

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

Gültig bis: **11.12.2028**

Registriernummer <sup>2</sup>

BY-2018-002415455

1

## Gebäude

Gebäudetyp	Wohnteil gemischt genutztes Gebäude	
Adresse	Herzog-Heinrich-Straße 30 VGB, 80336 München	
Gebäudeteil	Wohnteil gemischt genutztes Gebäude	
Baujahr Gebäude <sup>3</sup>	1900	
Baujahr Wärmeerzeuger <sup>3, 4</sup>	1991-2017	
Anzahl Wohnungen	9	
Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )	934,8 m <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser <sup>3</sup>	Erdgas E	
Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:
Art der Lüftung / Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Kühlung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)	

## 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 beigelegt (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:

SWM Versorgungs GmbH  
Eva Kirchhof, Gebäudeenergieberaterin HWK  
Emmy-Noether-Straße 2  
80992 München

12.12.2018  
Ausstellungsdatum

  
Unterschrift des Ausstellers

<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 der Registriernummer ist nach deren <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

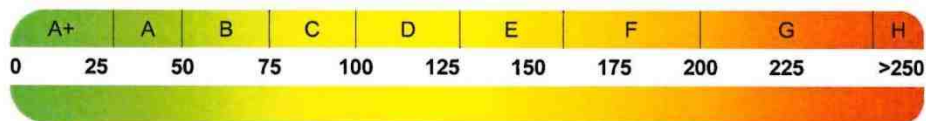
Registriernummer <sup>2</sup>

BY-2018-002415455

2

## Energiebedarf

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



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

#### Primärenergiebedarf

Ist-Wert kWh/(m<sup>2</sup>·a) Anforderungswert kWh/(m<sup>2</sup>·a)

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

Ist-Wert W/(m<sup>2</sup>·K) Anforderungswert 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]

## 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.

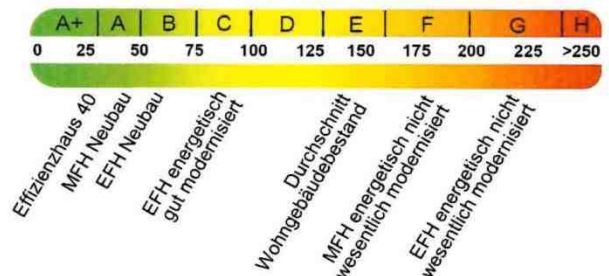
Verschärfter Anforderungswert

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

<sup>3</sup> freiwillige Angabe

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

<sup>5</sup> nur bei Neubau

<sup>6</sup> nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG

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



# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

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

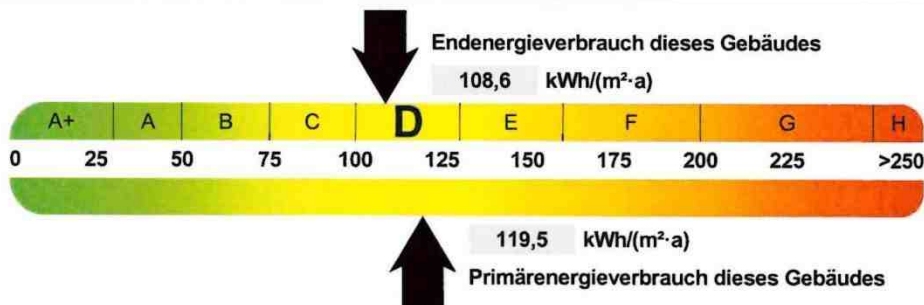
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer <sup>2</sup>

BY-2018-002415455

3

## Energieverbrauch



## Endenergieverbrauch dieses Gebäudes

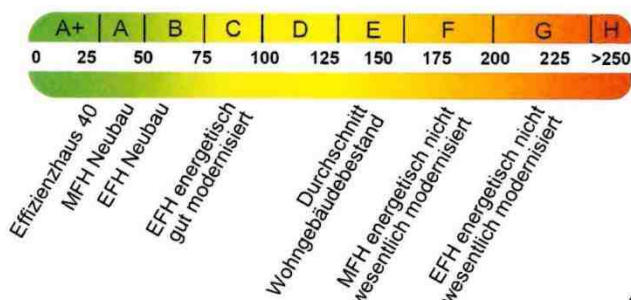
[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]

108,6 kWh/(m²·a)

## Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Zeitraum		Energieträger <sup>3</sup>	Primär- energie- faktor-	Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima- faktor
von	bis						
01.01.2014	31.12.2016	Erdgas E	1,10	292410	74784	217626	1,06

## 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 ( $A_N$ ) 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>

BY-2018-002415455

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	Kellerdecke / Bodenplatte	Dämmung 10 cm WLG 035	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Wärmeerzeugung	Gas-Brennwert-Kessel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Wärmeverteilung	Dämmung der Verteilleitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Heizungsanlage	Hydraulisch Abgleichen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Wärmeverteilung	Elektronisch geregelte Pumpe	<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:

SWM Versorgungs GmbH, Eva Kirchhof, Gebäudeenergieberaterin HWK  
Emmy-Noether- Straße 2, 80992 München

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

<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<sub>2</sub>-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



## MODERNISIERUNGSEMPFEHLUNG zum Energieausweis

Ausführliche Fassung

Empfohlene Modernisierungsvariante

Brennwertkessel

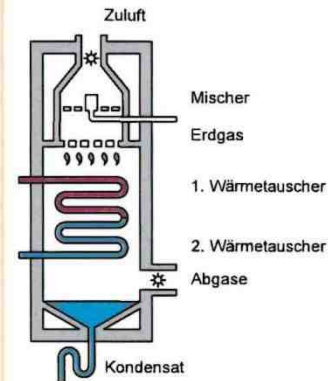
Welche Vorteile bewirkt die Maßnahme neben der Energieeinsparung?

- Mittelfristige Kostenreduzierung, da alte Anlagen ineffizient und teuer im Betrieb sind (hohe Abgas- und Stillstandsverluste führen zu erhöhten Energie- und Wartungskosten)
- Ein neuer Brennwert-Kessel macht die latente Wärme der im Abgas enthaltenen Feuchtigkeit mittels Kondensation teilweise nutzbar.

Wie sieht die Maßnahme aus?

Zusätzlich zum eigentlichen Kesseltausch muss in den Kamin ein feuchtigkeitsunempfindliches (Kunststoff-) Rohr eingefügt und ein Abwasseranschluss im Heizraum gelegt oder aktiviert werden. Wenn letzterer nicht vorhanden ist, kann eine kleine Abwasserhebeanlage Abhilfe schaffen.

Da Brennwerttechnik die Wärme des ausfallenden Abgaskondensats nutzt, fällt im Kessel und im Kamin säurehaltiges Kondenswasser an. Der Säuregehalt kann bei Ölbrennwerttechnik so groß sein, dass das Kondensat mit einer Neutralisationsbox neutralisiert werden muss. Hier ist Abklärung mit dem Kaminkehrer und/oder Entsorger nötig.



Worauf sollten Sie achten?

Die Brennwerttechnik erhöht die Energieausbeute gegenüber einem Niedertemperaturkessel:

- Bei Erdgas um bis zu 11 %
- Bei Öl um bis zu 6 %

Hintergrund ist der unterschiedlich hohe Wassergehalt der Brennstoffe.

Je niedriger die Rücklauftemperatur im Heizungssystem, desto höher der Kondensatanfall und somit die Energieausbeute. Die Taupunkttemperatur im Abgas beträgt bei Gas 57 ° Celsius und bei Öl 47 ° Celsius. In Heizungssystemen mit Fußboden- oder Wandheizungen herrschen stets niedrige Rücklauftemperaturen. Aber auch in Systemen mit Heizkörpern fallen während der Übergangszeiten die Rücklauftemperaturen unter die Taupunktwerte.

Wenn sich der Wärmebedarf (z. B. infolge einer Isolierung der Außenwände) reduziert, sind anschließend die meisten Heizkessel überdimensioniert, was wegen kürzerer Laufzeiten zu höheren Verlusten führt. Dieser Umstand kann eine Kesselerneuerung – trotz erst „mittleren“ Kesselalters – sinnvoll erscheinen lassen.

