,00	1,00	2,00	1,85	2,15	0,050	1,28	2,12	4,24	0,72	0,75					
<b>65</b>				<b>103,54</b>				<b>63,10</b>				<b>220,81</b>							
<b>Summe</b>				<b>232</b>				<b>375,12</b>				<b>244,23</b>				<b>798,23</b>			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



## Rahmen

### WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzfenster Bestand
0,95 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Holzfenster Bestand
0,85 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Holzfenster Bestand
1,45 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holzfenster Bestand
0,85 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Holzfenster Bestand
0,55 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	45								Holzfenster Bestand
0,95 x 0,95	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Holzfenster Bestand
0,55 x 0,55	0,100	0,100	0,100	0,100	60								Holzfenster Bestand
1,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzfenster Bestand
0,85 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Holzfenster Bestand
Rundfenster STGH DN 100	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Holzfenster Bestand

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

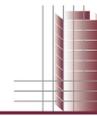
Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]



## Heizwärmebedarf Standortklima WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

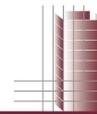
### Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 2 678,54 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 367,60 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 79,06 h  
BRI 8 236,59 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 757,71 W/K      a 5,941

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	38 834	12 428	5 978	2 377	1,000	42 907
Februar	28	28	-0,10	1,000	31 987	10 237	5 399	3 923	1,000	32 901
März	31	31	3,80	0,999	28 531	9 131	5 974	5 940	1,000	25 748
April	30	30	8,59	0,990	19 450	6 224	5 729	7 431	1,000	12 514
Mai	31	22	13,28	0,861	11 838	3 788	5 148	8 144	0,711	1 659
Juni	30	0	16,39	0,536	6 160	1 971	3 099	4 933	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,290	3 377	1 081	1 731	2 724	0,000	0
August	31	0	17,62	0,377	4 197	1 343	2 256	3 273	0,000	0
September	30	19	14,04	0,880	10 161	3 252	5 093	6 029	0,633	1 450
Oktober	31	31	8,79	0,997	19 754	6 322	5 959	4 924	1,000	15 193
November	30	30	3,49	1,000	28 145	9 007	5 785	2 563	1,000	28 805
Dezember	31	31	-0,21	1,000	35 606	11 395	5 978	1 883	1,000	39 139
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>253</b>			<b>238 040</b>	<b>76 180</b>	<b>58 130</b>	<b>54 145</b>		<b>200 316</b>

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 74,79 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

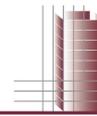
### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 2 678,54 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 367,60 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 79,06 h  
BRI 8 236,59 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 757,71 W/K      a 5,941

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	38 834	12 428	5 978	2 377	1,000	42 907
Februar	28	28	-0,10	1,000	31 987	10 237	5 399	3 923	1,000	32 901
März	31	31	3,80	0,999	28 531	9 131	5 974	5 940	1,000	25 748
April	30	30	8,59	0,990	19 450	6 224	5 729	7 431	1,000	12 514
Mai	31	22	13,28	0,861	11 838	3 788	5 148	8 144	0,711	1 659
Juni	30	0	16,39	0,536	6 160	1 971	3 099	4 933	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,290	3 377	1 081	1 731	2 724	0,000	0
August	31	0	17,62	0,377	4 197	1 343	2 256	3 273	0,000	0
September	30	19	14,04	0,880	10 161	3 252	5 093	6 029	0,633	1 450
Oktober	31	31	8,79	0,997	19 754	6 322	5 959	4 924	1,000	15 193
November	30	30	3,49	1,000	28 145	9 007	5 785	2 563	1,000	28 805
Dezember	31	31	-0,21	1,000	35 606	11 395	5 978	1 883	1,000	39 139
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>253</b>			<b>238 040</b>	<b>76 180</b>	<b>58 130</b>	<b>54 145</b>		<b>200 316</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 74,79 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Heizwärmebedarf Referenzklima WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

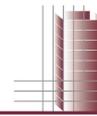
### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 678,54 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 367,60 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 79,06 h  
BRI 8 236,59 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 757,71 W/K      a 5,941

