

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom <sup>1</sup> 18. November 2013

Gültig bis: **03.06.2030**

Registriernummer <sup>2</sup>

BB-2020-003214509

1

## Gebäude

Gebäudetyp	Wohnung 1.OG mit Dachgeschoss		
Adresse	Hainsche Straße 7, 04924 Bad Liebenwerda		
Gebäudeteil	Wohngebäude		
Baujahr Gebäude <sup>3</sup>	1885		
Baujahr Wärmeerzeuger <sup>3,4</sup>	2015		
Anzahl Wohnungen	1		
Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )	139,7 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser <sup>3</sup>	Strom-Mix		
Erneuerbare Energien	Art: Nein	Verwendung: Nein	
Art der Lüftung / Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Kühlung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf		

## Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter Annahme von 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 5**). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

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

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt (Energieverbrauchsausweis). 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:

Kai-Uwe Schumann  
Schornsteinfegermeister  
Liebenwerdaer Straße 26  
04924 Thalberg

04.06.2020  
Ausstellungsdatum

  
**Kai-Uwe Schumann**  
Schornsteinfegermeister  
Schornsteinfegerberater HWK  
Liebenwerdaer Straße 26  
04924 Thalberg  
Unterschrift des Ausstellers

Telefon: 03 53 41 / 47 18 31

<sup>1</sup> Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV der Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen.

<sup>3</sup> Mehrfachangaben möglich

<sup>2</sup> Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung <sup>4</sup> bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom <sup>1</sup> 18. November 2013

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

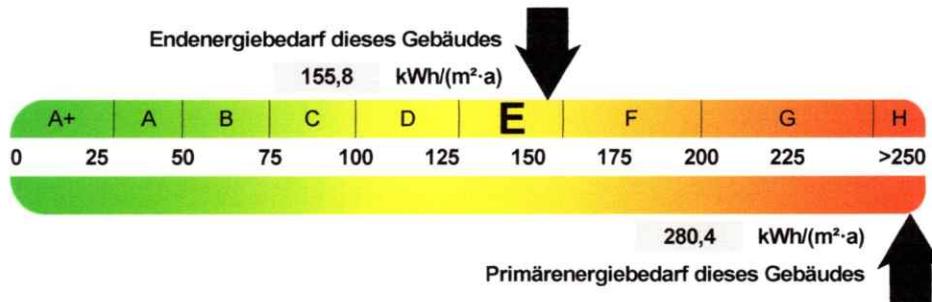
Registriernummer <sup>2</sup>

BB-2020-003214509

2

## Energiebedarf

CO<sub>2</sub>-Emissionen <sup>3</sup> 98,6 kg/(m<sup>2</sup>·a)



### Anforderungen gemäß EnEV <sup>4</sup>

#### Primärenergiebedarf

Ist-Wert 280,4 kWh/(m<sup>2</sup>·a) Anforderungswert 84,5 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

#### Energetische Qualität der Gebäudehülle H<sub>T</sub>'

Ist-Wert 1,07 W/(m<sup>2</sup>·K) Anforderungswert 0,91 W/(m<sup>2</sup>·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

Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

## Endenergiebedarf dieses Gebäudes

[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

155,8 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

## Angaben zum EEWärmeG <sup>5</sup>

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

Art:	Deckungsanteil:	%
		%
		%

## Ersatzmaßnahmen <sup>6</sup>

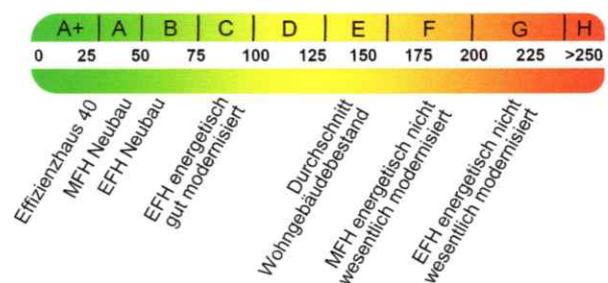
Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahme nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

- Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.
- Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert Primärenergiebedarf: kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Verschärfter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H<sub>T</sub>' W/(m<sup>2</sup>·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<sub>N</sub>), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

<sup>1</sup> siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

<sup>4</sup> nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV

<sup>5</sup> nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

<sup>2</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

<sup>5</sup> nur bei Neubau

<sup>7</sup> EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

<sup>3</sup> freiwillige Angabe

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom <sup>1</sup> 18. November 2013

