



## **ENERGIEAUSWEIS**

Auftraggeber **HOFHANS IMMOBILIENMANAGEMENT GmbH**  
Albertgasse 32/9  
1080 Wien

Objekt **Eichenstraße 4**  
1120 Wien

Gebäudekategorie **Wohngebäude**



**MK-ZT KOLAR & PARTNER  
ZIVILTECHNIKER GMBH**  
1230 Wien, Bürostraße 8-10  
Tel.: +43 1/615 02 03-10  
Fax: +43 1/615 02 03-99



**GZ: 191685-23-008**

Wien im September 2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
1.1. Vorbemerkungen .....	3
1.2. Auftrag .....	3
1.3. Stichtag .....	3
1.4. Lokalausweis .....	3
1.5. Plangrundlagen .....	4
<b>2. Ermittlung der Eingabedaten</b> .....	<b>4</b>
2.1. Zonierung .....	4
2.2. Haustechnik.....	5
2.3. Aufbauten, Fenster und Türen .....	5
2.4. Gebäudegeometrie .....	5
<b>3. Energieausweis</b> .....	<b>6</b>

## Beilagen:

## **1. Grundlagen**

### **1.1. Vorbemerkungen**

Alle Angaben beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erhebung vorgefundenen IST-Zustand bzw. den in den übersendeten bzw. erhobenen Unterlagen dokumentierten Zustand. Von neuen Erkenntnissen oder Unterlagen, die nach dem Stichtag bzw. der Ausfertigung des vorliegenden Gutachtens zu Tage treten, ist der Unterfertigte des gegenständlichen Gutachtens umgehend zu informieren, da eine Änderung der Grundlagen auch Änderungen der Aussagen dieses Gutachtens zur Folge haben kann. Der Unterfertigte behält sich daher für diesen Fall eine entsprechende Änderung der vorliegenden gutachtlichen Stellungnahme vor.

Abweichende Meinungen, die gegebenenfalls eine neue Argumentation bzw. eine Überprüfung des Gutachtens zu Folge haben, sollten mit technisch fundierter Begründung und der Beilage geeigneter prüfbarer Unterlagen dem Verfasser zur Verfügung gestellt werden, um eine eventuelle Anpassung bzw. Ergänzung des Gutachtens zu ermöglichen.

### **1.2. Auftrag**

Die MK-ZT Kolar & Partner Ziviltechniker GmbH wurde gem. Angebot 19A118-001\_MK/AKU/ms vom 18.07.2019 am 14.08.2019 mit der Erstellung eines Energieausweises für das Objekt 1120 Wien, Eichenstraße 4 beauftragt.

### **1.3. Stichtag**

Als Stichtag wird der 14.08.2019 als Tag der Beauftragung vereinbart.

### **1.4. Lokalaugenschein**

Es wurde kein Lokalaugenschein durchgeführt. Gemäß Auskunft der Hausverwaltung wurden in den vergangenen 10 Jahren keine thermischen Änderungen am Gebäude vorgenommen.

## 1.5. Plangrundlagen

Nachfolgende Pläne und Unterlagen wurden zur Erstellung des Energieausweises herangezogen:

Nr.	Plan/Unterlage	Geschäftszahl Baubehörde
1	Bestandspläne von 1976	MA37/12-Eichenstr. 4 – 49/2/76, 12.07.1976
2		
3		
4		
5		
7		
8		
9		
10		

Die erhobenen Pläne dienen ausschließlich der Feststellung der Gebäudeabmessungen und dienen nicht der Überprüfung der Konsensmäßigkeit.

Gegebenenfalls wurden zusätzliche Angaben seitens des Auftraggebers zu einzelnen Bauteilen eingearbeitet.

## 2. Ermittlung der Eingabedaten

Die unter Punkt 1.5 Plangrundlagen genannten Unterlagen beinhalten die geometrischen und bauphysikalischen Grundlagen für die Erstellung des vorliegenden Energieausweises.

### 2.1. Zonierung

Auf Basis dieser Pläne wurde die Zonierung des Gebäudes durchgeführt.

Bei dem gegenständlichen Gebäude handelt es sich gem. OIB-Richtlinie 6 um ein Wohngebäude.

