



Beispiel einer gelungenen energetischen Sanierung in einer WEG



Vorstellung

- Dipl.-Betriebswirt (FH) Marcel Haag
- Geschäftsführer der VEWA Hausverwaltung GmbH in zweiter Generation
- Stuttgart-West

- 15 Mitarbeiter / 2 duale Studenten
- Verwaltung von ca. 4.500 Wohneinheiten
- Schwerpunkt Wohnungseigentumsverwaltung
- U.a. Verwaltung von 12 WEGs mit Blockheizkraftwerken / ca. 800 Stromnutzer

Realität aus Verwaltersicht

- Die Eigentümergeinschaften tun sich teilweise sehr schwer bei der Beschlussfassung zur energetischen Sanierung ihrer Gebäude
- Warum ist das so?

Mögliche Gründe

- Altersstruktur in der WEG – Eigentümer sehen keinen Bedarf für sich und wollen sich im Alter auch nicht mehr verschulden
- Eigentümerstruktur – Eigentümer können sich keine Sonderumlage leisten
- Rücklage ist nicht ausreichend
- Angst vor Schimmelbefall in der Wohnung
- „Ich investiere lieber in neue Fenster. Damit spare ich die meiste Energie ein.“
- „Ich habe bereits einen niedrigen Heizungsverbrauch.“

Ausgangssituation

- Gebäude im Stuttgarter Westen
- 14 Wohneinheiten
- Baujahr 1960
- Aufteilung in 1970
- Gebäudeausstattung
 - Größtenteils alte Fenster
 - Gaseinzelöfen und Gastermen
 - Ungedämmter Dachboden/Kellerdecke
- Bewohnt

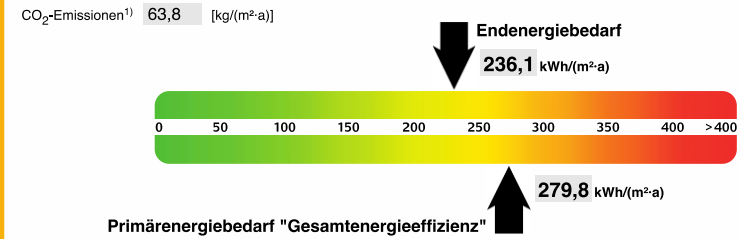
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf



Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV²⁾

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	
Gebäude Ist-Wert	279,8 kWh/(m ² ·a)	Gebäude Ist-Wert H _T	1,74 W/(m ² ·K)
EnEV-Anforderungswert	83,9 kWh/(m ² ·a)	EnEV-Anforderungs-Wert H _T	0,68 W/(m ² ·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	
Erdgas H	216,7	6,9	0,0	223,6
Strom-Mix	0,0	11,3	1,2	12,5

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

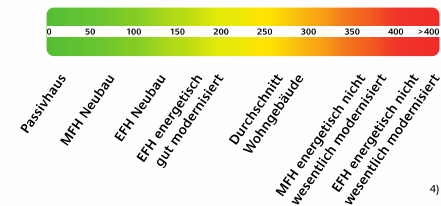
- Heizung Warmwasser
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung Schachtlüftung
 Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. 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) Nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen. 3) Cgf. einschließlich Kühlung. 4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser.

Vor der Sanierung



Vor der Sanierung



Historie

2004 Antrag zur Dämmung des Dachbodens

2008 Erstellung der ersten Energiediagnose

2012 Beschluss über die Beauftragung eines Architekten, der auch die Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten prüft

2013 Vorstellung verschiedener Sanierungsalternativen durch den Architekten Herrn Mader

Historie

2013 Beschlussfassung über den Sanierungsumfang und eine Sonderumlage in Höhe von € 235.000,--

2014 Ausführung der Sanierung Sommer/Herbst

Sanierungsumfang

- Einbau einer Zentralheizung mit Fernwärmeanschluss
- Heizleitungen auf der Außenwand unter der Wärmedämmung verlegt
- Dämmung der Kellerdecke
- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Fassadendämmung mit 160 mm Steinwolle
- in der Erdgeschosszone schlagfeste EPS-Dämmung
- Dämmung der auskragenden Balkonplatten mit trittfesten PU-Platten
- Erneuerung der Balkongeländer mit einheitlichem Sichtschutz
- Erneuerung aller Fenster, Rollläden und Außentüren
- Dämmung der Rollladenkästen
- Brandschutztechnische Instandsetzung des Treppenhauses
- Erneuerung der Briefkasten- und Klingelanlage

Kostenübersicht

Sonderumlage*	€ 235.000,--
Zuschuss der Stadt Stuttgart	€ 63.892,--
<u>Entnahme aus der Rücklage</u>	€ 109.108,--
Gesamtkosten	€ 408.000,--

* Inanspruchnahme von vergünstigten L-Bank Darlehen durch die Eigentümer

Nach der Sanierung



Nach der Sanierung



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

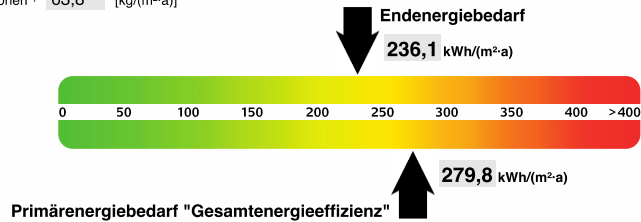
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen¹⁾ 63,8 [kg/(m²·a)]



Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV²⁾

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	
Gebäude Ist-Wert	279,8 kWh/(m ² ·a)	Gebäude Ist-Wert H _T ³⁾	1,74 W/(m ² ·K)
EnEV-Anforderungswert	83,9 kWh/(m ² ·a)	EnEV-Anforderungs-Wert H _T ³⁾	0,68 W/(m ² ·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	
Erdgas H	216,7	6,9	0,0	223,6
Strom-Mix	0,0	11,3	1,2	12,5

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

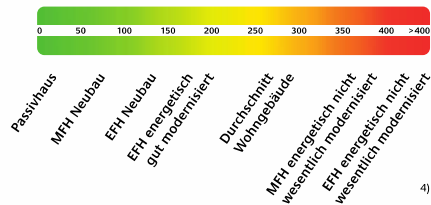
- Heizung Warmwasser
 Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung Schachtlüftung
 Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. 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).

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 18.11.2013

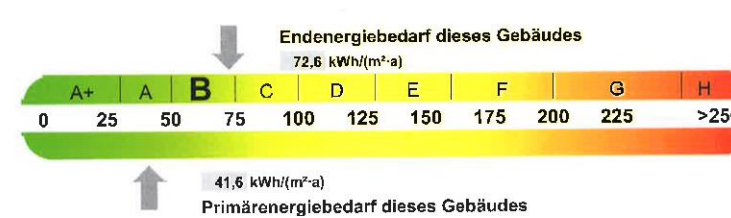
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Registriernummer²⁾ BW-2015-000707119
 (oder: "Registriernummer wurde beantragt am ...")

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen³⁾ 19 kg/(m²·a)



Anforderungen gemäß EnEV⁴⁾

Primärenergiebedarf	
Ist-Wert	41,6 kWh/(m ² ·a) Anforderungswert 81,9 kWh/(m ² ·a)
Energetische Qualität der Gebäudehülle H _T ⁵⁾	
Ist-Wert	0,37 W/(m ² ·K) Anforderungswert 0,70 W/(m ² ·K)
Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)	
	<input type="checkbox"/> eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
 Verfahren nach DIN V 18599
 Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV
 Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

72,6 kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG⁵⁾

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Art:		0 %
	Deckungsanteil:	0 %
		0 %

Ersatzmaßnahmen⁶⁾

Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahmen nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

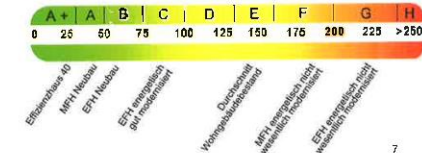
Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärfen Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Die in Verbindung mit § 9 EEWärmeG im % verschärfen Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfte Anforderungswert Primärenergiebedarf: kWh/(m²·a)

Verschärfte Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H_T⁵⁾: W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergie



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren 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 der Skala sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

¹⁾ siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
²⁾ Angabe
³⁾ nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV
⁴⁾ nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

⁵⁾ siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises
⁶⁾ freiwillig
⁷⁾ nur bei Neubau
⁸⁾ EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit