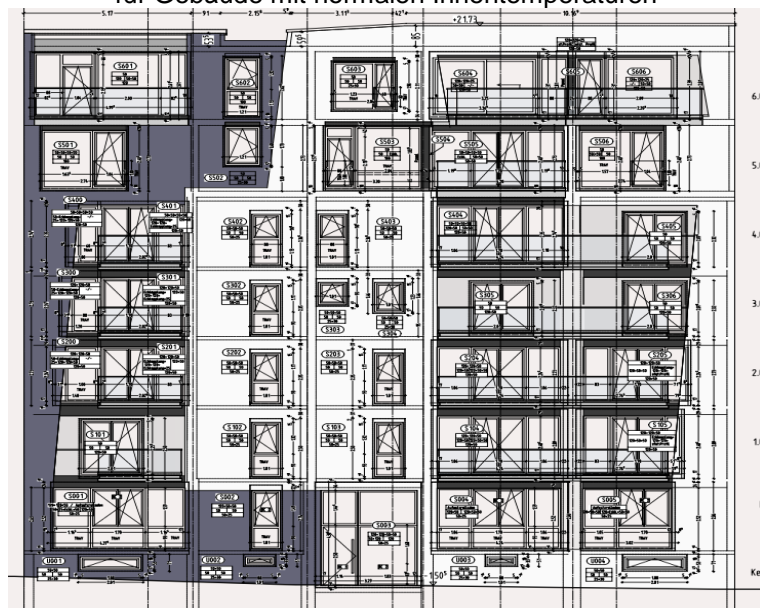


EnEV-Bericht nach DIN 4108-6 und DIN 4701-10

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -



Projekt Sanierung und Aufstockung eines Wohngebäudes
Calvinstraße 21
10557 Berlin

Projekt-Nr. 20200101
Auftraggeber Bauherrengemeinschaft Calvinstraße 21 GBR
Wetterkreuzstraße 53
88400 Biberach an der Riss

Aussteller



Gesellschaft für
energieeffizientes
Bauen und Sanieren

Dipl.-Ing. (BA) Marko Schneider
Prüfsachverständiger für energetische Gebäudeplanung

Bearbeiter Philipp Sieg

Adresse Schmidts Stiche 28
16792 Zehdenick

Telefon : 03307-420 2880
Telefax : 03307-420 2881
E-Mail : info@geeps.de

13.05.2020

(Datum)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Sieg'.

(Unterschrift)

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt : Sanierung und Aufstockung eines Wohngebäudes Calvinstraße 21

Gebäudetyp: Wohngebäude

Innentemperatur: normale Innentemperatur

1.1 Vorbemerkungen, Randbedingungen

Das Gebäude wird saniert. Die Gebäudeberechnung wird für ein insgesamt gleichmäßig beheiztes Gebäude durchgeführt; eine Zonierung erfolgt nicht.

Eine Dichtheitsprüfung (Blower-Door-Test) ist für das Gebäude vorgesehen.

Die Wärmebrückeneinflüsse der baulichen Hülle werden detailliert mit $0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$ angesetzt. Die Ausführungsplanung ist dementsprechend anzupassen.

Für die Sicherstellung des Mindestluftwechsels (Lüftungswärmeverluste) ist durch die Haustechnikplanung nach DIN 1946-6 nachzuweisen, welcher nicht Bestandteil dieser Berechnung ist.

Die in den Bauteilkonstruktionen angegebenen Baustoffe sind entsprechend der ausgewiesenen Materialkennwerte auszuwählen. Folien, Abdichtungen und andere Bahnenmaterialien tragen im Allgemeinen nicht zur Verbesserung der Wärmedurchgangskoeffizienten bei und sind nur informativ angegeben. Eine Anpassung im Zuge der Ausführungsplanung ist erforderlich, da die in der EnEV-Berechnung angegebenen Bauteilaufbauten nur der Ermittlung der U-Werte dienen.

Die Versorgung des Gebäudes erfolgt über Kraft-Wärme-Kopplung. Die Einhaltung der Anforderungen des EE-WärmeGesetz wird durch die Gebäudequalität bzw. durch die Unterschreitung der EnEV-Anforderungen sowie die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung erreicht.

2. Berechnungsgrundlagen

Berechnungsverfahren: Jahres-Heizwärmebedarf des Gebäudes mittels Monatsbilanzierung
Jahres-Primärenergiebedarf mittels ausführlichem Berechnungsverfahren

Berechnungsprogramm: - Energieberater 18599 3D PLUS 10.0.14 - Hottgenroth Software -

Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 18. November 2013

DIN EN 832 : 2003 - 06	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Berechnung des Heizenergiebedarfs – Wohngebäude
DIN V 4108-6 : 2003 - 06	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 6: Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs
DIN V 4108-6 Ber 1 : 2004 - 03	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 6: Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs Berichtigung zur DIN V 4108-6:2003-06
DIN V4701-10 : 2003 - 08	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen Teil 10 : Heizung, Trinkwasser, Lüftung
DIN SPEC 4701-10/A1: 2012-07	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen Teil 10 : Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung; Änderung A1
DIN EN ISO 13370 : 1998 - 12	Wärmeübertragung über das Erdreich – Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 6946 : 2008-04	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren
DIN EN ISO 10077 - 1: 2006 - 12	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 1 : Vereinfachtes Verfahren
DIN V 4701 - 12: 2004 - 02	Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen im Bestand – Teil 12: Wärmeerzeuger und Trinkwassererwärmung
DIN 4108-2 : 2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden, Teil 2 : Mindestanforderung an den Wärmeschutz
DIN 4108-3 : 2001-07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden Teil 3 : Klimabedingter Feuchtschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN V 4108 - 4: 2004 - 07	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden, Teil 4 : Wärme und feuchteschutz-technische Bemessungswerte
DIN V 4108 - 5: 1981 - 08	Wärmeschutz im Hochbau – Berechnungsverfahren
DIN 4108 Bbl. 2: 2006 - 03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Wärmebrücken – Planungs- und Ausführungsbeispiele
DIN EN 12524: 2000 - 07	Baustoffe und – produkte – Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften Tabellierte Bemessungswerte

Angaben zum Energiebedarfsausweis nach EnEV

3.1 Objektbeschreibung

Objekt	Geometrische Angaben
Gebäude/- teil <input type="text" value="Wohngebäude"/>	Wärmeübertragende Umfassungsfläche A <input type="text" value="1168,4 m²"/>
Strasse, Haus-Nr. <input type="text" value="Calvinstraße 21"/>	beheiztes Gebäudevolumen <input type="text" value="5014,3 m³"/>
PLZ, Ort <input type="text" value="10557 Berlin"/>	Verhältnis A/ V _e <input type="text" value="0,23 m<sup>-1</sup>"/>
Nutzungsart <input checked="" type="checkbox"/> Wohngebäude	Bei Wohngebäuden:
<input type="checkbox"/> <input type="text"/>	Gebäudenutzfläche A _n <input type="text" value="1323,5 m²"/>
Baujahr <input type="text"/> Jahr der baulichen Änderung <input type="text"/>	Wohnfläche (Angabe freiwillig) <input type="text" value=""/> m²

Beheizung und Warmwasserbereitung

Art der Beheizung	<input type="text" value="Heizung"/>		
	<input type="text" value="Kraft-Wärme-Kopplung"/>		
Art der Warmwasserbereitung	<input type="text" value="Warmwasser"/>		
	<input type="text" value="Über Heizung"/>		
Art der Nutzung erneuerbarer Energien	<input type="text"/>	Anteil am Heizwärmebedarf	<input type="text"/> %

3.2 Energiebedarf

Jahres-Primärenergiebedarf	Zulässiger Höchstwert	Berechneter Wert
	<input type="text" value="72,81 kWh/m²"/>	<input type="text" value="25,35 kWh/m²"/>
	⇔	
	= um 40% erhöhter zulässiger Höchstwert eines gleichartigen neu zu errichtenden Gebäudes	

Energieendbedarf nach eingesetzten Energieträgern

	Energieträger1	Energieträger2	Energieträger3
	Kraft-Wärme-Kopplung, fossil	Hilfsenergie (Strom)	
Jahres-Endenergiebedarf (absolut)	<input type="text" value="67175 kWh"/>	<input type="text" value="1846 kWh"/>	<input type="text" value=""/> kWh
Jahres-Endenergiebedarf bezogen auf die Gebäudenutzfläche A_n (für Wohngebäude)	<input type="text" value="50,75 kWh/m²"/>	<input type="text" value="1,39 kWh/m²"/>	<input type="text" value=""/> kWh/m²
die Wohnfläche (für Wohngebäude, die Angaben ist freigestellt)	<input type="text" value="- kWh/m²"/>	<input type="text" value="- kWh/m²"/>	<input type="text" value=""/> kWh/m²
das beheizte Gebäudevolumen (für nicht Wohngebäude)	<input type="text" value="13,40 kWh/m³"/>	<input type="text" value="0,37 kWh/m³"/>	<input type="text" value=""/> kWh/m³

Hinweis

Die angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Endenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planungsunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil der Berechnung dieser Werte auch normierte Randbedingungen etwa hinsichtlich des Klimas, der Heizdauer, der Innentemperatur, des Luftwechsels, der solaren und internen Wärmegewinne und des Warmwasserbedarfs zugrunde liegen. Die normierten Randbedingungen sind für die Anlagentechnik in DIN V 4701-10 : 2003-08 Nr. 5 und im Übrigen in DIN V 4108-6 : 2003-06 Anhang D festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.

3.3 Weitere energiebezogene Merkmale

Transmissionswärmeverlust

Zulässiger Höchstwert

0,70 W/(m²K)



Berechneter Wert

0,37 W/(m²K)

= um 40% erhöhter zulässiger Höchstwert eines gleichartigen neu zu errichtenden Gebäudes

Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl e_p

0,64

Berechnungsblätter beigelegt

Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitung wurde nach Anlage 5 EnEV begrenzt.

Berücksichtigung von Wärmebrücken

- pauschal mit 0,10 W / (m² K)
- pauschal mit 0,05 W / (m² K) bei Verwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 Bbl. 2: 2006-03
- pauschal mit 0,15 W / (m² K) bei überwiegender Innendämmung
- mit differenziertem Nachweis
- Berechnungen sind beigelegt

Sommerlicher Wärmeschutz

- Nachweis nicht erforderlich
- Nachweis der Begrenzung des Sonneneintragskennwertes wurde geführt
- Berechnungen sind beigelegt
- das Nichtwohngebäude ist mit Anlagen nach Anlage 2 Nr. 4 EnEV ausgestattet. Die innere Kühllast wird minimiert.

Dichtheit und Lüftung

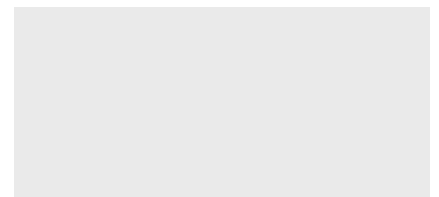
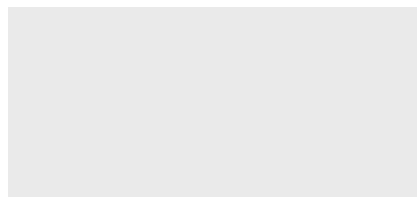
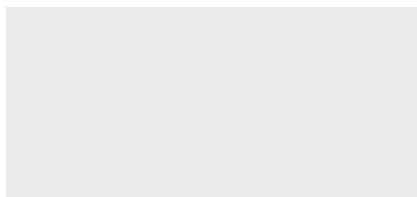
- ohne Nachweis
- mit Nachweis nach Anlage 4 Nr. 2 EnEV
- Messprotokoll ist beigelegt

Mindestlüftung erfolgt durch

- Fensterlüftung
- mechanische Lüftung
-

Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiung

- Einzelnachweis nach EnEV wurde geführt für
- eine Ausnahme nach EnEV wurde zugelassen. Sie betrifft
- eine Befreiung nach EnEV wurde erteilt. Sie umfasst



- Nachweise sind beigelegt
- Bescheide sind beigelegt

Verantwortlich für die Angaben

Name, Funktion / Firma, Anschrift	ggf. Stempel / Firmenzeichen
Gesellschaft für energieeffizientes Bauen und Sanieren mbH	
Schmidts Stiche 28 16792 Zehdenick	
13.05.2020	
Datum, Unterschrift	ggf. Unterschrift Entwurfsverfasser