5.6. Wohnflächenberechnung

(von den Eigentümern zur Verfügung gestellt)

Formblatt Wohnflächenberechnung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Bauvorhaben: **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen**
Bauherr / Bauherrin: xxxxxxxxxxxx , **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen** **BLATT 1**

Haus: | Wohnung: | Lage: Recklinghausen

Zur Wohnfläche gehörende Grundflächen (§ 2 WoFIV)		Grundflächen - lichtes Maß zwischen den Bauteilen (§ 3 WoFIV)	Anrechnung Grundfläche (§ 4 WOFIV)	Ermittelte Grundfläche
Lfd.-Nr.	Raumbezeichnung	m * m	Faktor	m²
		WOHNFLÄCHENBERECHNUNG		
		ERDGESCHOSS Wohnung 1		
1	Wohnen	3,78*3,63-0,14	1,00	13,58
2	Schlafen	3,78*3,63	1,00	13,72
3	Kind	3,69*3,86	1,00	14,24
4	Küche	3,71*3,67-0,18	1,00	13,44
5	Bad	1,56*1,98-0,28	1,00	2,81
6	Diele	2,06*1,25	1,00	2,58
		ARCHITEKTURBÜRO xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		13.03.2021		
			Wohnfläche	60,37

xxxxxxxxx

Formblatt Wohnflächenberechnung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Bauvorhaben: **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen**
Bauherr / Bauherrin: xxxxxxxxx , **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen** **BLATT 2**

Haus: | Wohnung: | Lage: **Recklinghausen**

Zur Wohnfläche gehörende Grundflächen (§ 2 WoFIV)		Grundflächen - lichtes Maß zwischen den Bauteilen (§ 3 WoFIV)	Anrechnung Grundfläche (§ 4 WOFIV)	Ermittelte Grundfläche
Lfd.-Nr.	Raumbezeichnung	m * m	Faktor	m²
		WOHNFLÄCHENBERECHNUNG		
		OBERGESCHOSS WOHNUNG 2		
1	Wohnen-Essen	3,73*3,79+3,73*3,75+0,12*2,00	1,00	28,36
2	Schlafen	3,72*3,79	1,00	14,10
3	Küche	3,78*3,55-0,12	1,00	13,30
4	Bad	2,11*1,92	1,00	4,05
5	Diele	2,00*1,43+0,9*0,2	1,00	3,04
		ARCHITEKTURBÜRO xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		13.03.2021		
			Wohnfläche	62,85

xxxxxxxxx

nblatt Wohnflächenberechnung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Bauvorhaben: **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen**
Bauherr / Bauherrin: xxxxxxxxx , König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen BLATT 3

Haus:	Wohnung:	Lage: **Recklinghausen**

Zur Wohnfläche gehörende Grundflächen (§ 2 WoFIV)		Grundflächen - lichtes Maß zwischen den Bauteilen (§ 3 WoFIV)	Anrechnung Grundfläche (§ 4 WOFIV)	Ermittelte Grundfläche
Lfd.-Nr.	Raumbezeichnung	m * m	Faktor	m²
		WOHNFLÄCHENBERECHNUNG		
		DACHGESCHOSS WOHNUNG 3		
1	Schlafen	3,83*3,16-1,60	1,00	10,50
2	Wohnen	3,74*3,77-1,60	1,00	12,50
3	Kind 1	3,21*3,83-1,60	1,00	10,69
4	Kind 2	3,74*3,71-1,60	1,00	12,28
5	Bad	3,04*1,86	1,00	5,65
6	Diele	3,14*1,84-0,43	1,00	5,35
7	Flur	1,95*1,30	1,00	2,54
		ARCHITEKTURBÜRO xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		13.03.2021		
		xxxxxxxxx		
			Wohnfläche	59,51

nblatt Wohnflächenberechnung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Bauvorhaben: **König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen**
Bauherr / Bauherrin: xxxxxxxxx , König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen BLATT 4

Haus:	Wohnung:	Lage: RECKLINGHAUSEN

Zur Wohnfläche gehörende Grundflächen (§ 2 WoFIV)		Grundflächen - lichtes Maß zwischen den Bauteilen (§ 3 WoFIV)	Anrechnung Grundfläche (§ 4 WOFIV)	Ermittelte Grundfläche
Lfd.-Nr.	Raumbezeichnung	m * m	Faktor	m²
		WOHNFLÄCHENBERECHNUNG		
		ANBAU WOHNUNG 4		
1	Wohnküche	5,03*4,14+3,11*5,33+0,13*2,18-0,40	1,00	37,28
2	Schlafen	3,81*2,98*0,40	1,00	4,54
3	Kind	5,55*3,27	1,00	18,15
4	Bad	2,31*1,90+2,29*1,83-0,22	1,00	8,36
5	Diele	1,69*2,26+0,40	1,00	4,22
6	WC	1,45*3,11-2,00	1,00	2,51
		ARCHITEKTURBÜRO xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		13.03.2021		
		xxxxxxxxx		
			Wohnfläche	75,06

...nblatt Wohnflächenberechnung nach der Wohnflächenverordnung (WoFIV)

Bauvorhaben: König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen

Bauherr / Bauherrin: **xxxxxxxxx** **, König-Ludwig-Straße 67, 45663 Recklinghausen** **BLATT 5**

