

# Energieausweis für Wohngebäude



## Mehrfamilienhaus

**Sonnwendgasse 30  
Stiege 2  
A-1100 Wien**

Ersteller:	<b>BLUESAVE Consulting GmbH</b>	
Erhebung vor Ort durchgeführt von:		<b>Ing. Jennifer Leitzinger</b>
Energetische Berechnungen durchgeführt von:		<b>Ing. Jennifer Leitzinger</b>
Endversion erstellt von:	<b>Ing. Jennifer Leitzinger</b>	am: <b>25.01.2021</b>
Freigabe durch:	<b>Mag. Doris Wirth</b>	am: <b>25.01.2021</b>

## Inhalt

<b>1</b>	<b>ENERGIEAUSWEIS.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BEIBLATT ZUM ENERGIEAUSWEIS:.....</b>	<b>3</b>
2.1	GOOGLE SKETCH UP GEBÄUDEMODELL.....	3
2.2	ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN.....	3
2.3	BETRACHTUNGSOBJEKT UND ANNAHMEN .....	4
2.4	MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ BEI DER GEBÄUDEHÜLLE .....	4
2.4.1	<i>Gebäudehülle</i> .....	4
2.4.2	<i>Fenster und Türen</i> .....	4
2.5	ALLGEMEINE RATSCHLÄGE ZUR ENERGIEEINSPARUNG.....	4
2.5.1	<i>Senkung des Stromverbrauchs</i> .....	5
2.5.2	<i>Senkung des Wärmeverbrauchs und richtiges Lüften</i> .....	5
2.5.3	<i>Senkung des Warmwasserbedarfs</i> .....	6
2.6	AUSZUG AUS DER Ö-NORM .....	7
2.6.1	<i>Erkennen schlechter Luft</i> .....	7
2.6.2	<i>Hygrometer- und Temperatur- Anzeige</i> .....	7
<b>3</b>	<b>ANHANG: ARCHI PHYSIK 18.0.15 - FÜR DIE BERECHNUNG VON ENERGIEKENNZAHLEN .....</b>	<b>7</b>

---

### ERKLÄRUNGEN:

#### Objektidentifikation (Seite 1)

Gebäudeart:	Angaben zu - der Gebäudewidmung laut Flächenwidmungs- bzw. Bebauungsplan (z.B. freistehend, geschlossene Bauweise, etc.) - den Eigentumsverhältnissen (z.B. Einfamilienhaus, Reihenhaus, Mehrfamilienwohnhaus, etc.)
Erbaut im Jahr:	Datum der (geplanten) Fertigstellung
Standort:	(Post-) Adresse des Grundstückes
Katastralgemeinde:	Nummer und Name der Katastralgemeinde; erhältlich am Gemeindeamt, am Bezirksgericht (führt das Grundbuch) oder am Vermessungsamt (führt den Kataster)
Einlagezahl:	laut Grundbuch oder Kataster
Grundstücksnummer:	laut Kataster oder Grundbuch
Eigentümer/Errichter:	Name und (Post-) Adresse des Eigentümers/Errichters

#### Darstellung der Energiekennzahl (Seite 1 Mitte)

Die im Förderungswesen oder in den Bauvorschriften der Länder nachzuweisende und gemäß Leitfaden des Österreichischen Instituts für Bautechnik berechnete Energiekennzahl ist in die entsprechende Wärmeschutzklasse (A bis G) eingeordnet und durch einen Pfeil, der auf den dazugehörigen Balken weist, markiert.

Unterhalb der Darstellung der Energiekennzahl werden die gesetzliche Anforderung an diese Energiekennzahl, sowie weitere Energiekennzahlen ausgewiesen.

#### Datenblatt (Seiten 1-2)

Das Datenblatt enthält die wesentlichen Ergebnisse der Wärmebedarfs- und Energiekennzahlen-Berechnung mit den zugrunde liegenden Eingangsdaten.

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Sonnwendgasse 30, Stiege 2	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Sonnwendgasse 30/2	Katastralgemeinde	Favoriten
PLZ/Ort	1100 Wien-Favoriten	KG-Nr.	01101
Grundstücksnr.	279	Seehöhe	205 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>D</b>	<b>D</b>
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

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

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

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

**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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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="2 051,3 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="299 d"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="Fensterlüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="1 641,1 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3254 Kd"/>	Solarthermie	<input type="text" value="- m²"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="6 252,3 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="N"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="- kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="2 266,5 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,4 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="- kWh"/>
Kompaktheit (A/V)	<input type="text" value="0,29 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="3,42 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="1,210 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="67,17"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Kombitherme"/>
Teil-BF	<input type="text" value="- m²"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwere"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text" value="-"/>
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="93,4 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="93,4 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="178,7 kWh/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="1,82"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text" value=""/>

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="216 003 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="105,3 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="209 963 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="102,4 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="20 965 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="350 873 kWh/a"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="171,0 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="2,33"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="1,40"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="1,48"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="46 721 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="397 594 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="193,8 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="462 226 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="225,3 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> =	<input type="text" value="433 599 kWh/a"/>	PEB <sub>n,ern,SK</sub> =	<input type="text" value="211,4 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern,SK</sub> =	<input type="text" value="28 627 kWh/a"/>	PEB <sub>ern,SK</sub> =	<input type="text" value="14,0 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="97 267 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="47,4 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="1,85"/>
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=""/>
Ausstellungsdatum	<input type="text" value="25.01.2021"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text" value="24.01.2031"/>
Geschäftszahl	<input type="text" value=""/>

