

# Energieausweis

Heizwärmebedarf  
Heiztechnik-Energiebedarf  
Endenergiebedarf

## OBJEKT

**Büro- und Wohngebäude**

Adresse: 3350 Haag, Linzer Straße 13  
Grst.Nr.: . 47 / 5  
EZ: 427  
Kat.Gem.: 03112 Haag Stadt

## AUFTRAGGEBER

Name: Raiffeisenbank Region Amstetten eGen mbH.  
Adresse: Raiffeisenplatz 1  
3300 Amstetten

## VERFASSER

Name: ETS Baumanagment  
Adresse: 3311 Zeillern, Oberzeillern 17  
Tel.: 07472 / 23 7 19 oder 0664/ 504 47 85

Datum: 29.1.2021

## Inhaltsverzeichnis:

- Energieausweis
- Berechnungsgrundlagen
  - Energiekennzahlen
  - Projektanmerkungen
  - Heizlast
  - Bauteile
  - Geometrieausdruck
  - Fenster und Türen
  - Rahmenbreiten- Rahmenteil
  - Monatsbilanz Standort HWB
  - Monatsbilanz Referenzklima HWB
  - Raumheizung Eingabedaten
  - Warmwasserbereitung Eingabedaten
  - Heizenergiebedarf HEB gesamt
  
- Lageplane
- Plan

ETS Baumanagement GmbH. 3311 Zeillern, Oberzeillern 17  
Telefon 07472 / 23 7 19, Mobil: 0664 / 504 47 85  
E-Mail: [office@ets-baumanagement.at](mailto:office@ets-baumanagement.at)  
Zertifizierter Energieausweis-Ersteller, Zertifikat Nr. EAPR 12 0020/Z

Firmenbuch Nr.: FN 294196 t, Landesgericht St. Pölten  
Raiffeisenbank Amstetten, BIC: RLNWATWWAMS, IBAN: AT 633202500001813112

ETS Baumanagement GmbH  
Bmst. Gugler  
Oberzeillern 17  
3311 Zeillern  
0664/ 504 47 85  
office@ets-baumanagement.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Wohn- u. Geschäftshaus Haag**

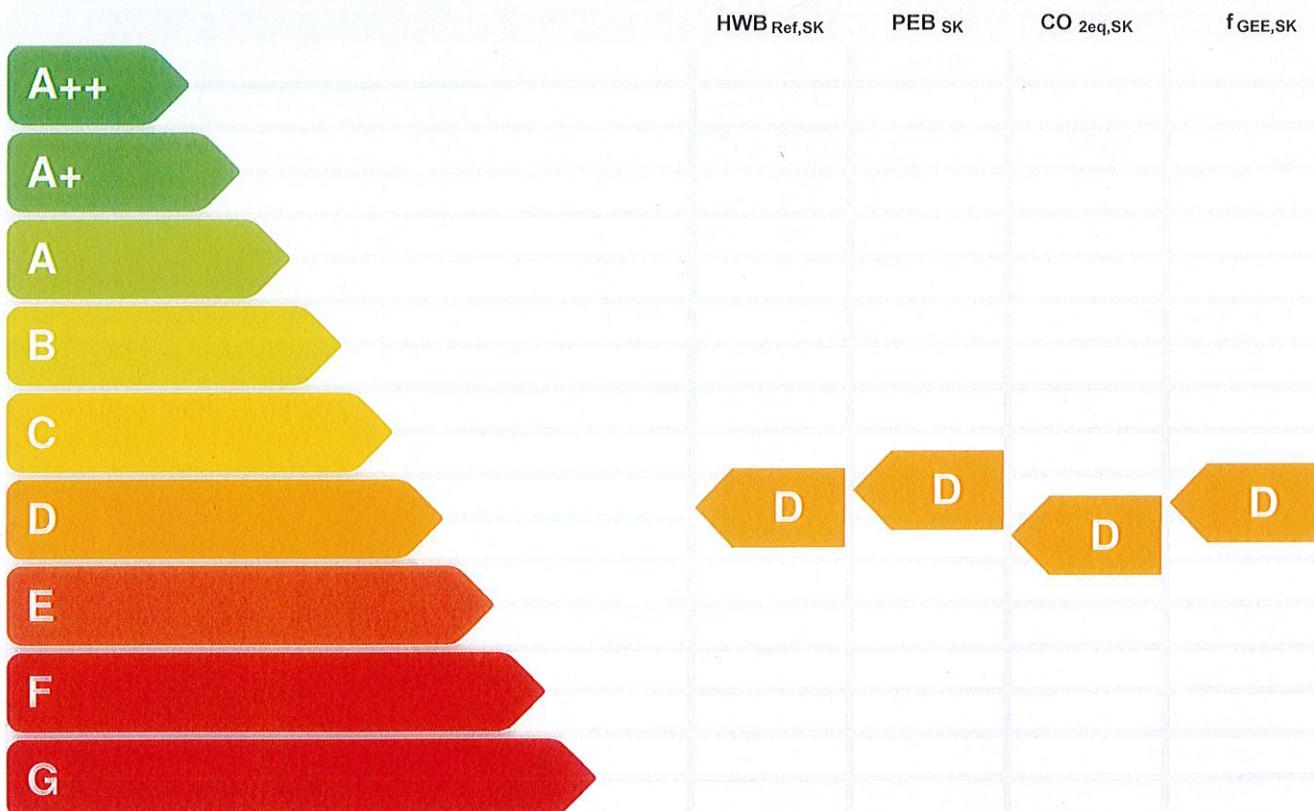
Raiffeisenbank Region Amstetten  
Raiffeisenplatz 1  
3300 Amstetten

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
**Ausgabe: April 2019**

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohn- u. Geschäftshaus Haag	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1971
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Linzer Straße 13	Katastralgemeinde	Haag Stadt
PLZ/Ort	3350 Haag	KG-Nr.	3112
Grundstücksnr.	. 47 / 5	Seehöhe	346 m

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



**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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>nem</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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6** Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	426,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	290 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	341,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.663 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.437,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	861,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,66 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	54,23	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 103,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 103,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 174,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,96

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 50.074 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 117,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 50.074 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 117,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 3.268 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 76.786 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 180,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,03
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,44
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 5.922 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 82.708 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 194,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 97.721 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 229,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 89.961 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 211,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern,SK</sub> = 7.760 kWh/a	PEB <sub>ern,SK</sub> = 18,2 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 20.174 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 47,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,99
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
 Ausstellungsdatum 29.01.2021  
 Gültigkeitsdatum 28.01.2031  
 Geschäftszahl 2021 - 005

ErstellerIn

ETS Baumanagement GmbH  
 Oberzeilern 17, 33110 Zeilern

Unterschrift

**ETS BAUMANAGEMENT**  
 GmbH

A-33110 Zeilern, Oberzeilern 17

Tel.: 0684 504 47 85

e-mail: office@ets-baumanagement.at

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.

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	426 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge $l_c$	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.438 m <sup>3</sup>	Kompaktheit $A_B / V_B$	0,60 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche $A_B$	862 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planskizze und Besichtigung, 26.01.2021
Bauphysikalische Daten:	lt. Planskizze und Besichtigung, 26.01.2021
Haustechnik Daten:	lt. Planskizze und Besichtigung, 26.01.2021

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

### Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

### Anmerkung

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

## Empfehlungen zur Verbesserung

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

### Allgemeines

Um die nächste Effizienzklasse zu erreichen, wäre eine Dämmung der Fassade sowie eine Dämmung der Kellerdecke notwendig.

Im Zuge einer thermisch - energetischen Sanierung könnten die beschriebenen Maßnahmen durchgeführt und eine wesentliche Verbesserung der Energieeffizienz erzielt werden.

### Gebäudehülle

#### - Dämmung Außenwand / Innenwand

Aufgrund des Baujahres ist der U-Wert der Außenwand nicht mehr Zeitgerecht.

Empfehlenswert ist die Aufbringung einer entsprechenden Wärmedämmung in einer Stärke von 14 - 16cm um den heutigen Stand der Technik zu erreichen.

#### - Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Aufgrund des Baujahres ist der U-Wert der Kellerdecke nicht mehr Zeitgerecht.

Empfehlenswert ist die Aufbringung einer entsprechenden Wärmedämmung in einer Stärke von 10cm um den heutigen Stand der Technik zu erreichen.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

### Allgemein

Der Energieausweis wurde anhand der übergebenen Pläneskizzen und der Besichtigung berechnet.  
Das Büro- u. Wohngebäude wurde im Jahr 1971 errichtet.  
Im Jahr 1999 wurde es umgebaut, in diesem Zuge wurde sicher auch die Dachbodendämmung hergestellt und es wurden die Fenster getauscht.

#### 1.1 Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegevinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Gewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ..... Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056:

Details siehe Angabeblatt

Raumlufttechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057:

Details siehe Angabeblatt

Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit Zehetmayer

#### 1.2 Allgemein - Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

### Bauteile

Da keine ausreichenden Daten über die verwendeten Baustoffe vorhanden waren, wurden für die Berechnung die Default-Werte aus dem "Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" übernommen.

### Fenster

Es sind Holzfenster mit 2 Scheiben Isolierverglasung eingebaut.

### Haustechnik

Der Energieausweis wurde ohne genaue Angaben eines Installateurs erstellt.

Für die Richtigkeit der Angaben kann keine Gewähr übernommen werden.

Der Bauherr ist dafür verantwortlich die Angaben von einem (seinem) Installateur richtig stellen lassen bzw. an die Fa. ETS Baumanagement GmbH übermitteln um diese in den Energieausweis einfließen zu lassen.

Das gesamte Gebäude wird mittels Gas beheizt.

Das Warmwasser wird elektrisch (mehrere Kleichspeicher) hergestellt.

# Heizlast Abschätzung

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

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

Berechnungsblatt

### Bauherr

Raiffeisenbank Region Amstetten  
Raiffeisenplatz 1  
3300 Amstetten  
Tel.:

### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36 K

Standort: Haag  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 1.437,54 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 861,86 m<sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	210,40	0,235	0,90	44,44
AW01 Außenwand	229,89	0,801	1,00	184,04
AW02 Außenwand BJ 1999	28,99	0,581	1,00	16,85
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Zubau	11,08	0,535	1,00	5,93
DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten Eingangsbereich	7,50	0,685	1,00	5,14
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Zubau	1,08	0,223	1,00	0,24
FE/TÜ Fenster u. Türen	83,91	1,533		128,64
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	203,88	0,629	0,70	89,76
IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	85,13	0,747	0,70	44,50
Summe OBEN-Bauteile	222,46			
Summe UNTEN-Bauteile	222,46			
Summe Außenwandflächen	258,88			
Summe Innenwandflächen	85,13			
Fensteranteil in Außenwänden 22,0 %	72,93			
Fenster in Deckenflächen	10,98			

**Summe** [w /K] **520**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [w /K] **52**

**Transmissions - Leitwert** [w /K] **571,49**

**Lüftungs - Leitwert** [w /K] **84,42**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kw] **23,6**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (426 m<sup>2</sup>)** [w /m<sup>2</sup> BGF] **55,39**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert KD 1969 NÖ	B	0,3000	0,240	1,250	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,63</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert ab 1969 NÖ	B	0,3000	0,240	1,250	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,66</b>	
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
FERMACELL Gipsfaser Estrich-Elemente	B	0,0100	0,320	0,031	
EPS-W 15 (13.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0900	0,042	2,143	
Default-Wert OD ab 1969 NÖ	B	0,3000	0,159	1,887	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,23</b>	
<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert AW 1969 NÖ	B	0,3000	0,278	1,079	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,80</b>	
<b>AW02 Außenwand BJ 1999</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert AW 1996 NÖ	B	0,2000	0,129	1,550	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,2000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,58</b>	
<b>IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert ab 1969 NÖ	B	0,3000	0,278	1,079	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,75</b>	
<b>DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Zubau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert 1996 NÖ	B	0,3000	0,181	1,657	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,54</b>	
<b>DD02 Außendecke, Wärmestrom nach unten Eingangsbereich</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert ab 1969 NÖ	B	0,3000	0,240	1,250	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,68</b>	
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Zubau</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Default-Wert ab 1996 NÖ	B	0,3000	0,069	4,348	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

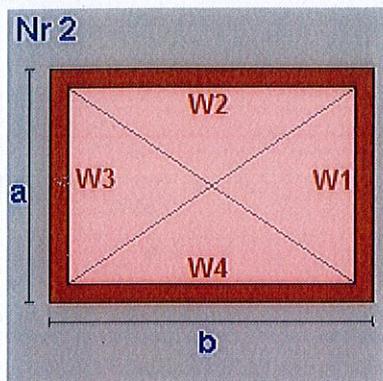
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

# Geometrieausdruck

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

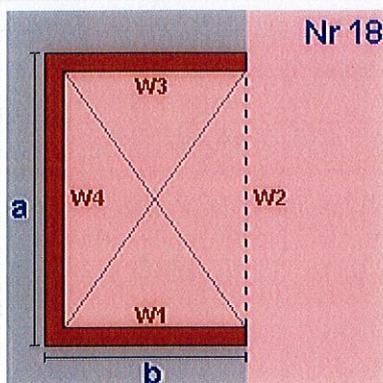
## Eg Grundform (Länge b im Mittel)



$a = 12,65$      $b = 16,71$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,25\text{m}$   
 BGF  $211,38\text{m}^2$     BRI  $686,99\text{m}^3$

Wand W1	$41,11\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	$54,31\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$41,11\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$54,31\text{m}^2$	AW01	
Decke	$211,38\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$211,38\text{m}^2$	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

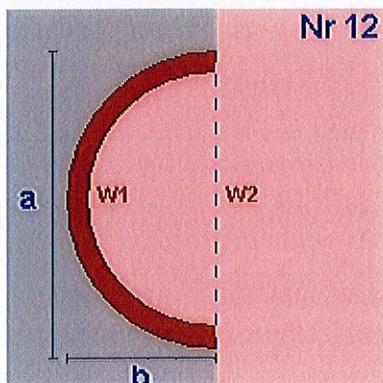
## Eg Rechteck (Länge b im Mittel)



$a = 5,50$      $b = 1,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,25\text{m}$   
 BGF  $6,33\text{m}^2$     BRI  $20,56\text{m}^3$

Wand W1	$3,74\text{m}^2$	AW02	Außenwand BJ 1999
Wand W2	$-17,88\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$3,74\text{m}^2$	AW02	Außenwand BJ 1999
Wand W4	$17,88\text{m}^2$	AW02	
Decke	$6,33\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Zuba
Boden	$6,33\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten Zub

## Eg Halbkreis (Länge b im Mittel)



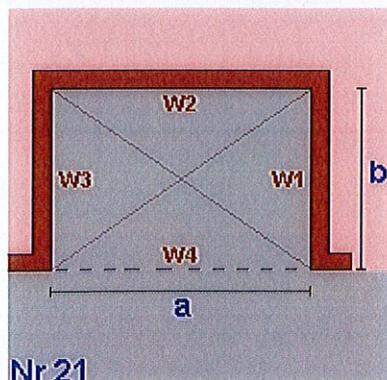
$a = 5,50$      $b = 1,10$   
 lichte Raumhöhe =  $2,95 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,25\text{m}$   
 BGF  $4,75\text{m}^2$     BRI  $15,44\text{m}^3$

Wand W1	$20,57\text{m}^2$	AW02	Außenwand BJ 1999
Wand W2	$-17,88\text{m}^2$	AW02	
Decke	$4,75\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Zuba
Boden	$4,75\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten Zub

# Geometrieausdruck

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

## EG Rechteck einspringend Eingangs Bereich



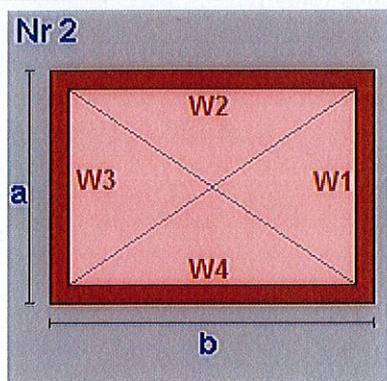
a = 5,00    b = 1,50  
 lichte Raumhöhe = 2,95 + obere Decke: 0,30 => 3,25m  
 BGF            -7,50m<sup>2</sup>    BRI            -24,38m<sup>3</sup>

Wand W1	4,88m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	16,25m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	4,88m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-16,25m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-7,50m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-7,50m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            214,96  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            698,61

## OG 1 Grundform



a = 12,65    b = 16,71  
 lichte Raumhöhe = 2,78 + obere Decke: 0,40 => 3,18m  
 BGF            211,38m<sup>2</sup>    BRI            672,19m<sup>3</sup>

Wand W1	40,23m <sup>2</sup>	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	53,14m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W3	40,23m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	53,14m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	211,38m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-203,88m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	7,50m <sup>2</sup>	DD02	

### OG 1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            211,38  
 OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            672,19

### Decken Volumen KD01

Fläche    203,88 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,30 m =    61,16 m<sup>3</sup>

### Decken Volumen DD01

Fläche    11,08 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,30 m =    3,32 m<sup>3</sup>

### Decken Volumen DD02

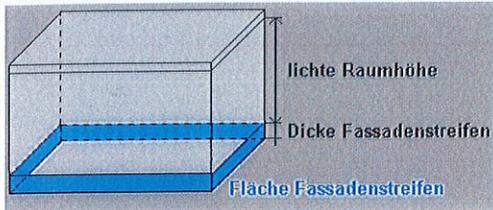
Fläche    7,50 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,30 m =    2,25 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            66,74

# Geometrieausdruck

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	49,07m	14,72m <sup>2</sup>
AW01	- DD01	0,300m	-5,50m	-1,65m <sup>2</sup>
IW01	- KD01	0,300m	12,65m	3,80m <sup>2</sup>
AW02	- DD01	0,300m	8,63m	2,59m <sup>2</sup>

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]: 426,34  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.437,54

# Fenster und Türen

## Wohn- u. Geschäftshaus Haag

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,057	1,30	1,27		0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	4,00	0,057	1,30	2,08		0,63			
<b>2,60</b>																
<b>horiz.</b>																
B	T2	EG	FD01	1	5,00 x 2,00	5,00	2,00	10,00	1,10	4,00	0,057	7,83	1,88	18,80	0,63	0,65
B		OG1	AD01	1	0,70 x 1,40 Haustür	0,70	1,40	0,98				2,50	2,21			
				<b>2</b>				<b>10,98</b>				<b>7,83</b>	<b>21,01</b>			
<b>NO</b>																
B	T1	EG	AW01	2	1,68 x 1,66	1,68	1,66	5,58	1,10	1,20	0,057	3,97	1,30	7,27	0,63	0,65
B	T2	EG	AW01	1	6,50 x 2,95 Eingangsportal zurückgesetzt	6,50	2,95	19,18	1,10	4,00	0,057	15,83	1,74	33,31	0,63	0,65
B		EG	AW01	1	1,05 x 2,25 Haustür	1,05	2,25	2,36				1,70	4,02			
B	T1	OG1	AW01	5	1,24 x 1,68	1,24	1,68	10,42	1,10	1,20	0,057	6,86	1,35	14,01	0,63	0,65
				<b>9</b>				<b>37,54</b>				<b>26,66</b>	<b>58,61</b>			
<b>SO</b>																
B	T1	OG1	AW01	3	1,91 x 1,68	1,91	1,68	9,63	1,10	1,20	0,057	6,61	1,34	12,90	0,63	0,65
				<b>3</b>				<b>9,63</b>				<b>6,61</b>	<b>12,90</b>			
<b>SW</b>																
B	T1	EG	AW01	3	1,12 x 1,68	1,12	1,68	5,64	1,10	1,20	0,057	3,59	1,36	7,69	0,63	0,65
B	T1	EG	AW01	2	1,91 x 1,68	1,91	1,68	6,42	1,10	1,20	0,057	4,41	1,34	8,60	0,63	0,65
B	T2	EG	AW02	1	1,15 x 1,43	1,15	1,43	1,64	1,10	4,00	0,057	1,15	2,12	3,49	0,63	0,65
B	T1	OG1	AW01	2	1,91 x 1,68	1,91	1,68	6,42	1,10	1,20	0,057	4,41	1,34	8,60	0,63	0,65
B	T1	OG1	AW01	3	1,12 x 1,68	1,12	1,68	5,64	1,10	1,20	0,057	3,59	1,36	7,69	0,63	0,65
				<b>11</b>				<b>25,76</b>				<b>17,15</b>	<b>36,07</b>			
<b>Summe</b>				<b>25</b>				<b>83,91</b>				<b>58,25</b>	<b>128,59</b>			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

# Rahmen

## Wohn- u. Geschäftshaus Haag

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Holz-Fensterrahmen Glasd.24mm
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,68 x 1,66	0,100	0,100	0,100	0,120	29			1	0,100				Holz-Fensterrahmen Glasd.24mm
1,12 x 1,68	0,100	0,100	0,100	0,120	36	1	0,100						Holz-Fensterrahmen Glasd.24mm
1,91 x 1,68	0,100	0,100	0,100	0,120	31	1	0,100	1	0,100				Holz-Fensterrahmen Glasd.24mm
1,15 x 1,43	0,100	0,100	0,100	0,120	30								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
5,00 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,120	22			4	0,100				Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
6,50 x 2,95 Eingangportal zurückgesetzt	0,100	0,100	0,100	0,120	17			5	0,100				Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,24 x 1,68	0,100	0,100	0,100	0,120	34	1	0,100						Holz-Fensterrahmen Glasd.24mm

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

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

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## RH - Eingabe

Wohn- u. Geschäftshaus Haag

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

#### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	23,87	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	34,11	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	238,75	

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitsstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Energieträger** Gas

**Heizgerät** Niedertemperaturkessel

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** 1995-2004

**Nennwärmeleistung** 23,61 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 89,6\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be.100\%} = 89,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,0\%$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe**