Nachfolgende Teile des Gebäudes werden als nicht konditioniert angenommen:

- 1) Keller
- 2) Aufzugsmaschinenräume auf dem Dach

## 2.2. Haustechnik

Da keine genauen Angaben über die haustechnischen Anlagen vorhanden sind, wurden die haustechnischen Parameter nach dem vereinfachten Verfahren gemäß dem OIB-Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“ herangezogen und um die vorliegenden Informationen von der Begehung aus dem Jahr 2009 ergänzt.

## 2.3. Aufbauten, Fenster und Türen

Die Aufbauten von Wänden, Decken und Dächern werden gemäß den Plänen bzw. gemäß dem damals üblichen Ausführungsstandard angenommen. Bei den Aufbauten werden nur die für den Wärmedurchgangskoeffizienten relevanten Bauteilschichten berücksichtigt.

Die in der Berechnung angesetzten Aufbauten wurden erforderlichenfalls mangels aussagekräftiger Angaben in den zur Verfügung stehenden Unterlagen vom Unterfertigten angenommen und sind im Kapitel „Bauteil-Dokumentation“ im Energieausweis detailliert angeführt und dargestellt.

Die Fenster U-Werte wurden auf Basis der wärmetechnischen Bestimmungen des Baujahres und der Begehung aus dem Jahr 2009 angenommen und als Direkteingabe in der Software ECOTECH berücksichtigt.

Die Fensterteilungen sind regelhafte vereinfachte Annahmen und müssen nicht mit der tatsächlichen Fenstergeometrie übereinstimmen.

## 2.4. Gebäudegeometrie

Die Gebäudegeometrie wurde den vorliegenden Bestandsplänen entnommen.

Auf die Beilage der Bestands und Berechnungsunterlagen wurde auf Grund des Datenumfangs verzichtet. Diese Unterlagen können bei Bedarf in der Kanzlei eingesehen oder in Abstimmung mit dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden.

### 3. **Energieausweis**

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

**ecOTECH**

Wien

**BEZEICHNUNG**

191685\_EICH4

Gebäude (-teil)