ErstellerIn

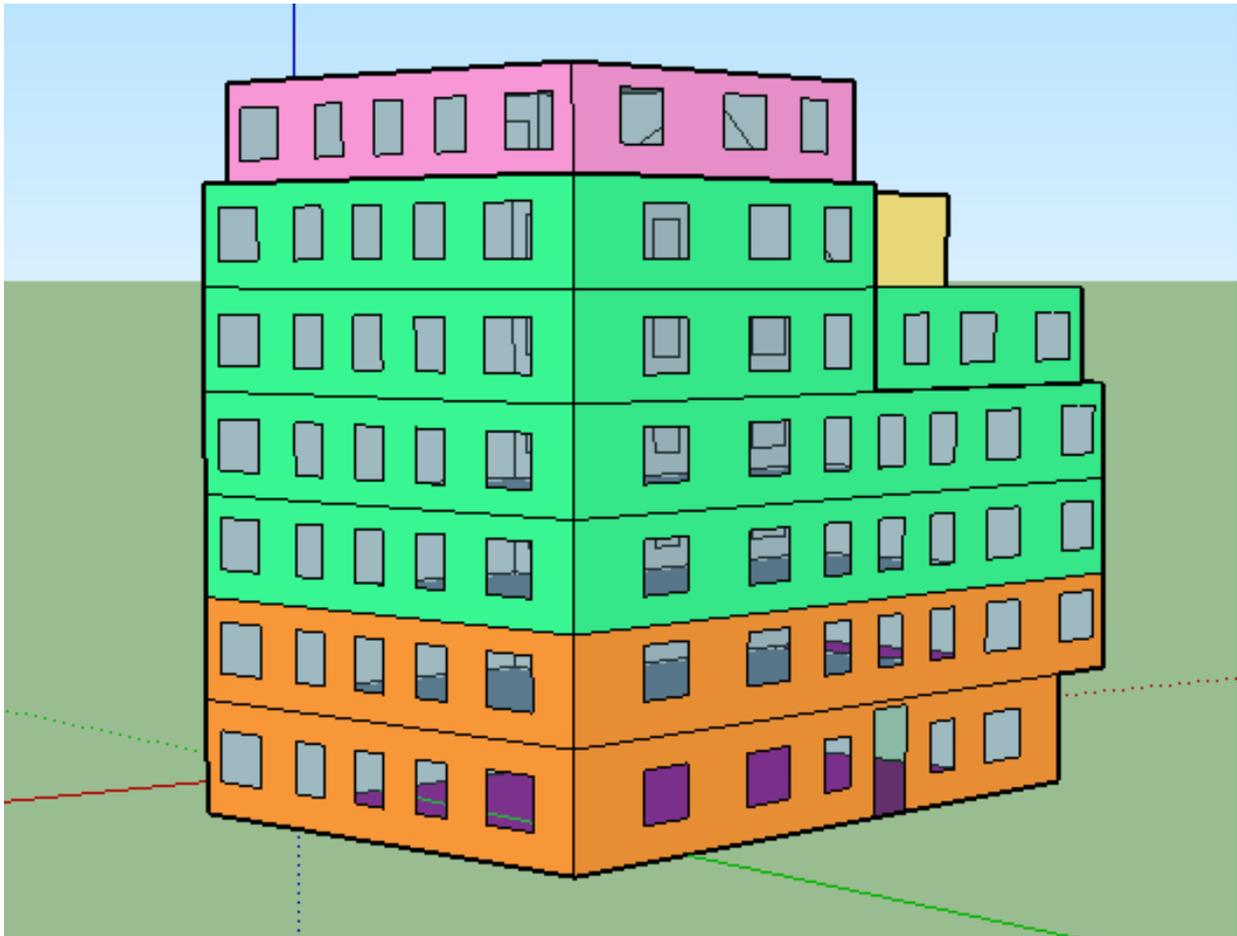
Unterschrift

  
**BLUESAVE**  
 Consulting GmbH  
 Amalienstraße 3  
 Tel.: +43 1 876 31 90  
 office@bluesave.at  
 A-1130 Wien  
 FN: 459162P  
 www.bluesave.at

## 2 BEIBLATT ZUM ENERGIEAUSWEIS:

Das Beiblatt ist die Grundlage des persönlichen Beratungsgesprächs mit dem Kunden und erläutert die errechneten Energiekennzahlen, sowie die Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung und Energieeinsparung.

### 2.1 Google Sketch Up Gebäudemodell



### 2.2 Ermittlung der Eingabedaten

Die Daten zur Berechnung des Energieausweises wurden mit Hilfe der Wiederaufbau- bzw. Bestandspläne und einer Besichtigung am 22.01.2021 vor Ort ermittelt.

Verfasser	Jahreszahl	Maßstab	Berechnungsgrundlagen
Baugesellschaft Löbler & Co.	1960	1:100	Kellergeschoss Erdgeschoss 1.–6. Stock Schnitt
Stadtbaumeister Franz Jakob	1960	1:100	Schnitt

### **2.3 Betrachtungsobjekt und Annahmen**

Dieser Energieausweis bezieht sich auf sämtliche beheizte Nutzflächen im Gebäude.

Alle Bauteile der Gebäudehülle wurden im Bestand des Baujahres 1960 entsprechend gerechnet.

Für die Raumheizung, Warmwasseraufbereitung und sonstige energieverbrauchsrelevanten Anlagen im Gebäude wurden die in Anlage 1 enthaltenen Annahmen getroffen. Soweit zugänglich bzw. soweit Informationen von Seiten des Auftraggebers zur Verfügung gestellt wurden, konnten diese Annahmen verifiziert werden. Der Energieausweisersteller hat jedoch üblicherweise keinen Zutritt zu einzelnen Wohnungen und auch ist dies im vereinfachten Verfahren nicht gefordert. Sollten dem Auftraggeber Umstände bekannt sein die den getroffenen Annahmen widersprechen, so sind diese umgehend dem Ersteller mitzuteilen. Unsere Haftung beschränkt sich auf den richtigen Rechengang sowie auf den im Zuge der Begehung offensichtlichen Bestand und den zur Verfügung gestellten Plänen.

### **2.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bei der Gebäudehülle**

Die im nachfolgenden formulierten Verbesserungsmaßnahmen sind im Einklang mit dem Energieausweisvorlagegesetz 2012 formuliert. Für den Vermieter bzw. die Eigentümergemeinschaft kann daraus aber keinerlei Sanierungsverpflichtung, aus welchem Titel auch immer, abgeleitet werden.

Die vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen beschreiben Ansatzpunkte für eine Sanierung, wurden jedoch nicht im Hinblick auf deren Machbarkeit und Amortisation geprüft und ersetzen somit auch kein Sanierungskonzept durch ein befugtes Ingenieurbüro, Baumeister oder Architekten. Der vorliegende Energieausweis stellt eine wertvolle Grundlage für ein Sanierungsvorhaben dar und ist für eine Förderungseinreichung unabdingbar.

#### **2.4.1 Gebäudehülle**

Außenwand: Die bestehenden Außenwände, mit einer Dicke von 20/25/30 cm, haben einen Wärmedurchgangskoeffizient von 1,330/1,127/0,978 W/m<sup>2</sup>K (maximaler erlaubter Wert bei Neubau liegt bei 0,35 W/m<sup>2</sup>K). Durch eine zusätzliche Dämmung der Außenwände (z.B. 16 cm EPS-F), könnte der Heizwärmebedarf gesenkt werden.

Kellerdecke: Die Decke gg. Keller hat einen Wärmedurchgangskoeffizient von 0,974 W/m<sup>2</sup>K (maximaler erlaubter Wert bei Neubau liegt bei 0,40 W/m<sup>2</sup>K). Somit entspricht die Decke nicht mehr den heutigen Bestimmungen. Durch eine zusätzliche Dämmung der Kellerdecke (z.B.: mit Kellerdecken-Dämmelement 9 cm), könnte der Heizwärmebedarf gesenkt werden.

#### **2.4.2 Fenster und Türen**

Fenster: Die Fenster sind 2-fach Kunststofffenster mit einem U-Wert von rund 1,94 W/m<sup>2</sup>K. Eine Auswechslung durch dreifach isolierverglaste Fenster mit einem U-Wert von 0,90 W/m<sup>2</sup>K würde den Wärmeverlust reduzieren.

### **2.5 Allgemeine Ratschläge zur Energieeinsparung**

Der Gesamtenergieverbrauch eines Haushaltes setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen: Stromverbrauch, Heizenergiebedarf und Energiebedarf für die Warmwasseraufbereitung. In der Regel besteht in allen Teilbereichen ein Einsparungspotenzial, sowohl durch die Anschaffung von effizienteren Geräten, als auch durch eine Änderung des Benutzerverhaltens und der richtigen Bedienung der vorhandenen Geräte.

Die folgenden Ausführungen beinhalten praktische Maßnahmen, die zur Senkung des Energieverbrauchs beitragen können, und sollten regelmäßig bei Versammlungen der Bestandsnehmer bzw. der Wohnungseigentümer auf verständliche und einprägende Art und Weise vorgetragen und diskutiert werden.