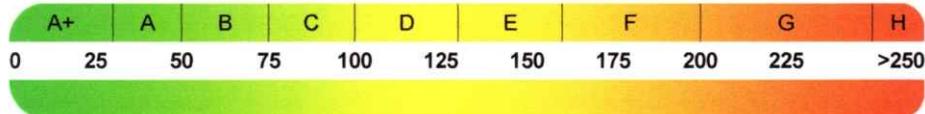
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer <sup>2</sup>

BB-2020-003214509

3

## Energieverbrauch



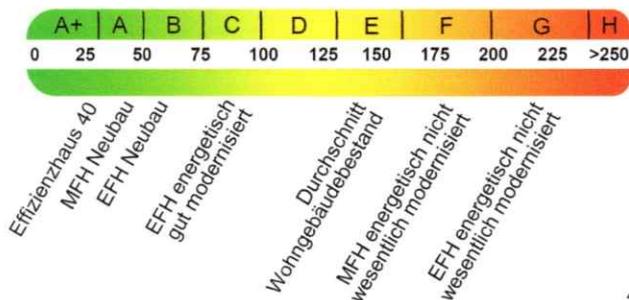
## Endenergieverbrauch dieses Gebäudes

[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

## Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Zeitraum		Energieträger <sup>3</sup>	Primär-energie-faktor-	Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima-faktor
von	bis						

## Vergleichswerte Endenergie



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

Soll ein Energieverbrauch 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.

4

## Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte der Skala sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche ( $A_{Nt}$ ) nach der Energieeinsparverordnung, die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes. Der tatsächliche Energieverbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

<sup>1</sup> siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

<sup>2</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

<sup>3</sup> gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser-oder Kühlpauschale in kWh

<sup>4</sup> EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom <sup>1</sup> 18. November 2013

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer <sup>2</sup>

BB-2020-003214509

4

## Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind  möglich  nicht möglich

### Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen		(freiwillige Angaben)	
			in Zusammenhang mit größerer Modernisierung	als Einzelmaßnahme	geschätzte Amortisationszeit	geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
1	Wände	4cm MiWo 035 zwischen Unterkonstruktion, Gipsk.-/f.-platten, auf AW von innen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Keller	2,5 cm hochdämmende Trittschalldämmung (Polywert THERMOSILENT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Heizung	Zentralheizung mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Warmwasser	Zentrale Warmwasserbereitung über Solaranlage (Sonnen-Energie) + Heizungsanlage mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

Kai-Uwe Schumann, Schornsteinfegermeister, Gebäudeenergieberater HwK  
Liebenwerdaer Straße 26, 04924 Thalberg

## Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

Die Brandenburgische Bauordnung § 41 verlangt eine ausreichende Belüftung von Aufenthaltsräumen. Technischer Stand ist die DIN 1946-6. Für die optimale Sanierung des Gebäudes verlangt die DIN 1946-6 die Erstellung eines Lüftungskonzeptes.

Bei der Modernisierung des Gebäudes ist der EnEV § 10 (Nachrüstung) zu beachten.

<sup>1</sup> siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

<sup>2</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom<sup>1</sup> 18. November 2013

## Erläuterungen

5

### Angabe Gebäudeteil – Seite 1

Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß dem Muster nach Anlage 6 auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 22 EnEV). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäudeteil“ deutlich gemacht.

### Erneuerbare Energien – Seite 1

Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zum EEWärmeG) dazu weitere Angaben.

### Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird hier 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 von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

### Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die sogenannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO<sup>2</sup>-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 beschreibt die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert 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 Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter der Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

### Angaben zum EEWärmeG – Seite 2

Nach dem EEWärmeG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen. In dem Feld „Angaben zum EEWärmeG“ sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Ersatzmaßnahmen“ wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des EEWärmeG teilweise oder vollständig durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie erfüllt werden. Die Angaben dienen gegenüber der zuständigen Behörde als Nachweis des Umfangs der Pflichterfüllung durch die Ersatzmaßnahme und der Einhaltung der für das Gebäude geltenden verschärften Anforderungswerte der EnEV.

### Endenergieverbrauch – Seite 3

Der Endenergieverbrauch wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohneinheiten zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert 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 der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen.

Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zuschlag rechnerisch bestimmt und in die Verbrauchserfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt. Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und inwieweit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung“ zu entnehmen.