Wohngebäude

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Eichenstraße 4

PLZ, Ort

1120 Wien-Meidling

Grundstücksnummer

562

Baujahr

1976

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Meidling

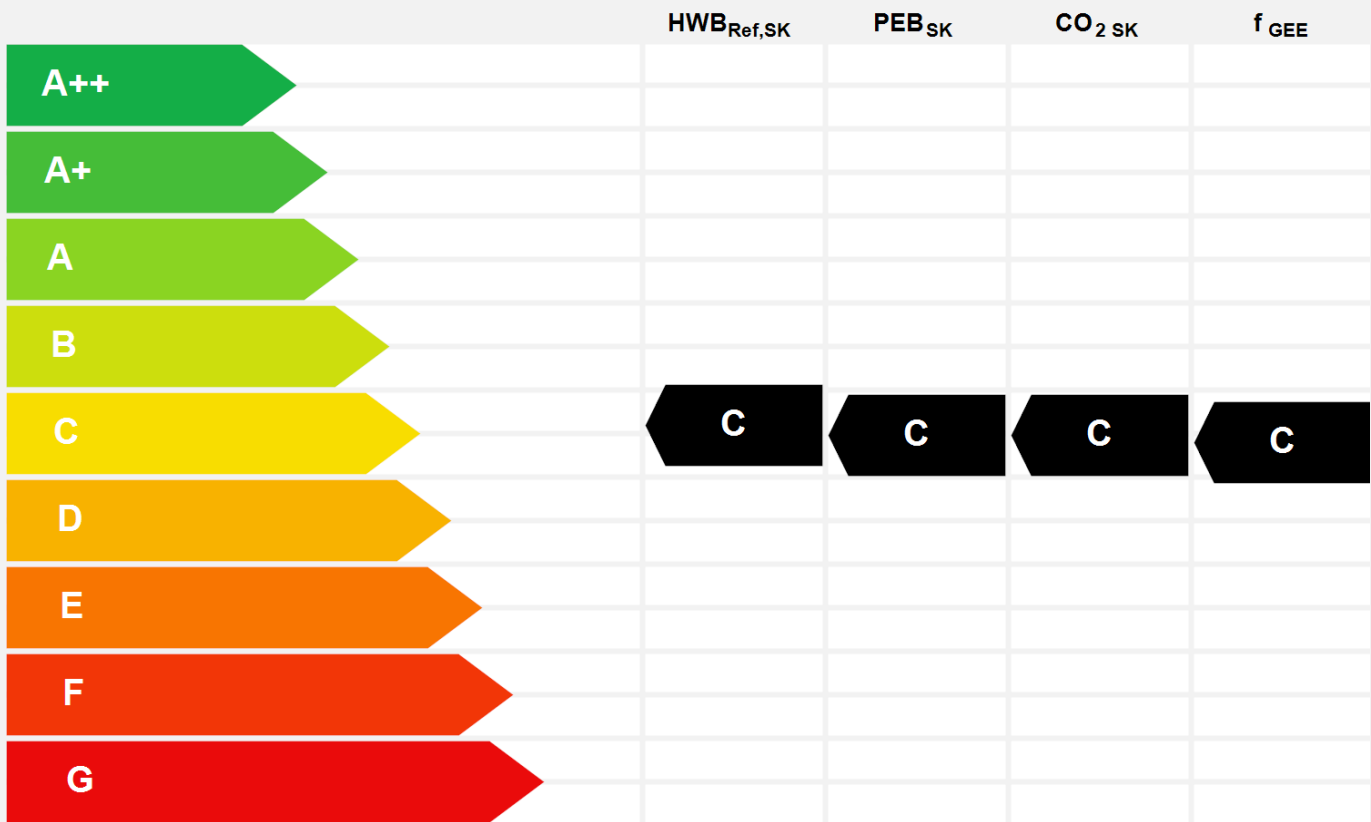
KG-Nummer

1305

Seehöhe

190,00 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 zusätzliche 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 **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

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

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte 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, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

**ecotech**

Wien

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	14.300,27 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	4,33 m	Mittlerer U-Wert	1,27 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	11.440,22 m <sup>2</sup>	Heiztage	235 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	60,19
Brutto-Volumen	39.959,43 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.480 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	9.229,06 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,23 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	66,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	66,9 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	118,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,46
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	997.567 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	69,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	997.567 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	69,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	182.686 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	1.507.065 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	105,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,28
Haushaltsstrombedarf	234.882 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	1.741.947 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	121,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	2.740.605 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	191,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	2.389.603 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	167,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	351.002 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	24,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	503.336 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	35,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	1,46
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MK-ZT Kolar & Partner Ziviltechniker GmbH
Ausstellungsdatum	10.09.2019		
Gültigkeitsdatum	10.09.2029		

Unterschrift

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



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)  
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)  
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
Berechnet mit ECOTECH 3.3  
Flächen und Volumenermittlung AutoCAD, MS Excel

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Bestandspläne von 1976, MA37/12-Eichenstr. 4 - 49/2/76
Bauphysikalische Daten	Bestandspläne von 1976, MA37/12-Eichenstr. 4 - 49/2/76
Haustechnik Daten	gem. OIB-Richtlinie 6 Leitfaden angenommen und um Informationen aus der Begehung im Jahr 2009 ergänzt

### Weitere Informationen

### Kommentare

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Gemäß OIB – Richtlinie 6 sind Maßnahmen zu empfehlen deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind.

**Thermische Verbesserung der Gebäudehülle:**  
Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung,  
Fenstertausch,  
Dämmen der Kellerdeck  
Austausch der vorhanden Wärmedämmung beim Flachdach und den Terrasse

**Thermische Verbesserung der Haustechnik:**  
Durch thermische Verbesserungsmaßnahmen an der Fassade kann die Vorlauftemperatur gesenkt werden und dadurch die Wärmeverluste reduziert werden.

Kessel, Thermen und Boiler sollten ab einem Alter von ca. 10 Jahren erneuert werden, um die Effektivität zu steigern und die Verluste zu senken.  
Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen,  
Einbau eines Regelsystems zur Berücksichtigung der Wärmegewinne,  
Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungssystems an den zu befriedigenden Bedarf,  
Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen,  
Optimierung der Betriebszeiten,

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Meidling

**HWB 69,8**

**f<sub>GEE</sub> 1,46**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne von 1976, MA37/12-Eichenstr. 4 - 49/2/76
Bauphysikalische Daten:	Bestandspläne von 1976, MA37/12-Eichenstr. 4 - 49/2/76
Haustechnik Daten:	gem. OIB-Richtlinie 6 Leitfaden angenommen und um Informationen aus der Begehung im Jahr 2009 ergänzt