### 2.5.1 Senkung des Stromverbrauchs

#### Beleuchtung

Herkömmliche Glühlampen wandeln nur etwa 5% des verbrauchten Stroms in Licht um, der Rest geht als Wärme verloren. Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen) haben eine wesentlich höhere Lichtausbeute und benötigen im Vergleich zu Glühlampen bei der selben Helligkeit 75-80% weniger Strom. Zusätzlich ist die Lebensdauer einer Kompaktleuchtstofflampe um ein vielfaches höher als die einer Glühlampe. In Räumen mit hohem Bedarf an künstlichem Licht macht sich die Anschaffung von Kompaktleuchtstofflampen bereits nach wenigen Monaten bezahlt. Weitere Alternativen zu Glühlampen sind Halogenlampen (ca. 30% geringerer Stromverbrauch) und LED Leuchtmittel (ca. 80% geringerer Verbrauch).

#### Haushaltsgeräte

Bei der Neuanschaffung von Haushaltsgeräten ist auf die Energieeffizienzklasse (ähnlich diesem Energieausweis) zu achten. Um den Energieverbrauch zu minimieren, sollten Geräte in der Energieeffizienzklasse von zumindest „A“ oder „B“ gewählt werden.

Weitere Einsparungsmöglichkeiten gibt es beim Geschirrspülen. Anders als weithin vermutet ist das Abwaschen von Hand weitaus energieintensiver als die Reinigung mittels Geschirrspüler. Im Vergleich liegt der Wasserbedarf bei der Handwäsche bei dem 2 bis 5-fachen und der Energiebedarf bei dem doppelten eines Geschirrspülers.

Auch beim Wäschewaschen kann Energie gespart werden, indem man die Wäsche mit geringerer Temperatur wäscht. 30 – 40 °C sind für 90% der Verschmutzungen ausreichend. Dadurch lässt sich bis zu 50% der Energie sparen.

#### Elektrogeräte

Elektro(nik)geräte wie Fernseher, Hi-Fi Anlagen und Computer verbrauchen auch im „Stand-by Modus“ Strom und verursachen somit bis zu 10% des Gesamtstromverbrauchs von Privathaushalten. Nur durch das vollständige Abschalten der Geräte, bzw. der Trennung vom Stromnetz lässt sich dieser unnötige Stromverbrauch vermeiden. Eine einfache und preiswerte Lösung ist der Anschluss der Geräte über schaltbare Steckerleisten.

### 2.5.2 Senkung des Wärmeverbrauchs und richtiges Lüften

Durch bewusstes Heizen kann der Energiebedarf eines Haushaltes deutlich gesenkt werden. So werden durch eine Reduktion der Raumtemperatur um 1 °C ca. 6% des Heizenergieverbrauchs eingespart. Optimale Temperaturen sind: Wohnzimmer und Kinderzimmer 21 °C, Schlafzimmer und Küche 18 °C, sowie Badezimmer 24 °C.

Starke Schwankungen im Heizverhalten sollten vermieden werden, da das Aufheizen von kalten Wänden und Möbeln lange dauert und auch sehr energieintensiv ist. Durch regelmäßige Wartung des Brenners (Verunreinigungen die über die Zeit entstehen verringern den Wirkungsgrad) und das Entlüften der Heizkörper können unnötige Energieverluste vermieden werden. Zu empfehlen ist auch der Einsatz einer zeitgesteuerten Heizregelung und Thermostatventilen, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Außenfenster und Türen sollten auf Dichtheit überprüft werden und gegebenenfalls abgedichtet werden, da undichte Fugen zu großen Wärmeverlusten führen.

Um Schimmelbildung und eine Schädigung der Bausubstanz in den Wohnungen zu vermeiden, ist es wichtig, die Bewohner der Liegenschaft über die folgenden Sachverhalte umfassend und nachhaltig zu informieren.

Falsches Heizen und Lüften kann zu feuchten Stellen innerhalb der Wohnräume führen, welche die Bewohner und die Bausubstanz schädigen können. Einerseits wird die Wärmeleitfähigkeit des Mauerwerks und damit der Wärmeverlust erhöht, andererseits wird durch die feuchten Stellen die Bildung von Schimmelpilzen begünstigt. Die Feuchtigkeit kommt aus der Raumluft (so auch Sporen und Schimmelpilzverbreitung), welche durch Lüften gegen saubere und trockenere Luft von außen getauscht werden muss.

Änderungen der Luftfeuchtigkeit entstehen durch den Einsatz von Geschirrspüler, Waschmaschine, Aquarien, Duschen, beim Kochen und diversen anderen Aktivitäten. Der Mensch produziert pro Nacht beim Schlafen ca. einen Liter Wasser, der zu einem großen Teil in die Raumluft abgegeben wird. Der zusätzlich aufgenommene Wasserdampf sollte durch regelmäßiges Lüften aus der Wohnung abgeführt werden. Zusätzlich sollte darauf geachtet werden, dass die Wandoberflächentemperatur zwischen 15 °C und 17 °C beträgt und Möbel nicht direkt an Außenwände gestellt werden.

Schimmelbildung gab es früher verhältnismäßig selten, da die Wohnungen stärker beheizt und öfter gelüftet wurden. Zusätzlich kam es in Altbauten durch undichte Fensterfugen auch zu einer Dauerlüftung. Heute wird seltener gelüftet, da viele Wohnungsbesitzer dies als Beitrag zum Heizenergiesparen betrachten. Doch zu geringes Lüften kann zu Energieverschwendung führen, da unter bestimmten Voraussetzungen Außenwände durchfeuchtet werden können und so die Wärme drei Mal schneller nach außen geleitet wird. Dies führt zu erhöhtem Energiebedarf und folglich höheren Heizkosten.

#### So wird richtig geheizt und gelüftet:

- Alle Räume sollten ausreichend und vor allem möglichst kontinuierlich beheizt werden.
- Es ist empfehlenswert, während der Nacht Rollläden, Vorhänge und Balken zu schließen, um Wärmeverluste zu minimieren.
- Die Luftzirkulation sollte vor allem an den Außenwänden nicht unterbunden werden. Möbelstücke daher 5 – 10 cm von der Außenwand wegrücken.
- Das Verdecken der Heizkörper mit Abdeckungen, bodenlangen Vorhängen oder Möbeln führt aufgrund der verringerten Wärmeabgabe zu höherem Energieverbrauch.
- Halten Sie Türen zu weniger beheizten Räumen stets geschlossen. Die Temperierung dieser Räume ist Aufgabe des im Raum befindlichen Heizkörpers.
- Stoßlüften (10min offenes Fenster → am besten gegenüberliegende Fenster innerhalb der Wohnung (Durchzug)) statt Dauerlüften (für längere Zeit ein gekipptes Fenster → mehrfacher Wärmeverlust)
- Um Kondensatbildung zu vermeiden sollte die kritische Grenze von 50-60% relativer Luftfeuchtigkeit nicht überschritten werden. Die abzuführende Wasserdampfmenge beträgt je nach Wohnungsgröße und Intensität der Nutzung 10 bis 30 Liter pro Tag.
- Das Lüften sollte bedarfsgerecht und energiebewusst erfolgen. Am besten ein Durchlüften durch mehrere Zimmer mehrmals am Tag, so können Schimmelbefall und Feuchtigkeitsschäden vermieden werden. Beim Lüften entweicht die feuchte Luft nach außen und wird durch trockene Luft, die wieder neuen Wasserdampf aufnehmen kann, ersetzt.
- Größere Wasserdampfmengen, die in einzelnen Räumen, z.B. beim Kochen oder beim Duschen entstehen, sollten bei möglichst geschlossenen Türen durch gezieltes Lüften über die Fenster oder den Abzug nach außen abgeführt werden.