Der hydraulische Abgleich ermöglicht eine Effizienzsteigerung und reduziert Strömungswiderstände. Außerdem ist er bei Beantragung von Fördermitteln Pflicht.

## MODERNISIERUNGSEMPFEHLUNG zum Energieausweis

Ausführliche Fassung

Empfohlene Modernisierungsvariante

Hydraulischer Abgleich

Welche Vorteile bewirkt die Maßnahme neben der Energieeinsparung?

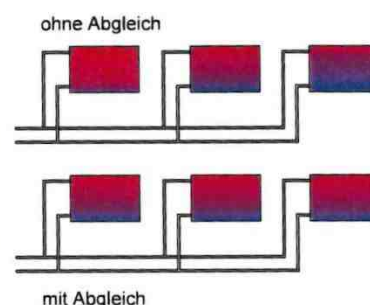
- Eine Optimierung der Strömungswiderstände im Heizungssystem (hydraulischer Abgleich) reduziert Stromkosten und etwaige Geräuschemissionen.
- Eine moderne, differenzdruckgesteuerte und/oder elektronisch geregelte Pumpe spart erhebliche Mengen Strom im Jahr.
- Effizienzsteigerung bei Brennwertheizungen.

Wie sieht die Maßnahme aus?

In hydraulisch abgeglichenen Heizungsverteileitungen sind die Strömungswiderstände der einzelnen Heizkörper manuell so angeglichen bzw. voreingestellt, dass diese gleichmäßig durchflossen werden.

Falls eine neue Umwälzpumpe benötigt wird, sollte die Mehrinvestition in eine elektronisch geregelte Pumpe nicht gescheut werden.

Die gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) vorgeschriebene Mindest-Dämmstärke der Rohrleitungen entspricht (bei Rohren bis 100 Millimeter Nennweite) dem Rohraußendurchmesser.



Worauf sollten Sie achten?

Besonders in Mehrfamilienhäusern werden die von der Umwälzpumpe weit entfernten Heizkörper häufig überhaupt nicht oder nicht ausreichend warm. Viele Heizungsbauer lösen den Mangel, indem sie eine größere Pumpe einbauen anstatt das System hydraulisch abzugleichen. Das führt zu erhöhten Stromkosten und zu Strömungsgeräuschen in den pumpennahen Heizkörpern.

Moderne Heizungssysteme haben voreinstellbare Thermostatventile, mit denen sich der Strömungswiderstand auf einer Skala von eins bis fünf (Stellung „N“ bedeutet volle Öffnung oder auch „nix gemacht“) einstellen lässt. Zur Überprüfung etwaiger Voreinstellungen muss der Thermostatkopf entfernt werden.

Im Neubau kann davon ausgegangen werden, dass das Heizungssystem berechnet und hydraulisch abgeglichen wurde, da der Abgleich immer Inhalt der Leistungen der ausführenden Heizungsbauer ist.

Die meisten Umwälzpumpen haben zu viel Pressung. Diese Pumpenleistung kann grob eingestellt bzw. reduziert werden. Dazu ist das Einstellrad von der Stellung 3 auf Stellung 1 zu verstellen.



## MODERNISIERUNGSEMPFEHLUNG zum Energieausweis

Ausführliche Fassung

Empfohlene Modernisierungsvariante

Dämmung der Kellerdecke

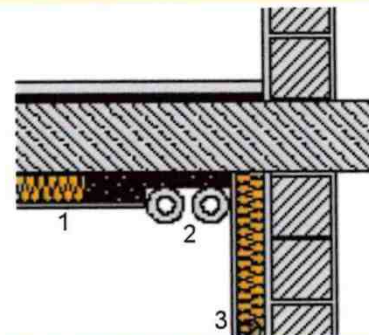
Welche Vorteile bewirkt die Maßnahme neben der Energieeinsparung?

Die Maßnahme ist kostengünstig und wirtschaftlich.

Wie sieht die Maßnahme aus?

Dämmung von der Unterseite: Die Dämmstoffplatten werden an die Unterseite der Kellerdecke fugenfrei geklebt oder gedübelt (1).

Die Dämmung auf der Oberseite kommt bei Erneuerung des Fußbodenaufbaus in Frage.



Worauf sollten Sie achten?

Die Dämmung von der Kaltseite ist technisch unkompliziert und könnte auch in Eigenleistung durchgeführt werden. Sind viele Probleme wie Leitungen oder fehlende Stürze vorhanden, ist hier, wie bei allen Maßnahmen eine sorgfältige Planung unentbehrlich.

Die Vorgabe der Energieeinsparverordnung (EnEV) wird üblicherweise mit Dämmstoffdicken ab ca. 10 cm mit WLG 030 oder WLG 035 erreicht.

Standard-Dämmstoff ist Mineralfaser mit oder ohne Gipswerkstoffkaschierung.

Aber auch andere Materialien sind möglich:

Eine ökologische Variante sind z. B. Zellulosefaser-Matten. Um Höhe einzusparen, können PU-Hartschaum-Platten, die besonders effektiv dämmen, eingesetzt werden.

In Fluren von Mehrfamilienhäusern ist nicht brennbare Dämmung - Mineralfaser - einzusetzen.

Die fugenfreie Verlegung der Dämmstoffplatten ist wichtig, soweit sie machbar ist.

Bei zweilagiger Verlegung können auch Flächen, unter denen Leitungen verlegt sind, leichter gedämmt werden (2).

Sind im Keller einzelne Räume beheizt (z. B. Abgang in den Keller) empfiehlt es sich, die Wände zu diesen Räumen auf der kalten Seite zu dämmen (3).



SWM Versorgungs GmbH • Energieberatung • 80287 München

WEG Herzog-Heinrich Str. 30,  
vertr.d. Eichler-Findus Hausverwaltung KG

Prinzregentenstraße 73  
81675 München

SWM Versorgungs GmbH  
Energieberatung

Postanschrift:  
80287 München  
Hausanschrift:  
Emmy-Noether-Straße 2  
80992 München  
Ansprechpartner:  
Eva Kirchhof

Telefon:  
+49 89 2361-2030

Fax:  
+49 89 2361-702030

E-Mail:  
energieausweis@swm.de

München, 07.12.2018

**Auftragsbestätigung für die Erhebung der SWM Energieverbräuche**  
Verbrauchsstelle: Herzog-Heinrich-Straße 30 VGB, 80336 München

Sehr geehrte Damen und Herren ,

vielen Dank für Ihren Auftrag vom 24.10.2018.

Anhand Ihrer Angaben ermittelten wir für die vergangenen drei Abrechnungszeiträume nachfolgende Energieverbräuche. Diese werden zur Erstellung des verbrauchsorientierten Energieausweises verwendet, sofern Sie diesen bei uns beauftragt haben.

Energieart	Kalenderjahr	Verbrauch
Erdgas	01.01.2014 bis 31.12.2014	9.817 m <sup>3</sup>
Erdgas	01.01.2015 bis 31.12.2015	8.953 m <sup>3</sup>
Erdgas	01.01.2016 bis 31.12.2016	10.471 m <sup>3</sup>

Die Rechnung für die Zusammenstellung der Energieverbräuche erhalten Sie mit diesem Schreiben. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag.

Haben Sie Fragen? Dann rufen Sie uns bitte an oder schreiben Sie uns eine E-Mail. Wir sind gerne für Sie da.

Mit freundlichen Grüßen

SWM Versorgungs GmbH



Stefan Memminger  
Teamleiter



Daniel Kaßbeckert  
Sachbearbeiter

SWM Versorgungs GmbH  
Emmy-Noether-Straße 2  
80992 München  
Telefon: +49 89 2361-0  
Internet: www.swm.de

Geschäftsführung:  
Dr. Florian Bieberbach  
Werner Albrecht  
Helge-Uve Braun

Sitz: München  
Registergericht: Amtsgericht München  
HRB 134 750  
USt-IdNr.: DE813086573  
Gläubiger-ID: DE371100000030246

Postbank AG  
BIC PBKDEFFXXX • IBAN DE50 7001 0080 0014 0608 00  
UniCredit Bank (HVB)  
BIC HYVEDEMMXXX • IBAN DE64 7002 0270 0000 0888 11  
Stadtparkasse München  
BIC SSKMDEMMXXX • IBAN DE23 7015 0000 0000 1098 50