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	37 925	12 137	5 978	2 685	1,000	41 399
Februar	28	28	0,73	1,000	30 659	9 812	5 399	4 248	1,000	30 824
März	31	31	4,81	0,999	26 757	8 563	5 972	6 131	1,000	23 217
April	30	30	9,62	0,985	17 695	5 663	5 701	7 255	1,000	10 402
Mai	31	16	14,20	0,800	10 217	3 270	4 782	7 381	0,530	701
Juni	30	0	17,33	0,404	4 551	1 457	2 336	3 656	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,133	1 550	496	792	1 254	0,000	0
August	31	0	18,56	0,230	2 537	812	1 378	1 970	0,000	0
September	30	15	15,03	0,796	8 472	2 711	4 605	5 512	0,510	544
Oktober	31	31	9,64	0,995	18 249	5 840	5 946	5 090	1,000	13 054
November	30	30	4,16	1,000	27 002	8 641	5 785	2 790	1,000	27 069
Dezember	31	31	0,19	1,000	34 895	11 168	5 978	2 152	1,000	37 933
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>244</b>			<b>220 509</b>	<b>70 570</b>	<b>54 652</b>	<b>50 124</b>		<b>185 142</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 69,12 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

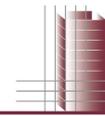
### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 678,54 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 2 367,60 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 79,06 h  
BRI 8 236,59 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 757,71 W/K      a 5,941

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	37 925	12 137	5 978	2 685	1,000	41 399
Februar	28	28	0,73	1,000	30 659	9 812	5 399	4 248	1,000	30 824
März	31	31	4,81	0,999	26 757	8 563	5 972	6 131	1,000	23 217
April	30	30	9,62	0,985	17 695	5 663	5 701	7 255	1,000	10 402
Mai	31	16	14,20	0,800	10 217	3 270	4 782	7 381	0,530	701
Juni	30	0	17,33	0,404	4 551	1 457	2 336	3 656	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,133	1 550	496	792	1 254	0,000	0
August	31	0	18,56	0,230	2 537	812	1 378	1 970	0,000	0
September	30	15	15,03	0,796	8 472	2 711	4 605	5 512	0,510	544
Oktober	31	31	9,64	0,995	18 249	5 840	5 946	5 090	1,000	13 054
November	30	30	4,16	1,000	27 002	8 641	5 785	2 790	1,000	27 069
Dezember	31	31	0,19	1,000	34 895	11 168	5 978	2 152	1,000	37 933
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>244</b>			<b>220 509</b>	<b>70 570</b>	<b>54 652</b>	<b>50 124</b>		<b>185 142</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 69,12 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



RH-Eingabe  
WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	110,36	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	214,28	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1 499,98	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

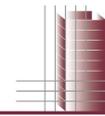
Heizkreis konstanter Betrieb

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise konstanter Betrieb

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 206,86 W Defaultwert



## WWB-Eingabe

WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

# Warmwasserbereitung

## Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

## Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

## Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	34,86	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	107,14	100
Stichleitungen				428,57	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

## Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	33,86	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	107,14	0

## Wärmetauscher

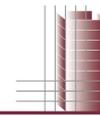
wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 450 kW Defaultwert

## Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 50,57 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 680,00 W freie Eingabe



## Endenergiebedarf

WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	347 111 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	43 995 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>391 106 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	347 111 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	127 804 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{TW}}$	=	34 218 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

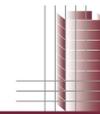
Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	1 558 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	49 618 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	3 180 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>54 356 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	443 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	129 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>572 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	54 356 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>88 575 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------



## Endenergiebedarf WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	238 040 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	76 180 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>314 220 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_S$	=	51 794 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	56 503 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>108 296 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>185 089 kWh/a</b>

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	26 239 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	160 220 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	5 048 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>191 507 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

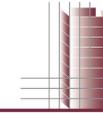
Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	517 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>517 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 72\,358$  kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 257\,447$  kWh/a**

### Zurückgewinnbare Verluste

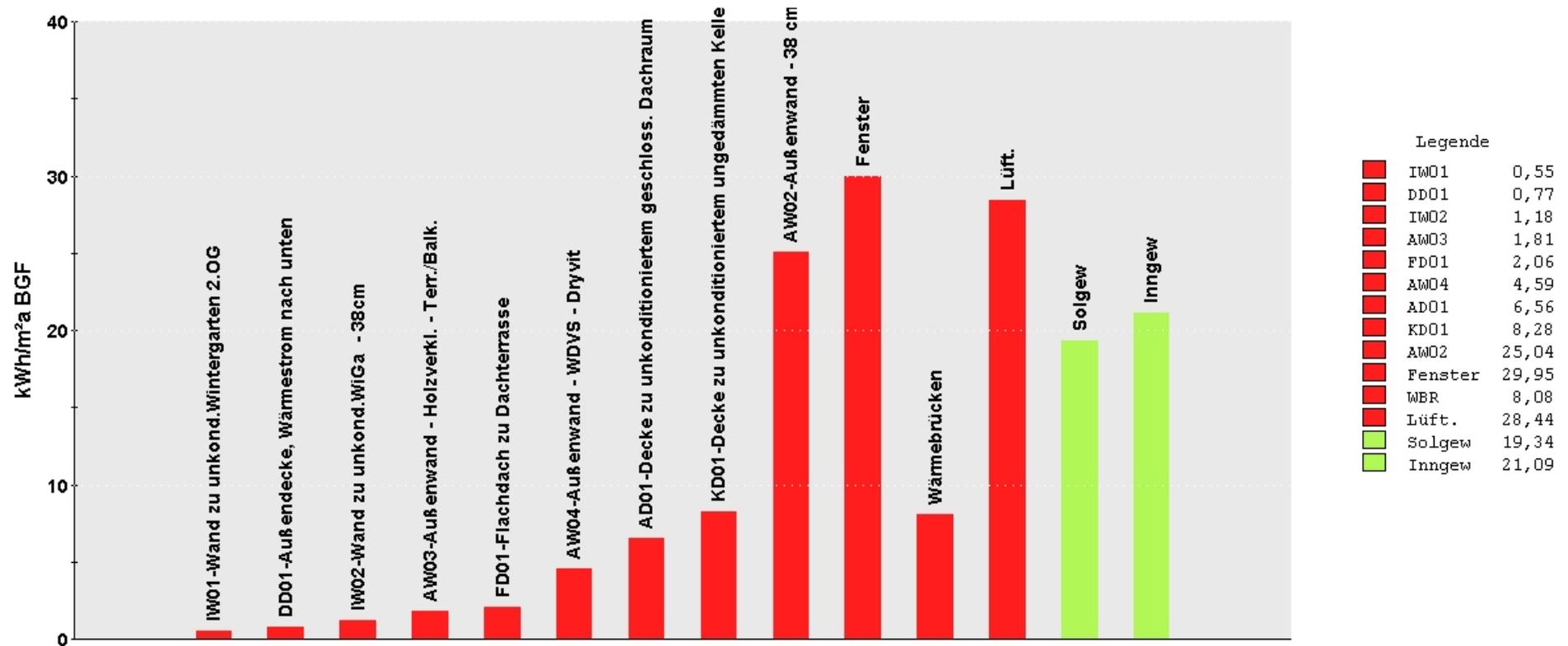
Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	138 153 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	19 749 kWh/a

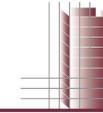


## Ausdruck Grafik

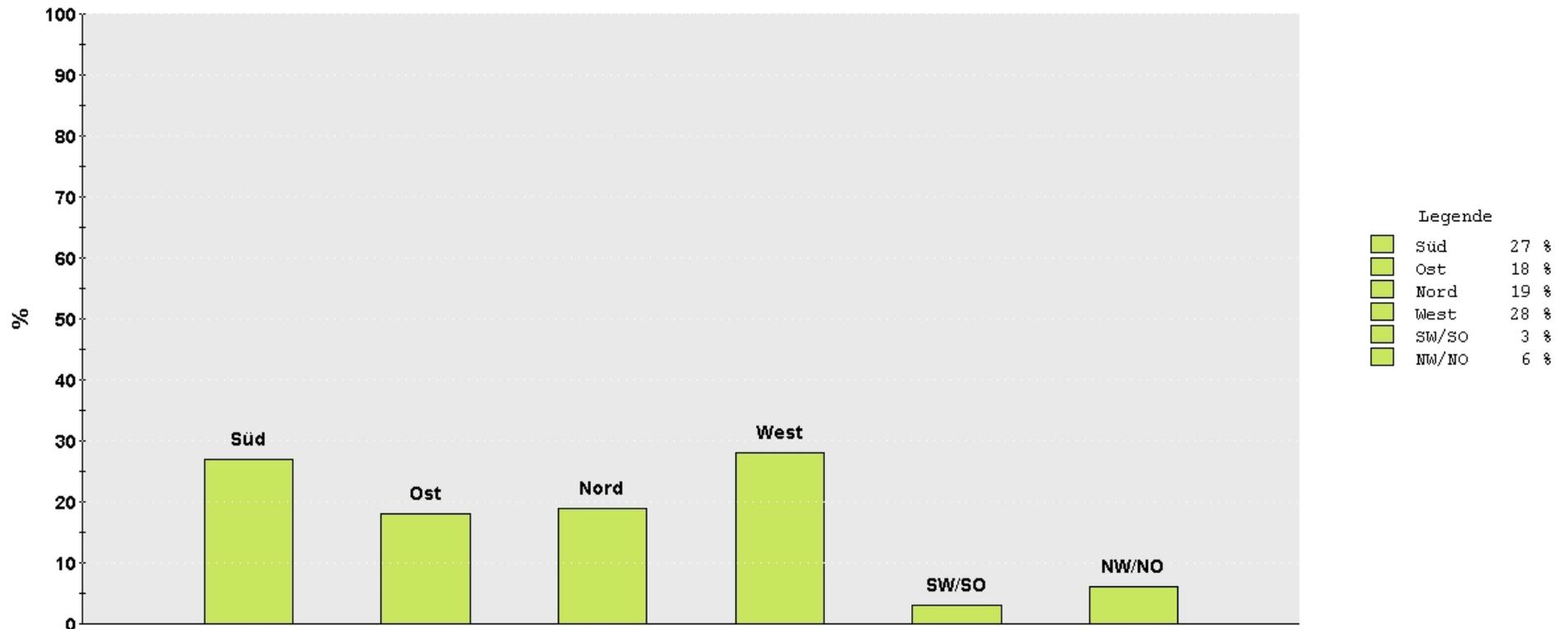
WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019

### Verluste und Gewinne



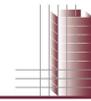


### Fenster Ausrichtung



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



Ing. Leopold Schornsteiner  
BAUMEISTER  
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

## WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019

Brutto-Grundfläche	<b>2 679</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>8 237</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>3 949</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,48</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,09</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>122,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 69,1 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>78,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 50,9 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>138,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>95,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE</b>	<b>1,46</b>	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
--------------	-------------	------------------------------------



**Bilderdruck**  
**WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum**



DSC07182.jpg



DSC07183.jpg



DSC07189.jpg



DSC07186.jpg



DSC07210.jpg



DSC07222.jpg



DSC07224.jpg



DSC07234.jpg

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019		
Gebäudeteil	Geschosswohnbau		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1991
Straße	Meschedeweg 13+15+17+19	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4030 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	712/1	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 75**      **f<sub>GEE</sub> 1,46**

Energieausweis Ausstellungsdatum 29.04.2019

Gültigkeitsdatum 28.04.2029

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB <sub>SK</sub>	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr (Standortklima)
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019		
Gebäudeteil	Geschosswohnbau		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1991
Straße	Meschedeweg 13+15+17+19	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4030 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	712/1	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 75**      **f<sub>GEE</sub> 1,46**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Vorlegender

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vorlegender

**Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Interessent

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Interessent

HWB <sub>SK</sub>	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr (Standortklima)
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

# Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WEG-Linz, Meschedeweg 13+15+17+19 - Bestand zum 29.04.2019		
Gebäudeteil	Geschosswohnbau		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1991
Straße	Meschedeweg 13+15+17+19	Katastralgemeinde	Kleinmünchen
PLZ/Ort	4030 Linz	KG-Nr.	45202
Grundstücksnr.	712/1	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 75**      **f<sub>GEE</sub> 1,46**

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

**Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Verkäufer/Bestandgeber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

**Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Käufer/Bestandnehmer

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB <sub>SK</sub>	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr (Standortklima)
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.