#### 2.5.3 *Senkung des Warmwasserbedarfs*

##### Duschen statt Baden

Ein Vollbad verbraucht, im Vergleich zu einem durchschnittlichen Duschvorgang, mehr als die dreifache Menge an Warmwasser.

## 2.6 Auszug aus der Ö-Norm

Eine wichtige Voraussetzung zur Setzung von zielführenden Maßnahmen sind Wahrnehmungen, die von den Bewohnern erkannt werden. (aus der ÖNORM):

### 2.6.1 Erkennen schlechter Luft

Eine Verbesserung des Luftzustandes ist erforderlich, wenn dieser:

- als unangenehm empfunden wird (z.B. Wahrnehmung von „abgestandener Luft, verbrauchter Luft“ oder von Gerüchen beim Betreten der Wohnung oder eines Raumes)
- durch Beobachtung des Hygrometers als „zu trocken“ oder „zu feucht“ erkannt wird
- zu unangenehmen Erscheinungen wie besonderer elektrostatischer Aufladung von Personen oder
- trotz bautechnischer üblicher Fenster- bzw. Wandkonstruktionen Anlass zu Kondensatbildung gibt

### 2.6.2 Hygrometer- und Temperatur- Anzeige

Sofern einer oder mehrere der genannten Mängel erkannt werden, kann aus der gleichzeitigen Interpretation von Hygrometer- und Temperatur- Anzeige die erforderliche Änderung im Lüftungsverhalten abgeleitet werden

- Bei zu „trockener Luft“ und Hygrometeranzeige  $\varphi < 35\%$  sollte die Lüftung vorsichtig reduziert werden (jedoch nicht so weit, dass unangenehme Geruchszustände auftreten, die Luftfeuchtigkeit über 50% ansteigt oder bei Vorhandensein von Feuerstellen mangelhafte Zufuhr von Verbrennungsluft zu befürchten ist. Im Zweifel ist der zuständige Service- oder Heizungstechniker zu fragen)
- Bei einer Hygrometer- Anzeige über 50% relativer Luftfeuchtigkeit ist die regelbare Lüftung vorsichtig zu erhöhen (jedoch nicht so weit, dass die relative Luftfeuchtigkeit auf weniger als 45% absinkt)
- Bei zu niedriger Lufttemperatur ist die Heizungswärmeversorgung zu verbessern.

## 3 ANHANG: ARCHI PHYSIK 18.0.15 - FÜR DIE BERECHNUNG VON ENERGIEKENNZAHLEN

- Leitwerte
- Technische Angaben
  - Gebäude
  - Abmessungen
  - Transmissions- und Lüftungswärmeverluste
  - Gewinne
  - Heizungstechnische Anlagen
  - Warmwassertechnische Anlagen
  - Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima
- Berechnungen
  - Bauteilflächen
  - Geschoßfläche und Volumen
  - Bauteilliste

# Leitwerte

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	1 487,24	
... über Unbeheizt	Lu	320,07	
... über das Erdreich	Lg	207,61	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		201,49	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2 216,43	W/K
Lüftungsleitwert	LV	551,26	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,210	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>Ost</b>					
0001	2-fach Kunststofffenster	37,80	1,740	1,0	65,77
0005	2-fach Kunststofffenster	37,80	1,740	1,0	65,77
0001	Außenwand 20cm	31,98	1,330	1,0	42,53
0002	Außenwand 25cm	142,56	1,127	1,0	160,67
0003	Außenwand 30cm	76,70	0,978	1,0	75,01
		<b>326,84</b>			<b>409,75</b>

### Süd-Süd-Ost

0001	2-fach Kunststofffenster	16,20	1,740	1,0	28,19
0002	2-fach Kunststofffenster	16,20	1,940	1,0	31,43
0005	2-fach Kunststofffenster	12,60	1,740	1,0	21,92
0007	2-fach Kunststofffenster	7,20	1,940	1,0	13,97
0002	Außenwand 25cm	134,89	1,127	1,0	152,02
0003	Außenwand 30cm	42,49	0,978	1,0	41,56
		<b>229,58</b>			<b>289,09</b>

### West-Süd-West

0004	Außenwand - Vollziegel 38cm	8,44	1,323	1,0	11,17
		<b>8,44</b>			<b>11,17</b>

### West

0004	2-fach Kunststofffenster	7,50	1,740	1,0	13,05
0005	2-fach Kunststofffenster	1,80	1,740	1,0	3,13
0006	2-fach Kunststofffenster	1,50	1,940	1,0	2,91
0001	Außenwand 20cm	4,53	1,330	1,0	6,02
0002	Außenwand 25cm	57,93	1,127	1,0	65,29
0003	Außenwand 30cm	10,12	0,978	1,0	9,90
0012	Außenwand 25cm	24,80	1,127	1,0	27,95
		<b>108,18</b>			<b>128,25</b>

### Nord-Nord-West

0001	2-fach Kunststofffenster	62,10	1,740	1,0	108,05
0003	1-fach Metallfenster	4,73	6,040	1,0	28,57
0005	2-fach Kunststofffenster	28,80	1,740	1,0	50,11
0001	Außenwand 20cm	28,60	1,330	1,0	38,04
0002	Außenwand 25cm	208,29	1,127	1,0	234,74
0003	Außenwand 30cm	117,89	0,978	1,0	115,30
0012	Außenwand 25cm	35,63	1,127	1,0	40,16
		<b>486,04</b>			<b>614,97</b>

## Leitwerte

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

---

### Horizontal

0005	Dachschräge - Blecheindeckung	37,39	0,910	1,0	34,02
0006	Decke gg. Dachboden	296,26	1,126	0,9	300,23
0008	Decke gg. Keller	304,51	0,974	0,7	207,61
0007	Decke gg. Durchgang	29,14	0,973	0,7	19,85
		<b>667,30</b>			<b>561,71</b>

Summe **2 266,54**

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

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **201,49 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **551,26 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 4 266,76 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

# Gewinne

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

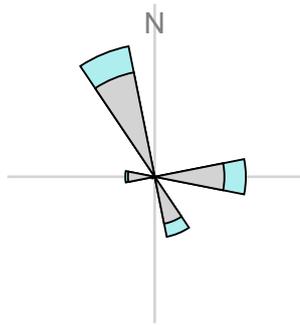
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost</b>					
0001 2-fach Kunststofffenster	14	0,40	26,46	0,610	5,69
0005 2-fach Kunststofffenster	21	0,40	26,46	0,610	5,69
	<b>35</b>		<b>52,92</b>		<b>11,38</b>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
0001 2-fach Kunststofffenster	6	0,40	11,34	0,610	2,44
0002 2-fach Kunststofffenster	6	0,40	11,34	0,610	2,44
0005 2-fach Kunststofffenster	7	0,40	8,82	0,610	1,89
0007 2-fach Kunststofffenster	4	0,40	5,04	0,610	1,08
	<b>23</b>		<b>36,54</b>		<b>7,86</b>
<b>West</b>					
0004 2-fach Kunststofffenster	5	0,40	5,25	0,610	1,12
0005 2-fach Kunststofffenster	1	0,40	1,26	0,610	0,27
0006 2-fach Kunststofffenster	1	0,40	1,05	0,610	0,22
	<b>7</b>		<b>7,56</b>		<b>1,62</b>
<b>Nord-Nord-West</b>					
0001 2-fach Kunststofffenster	23	0,40	43,47	0,610	9,35
0003 1-fach Metallfenster	1	0,40	3,31	0,830	0,96
0005 2-fach Kunststofffenster	16	0,40	20,16	0,610	4,33
	<b>40</b>		<b>66,94</b>		<b>14,66</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a				
Ost	75,60	7 480				
Süd-Süd-Ost	52,20	6 299				
West	10,80	1 068				
Nord-Nord-West	95,63	6 364				
	<b>234,23</b>	<b>21 213</b>				

# Gewinne

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Favoriten, 205 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	34,74	27,95	17,24	12,01	11,49	26,12
Feb.	55,54	45,57	29,90	20,88	19,46	47,47
Mär.	76,01	67,12	50,94	33,96	27,49	80,86
Apr.	80,72	79,57	69,19	51,89	40,36	115,32
Mai	89,83	94,56	91,41	72,49	56,73	157,60
Jun.	79,89	89,48	91,08	76,70	60,72	159,79
Jul.	81,91	91,54	93,15	75,48	59,42	160,61
Aug.	88,45	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,43	74,56	59,84	43,16	35,31	98,10
Okt.	68,13	57,50	40,00	26,25	23,12	62,51
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,81	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

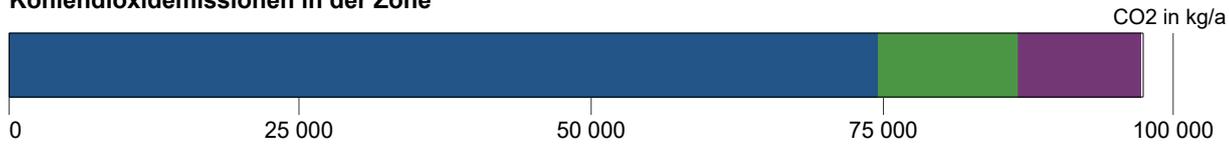
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<b>RH</b> Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	332 002	74 549
<b>TW</b> Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	53 729	12 064
<b>SB</b> Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	76 155	10 605

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<b>RH</b> Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	338	47
<b>TW</b> Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	2 051,33	276	301 820
TW Warmwasser Anlage 1	2 051,33		48 844
SB Haushaltsstrombedarf	2 051,33		46 721

### 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 CO2 ( $f_{CO2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (275,69 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr bis 1987, (eta 100 % : 0,88 ), (eta 30 % : 0,86 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

---

	Anbindeleitungen
Wohnen	1 148,74 m

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	328,21 m

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 6 252,32 m<sup>3</sup>

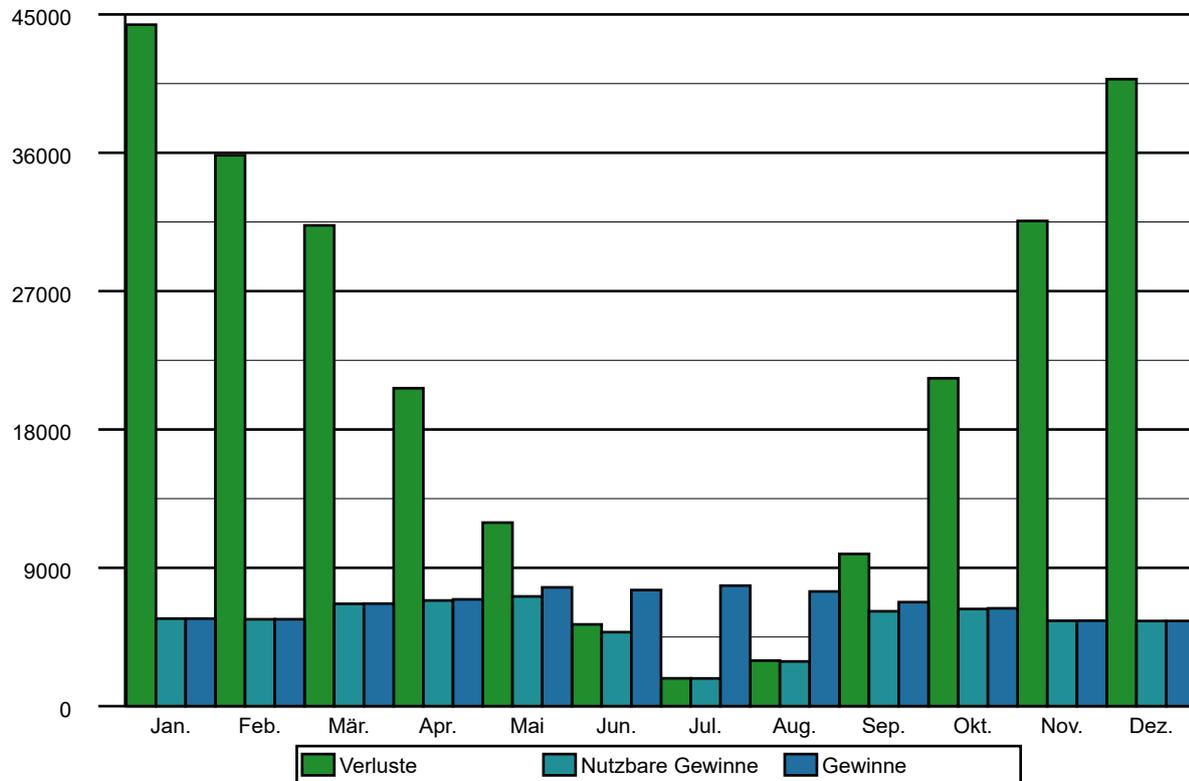
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 2 051,33 m<sup>2</sup>

Wien-Favoriten, 205 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 254 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	35 504	8 830	1,000	738	4 958	38 637
Feb.	2,73	28,00	28 702	7 139	0,999	1 175	4 477	30 189
Mär.	6,81	31,00	25 049	6 230	0,998	1 711	4 949	24 619
Apr.	11,62	30,00	16 565	4 120	0,990	2 125	4 751	13 809
Mai	16,20	31,00	9 564	2 379	0,924	2 558	4 582	4 803
Jun.	19,33	8,85	4 261	1 060	0,637	1 756	3 060	149
Jul.	21,12		1 451	361	0,230	664	1 143	-
Aug.	20,56		2 375	591	0,390	977	1 936	-
Sep.	17,03	24,46	7 931	1 973	0,912	1 795	4 378	3 042
Okt.	11,64	31,00	17 084	4 249	0,993	1 397	4 926	15 011
Nov.	6,16	30,00	25 278	6 287	0,999	762	4 795	26 008
Dez.	2,19	31,00	32 667	8 125	1,000	584	4 958	35 251
		276,31	206 430	51 342		16 240	48 913	191 516 kWh



# Bauteilflächen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

		m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>		<b>1 826,38</b>
Opake Flächen	87,18 %	1 592,15
Fensterflächen	12,82 %	234,23
Wärmefluss nach oben		333,65
Wärmefluss nach unten		333,65