### Primärenergieverbrauch – Seite 3

Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude ermittelten Endenergieverbrauch hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Umrechnungsfaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

### Pflichtangaben für Immobilienanzeigen – Seite 2 und 3

Nach der EnEV besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 16a Absatz 1 genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

### Vergleichswerte – Seite 2 und 3

Die Vergleichswerte auf Endenergieebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

<sup>1</sup> siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

## Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 280 kWh/m<sup>2</sup>a



## Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

Ist-Zustand: 138 kWh/m<sup>2</sup>a



## Anlagentechnik

Anlagenverluste

Ist-Zustand: 130 kWh/m<sup>2</sup>a



## Umweltwirkung

CO<sub>2</sub>-Emission

Ist-Zustand: 99 kg/m<sup>2</sup>a





**Kai-Uwe Schumann**  
**- Schornsteinfegermeister -**

Thalberg, den 04.06.2020

Kai-Uwe Schumann · Liebenwerdaer Straße 26 · 04924 Thalberg

Herrn  
Volker Zehmisch  
Stangengärtenstraße 29

04924 Bad Liebenwerda

### **Initialberatung zur Energieeinsparung durch das Schornsteinfegerhandwerk**

Sehr geehrter Herr Zehmisch,

beiliegend erhalten Sie eine Orientierungshilfe zu sinnvollen Energiesparmaßnahmen an Ihrem Gebäude. Ich bedanke mich für Ihr Interesse. Ihre Angaben und die für Sie erstellte Orientierungshilfe unterliegen dem Datenschutz. Ich werde sie nicht an Dritte weitergeben.

Das Schornsteinfegerhandwerk versteht sich als Ihr neutraler Partner in Sachen Energieeinsparung und Umweltschutz. Deshalb habe ich für Sie diese Grobdiagnose vorgenommen. Ich möchte Sie dabei unterstützen, Möglichkeiten für Energiesparmaßnahmen zu erkennen. Ihre Umsetzung erspart wertvolle Rohstoffe, hilft der Umwelt durch die Vermeidung von Schadstoffemissionen und Ihnen, Brennstoffkosten zu reduzieren. Der Komfort und der Wert Ihres Hauses kann sich erhöhen. Energiesparmaßnahmen sind somit eine gute und sichere Anlage für Ihre Zukunft.

Eine Gewähr für die tatsächliche Erreichung der abgeschätzten Energieeinsparung kann nicht übernommen werden, weil nicht erfasste Randbedingungen wie außergewöhnliches Nutzerverhalten, untypische Bauausführung usw. Einflüsse darstellen, die im Rahmen dieser Orientierungshilfe nicht berücksichtigt werden können.

Meine Vorschläge ersetzen selbstverständlich keine genaue Planung. Für die Durchführung der empfohlenen Maßnahmen wenden Sie sich bitte an die jeweiligen Fachleute, um eine bauphysikalisch und technisch einwandfreie Konstruktion zu erhalten. Darüberhinaus sollten Sie vor einer Auftragsvergabe mehrere Angebote einholen.

Bei beabsichtigten Änderungen an der Heizung wenden Sie sich bitte für Fragen bezüglich des Schornsteins an mich.

Ich hoffe, Ihnen einige Anstöße gegeben zu haben, wie Sie den Energieverbrauch reduzieren können. Für Fragen und weiterführende Hinweise (z.B. zu staatlichen Zuschüssen, Informationsmaterialien) stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Zum Glück gibt's den Schornsteinfeger

Mit freundlichen Grüßen

  
Kai-Uwe Schumann



## **1. Ist-Zustand des Gebäudes und der Heizungsanlage**

### **1.1 Gebäude**

Gebäudestandort	Hainsche Straße 7, 04924 Bad Liebenwerda
Eigentümer	Herr Volker Zehmisch
Gebäudetyp	Einfamilienreihenmittelhaus
Nutzfläche	140 m <sup>2</sup>

Baujahr	1885
Beheizbare Wohnfläche	116 m <sup>2</sup>
Anzahl der Vollgeschosse	1
Beheiztes Dachgeschoss	ja
Beheiztes Kellergeschoss	nein

### **1.2 Wärmeerzeugung**

Elektro-Speicherheizung (Strom)

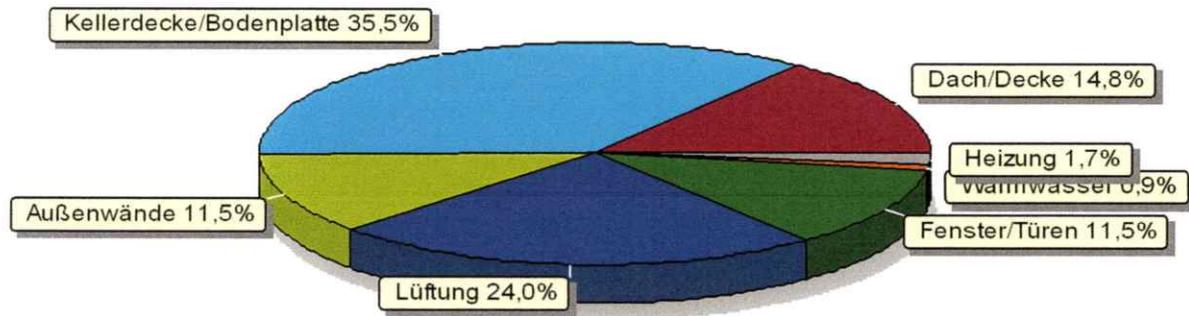
### **1.3 Warmwasserbereitung**

Elektro-Kleinspeicher (Strom)  
Elektro-Durchlauferhitzer (Strom)