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Warmwasser:	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3; Flächen und Volumenermittlung AutoCAD, MS Excel



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

<b>Allgemein</b>			
<b>Bauweise</b>	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
<b>Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)</b>	Nein		
<b>Nutzungsprofil</b>			
<b>Nutzungsprofil</b>	Mehrfamilienhäuser		
<b>Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus</b>	nein		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

**Lüftung**

<b>Lüftungsart</b>	natürlich
--------------------	-----------



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

<b>Heizung</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	556.63 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	1144.02 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	8008.15 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - wärmegeprägter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	495.6 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.2 (Default)



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

<b>Warmwasser</b>	
<b>Wärmeabgabe</b>	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
<b>Wärmeverteilung</b>	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	155.72 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	572.01 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	2288.04 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	154.72 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	572.01 (Default)
<b>Wärmespeicherung</b>	keine
<b>Wärmebereitstellung (Zentral)</b>	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - wärmegeämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Nennleistung $P_{TW,WT}$ [kW]	2402.4 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.2 (Default)



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

<b>Solarthermie</b>	
<b>Solarthermie vorhanden</b>	Nein
<b>Photovoltaik</b>	
<b>Photovoltaikanlage vorhanden</b>	Nein



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

<b>Raumluftechnik</b>	
<b>Lüftung, Konditionierung</b>	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
<b>Kühlsystem</b>	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)



Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			<b>SÜDOST</b>																	
135	90	87	F1 105 / 125	1,05	1,25	114,19	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	31,72 31,72	24556,97	8,47		
135	90	23	F2 105 / 125	1,05	1,25	30,19	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,39 8,39	6492,07	2,24		
135	90	1	F2 215 / 125	1,05	1,25	1,31	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,36 0,36	282,26	0,10		
135	90	4	F2 325 / 125	3,25	1,25	16,25	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,51 4,51	3494,70	1,21		
135	90	56	AT1 105 / 215	1,05	2,15	126,42	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	35,12 35,12	27187,67	9,38		
135	90	32	AT1 215 / 215	2,15	2,15	147,92	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	41,10 41,10	31811,42	10,98		
135	90	9	AT1 105 / 215	1,05	2,15	20,32	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	5,64 5,64	4369,45	1,51		
135	90	6	AT2 215 / 215	2,15	2,15	27,74	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	7,71 7,71	5964,64	2,06		
135	90	2	AT3 180 / 200	1,80	2,00	7,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,00 2,00	1548,42	0,53		
<b>SUM</b>		<b>220</b>				<b>491,53</b>											<b>105707,60</b>	<b>36,48</b>		
			<b>SÜDWEST</b>																	
225	90	36	F1 105 / 125	1,05	1,25	47,25	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	13,13 13,13	10161,50	3,51		
225	90	14	F2 105 / 125	1,05	1,25	18,38	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	5,11 5,11	3951,70	1,36		
225	90	4	F1 325 / 125	3,25	1,25	16,25	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,51 4,51	3494,70	1,21		
225	90	1	F2 325 / 125	3,25	1,25	4,06	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,13 1,13	873,67	0,30		
225	90	44	AT1 105 / 215	1,05	2,15	99,33	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	27,60 27,60	21361,74	7,37		
225	90	24	AT1 215 / 215	2,15	2,15	110,94	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	30,82 30,82	23858,57	8,23		
225	90	18	AT2 105 / 215	1,05	2,15	40,64	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	11,29 11,29	8738,89	3,02		