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

0001	2-fach Kunststofffenster	43 x 2,70	m <sup>2</sup>
			<b>116,10</b>
	15d1027e-98ba-41df-926f-ba6aa1abecee	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	1bf21557-c01b-47a5-812e-6a115b990bb7	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	33915eb1-2658-4faf-95d9-aba5b78d0ce7	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	3542bdf1-d068-4e4b-9839-e817d2660172	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	45cfe856-c087-463b-9caf-9144b66661fd	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	7dd19ad5-ce28-4632-a4c3-7ba53c0eceb9	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	96641928-fc1a-4c50-8429-338c8d01f7fc	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	9c9a5f74-7e2e-4c6a-ad79-a440dfaa631c	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	9fefa52d-2d3d-4983-8ed4-917aa33c7f54	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	b80c9778-9c97-42c5-a93d-88c4b7bed925	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	cd9faf54-a3c2-4cf3-bb1d-0463659a5ab5	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	e09e244c-e4b8-4f15-9aa6-89afd4aa7105	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	f661d59a-3eef-4316-b71d-e4e80ef5b85c	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	ff998b08-4594-4f0e-9c44-0474aebb5c1f	o CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	11c27f59-5645-4274-9a28-b2ebe4ebd6c9	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	5ab2ba48-64b6-4a76-8dc9-78678f211354	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	635d1215-576d-4ec7-874f-54a27b79df02	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	b597d9f6-871d-4d37-aa9e-5aeb197894b5	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	cac94462-9b52-4820-817b-9d703f88a9a4	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	d4213b62-1867-46b1-93f2-0fdc2faa2697	SSO CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	114e7722-c0e7-46ad-912b-5438dea7c438	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	21f9352a-225e-405a-9abf-9afd58455892	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	31c5021b-9712-4448-9545-226abdfd1c6f	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	431404c9-53df-4d8f-851d-12539e7c0150	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	46ce254a-86f5-49d8-b1bf-28bbe3a431e6	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	58559bdf-721e-49a9-8a49-4293d17d45d6	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	66057ff0-9ec8-420c-b46c-85c530ce3122	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	6cf40c11-623e-49dc-b412-bf73f1be6bd1	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	6e4a621b-69d2-4885-aa25-da29f882304d	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	749ecb26-7c76-4c45-bd76-f9224117307a	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	857f95cd-1c3f-4d89-9fbc-e3e7d02fecc4	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	919aade9-123a-4dd1-bf96-96b02ab0a0de	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	945966ec-e890-430a-a2c6-82abe0786b87	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	9856a180-eff6-4a29-b7a4-3cb621cdb471	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	9dec574f-0471-4d4c-888b-5f0f6c7998ce	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	a8f3c29c-9090-424a-9c5e-b45febda78ff	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	c5cbb958-c930-49c9-b5d9-edd20d4460b4	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	cd43aa99-940a-48a5-8945-da1189ddd37f	NNW CAD	Alle Geschosse, 2-fach k

## Bauteilflächen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

d9fad15c-d282-4f06-b612-094a72aca2cf	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
df10725a-d7f1-400c-bd24-a86a31d640d5	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
e280e6be-2b68-42f3-b2fd-f869114590ad	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
e2dc48c7-90c6-4aff-934d-9f89e0f5bd4a	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
fb986764-e15f-445c-81c5-0ec205c0cadd	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k

<b>0001</b>	<b>Außenwand 20cm</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>65,11</b>
1b875987-1195-4389-847a-2a44eabbf941	O	CAD	1 x 42,78 - 10,80	31,98
2f47904b-8815-4bd3-bee2-1dfaafdeca95	W	CAD	1 x 6,33 - 1,80	4,53
5b88f0e6-5709-4bfa-8d09-6f46f9ca0a34	NNW	CAD	1 x 35,80 - 7,20	28,60

<b>0002</b>	<b>2-fach Kunststofffenster</b>		<b>6 x 2,70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>16,20</b>
4534d739-19ff-49fc-a681-ad0231679bc8	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
4691ef87-a78f-403c-a94f-205429f6cf65	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
6061c045-a332-40d9-8c6a-d1d4ea6966fb	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
6b52b285-583f-4d53-b2cc-a0ef91d62ddd	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
e31f840f-b770-4dc5-9ed5-3e8cdbf84096	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
ec87dbd8-84d3-4fca-8e97-59f20aa3b0f5	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	

<b>0002</b>	<b>Außenwand 25cm</b>			<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>543,67</b>
4a2f1aa3-1dcb-4632-8789-068d7762e9d4	O	CAD	1 x 46,44 - 10,80	35,64
7f431264-b80c-4275-832a-60313155c613	O	CAD	1 x 46,44 - 10,80	35,64
5d92c7d8-7aa3-4930-ae6d-314d9ae712c9	O	CAD	1 x 46,44 - 10,80	35,64
915fe4f1-7e82-436a-9b57-b3b6431dd36a	O	CAD	1 x 46,44 - 10,80	35,64
dcec8f26-095f-47ba-8b23-c40588b8774e	SSO	CAD	1 x 9,98 - 2,70	7,28
03e5b8bb-8519-45a7-b43e-ad6f143a476b	SSO	CAD	1 x 8,94 - 2,70	6,24
86b9961d-a610-43a4-9fbf-0a88a55741d1	SSO	CAD	1 x 8,94 - 2,70	6,24
ee30a255-738c-4703-b456-ee2e590abbf7	SSO	CAD	1 x 8,94 - 2,70	6,24
92a52cf9-b946-4aeb-af1d-a4cf9ee3f1f7	SSO	CAD	1 x 8,94 - 2,70	6,24
c06d30ff-643e-46ef-aeb6-ff991f4df4ad	SSO	CAD	1 x 8,94 - 2,70	6,24
1d4ffec9-c4a0-45cc-a2bf-c6588ccb7289	SSO	CAD	1 x 29,07 - 6,30	22,77
7ca17e91-93d0-4de3-b81f-7a87a8c397cd	SSO	CAD	1 x 29,07 - 6,30	22,77
412e87fe-4090-4681-b953-7a52723489f2	SSO	CAD	1 x 29,07 - 6,30	22,77
e160330d-914a-4f93-94fa-488464abfb7c	SSO	CAD	1 x 29,07 - 6,30	22,77
fdf667f6-daae-4cf8-abd4-88f66d3c89aa	SSO	CAD	1 x 5,33	5,33
1ee3b917-45b5-4c0a-869c-f1c6a969f401	W	CAD	1 x 12,71	12,71
ea80d928-4c22-4bf1-be7f-c495b803e375	W	CAD	1 x 6,20 - 1,50	4,70
31102299-633a-4f7a-b074-be3fcf7639c0	W	CAD	1 x 6,20 - 1,50	4,70
682ed1e9-0206-43d0-b517-98157aab831	W	CAD	1 x 6,20 - 1,50	4,70
e51b41b0-5123-4b2b-ac48-de96ceb5fdce	W	CAD	1 x 7,03	7,03
c4533ae2-6b7a-4b87-9308-4d5103cab566	W	CAD	1 x 6,20 - 1,50	4,70
8cb89824-8aa2-48eb-ad00-d5237bf00536	W	CAD	1 x 2,70	2,70
78dd311f-1923-4792-93a5-ff7b732a5e53	W	CAD	1 x 8,45	8,45
4a2f9df7-bf06-46d6-ab20-16ec6ef169a5	W	CAD	1 x 8,24	8,24
97a8943f-aeaa-4048-b7e6-9cc4f7681111	NNW	CAD	1 x 39,12 - 7,20	31,92
8ccd56fa-40d3-4099-9829-a3f660dbae99	NNW	CAD	1 x 75,00 - 16,20	58,80
6366cb5f-81fc-4455-b08d-4a7f8e9fcd01	NNW	CAD	1 x 75,00 - 16,20	58,80
ae0a8661-4a41-4289-bf7d-9d6c86372447	NNW	CAD	1 x 39,12 - 7,20	31,92
5590d549-ffcc-4676-9541-5418e598ec25	NNW	CAD	1 x 34,05 - 7,20	26,85