## 2. Energiesparmaßnahmen für Ihr Haus

### 2.1 Momentan weist Ihr Haus folgende Energieverluste auf



### 2.2 Empfohlene Maßnahmen > ISO/Brennwert <

Mein Vorschlag für die energetische Verbesserung Ihres Gebäudes sieht vor:

**Wände:** 4cm MiWo 035 zwischen Unterkonstruktion, Gipsk.-/f.-platten, auf AW von innen

**Keller:** 2,5 cm hochdämmende Trittschalldämmung (Polywert THERMOSILENT)

**Heizung:** Zentralheizung mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)

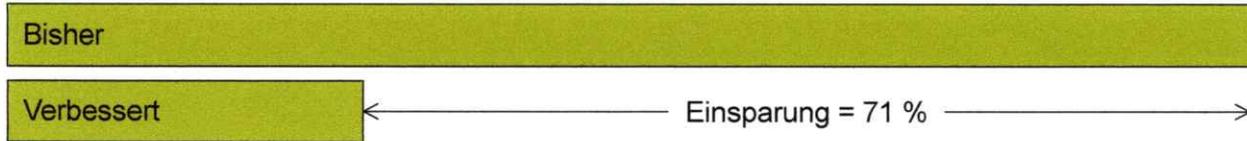
**Warmwasser:** Zentrale Warmwasserbereitung über Solaranlage (Sonnen-Energie) + Heizungsanlage mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)



### 2.3 Energiebedarf bzw. CO<sub>2</sub>-Emission Ihres Gebäudes

So würde sich der Energiebedarf bzw. die CO<sub>2</sub>-Emission Ihres Gebäudes verändern, wenn Sie o.a. Maßnahmen durchführen:

#### Energiebedarf:



#### CO<sub>2</sub> - Emission:



#### Übersicht:

		Ist - Zustand	verbessertes Zustand	Differenz
Σ Jahres - Heizwärmebedarf	[kWh/a]	19.326	12.728	6.598
Σ Jahres - Endenergiebedarf	[kWh/a]	21.769	6.225	15.544
- bezogen auf die Nutzfläche	[kWh/m <sup>2</sup> a]	156	45	111
Σ Jahres - Primärenergiebedarf	[kWh/a]	39.184	11.205	27.979
Σ CO <sub>2</sub> - Emission (Equivalent)	[kg/a]	13.780	3.940	9.839
- bezogen auf die Nutzfläche	[kg/m <sup>2</sup> a]	99	28	70

#### Erläuterungen:

Endenergiebedarf:	Bedarf an Erdgas, Heizöl, Strom
Heizwärmebedarf:	Wärmeverluste des Gebäudes abzüglich interner Gewinne und Gewinne durch Solareinstrahlung
Primärenergiebedarf:	Endenergiebedarf zzgl. Verluste aus Energiegewinnung und -transport zum Verbraucher
Kilowattstunde (kWh):	Weil Energieträger unterschiedliche Heizwerte haben, rechnet man in kWh um. Beispiel: 1 l Heizöl EL ~ 10 kWh.

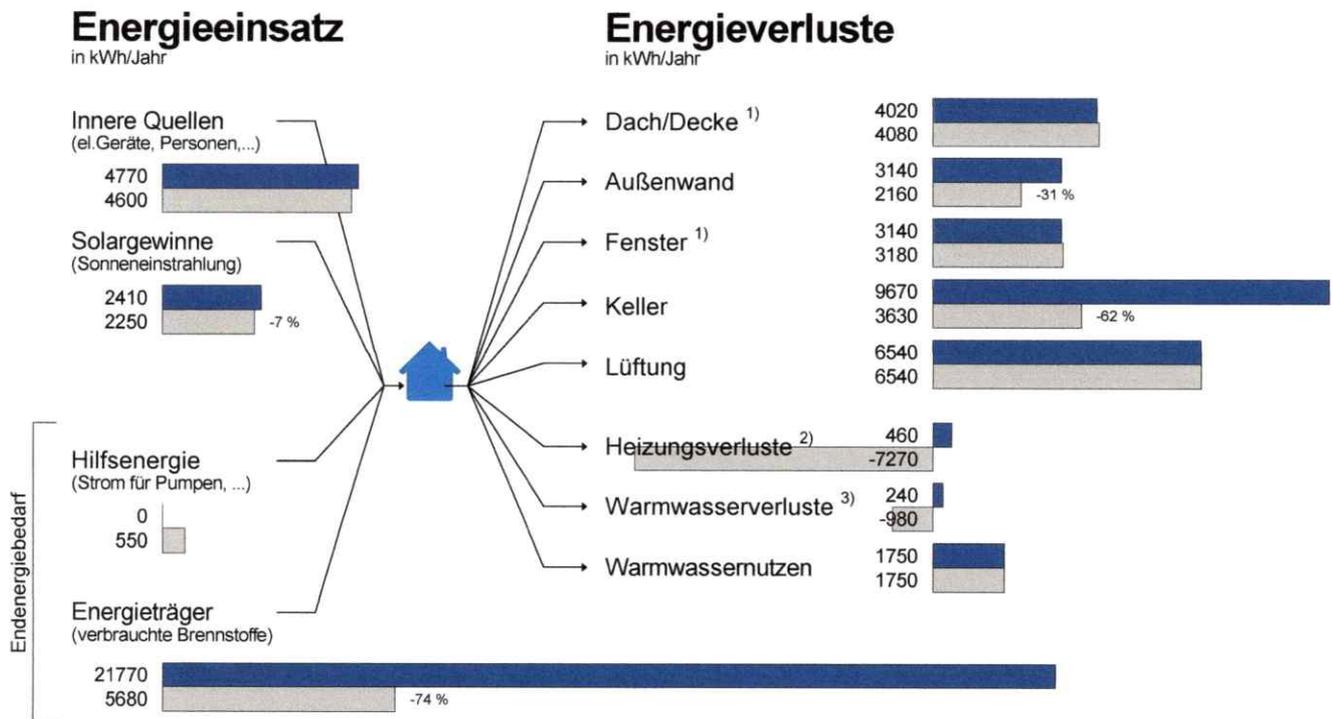


## 2.4 Energieverluste an Ihrem Gebäude

Der Energieverbrauch Ihres Gebäudes hängt von der Qualität der Anlagentechnik und dem Wärmeschutz ab. Um die gewünschte Raumtemperatur aufrecht zu erhalten, müssen Energieverluste durch einen entsprechenden Energieeinsatz ausgeglichen werden.

Die folgende Abbildung verdeutlicht den Energieeinsatz und die Verluste "Bisher" (oberer Balken) und "Nach der Umsetzung der empfohlenen Energiesparmaßnahmen" (unterer Balken).

### Energiebilanz



1) Durch die Sanierung des Gebäudes ergibt sich eine etwas höhere mittlere Innentemperatur. Dies führt zu einer leichten Erhöhung der Wärmeverluste durch nicht sanierte Gebäudeteile und der Wärmeverluste durch Lüftung.

2) Negative Verluste bedeuten Wärmegewinne, z.B. durch eine Solaranlage oder durch eine Wärmepumpe.

Eine Wärmepumpe schöpft Wärme aus der Umwelt und verbraucht dabei weniger Energie als sie an Wärme liefert.

3) Negative Verluste bedeuten Wärmegewinne, z.B. durch eine Solaranlage oder durch eine Wärmepumpe.

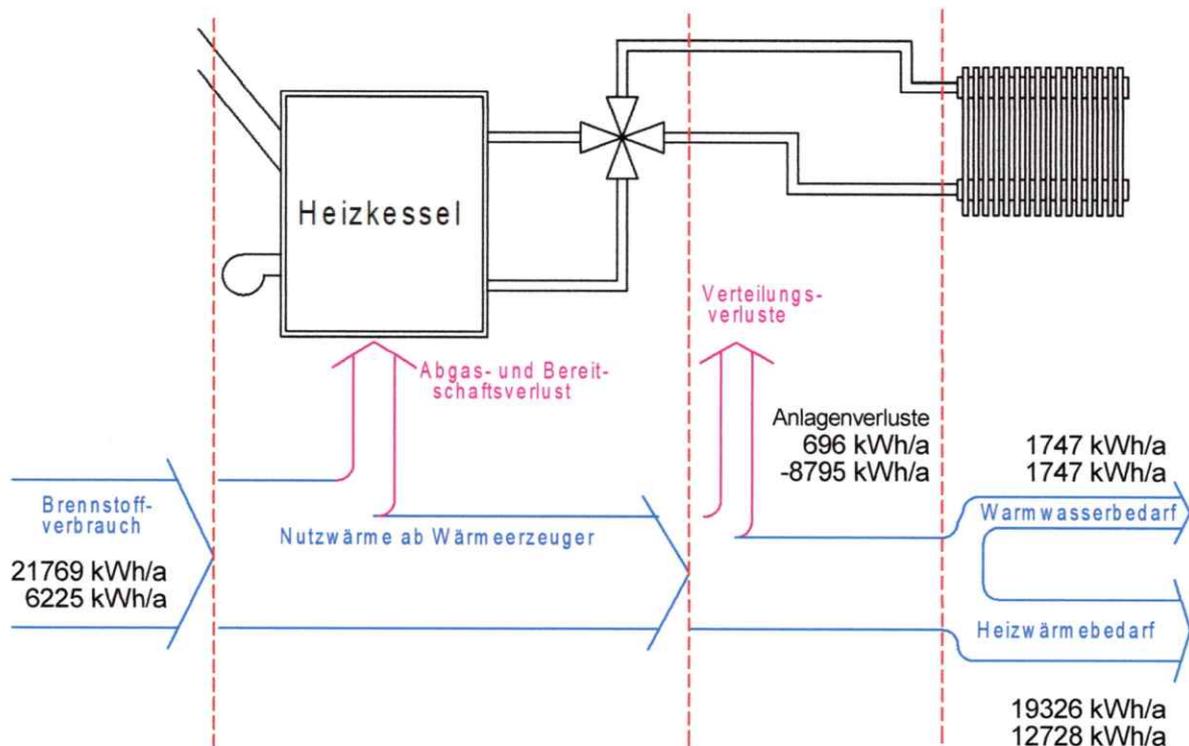
Eine Wärmepumpe schöpft Wärme aus der Umwelt und verbraucht dabei weniger Energie als sie an Wärme liefert.

Endenergiebedarf:	21770 kWh/Jahr = 156 kWh/m <sup>2</sup> Jahr	6230 kWh/Jahr = 45 kWh/m <sup>2</sup> Jahr	-71 %
Primärenergiebedarf:	39180 kWh/Jahr = 280 kWh/m <sup>2</sup> Jahr	11210 kWh/Jahr = 80 kWh/m <sup>2</sup> Jahr	-71 %
CO <sub>2</sub> -Emissionen:	13780 kg/Jahr = 98,6 kg/m <sup>2</sup> Jahr	3940 kg/Jahr = 28,2 kg/m <sup>2</sup> Jahr	-71 %



## 2.5 Wärmebilanz des Raumheiz- und Warmwassersystems

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Verluste bei der Wärmeerzeugung und bei der Verteilung "Bisher" (oberer Zahlenwert) und "Nach Umsetzung der Maßnahmen" (unterer Zahlenwert)



## 3. Finanzielle Unterstützung und weitergehende Informationen

Verschiedene staatliche Stellen und Energieversorgungsunternehmen fördern die Energieeinsparung finanziell. Bitte beachten Sie, dass die Förderung immer an bestimmte Voraussetzungen gebunden ist, z.B. an das Baujahr Ihres Hauses.

Förderprogramme werden laufend aktualisiert. Eine komplette Übersicht ist daher kaum möglich. Deshalb nachfolgend einige Tipps, wie Sie sich selbst über Förderprogramme informieren können. Gern helfe ich auch persönlich weiter.

Einen brauchbaren Fördermittelratgeber gibt es im Internet unter [www.foerderdata.de](http://www.foerderdata.de). Weitere Ratgeber gibt es u.a. von Bausparkassen, Herstellern von Heizanlagen und von der Stiftung Warentest.



### **3.1 Förderung durch den Bund**

Die Bundesregierung fördert Energiesparmaßnahmen an bestehenden Wohngebäuden mit zinsverbilligten Darlehen. Die Programme heißen " KfW-Energieeffizient Bauen" und "KfW-Energieeffizient-Sanieren". Die Darlehen werden von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) über Ihre Hausbank bereitgestellt, Tel. 01801 - 33 55 77; Internet: [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de).

Maßnahmen wie Sonnenkollektoren werden auch durch andere Programme gefördert.

### **3.2 Förderung durch Länder, Städte, Gemeinden und Energieversorger**

Dass unser Bundesland, Ihre Gemeinde und Ihr Energieversorger ein passendes Förderprogramm aufgelegt hat, ist durchaus möglich. Fragen Sie mich nach aktuellen Informationen. Ich helfe gern weiter.

### **3.3 Zusätzliche Informationen**

Meine Initialberatung ist als Orientierungshilfe zu verstehen. Zu einigen Themen rund um das umweltfreundliche Heizen kann ich Ihnen gern persönlich ergänzende Hinweise geben. Weitergehende Informationen erhalten Sie auch bei

- einschlägigen Handwerksbetrieben,
- Beratungsstellen der Verbraucherzentralen,
- Beratungsstellen der Energieversorger,
- ggf. bei Umweltämtern, Energieagenturen und Umweltschutzorganisationen.

Diese halten in der Regel auch Informationsmaterial für Sie bereit.

Bei der Deutschen Energie Agentur (eine Einrichtung der Bundesregierung) kann man sich telefonisch kostenlos unter der Nr. 0800 07 36 734 über Energiesparmaßnahmen und Förderung informieren.

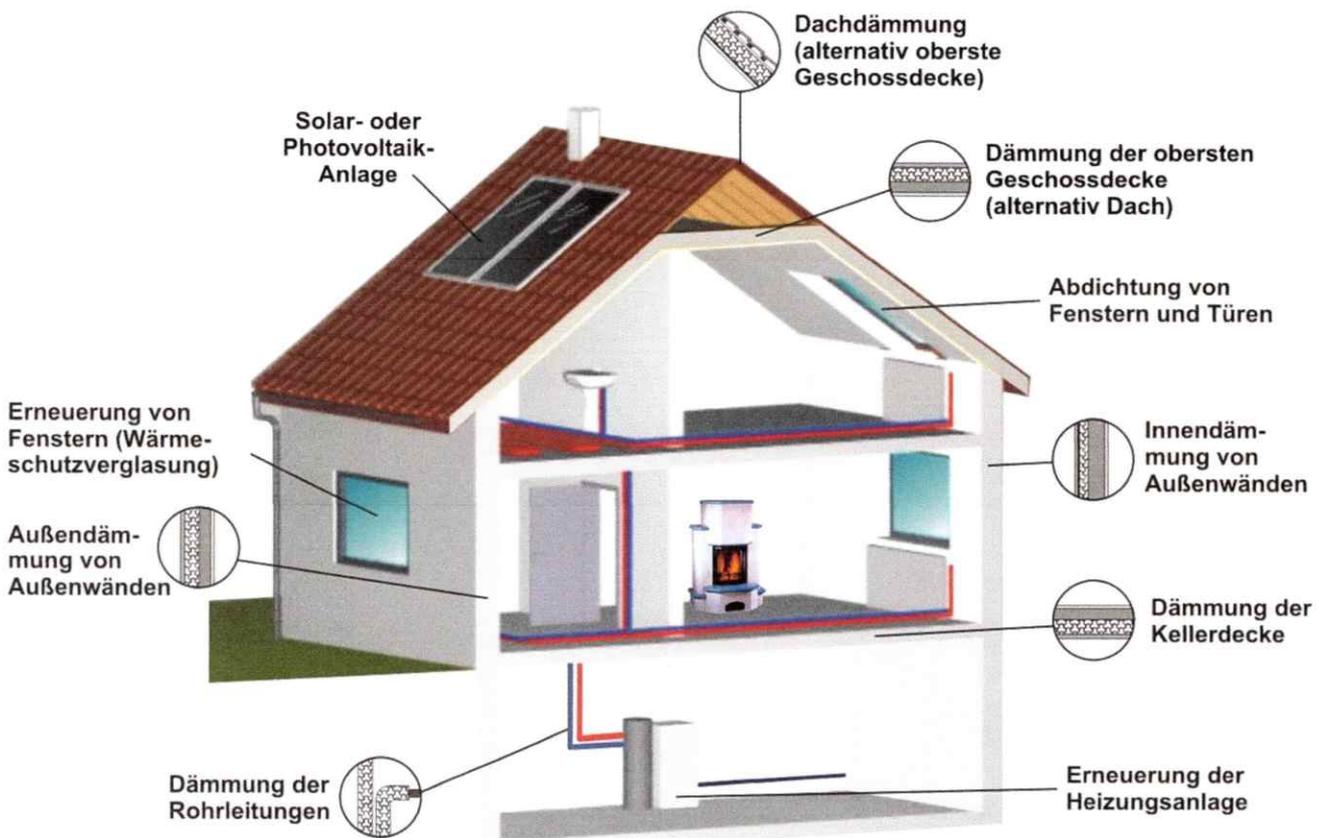
Darüber hinaus fördert die Bundesregierung eine ausführliche Energieberatung "Vor-Ort-Energieberatung" durch bestimmte Architekten und Ingenieure. Nähere Informationen erhalten Sie durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Telefon: (06196) 908 - 880, e-Mail: [bundesamt@bafa.de](mailto:bundesamt@bafa.de), Internet: [www.bafa.de](http://www.bafa.de).



#### **4. Energiesparmaßnahmen - genug ist nie genug!**

Meine Empfehlung umfasst wichtige Maßnahmen für Ihr Gebäude. Beim Energiesparen kann man jedoch immer noch mehr tun.

Die folgende Abbildung zeigt Bauteile, die Sie bei einer künftigen Modernisierung energiesparend berücksichtigen sollten:



Weitere kleinere Maßnahmen sind z.B.:

- ♦ die Heizungspumpe durch eine moderne elektronisch geregelte Pumpe ersetzen,
- ♦ eine moderne Heizungsregelung und Thermostatventile einbauen, um die Raumtemperatur an den jeweiligen Bedarf anpassen zu können,
- ♦ Glühlampen durch Energiesparlampen austauschen
- ♦ bei Kauf von großen Haushaltsgeräten (wie Waschmaschine oder Kühltruhe) auf Energieeinsparung achten (Effizienzklasse "A" laut Plakette).



## 5. Wann ist der richtige Zeitpunkt für Verbesserungsmaßnahmen

Diese Frage lässt sich schwer beantworten. Die nachstehende Tabelle dient Ihnen als grobe Information.

Eine günstige Gelegenheit zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sind ohnehin anstehende Arbeiten, die dafür genutzt werden können.

	Gelegenheiten									
	Brennwertheizung/Spezialkessel/Biomasse	Brennstoffwechsel	Dämmung der Warmwasser und Heizungsrohre	Moderne Regelung	Sonnenkollektoren	Dachdämmung	Dämmung von oberster Geschosdecke/Spitzboden	Fenster mit Wärmeschutzverglasung	Außenwanddämmung von außen	Außenwanddämmung von innen
Nutzen Sie gute Gelegenheiten zur Durchführung von Energiesparmaßnahmen!										
Erneuerung Heizkessel	✓	✓	✓	✓	✓					
Umbau auf Zentralheizung	✓	✓	✓	✓	✓					
Asbestsanierung bei Nachtspeicheröfen	✓	✓	✓	✓	✓					
Erneuerung von Heizkörpern				✓						✓
Dachausbau						✓	✓	✓		
Erneuerung des Daches					✓	✓	✓			
Fenstererneuerung								✓		
Beseitigung von Schimmelpilzen- und Feuchtschäden									✓	✓
Gezielte Komfortverbesserung		✓	✓		✓			✓	✓	
Mieterwechsel				✓						✓
Renovierung der Fassade (Anstrich, Putz)								✓	✓	

# Kurzbewertung

für das Gebäude  
**Hainsche Straße 7**

erstellt durch:

Kai-Uwe Schumann  
Schornsteinfegermeister  
Gebäudeenergieberater HwK  
Liebenwerdaer Straße 26  
04924 Thalberg

erstellt für:

Volker Zehmisch  
Stangengärtenstraße 29  
04924 Bad Liebenwerda

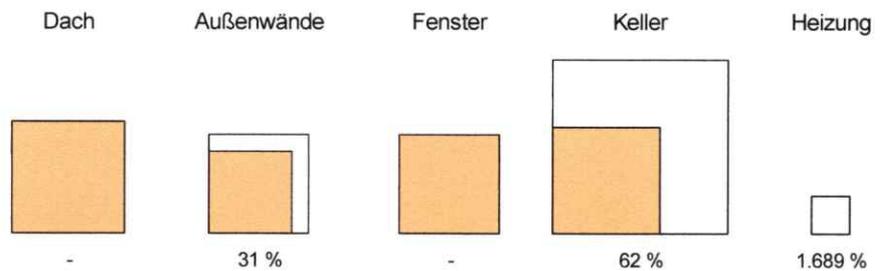
erstellt am: 04.06.2020



## Wärmeverluste

Wärmeverluste der einzelnen Gebäudeteile für den aktuellen Zustand und nach Umsetzung der Sanierungs-Empfehlungen.

Verluste werden reduziert um



## Energiebedarf

Bewertung des Gebäudes anhand des jährlichen Primärenergiebedarfs.

Nach Sanierung

11.210 kWh  
80 kWh/m<sup>2</sup>

Einsparung

71 %

Ist-Zustand

39.180 kWh  
280 kWh/m<sup>2</sup>



## Maßnahmen

Sanierungs-Empfehlungen zur Senkung des Energiebedarfs.

- Außenwände: 4cm MiWo 035 zwischen Unterkonstruktion, Gipsk.-/f.-platten, auf AW von innen
- Keller: 2,5 cm hochdämmende Trittschalldämmung (Polywert THERMOSILENT)
- Heizung: Zentralheizung mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)
- Warmwasser: Zentrale Warmwasserbereitung über Solaranlage (Sonnen-Energie) + Heizungsanlage mit Luft-Wasser-Wärmepumpe (Strom)