## MK-ZT KOLAR & PARTNER ZIVILTECHNIKER GMBH

1230 Wien • Bürostraße 8-10 • Telefon: +43 1 615 02 03 - 0

Fax: +43 1 615 02 03 - 99 • E-Mail: wien@mk-zt.at • www.mk-zt.at

Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

SÜDWEST																		
225	90	11	AT2 215 / 215	2,15	2,15	50,85	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	14,13 14,13	10935,18	3,77
225	90	2	AT3 180 / 200	1,80	2,00	7,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,00 2,00	1548,42	0,53
225	90	2	AT3 140 / 200	1,40	2,00	5,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,56 1,56	1204,33	0,42
SUM		156				400,49											86128,70	29,72
OST																		
90	90	6	AT1 215 / 215	2,15	2,15	27,74	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	7,71 7,71	5068,09	1,75
90	90	1	AT2 215 / 215	2,15	2,15	4,62	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,28 1,28	844,68	0,29
SUM		7				32,36											5912,77	2,04
NORDOST																		
45	90	53	F1 105 / 125	1,05	1,25	69,56	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	19,33 19,33	9572,68	3,30
45	90	17	F2 105 / 125	1,05	1,25	22,31	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	6,20 6,20	3070,48	1,06
45	90	34	AT1 105 / 215	1,05	2,15	76,76	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	21,32 21,32	10562,46	3,64
45	90	8	AT2 105 / 215	1,05	2,15	18,06	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	5,02 5,02	2485,28	0,86
SUM		112				186,69											25690,90	8,87
NORDWEST																		
315	90	76	F1 105 / 125	1,05	1,25	99,75	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	27,71 27,71	13726,86	4,74
315	90	18	F2 105 / 125	1,05	1,25	23,63	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	6,56 6,56	3251,10	1,12
315	90	88	AT1 105 / 215	1,05	2,15	198,66	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	55,19 55,19	27338,12	9,43
315	90	18	AT1 215 / 215	2,15	2,15	83,21	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	23,12 23,12	11450,06	3,95
315	90	18	AT2 105 / 215	1,05	2,15	40,64	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	11,29 11,29	5591,89	1,93
315	90	1	AT2 215 / 215	2,15	2,15	4,62	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,28 1,28	636,11	0,22
315	90	2	AT3 140 / 200	1,40	2,00	5,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,56 1,56	770,63	0,27



## MK-ZT KOLAR & PARTNER ZIVILTECHNIKER GMBH

1230 Wien • Bürostraße 8-10 • Telefon: +43 1 615 02 03 -0

Fax: +43 1 615 02 03 -99 • E-Mail: wien@mk-zt.at • www.mk-zt.at

Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

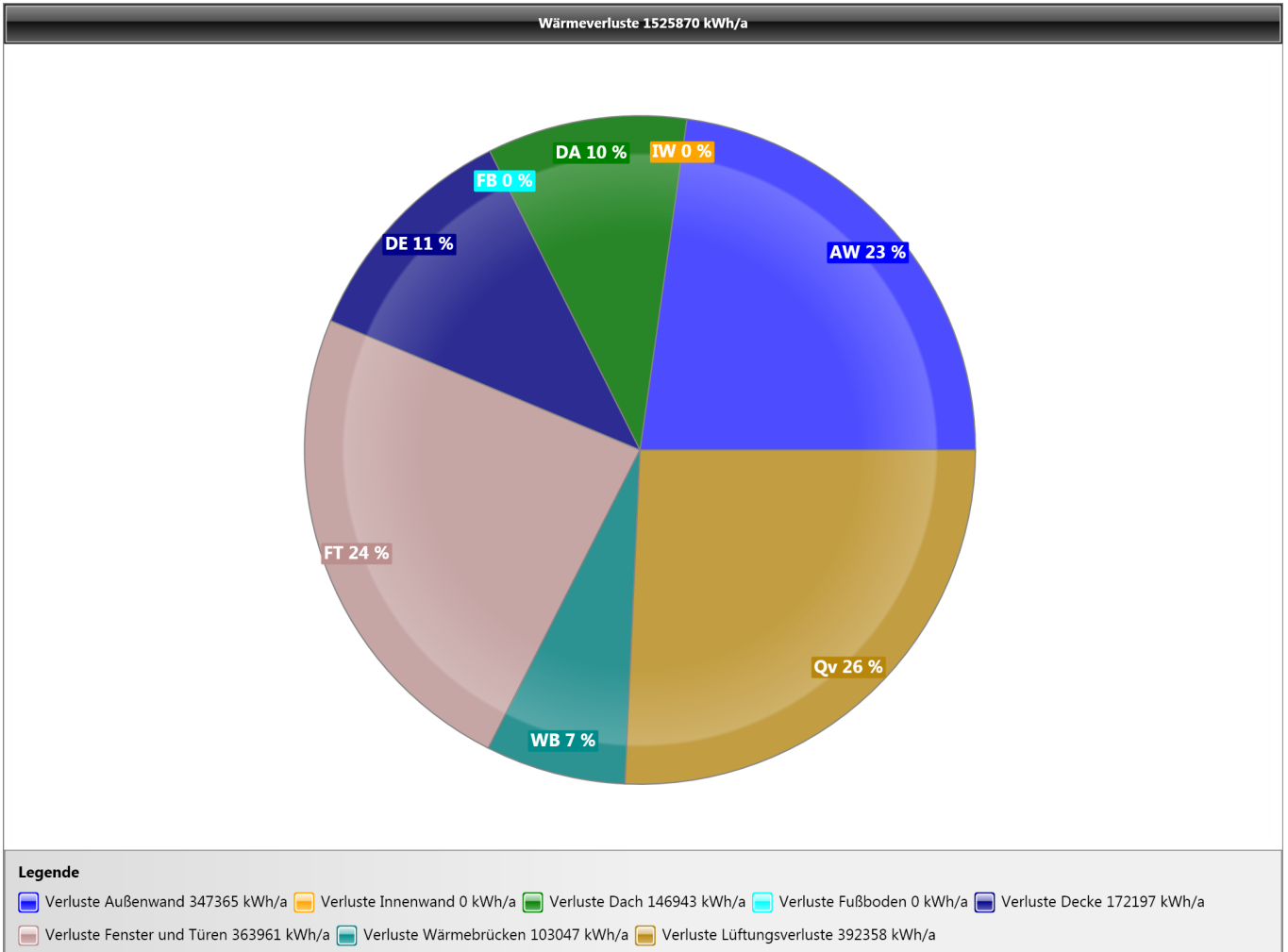
			NORDWEST																														
SUM		221															456,10															62764,77	21,66
			NORD																														
0	90	6	AT1 215 / 215	2,15	2,15	27,74	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	7,71 7,71	3082,60	1,06															
0	90	1	AT2 215 / 215	2,15	2,15	4,62	---	---	---	---	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,28 1,28	513,77	0,18															
SUM		7															32,36															3596,36	1,24
SUM	alle	723															1599,52															289801,11	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g \cdot 0.9 \cdot 0.98$ ), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A\_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **191685\_EICH4**