# Bauteilflächen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

				m <sup>2</sup>
<b>0003</b>	<b>1-fach Metallfenster</b>		<b>1 x 4,73</b>	<b>4,73</b>
	e75bc9ef-9381-4ad2-97e9-c2cbbd011376	NNW	CAD	Alle Geschosse, metalltür
<b>0003</b>	<b>Außenwand 30cm</b>			<b>247,20</b>
	ee4bf7dd-b614-4ea4-a4ef-efa0c5c744f4	O	CAD	1 x 46,44 - 10,80 35,64
	343c393a-718c-4d5e-8ab2-a91093cf20a6	O	CAD	1 x 51,86 - 10,80 41,06
	9795a90e-afae-428c-b4cb-d03d231e144a	SSO	CAD	1 x 29,07 - 6,30 22,77
	55fde4d3-269c-4b95-bebb-402f64547e7f	SSO	CAD	1 x 24,22 - 4,50 19,72
	e1ae9b37-5c45-4a09-aae9-2d1425d20675	W	CAD	1 x 6,92 - 1,50 5,42
	5e73fddb-95c7-4586-832e-c71fe990132c	W	CAD	1 x 6,20 - 1,50 4,70
	933ecc52-3d27-4938-8584-fcbaeb63165e	NNW	CAD	1 x 70,79 - 11,70 59,09
	a71a2c65-6e00-46bd-b07c-cc3322ee71c9	NNW	CAD	1 x 75,00 - 16,20 58,80
<b>0004</b>	<b>2-fach Kunststofffenster</b>		<b>5 x 1,50</b>	<b>7,50</b>
	2485cc04-a00f-4f37-88db-d5d05d5ca65f	W	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	54fe5689-96b4-44c2-ba40-aebc3bdcc506	W	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	6a28db55-708d-4521-9bb4-fab10cecb337	W	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	96b82a93-c960-437e-b169-1f6563289e79	W	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	c9a006b0-9268-4908-862e-6a84eeb529d5	W	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
<b>0004</b>	<b>Außenwand - Vollziegel 38cm</b>			<b>8,44</b>
	bfa9830a-c388-425e-bbd2-e152fc706fc2	WSW	CAD	1 x 1,54 1,54
	e3299966-3af8-41ee-8d5e-a4780b0d8641	WSW	CAD	1 x 1,38 1,38
	36f68e6b-5c86-40bb-8d6f-98da89fa87d3	WSW	CAD	1 x 1,38 1,38
	4edfb8ae-89d3-47cc-b2f8-e1223a8bff81	WSW	CAD	1 x 1,38 1,38
	725a0838-c47d-4b92-a35d-e092df7f8e2f	WSW	CAD	1 x 1,38 1,38
	10b9408a-6275-4698-9019-6f62bda8f485	WSW	CAD	1 x 1,38 1,38
<b>0005</b>	<b>2-fach Kunststofffenster</b>		<b>45 x 1,80</b>	<b>81,00</b>
	02fbc58d-5a8d-4868-827e-6e267aa712db	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	25438ca0-29d2-4851-86e1-b033ddd43579	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	3c8607f6-8919-4f2e-a0d7-071a3828b06e	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	40548561-d35a-466d-b495-b5722ddf9a63	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	62dc8bcc-ec30-4eda-b1cf-3d7eff861a34	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	71b9761b-4b45-49b5-86cd-281c96c9548b	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	79b7f7c1-62e0-4916-8f0d-fad1cc6d3056	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	7a39c5ba-6e34-44fd-a328-a6089c0fa882	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	8333dbfe-19f7-4153-85e0-62dfd89292d6	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	87744721-dfa0-4e53-b73c-a4bc8ec7596a	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	a3ed00a2-0a93-44e4-8c56-00a0cbbc946c	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	a6f91116-f536-47c4-ae08-577285bb8165	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	af8c29c1-72b0-400f-9076-3ca634678408	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	caa40545-786b-4ac1-a170-2495e3469a83	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	da88da3c-7dbf-4e2e-8f14-8019d1414844	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	e17da719-735c-46e2-b9e6-234fa4d64c41	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	e7c3e419-c8a3-43c7-ae1e-152a4bbcdfda	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	edf844d1-5046-4cb3-84e2-db0a2b1c9102	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
	ee2611c6-3782-4488-b81c-561d178f2f94	O	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k

# Bauteilflächen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

f1bef1ea-0212-41d7-9747-263aa2de4605	o	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
f2fb024f-b206-4416-a566-c815bd029c15	o	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
0195ed92-ee77-4f1b-960c-8a53be44cb10	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
4504a03d-2b64-4afa-b99c-48e9a1b84966	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
5293df61-8b1a-4294-9e4f-71d7c354a66a	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
930790c4-6adf-4e08-baf4-8c2f11d2bc86	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
b3d89b89-2ace-45c2-a5cb-7cbfe6022b00	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
c0a1a984-6dab-4369-8a4e-10a4c057ce2e	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
c528bfaf-d7e5-4642-bb3d-2cac4fab79fe	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
695f0830-2440-4434-a170-3fab0bff4323	w	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
0cd1da95-f819-4c94-b441-7e55c02a5397	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
207b6a52-3640-4983-924f-244531565193	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
272b3b57-19a4-4ec0-9a03-127c9800737f	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
365e5298-c673-42ec-9a52-90eca0a61d52	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
3a70e979-0638-4102-a536-15e09eb8256a	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
5020abb4-5a87-411f-b39e-aa180f072095	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
66d17ca4-8cc8-438b-ad49-a11ed992661e	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
8de9dc63-e96c-4b2c-bad8-65a517b22069	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
90a376e6-859f-43d7-a615-b29a613a9109	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
97c40430-aaf4-47e2-9c76-9d045d427240	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
a08a8f9e-2d63-4f31-a741-17302c89b6ac	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
ae3d7122-af4c-4a96-8db7-6e8c7d815606	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
aec9eb4d-b23b-40d5-92ee-d8cf62d07cc6	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
b13e2750-89e3-4a36-ae2d-9a5900cfcef3	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
bd1f3011-0933-40ac-bf06-b81df1e924c6	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k
e9acf43d-b241-42f5-9f6a-696ac3179930	NNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k

<b>0005</b>	<b>Dachschräge - Blecheindeckung</b>			<b>m<sup>2</sup></b>	<b>37,39</b>
	1224525e-8116-44ea-acd4-c3321427d261	H	CAD	1 x 24,78	24,78
	4be9d847-3e82-4297-8245-9e023059c8cd	H	CAD	1 x 10,72	10,72
	efd5e7e-3318-4572-bf3b-0ba66d44f8ad	H	CAD	1 x 1,89	1,89
<b>0006</b>	<b>2-fach Kunststofffenster</b>			<b>1 x 1,50</b>	<b>1,50</b>
	e1887f45-d885-4e48-a17b-c3ae1d05a0f7	w	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
<b>0006</b>	<b>Decke gg. Dachboden</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
	e634995c-3648-4ed2-b201-21cc01652243	H	CAD	1 x 65,24	65,24
	a6c23866-b260-4274-a733-623f84dac290	H	CAD	1 x 165,21	165,21
	c007bacc-1f0e-4527-9d2e-447d818e23d6	H	CAD	1 x 65,81	65,81
<b>0007</b>	<b>2-fach Kunststofffenster</b>			<b>4 x 1,80</b>	<b>7,20</b>
	265dd38d-78d0-4627-a943-48765a797363	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
	400875c1-7572-491c-be1c-1d65a48c3685	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
	4a4ea214-0dc5-4a0c-b342-11cadf88ecd7	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
	ae87668a-e7a1-436d-b76a-b948ca2fefa0	SSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach k alt	
<b>0007</b>	<b>Decke gg. Durchgang</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
	7180b18c-ff5b-4f04-8ee7-cb51c2930a78	H	CAD	1 x 29,14	29,14

## Bauteilflächen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2 - Wohnen

---

<b>0008</b>	<b>Decke gg. Keller</b>				<b>m<sup>2</sup></b>	<b>304,51</b>
	18636fcc-b0f3-418f-8fea-b43b5c4b3b80	H	CAD	1 x 304,51		304,51
<b>0012</b>	<b>Außenwand 25cm</b>				<b>m<sup>2</sup></b>	<b>60,43</b>
	d391d3f6-fa5d-4855-80b5-e98ce761c6d2	W	CAD	1 x 12,64		12,64
	da83b856-5e3f-495e-afd1-0ddfdb3e88db	W	CAD	1 x 12,16		12,16
	c57af84b-0ac4-40ca-970b-84b47b23f819	NNW	CAD	1 x 35,63		35,63

# Grundfläche und Volumen

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	2 051,33	6 252,32

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 333,66		333,66	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 29,14		29,14	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 304,51		304,51	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 304,51		304,51	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 333,66		333,66	
BGF-ArchiPHYSIK z = 12m	1 x 322,94		322,94	
BGF-ArchiPHYSIK z = 15m	1 x 257,70		257,70	
BGF-ArchiPHYSIK z = 18m	1 x 165,21		165,21	
Abschnitt 1	1 x 6 252,32			6 252,32
<b>Summe Wohnen</b>			<b>2 051,33</b>	<b>6 252,32</b>

**Bauteilliste**

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

**0003 1-fach Metallfenster**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Einfach-Glas 6 mm			0,830	3,31	70,00	5,80
Metallr. (ohne thermische Trennung)				1,41	30,00	6,00
Glasrandverbund	14,19	0,060				
			vorh.	4,73		<b>6,04</b>

**0001 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

AF

U-Wert 1,75

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,89	70,00	1,50
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,81	30,00	1,70
Glasrandverbund	8,10	0,060				
			vorh.	2,70		<b>1,74</b>

**0002 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

AF

U-Wert 1,75

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,89	70,00	1,70
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,81	30,00	1,90
Glasrandverbund	8,10	0,060				
			vorh.	2,70		<b>1,94</b>

**0004 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

AF

U-Wert 1,75

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,05	70,00	1,50
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,45	30,00	1,70
Glasrandverbund	4,50	0,060				
			vorh.	1,50		<b>1,74</b>

**Bauteilliste**

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

**0005 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,26	70,00	1,50
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,54	30,00	1,70
Glasrandverbund	5,40	0,060				
			vorh.	1,80		<b>1,74</b>

**0006 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,05	70,00	1,70
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,45	30,00	1,90
Glasrandverbund	4,50	0,060				
			vorh.	1,50		<b>1,94</b>

**0007 2-fach Kunststofffenster**

Bestand

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)			0,610	1,26	70,00	1,70
Kunststoff-Alu-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71				0,54	30,00	1,90
Glasrandverbund	5,40	0,060				
			vorh.	1,80		<b>1,94</b>

**0004 Außenwand - Vollziegel 38cm**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3800	0,700	0,543
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,4200</b>	RT = 0,756
				<b>U = 1,323</b>

**Bauteilliste**

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

**0001 Außenwand 20cm**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
AW	A-I			
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	• Durisolmauerwerk	0,2000	0,371	0,539
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2400</b>	RT =	0,752
			U =	<b>1,330</b>

**0002 Außenwand 25cm**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
AW	A-I			
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	• Durisolmauerwerk	0,2500	0,371	0,674
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2900</b>	RT =	0,887
			U =	<b>1,127</b>

**0012 Außenwand 25cm**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
AW	A-I			
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	• Durisolmauerwerk	0,2500	0,371	0,674
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,2900</b>	RT =	0,887
			U =	<b>1,127</b>

**0003 Außenwand 30cm**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
AW	A-I			
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	• Durisolmauerwerk	0,3000	0,371	0,809
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3400</b>	RT =	1,022
			U =	<b>0,978</b>

**Bauteilliste**

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

**0005 Dachschräge - Blecheindeckung**

Bestand

AD O-U, 16cm Dämmung

Lage			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blecheindeckung	B	0,0080	60,000	0,000
2	Dachpappe (2,4mm)	B	0,0024	0,170	0,014
3	Vollholzschalung	B	0,0250	0,150	0,167
4.0	Holz (R = 600) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,60 m	B	0,1600	0,150	1,067
4.1	• Luft steh., W-Fluss n. oben	B	0,1600	0,250	0,640
5	Stahlbeton-Decke (18cm)	B	0,1800	2,300	0,078
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			<b>0,3750</b>	RT =	1,099
				<b>U =</b>	<b>0,910</b>

R<sub>To</sub>=1,103 m<sup>2</sup>K/W; R<sub>Tu</sub>=1,095 m<sup>2</sup>K/W;**0006 Decke gg. Dachboden**

Bestand

DGD O-U

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Belag (R = 1300)		0,0100	0,190	0,053
2	Estrich (Beton-)		0,0600	1,400	0,043
3	Kork		0,0200	0,044	0,455
4	Schüttung		0,0300	0,700	0,043
5	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
6	Deckenputz		0,0100	1,400	0,007
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			<b>0,3300</b>	RT =	0,888
				<b>U =</b>	<b>1,126</b>

**0007 Decke gg. Durchgang**

Bestand

DGUo U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton-Decke		0,1700	2,300	0,074
2	Schüttung		0,0200	0,700	0,029
3	Kork		0,0200	0,044	0,455
4	Estrich (Beton-)		0,0500	1,400	0,036
5	Belag (R = 1300)		0,0150	0,160	0,094
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			<b>0,2750</b>	RT =	1,028
				<b>U =</b>	<b>0,973</b>

**Bauteilliste**

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

**0008****Decke gg. Keller**

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
2	Sand und Kies	0,0300	2,000	0,015
3	Kork	0,0200	0,044	0,455
4	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
5	Belag (R = 1500)	0,0200	0,230	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		<b>0,3300</b>	RT =	1,027
			<b>U =</b>	<b>0,974</b>

**0011****Wand gg. Durchgang 25cm**

Bestand

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
2	• Durisolmauerwerk	0,2500	0,371	0,674
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2900</b>	RT =	0,992
			<b>U =</b>	<b>1,008</b>

# Bericht

Sonnwendgasse 30, Stiege 2

---

## Sonnwendgasse 30, Stiege 2

Sonnwendgasse 30/2  
1100 Wien-Favoriten

Katastralgemeinde: 01101 Favoriten  
Einlagezahl: 1701  
Grundstücksnummer: 279  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

### VerfasserIn der Unterlagen

Ing. Jennifer Leitzinger	T
BLUESAVE Consulting GmbH	F
Amalienstraße 3	M
1130 Wien-Hietzing	E
ErstellerIn Nummer:	

### PlanerIn

Baugesellschaft Löbler & Co.	T
Zweigniederlassung	F
Augustinerstraße 12	M
1010 Wien-Innere Stadt	E

### AuftraggeberIn

PRETSCH Immobilientreuhand GmbH	T
	F
Neusetzgasse 7	M
1100 Wien-Favoriten	E

### EigentümerIn

Wohnungseigentumsgemeinschaft	T
	F
Sonnwendgasse 30	M
1100 Wien-Favoriten	E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
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 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019