

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG 1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Gebäude(-teil)	Haus 3	Baujahr	1965
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Cobenzlgasse 55	Katastralgemeinde	Grinzing
PLZ/Ort	1191 Wien Postfach	KG-Nr.	1502
Grundstücksnr.	848/1, 847/1-2	Seehöhe	200 m

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



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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	397 m ²	charakteristische Länge	1,66 m	mittlerer U-Wert	0,93 W/m ² K
Bezugsfläche	317 m ²	Heiztage	285 d	LEK _T -Wert	76,4
Brutto-Volumen	1.300 m ³	Heizgradtage	3491 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	784 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	151,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	151,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	237,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,29
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	63.047 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	158,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	63.047 kWh/a	HWB _{SK}	158,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.069 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	91.102 kWh/a	HEB _{SK}	229,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34
Haushaltsstrombedarf	6.517 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	97.619 kWh/a	EEB _{SK}	246,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	119.130 kWh/a	PEB _{SK}	300,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	115.211 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	290,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.920 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	9,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	23.304 kg/a	CO ₂ _{SK}	58,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,29
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 04.10.2017
Gültigkeitsdatum 03.10.2027

ErstellerIn

SV BMST DIPL-HTL-ING. FRANZ DEUTSCH
KIRCHENSTRASSE 45
7564 DOBERSDORF

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.

Datenblatt GEQ

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien Postfach

HWB_{SK} 159 f_{GEE} 2,29

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	397 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.300 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	784 m ²

Wohnungsanzahl	4
charakteristische Länge l _C	1,66 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,60 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	lt. Bestandspläne,
Haustechnik Daten:	lt. Bestand,

Ergebnisse Standortklima (Wien Postfach)

Transmissionswärmeverluste Q _T		71.174 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	10.938 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		9.855 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	9.011 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		63.047 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	68.017 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	10.453 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	9.320 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	8.667 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	60.131 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung:

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

Allgemeines

Aufgrund des Bestandes werden folgende unverbindliche Verbesserungsvorschläge unterbreitet:

Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**
mind. 20 cm Dämmstärke
- **Dämmung Außenwand**
mit mind. 14 cm Dämmstärke der Fassadenflächen
- **Fenstertausch**
mind. 3-fach Verglasung
- **Dämmung Kellerdecke**
mind. 14 cm Deckendämmung

Schlussbemerkung

Übersicht der Klassengrenzen für die grafischen Darstellung:

Klassengrenzen - Heizwärmebedarfs HWB BGF,SK pro m²

- Klasse A++ HWB BGF,SK < 10 kWh/m²a
- Klasse A+ HWB BGF,SK < 15 kWh/m²a
- Klasse A HWB BGF,SK < 25 kWh/m²a
- Klasse B HWB BGF,SK < 50 kWh/m²a
- Klasse C HWB BGF,SK < 100 kWh/m²a
- Klasse D HWB BGF,SK < 150 kWh/m²a
- Klasse E HWB BGF,SK < 200 kWh/m²a
- Klasse F HWB BGF,SK < 250 kWh/m²a
- Klasse G HWB BGF,SK > 250 kWh/m²a

Klassengrenzen - Primärenergiebedarfs PEB BGF,SK pro m²

- Klasse A++ PEB BGF,SK < 60 kWh/m²a
- Klasse A+ PEB BGF,SK < 70 kWh/m²a
- Klasse A PEB BGF,SK < 80 kWh/m²a
- Klasse B PEB BGF,SK < 160 kWh/m²a
- Klasse C PEB BGF,SK < 220 kWh/m²a
- Klasse D PEB BGF,SK < 280 kWh/m²a
- Klasse E PEB BGF,SK < 340 kWh/m²a
- Klasse F PEB BGF,SK < 400 kWh/m²a
- Klasse G PEB BGF,SK > 400 kWh/m²a

Klassengrenzen - Kohlendioxidemissionen CO₂ BGF,SK pro m²

- Klasse A++ CO₂ BGF,SK < 8 kg/m²a
- Klasse A+ CO₂ BGF,SK < 10 kg/m²a
- Klasse A CO₂ BGF,SK < 15 kg/m²a
- Klasse B CO₂ BGF,SK < 30 kg/m²a
- Klasse C CO₂ BGF,SK < 40 kg/m²a
- Klasse D CO₂ BGF,SK < 50 kg/m²a
- Klasse E CO₂ BGF,SK < 60 kg/m²a
- Klasse F CO₂ BGF,SK < 70 kg/m²a
- Klasse G CO₂ BGF,SK > 70 kg/m²a

Klassengrenzen - Gesamtenergieeffizienz-Faktor f GEE

- Klasse A++ f GEE < 0,55
- Klasse A+ f GEE < 0,70
- Klasse A f GEE < 0,85
- Klasse B f GEE < 1,00
- Klasse C f GEE < 1,75
- Klasse D f GEE < 2,50
- Klasse E f GEE < 3,25
- Klasse F f GEE < 4,00
- Klasse G f GEE > 4,00

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung				
WEG des Hauses		Realkanzlei KR Schöll Nfg OG				
Cobenzlgasse 55 / Haus 3		Tigergasse 6				
1190 Wien		1080 Wien				
		Tel.:				
Norm-Außentemperatur:		-12,3 °C	Standort: Wien Postfach			
Berechnungs-Raumtemperatur:		20 °C	Brutto-Rauminhalt der			
Temperatur-Differenz:		32,3 K	beheizten Gebäudeteile:		1.300,24 m³	
			Gebäudehüllfläche:		784,35 m²	
Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	ffh	
		[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	[W/K]
AD05	Decke zu Dachboden	198,38	0,700	0,90		124,98
AW14	Außenwand	296,98	0,950	1,00		282,13
FE/TÜ	Fenster u. Türen	76,44	1,802			137,77
KD01	Kellerdecke zu ungedämmtem Keller	212,55	0,800	0,70		119,03
	Summe OBEN-Bauteile	198,38				
	Summe UNTEN-Bauteile	212,55				
	Summe Außenwandflächen	296,98				
Summe					[W/K]	664
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	66
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	730,30
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	112,24
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	27,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (397 m²)					[W/m² BGF]	68,59

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

RH-Eingabe

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	222,19

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1994-2004

Nennwärmeleistung 66,66 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 90,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 90,1%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 85,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 85,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,8% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 68,12 W Defaultwert

WWB-Eingabe

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			63,48	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Energie Analyse

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Erdgas

Raumheizung, Warmwasser

90.975 kWh

Elektrische Energie

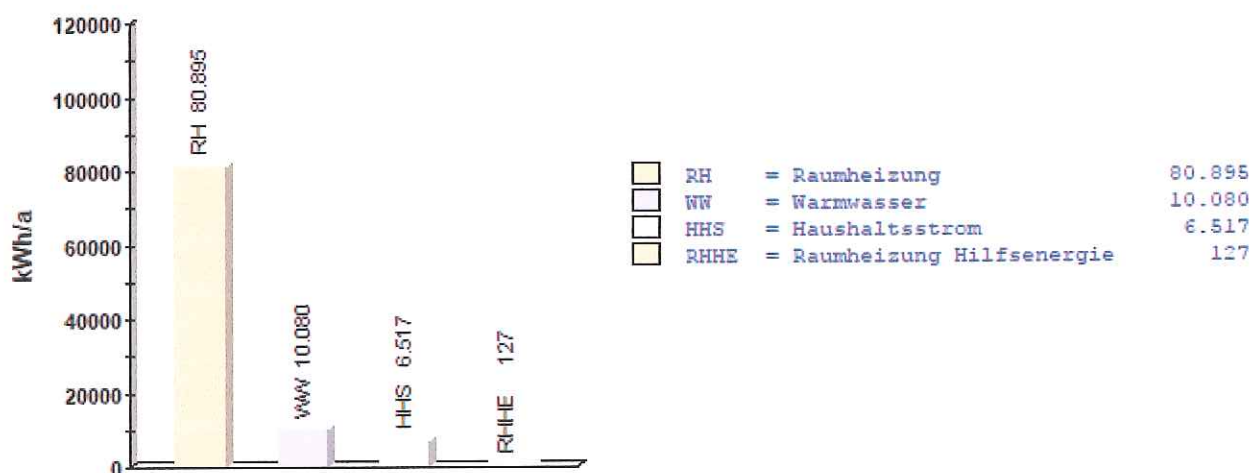
Raumheizung Hilfsenergie, Haushaltsstrom

6.644 kWh

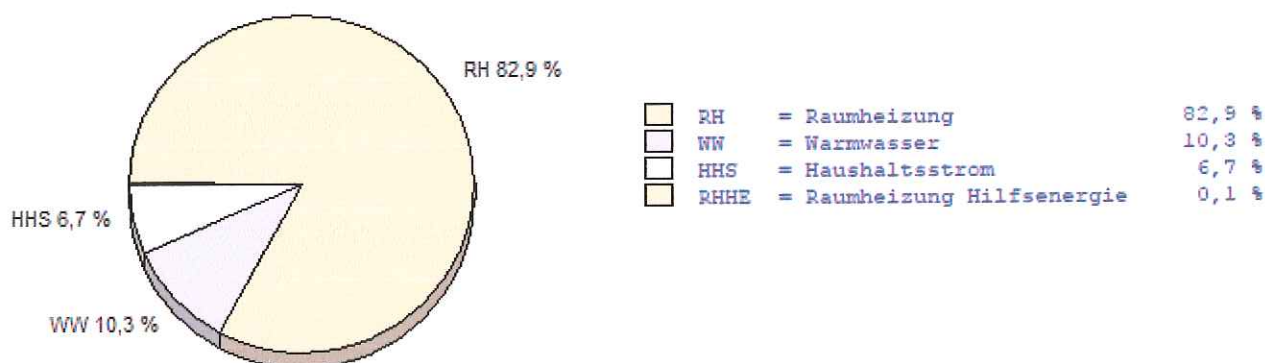
Gesamt

97.619 kWh

Energiebedarf kWh/a



Energiebedarf in %

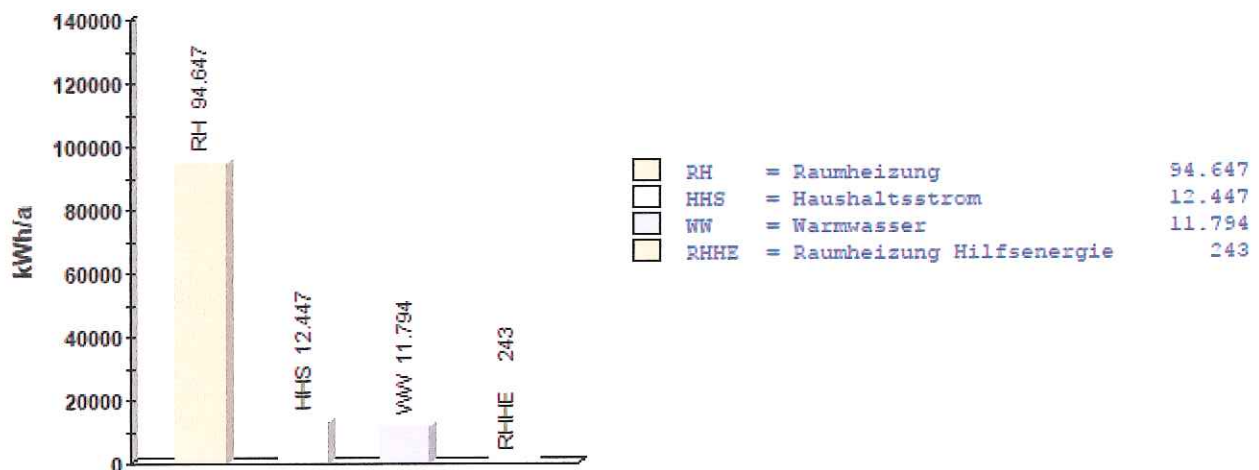


Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
 Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

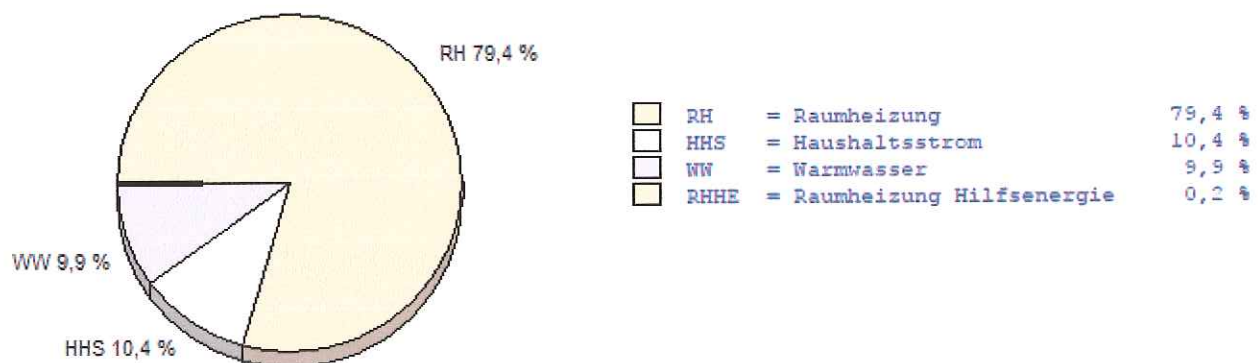
Energie Analyse

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Primärenergiebedarf kWh/a



Primärenergie in %

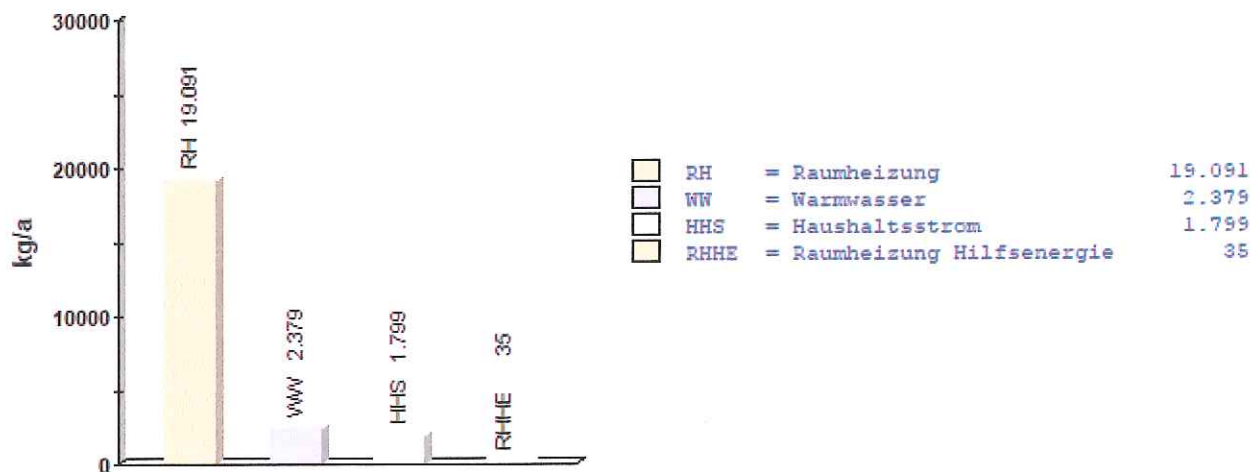


Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

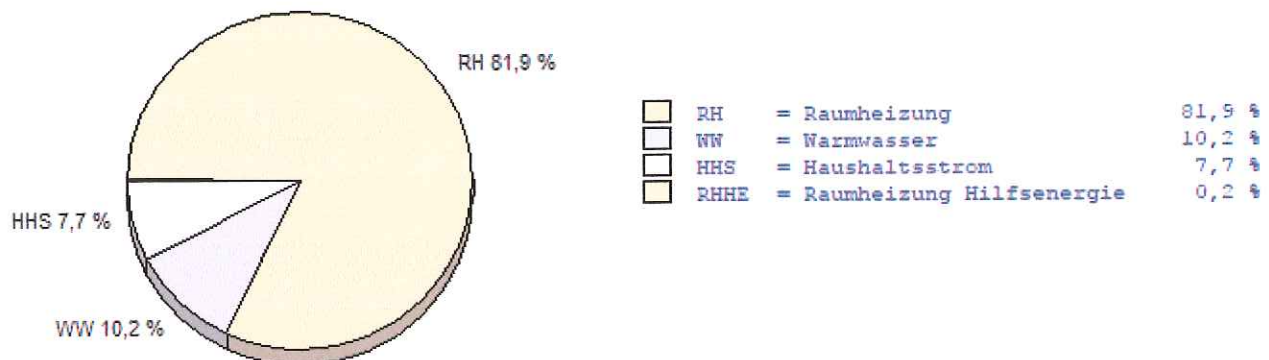
Energie Analyse

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

CO2 Emission kg/a



CO2 Emission in %



Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
 Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse - Details

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Primärenergienbedarf, CO2-Emission

	Energiebedarf [kWh]	PEB Faktor PEB [kWh]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2-Emission [kg]
Raumheizung		1,170	0,236
Erdgas	80.895	94.647	19.091
Raumheizung Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	127	243	35
Warmwasser		1,170	0,236
Erdgas	10.080	11.794	2.379
Haushaltsstrom		1,910	0,276
Elektrische Energie	6.517	12.447	1.799
	97.619	119.130	23.304

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.
 Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

1190 Wien, Cobenzlgasse 55 - Haus 3

Brutto-Grundfläche	397 m ²
Brutto-Volumen	1.300 m ³
Gebäude-Hüllfläche	784 m ²
Kompaktheit	0,60 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,66 m

HEB_{RK} 220,6 kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 151,6 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} 86,9 kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 57,4 kWh/m²a)

HHSB 16,4 kWh/m²a

HHSB₂₆ 16,4 kWh/m²a

EEB_{RK} 237,0 kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB_{RK,26} 103,3 kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE} 2,29 $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$