69,92 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)





Quellen: Land Niederösterreich, BEY

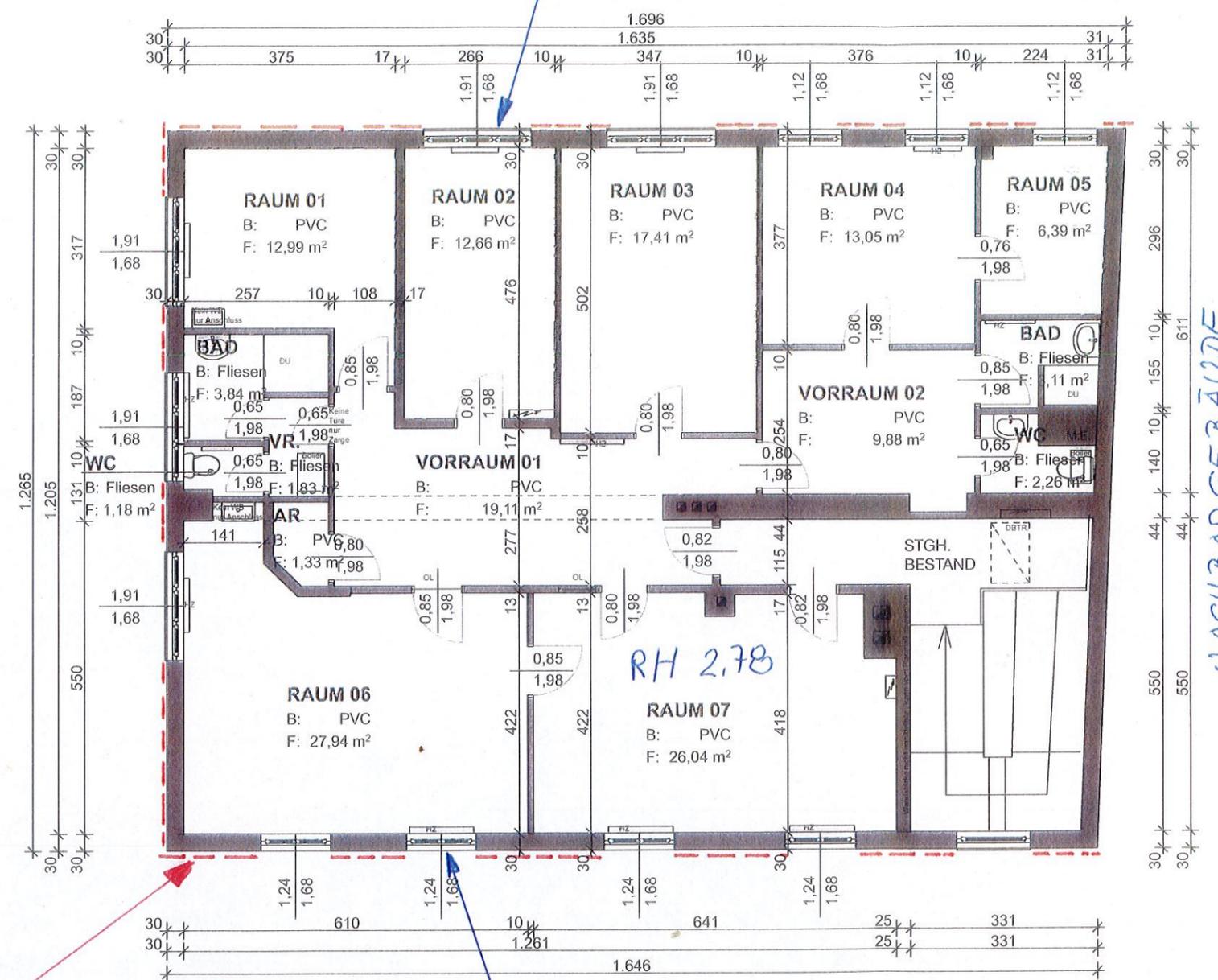
© Land Niederösterreich: Kein Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit!

Verwendungszweck:

Druckdatum: 29.01.2021



3-FLÜGELIG



THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE

OBERGESCHOSS  
NF: 159,02m<sup>2</sup>

FENSTER BJ 1999  
2 SCHEIBEN ISO  
2-FLÜGELIG

NACHBARGEBÄUDE



BÜRO  
Raiffeisenbank Region Amstetten  
Linzer Str. 13, 3350 Haag

Bestandsplan  
18.12.2020  
M 1:100