Haus:	Wohnung:	Lage: Recklinghausen

Zur Wohnfläche gehörende Grundflächen (§ 2 WoFIV)		Grundflächen - lichtes Maß zwischen den Bauteilen (§ 3 WoFIV)	Anrechnung Grundfläche (§ 4 WOFIV)	Ermittelte Grundfläche
Lfd.-Nr.	Raumbezeichnung	m * m	Faktor	m²
		WOHNFLÄCHENBERECHNUNG		
		ANBAU UNTERGESCHOSS Wohnung 5		
1	Wohnen-Schlafen	3,75*5,04-0,48	1,00	18,42
2	Küche	2,90*3,10	1,00	8,99
3	Bad	2,10*2,12	1,00	4,45
		ARCHITEKTURBÜRO xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		xxxxxxxxx		
		13.03.2021		
		xxxxxxxxx		
			Wohnfläche	31,86

5.7. Energieausweis

(informativ / der Energieausweis hat keine Gültigkeit mehr)

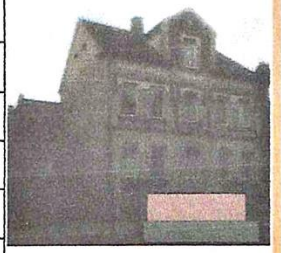
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: **05.12.2023**

1

Gebäude

Gebäudetyp	freistehendes Mehrfamilienhaus mit Anbau	
Adresse	König-Ludwig-Str. 67, 45663 Recklinghausen	
Gebäudeteil	Gesamtes Gebäude	
Baujahr Gebäude	1930 ca. Anbau ca.1940	
Baujahr Anlagentechnik [1)]	2000-2006	
Anzahl Wohnungen	5	
Gebäudenutzfläche (A_N)	381,7 m²	
Erneuerbare Energien	keine	
Lüftung	Fensterlüftung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☐ Neubau ☒ Vermietung / Verkauf ☐ Modernisierung (Änderung / Erweiterung) ☐ Sonstiges (freiwillig)	

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfes** 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 **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **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:

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

06.12.2013

Datum

Unterschrift des Ausstellers

[1)] Mehrfachangaben möglich

Hottgenroth Software, Energieberater Professional 3D 8.4.5

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

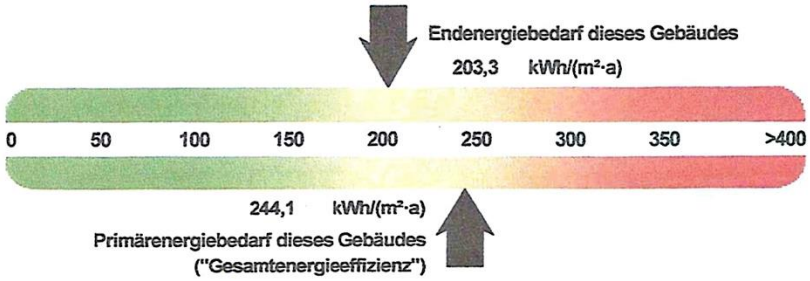
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil
König-Ludwig-Str. 67, 45663 Recklinghausen
Gesamtes Gebäude

2

Energiebedarf

CO_2-Emissionen [1] 54,9 kg/(m²·a)



Anforderungen gemäß EnEV [2]

Primärenergiebedarf
Ist-Wert 244,1 kWh/(m²·a) Anforderungswert 108,0 kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H'_T
Ist-Wert 1,07 W/(m²·K) Anforderungswert 0,70 W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ☐ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

☒ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
☐ Verfahren nach DIN V 18599
☐ Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für			Gesamt in kWh/(m²a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte [4]	
Erdgas E	184,0	5,7		189,6
Strom-Mix		11,2	2,5	13,7

Ersatzmaßnahmen [3]

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG

☐ Die um 15% verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

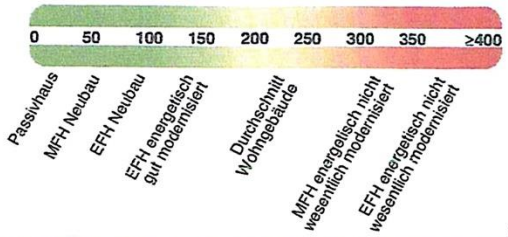
Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEWärmeG

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 Falle 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

Hottgenroth Software, Energieberater Professional 3D 8.4.5

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

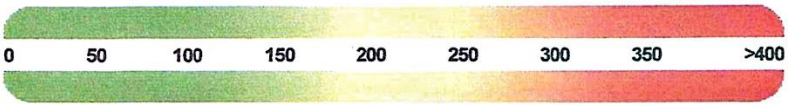
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil
König-Ludwig-Str. 67, 45663 Recklinghausen
Gesamtes Gebäude

3

Energieverbrauchskennwert



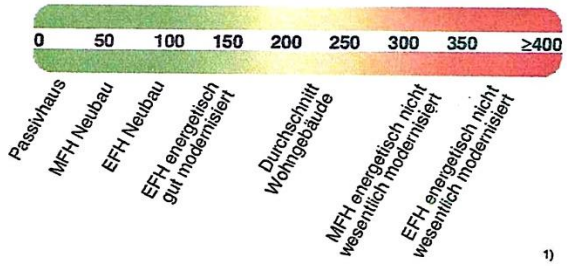
Energieverbrauch für Warmwasser: ☐ enthalten ☐ nicht enthalten

☐ 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		Energie-verbrauch [kWh]	Anteil Warm-wasser [kWh]	Klima-faktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m²·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert
							Durchschnitt	

Vergleichswerte Endenergiebedarf



1)

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen 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.

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 der 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

Hottgenroth Software, Energieberater Professional 3D 8.4.5

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

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 CO_2-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 Standardnutzungsbedingungen 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 Nutzeinheiten 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").