Datum: 10. September 2019

## Wärmeverluste





## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 191685\_EICH4

Datum: 10. September 2019

#### AW1

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.210.010 Zementputz 2000	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: **0,280** U-Wert [W/(m²K)]: **1,01**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### AW2

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: **0,265** U-Wert [W/(m²K)]: **1,03**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### AW3

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.210.010 Zementputz 2000	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Durisol DM 15/9 Normalwandstein	0,150	0,334	0,449
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: **0,180** U-Wert [W/(m²K)]: **1,53**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### IW1

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.210.008 Kalkzementputz 1800	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: **0,265** U-Wert [W/(m²K)]: **0,94**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### Zwischendecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,040	0,980	0,041
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.414.002 MW-WL (Glaswolle) 10	0,020	0,047	0,426
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sand	0,010	0,720	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: **0,250** U-Wert [W/(m²K)]: **1,22**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### oberste Geschossdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,040	0,980	0,041
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.414.002 MW-WL (Glaswolle) 10	0,020	0,047	0,426
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sand	0,010	0,720	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: **0,250** U-Wert [W/(m²K)]: **1,32**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt



## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 191685\_EICH4

Datum: 10. September 2019

#### Decke über Durchfahrt

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,040	0,980	0,041
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.414.002 MW-WL (Glaswolle) 10	0,020	0,047	0,426
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sand	0,010	0,720	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,230	2,300	0,100
<b>Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,300</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,27</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### Decke über KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,040	0,980	0,041
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.414.002 MW-WL (Glaswolle) 10	0,020	0,047	0,426
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sand	0,010	0,720	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,230	2,300	0,100
<b>Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,300</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,09</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	32.01 XPS-G 20, 20 bis 60 mm	0,040	0,040	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.302.010 Beton mit Zuschlägen aus Natürlichem Gestein 2300	0,050	1,710	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,270</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,80</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

#### Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	32.01 XPS-G 20, 20 bis 60 mm	0,040	0,040	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,220</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,82</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt



**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **191685\_EICH4**  
 Baukörper: **Wohnen**

Datum: 10. September 2019

**Beheizte Hülle**

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnen	0,00	0,00	0,00	0	39959,43	14300,27	0,00	14300,27	9229,06	0,23

**Außen-Wände**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW1 NO	AW1	1,01	1,00	1,00	602,18	602,18	-91,91	-94,79	0,00	415,48	45° / 90°	warm / außen
AW1 SW	AW1	1,01	1,00	1,00	1330,80	1330,80	-85,97	-301,70	0,00	943,13	225° / 90°	warm / außen
AW1 NW	AW1	1,01	1,00	1,00	1523,30	1523,30	-123,42	-327,06	0,00	1072,82	315° / 90°	warm / außen
AW1 SO	AW1	1,01	1,00	1,00	1532,62	1532,62	-162,00	-322,34	0,00	1048,28	135° / 90°	warm / außen
AW1 N	AW1	1,01	1,00	1,00	50,88	50,88	0,00	-32,35	0,00	18,53	0° / 90°	warm / außen
AW1 O	AW1	1,01	1,00	1,00	46,97	46,97	0,00	-32,35	0,00	14,62	90° / 90°	warm / außen
AW1 S	AW1	1,01	1,00	1,00	4,68	4,68	0,00	0,00	0,00	4,68	180° / 90°	warm / außen
AW2 NO	AW2	1,03	1,00	1,00	4,82	4,82	0,00	0,00	0,00	4,82	45° / 90°	warm / außen
AW2 SW	AW2	1,03	1,00	1,00	4,68	4,68	0,00	0,00	0,00	4,68	225° / 90°	warm / außen
AW3 SO	AW3	1,53	1,00	1,00	10,75	10,75	0,00	-7,20	0,00	3,55	135° / 90°	warm / außen
AW3 SW	AW3	1,53	1,00	1,00	18,98	18,98	0,00	-12,80	0,00	6,18	225° / 90°	warm / außen
AW3 NW	AW3	1,53	1,00	1,00	8,23	8,23	0,00	-5,60	0,00	2,63	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						5138,89	-463,29	-	0,00	3539,39		
								1136,21				

**Längs-Schnitte**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW1	IW1	0,94	1,00	1,00	651,97	651,97	0,00	0,00	0,00	651,97	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
SUMMEN						651,97	0,00	0,00	0,00	651,97		



**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **191685\_EICH4**  
 Baukörper: **Wohnen**

Datum: 10. September 2019

**Decken**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über Durchfahrt	Decke über Durchfahrt	1,27	1,00	1,00	45,79	45,79	0,00	0,00	0,00	45,79	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke über KG	Decke über KG	1,09	1,00	1,00	1999,31	1999,31	0,00	0,00	0,00	1999,31	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Zwischendecke	Zwischendecke	1,22	1,00	1,00	12255,17	12255,17	0,00	0,00	0,00	12255,17	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke zu unbeh. Dachraum	oberste Geschossdecke	1,32	1,00	1,00	161,40	161,40	0,00	0,00	0,00	161,40	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						14461,67	0,00	0,00	0,00	14461,67		

**Dach-Flächen**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrasse	Terrasse	0,82	1,00	1,00	403,41	403,41	0,00	0,00	0,00	403,41	- / 0°	warm / außen
Flachdach	Flachdach	0,80	1,00	1,00	1480,26	1480,26	0,00	0,00	0,00	1480,26	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						1883,67	0,00	0,00	0,00	1883,67		

**Volumen-Berechnung**

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	39959,43
SUMME			39959,43



**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **191685\_EICH4**  
 Baukörper: **Wohnen**

Datum: 10. September 2019

**Wärmebrücken**

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz AW1 NO/F1 105 / 125*53	55,65 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NO/F1 105 / 125*2*53	132,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NO/F1 105 / 125*53	55,65 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NO/F2 105 / 125*17	17,85 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NO/F2 105 / 125*2*17	42,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NO/F2 105 / 125*17	17,85 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NO/AT1 105 / 215*34	35,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NO/AT1 105 / 215*2*34	146,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NO/AT1 105 / 215*34	35,70 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NO/AT2 105 / 215*8	8,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NO/AT2 105 / 215*2*8	34,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NO/AT2 105 / 215*8	8,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/F1 105 / 125*36	37,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/F1 105 / 125*2*36	90,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/F1 105 / 125*36	37,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/F2 105 / 125*14	14,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/F2 105 / 125*2*14	35,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/F2 105 / 125*14	14,70 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/F1 325 / 125*4	13,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/F1 325 / 125*2*4	10,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/F1 325 / 125*4	13,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/F2 325 / 125	3,25 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/F2 325 / 125*2*1	2,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/F2 325 / 125	3,25 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/AT1 105 / 215*44	46,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/AT1 105 / 215*2*44	189,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/AT1 105 / 215*44	46,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/AT1 215 / 215*24	51,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/AT1 215 / 215*2*24	103,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/AT1 215 / 215*24	51,60 m	0,25 W/(mK)	warm / außen



**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **191685\_EICH4**  
 Baukörper: **Wohnen**

Datum: 10. September 2019

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz AW1 SW/AT2 105 / 215*18	18,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/AT2 105 / 215*2*18	77,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/AT2 105 / 215*18	18,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SW/AT2 215 / 215*11	23,65 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SW/AT2 215 / 215*2*11	47,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SW/AT2 215 / 215*11	23,65 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/F1 105 / 125*76	79,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/F1 105 / 125*2*76	190,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/F1 105 / 125*76	79,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/F2 105 / 125*18	18,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/F2 105 / 125*2*18	45,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/F2 105 / 125*18	18,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/AT1 105 / 215*88	92,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/AT1 105 / 215*2*88	378,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/AT1 105 / 215*88	92,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/AT1 215 / 215*18	38,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/AT1 215 / 215*2*18	77,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/AT1 215 / 215*18	38,70 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/AT2 105 / 215*18	18,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/AT2 105 / 215*2*18	77,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/AT2 105 / 215*18	18,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 NW/AT2 215 / 215	2,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 NW/AT2 215 / 215*2*1	4,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 NW/AT2 215 / 215	2,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/F1 105 / 125*87	91,35 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/F1 105 / 125*2*87	217,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/F1 105 / 125*87	91,35 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/F2 105 / 125*23	24,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/F2 105 / 125*2*23	57,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/F2 105 / 125*23	24,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/F2 215 / 125	1,05 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/F2 215 / 125*2*1	2,50 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/F2 215 / 125	1,05 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/F2 325 / 125*4	13,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/F2 325 / 125*2*4	10,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/F2 325 / 125*4	13,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/AT1 105 / 215*56	58,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/AT1 105 / 215*2*56	240,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen



**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **191685\_EICH4**  
 Baukörper: **Wohnen**

Datum: 10. September 2019

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung AW1 SO/AT1 105 / 215*56	58,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/AT1 215 / 215*32	68,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/AT1 215 / 215*2*32	137,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/AT1 215 / 215*32	68,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/AT1 105 / 215*9	9,45 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/AT1 105 / 215*2*9	38,70 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/AT1 105 / 215*9	9,45 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 SO/AT2 215 / 215*6	12,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 SO/AT2 215 / 215*2*6	25,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 SO/AT2 215 / 215*6	12,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 N/AT1 215 / 215*6	12,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 N/AT1 215 / 215*2*6	25,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 N/AT1 215 / 215*6	12,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 N/AT2 215 / 215	2,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 N/AT2 215 / 215*2*1	4,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 N/AT2 215 / 215	2,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 O/AT1 215 / 215*6	12,90 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 O/AT1 215 / 215*2*6	25,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 O/AT1 215 / 215*6	12,90 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW1 O/AT2 215 / 215	2,15 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW1 O/AT2 215 / 215*2*1	4,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW1 O/AT2 215 / 215	2,15 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 SO/AT3 180 / 200*2	3,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 SO/AT3 180 / 200*2*2	8,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 SO/AT3 180 / 200*2	3,60 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 SW/AT3 180 / 200*2	3,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 SW/AT3 180 / 200*2*2	8,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 SW/AT3 180 / 200*2	3,60 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 SW/AT3 140 / 200*2	2,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 SW/AT3 140 / 200*2*2	8,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 SW/AT3 140 / 200*2	2,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz AW3 NW/AT3 140 / 200*2	2,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung AW3 NW/AT3 140 / 200*2*2	8,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Brüstung AW3 NW/AT3 140 / 200*2	2,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen