

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 20.02.2022

1

Gebäude

Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus
Adresse	Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf
Gebäudeteil	Wohngebäude
Baujahr Gebäude	1953
Baujahr Anlagentechnik ¹⁾	1996
Anzahl Wohnungen	22
Gebäudenutzfläche (A _N)	1047 m ²
Erneuerbare Energien	
Lüftung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf (Änderung / Erweiterung)

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen - siehe Seite 4**)

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf der **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf der **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller
Hansjörg Broda
EcoUnion AG
Charlottenplatz 6, 70173 Stuttgart



Dipl.-Ing., Architekt

Datum: 20.02.2012

Unterschrift des Ausstellers

¹⁾ Mehrfachangaben möglich

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

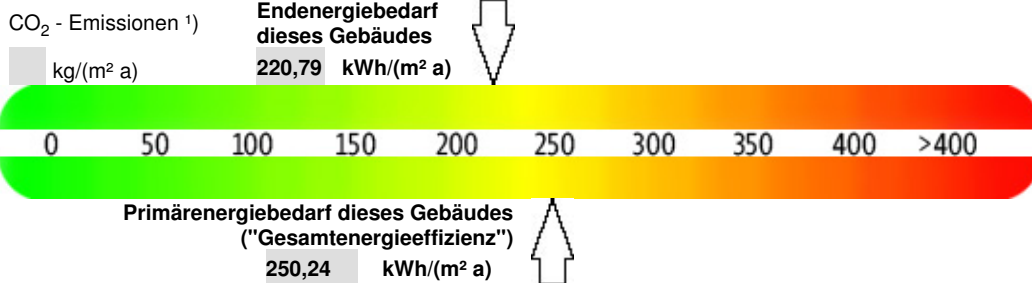
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil

Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf, Wohngebäude

2

Energiebedarf



Anforderungen gemäß EnEV ²⁾

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Primärenergiebedarf

Ist-Wert: 250,24 kWh/(m² a) Anforderungswert: 91,34 kWh/(m² a) Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Energetische Qualität der Gebäudehülle H'_T

Ist-Wert: 1,71 W/(m² K) Anforderungswert: 0,70 W/(m² K) Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² a) für			Gesamt in kWh/(m ² a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ⁴⁾	
Erdgas/Flüssiggas	196,98	-	4,91	201,89
Erdgas/Flüssiggas	-	18,91	0,00	18,91
				220,79

Ersatzmaßnahmen ³⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG

Die um 15% verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i.V.m. § 8 EEWärmeG

Die Anforderungswerte der

EnEV sind um % verschärft.

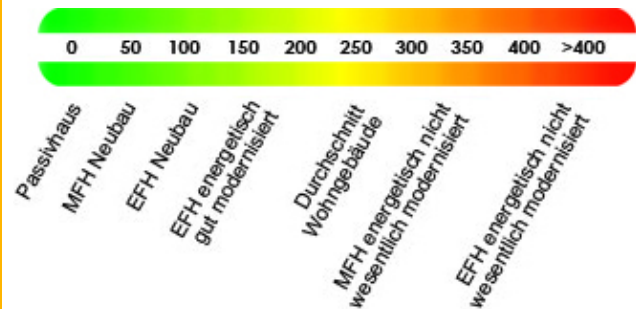
Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert: kWh/(m² a)

Transmissionswärmeverlust H'_T

Verschärfter Anforderungswert: W/(m² K)

Vergleichswerte Endenergiebedarf



5)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N).

¹⁾ freiwillige Angabe ²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

⁴⁾ ggf. einschließlich Kühlung ⁵⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

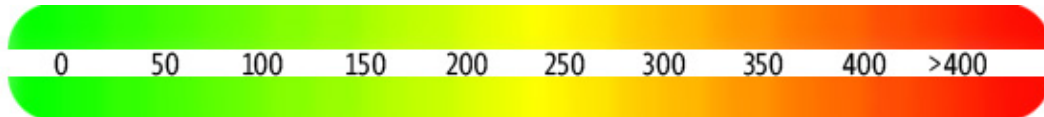
Adresse, Gebäudeteil

Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf, Wohngebäude

3

Energieverbrauchskennwert

Dieses
Gebäude:
kWh/(m² a)



Energieverbrauch für Warmwasser:

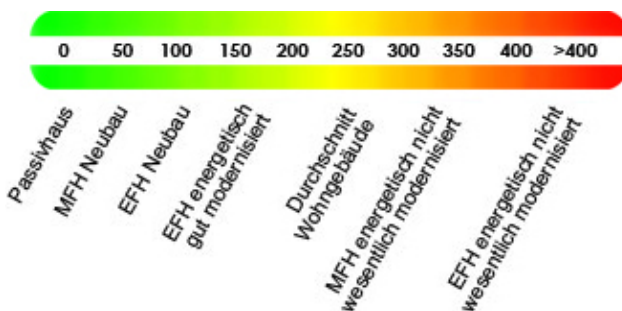
- enthalten
 nicht enthalten

- Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 - 40 kWh/(m² * a) entfallen können. Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 - 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

1)

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf - Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf -Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte "Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Energetische Qualität der Gebäudehülle - Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Endenergiebedarf - Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima und - nutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energieverbrauchskennwert - Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind - je nach Fallgestaltung - entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe "Gebäudeteil").

Modernisierungsempfehlungen zum ENERGIEAUSWEIS

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse	Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf	Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Mehrfamilienhaus
---------	------------------------------------	-----------------------------------	------------------

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
	Anlagentechnik	Prüfung der Heizleistung vorhandener Heizflächen Hydraulischer Abgleich für die gesamte Anlage Optimierung der Regelung/Steuerung der Heizungsanlage Verbesserung der Wärmedämmung der Verteilungen der Heizungsanlage Verbesserung der Wärmedämmung der Verteilungen der Anlage zur Warmwasserbereitung
	Gebäudehülle	Aufbringung einer zusätzlichen Dämmung auf die Außenwände Einbau einer Zwischensparrendämmung in die Dachkonstruktion Dämmung der Kellerdecke gegen unbeheizten Keller Einbau von Fenstern mit Passivhausstandard
	Empfehlungen:	Prüfung der Fensterdichtungen und Prüfung der Dämmung der Rolladenkästen wird empfohlen.
	Bemerkungen:	Erstellung einer EnergieEffizienz-Analyse wird empfohlen. Erstellung einer thermografischen Gebäudeanalyse wird empfohlen. Energieberatung vor Ort wird empfohlen.

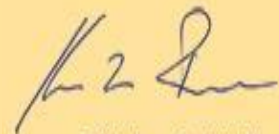
Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern	-----		
Primärenergiebedarf kWh/(m ² a)	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		
Endenergiebedarf kWh/(m ² a)	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		
CO ₂ -Emissionen [kg(m ² a)]	-----		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand[%]	-----		

Aussteller

Hansjörg Broda
EcoUnion AG
Charlottenplatz 6, 70173 Stuttgart



Dipl.-Ing., Architekt

Datum: 20.02.2012

Unterschrift des Ausstellers

Anlage zum ENERGIEAUSWEIS für den Hausbesitzer

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Adresse: Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf

Datum der Ausstellung: 20.02.2012

Stammdaten:			
Baujahr	1953	Gebäudetyp	Wohngebäude
Wohnfläche	730,35 m ²	Gebäudeklasse	Mehrfamilienhaus
Anzahl Wohnungen	22		
Modernisierung Gebäudehülle	nein	Modernisierung Anlagentechnik	ja
Liegenschaftsnummer	1471.10020		
Geometrie:		Wohnfläche:	
Anzahl der Vollgeschosse	5	Wohnfläche	730,35 m ²
lichte Raumhöhe	2,8 m	Wohnfläche Bezug	Vollgeschosse und beheiztes DG
Keller	unbeheizt		
Dachform	Steildach		
DG	beheizt		
Gauben (1,00m / 2,00m / 4,00m)	0 / 0 / 0		
Grundrissform	rechteckförmig		
Bauweise:		Wärmedämmung:	
Dach	massiv (z.B. Beton)	Außenwand	0 cm
oberste Geschossdecke	-	Dach	0 cm
Kellerdecke	massiv (z.B. Stein, Beton)	oberste Geschossdecke	0 cm
Außenwand	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)	Kellerdecke	0 cm
Fenster	Zweischeiben-Isolierverglasung Kunststoffrahmen	Kellerwand	0 cm
Heizkörpernischen	-		
Rollladenkästen	-		
U-Werte:			
DA	190,53 m ²	Dachfläche	2,10 W/(m ² K)
DK	169,36 m ²	Kellerdecke	1,50 W/(m ² K)
DE	0 m ²	Decke gegen unbeheizt	- W/(m ² K)
AF	146,07 m ²	Fensterfläche	3,00 W/(m ² K)

Anlage zum ENERGIEAUSWEIS für den Energieberater

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Adresse: Mintropstraße 28, 40215 Düsseldorf

Kontakt: Hermann Niethardt, i.A.
Mandant: Prelios Facility Management

Datum der Ausstellung: 20.02.2012

Tel.: 0431 9796-759

Stammdaten:			
Baujahr	1953	Gebäudetyp	Wohngebäude
Wohnfläche	730,35 m ²	Gebäudeklasse	Mehrfamilienhaus
Anzahl Wohnungen	22		
Modernisierung Gebäudehülle	nein	Modernisierung Anlagentechnik	ja
Liegenschaftsnummer	1471.10020		
Geometrie:		Wohnfläche:	
Anzahl der Vollgeschosse	5	Wohnfläche	730,35 m ²
lichte Raumhöhe	2,8 m	Wohnfläche Bezug	Vollgeschosse und beheiztes DG
Keller	unbeheizt		
Dachform	Steildach		
DG	beheizt		
Gauben (1,00m / 2,00m / 4,00m)	0 / 0 / 0		
Grundrissform	rechteckförmig		
Bauweise:		Wärmedämmung:	
Dach	massiv (z.B. Beton)	Außenwand	0 cm
oberste Geschossdecke	-	Dach	0 cm
Kellerdecke	massiv (z.B. Stein, Beton)	oberste Geschossdecke	0 cm
Außenwand	massiv (z.B. Mauerwerk, Beton)	Kellerdecke	0 cm
Fenster	Zweischeiben-Isolierverglasung Kunststoffrahmen	Kellerwand	0 cm
Heizkörpernischen	-		
Rollladenkästen	-		
		Fläche in m²	U-Wert in W/(Km²)
DA	Dachfläche	190,53	2,10
DK	Kellerdecke	169,36	1,50
DE	Decke gegen unbeheizt	0	-

AF	Fensterfläche	146,07	3,00
AW	Außenwand gegen Außenluft	830,34	1,40
AE	Außenwand gegen Erdreich	0	-
FB	Fußboden gegen Erdreich	0	-
HN	Heizkörpernischen	0 m ²	- W/(m ² K)
RL	Rollladenkästen	0 m ²	- W/(m ² K)
beheiztes Gebäudevolumen	3272 m ³		
spezifischer Heizwärmebedarf q _h	163,09 kWh/(m ² a)	Anlagenaufwandszahl ε _P	1,43
Anlagen:			
Heizung:		Warmwasserbereitung:	
Energieträger	Erdgas/Flüssiggas	Anlage	Warmwasserbereitung über separates System
Typ	wohnungszentral	Energieträger	Erdgas/Flüssiggas
Bauart	Therme (Umlaufwassererhitzer)	Typ	wohnungszentral
Heizungsverteilung Dämmstandard	bis 1978 ohne Dämmung	Bauart	Gas-Durchlauferhitzer
Baujahr Heizanlage	1996	Zirkulation	ohne Zirkulation
		Speicher	kein Speicher
		Verteilung Dämmstandard	bis 1978 ohne Dämmung
Eigene Anmerkungen:			

Parameter des Monatsbilanzverfahrens:

Monat	Phi_SM	Q_gM	Q_IM	Delta_Qil	eta_M	Q_hM
Januar	1552.91	5050.31	43947.83	3393.83	1.00	35507.67
Februar	2298.30	5062.48	35979.54	2665.98	1.00	28256.94
März	3292.16	6344.32	32257.27	2252.17	1.00	23676.92
April	7764.53	9359.77	19903.28	1345.41	0.97	9509.33
Mai	8137.23	9949.05	13206.00	892.69	0.89	3565.92
Juni	9317.44	10477.86	6913.77	467.35	0.60	347.79
Juli	9690.14	11104.41	2164.92	146.34	0.19	1.03
August	7143.37	9209.62	1515.44	102.44	0.16	0.35
September	5590.46	7794.44	9637.38	651.46	0.87	2304.77

Oktober	3167.93	6251.89	21432.69	1448.79	0.99	13780.76
November	1739.26	5021.57	29959.67	2075.77	1.00	22870.47
Dezember	931.74	4588.17	38319.04	2800.65	1.00	30933.76
Gesamt	60625.48	90213.90	255236.82	18242.89	9.67	170755.71