

### Thermografie

#### Qualitätssicherung bei der Bauausführung



Durch die Gebäudethermografie können Fehler in der Bauausführung eindeutig nachgewiesen werden.

Anhand der Oberflächentemperaturverteilung kann die Wärmedämmung von Gebäuden überprüft werden. Gegenüber der Gebäudeinnentemperatur sollte sie bei einer Thermografieaufnahme um mindestens 15 Grad tiefer liegen.

Besonders effektiv ist die Gebäudethermografie in Verbindung mit einem Blower-Door Test.

#### Anwendungsbereich

- Qualitätssicherung während der Bauausführung
- Erkennen von Wärmebrücken und Baumängeln
- Nachweis sachgerechter Einbau von Fenstern
- Ortung von Luftleckagen
- Ursachen von Schimmelschäden lokalisieren

### Blower-Door Test

#### Qualitätssicherung durch Luftdichtheitsprüfung

Ein Blower-Door Test gehört bei jeder Baumaßnahme an behetzten Gebäuden zum Standard. Eine undichte Gebäudehülle ist ein erheblicher Qualitätsmangel. Blower Door Messungen sollten daher bereits während der Bauphase durchgeführt werden.

#### Baubegleitende Qualitätsüberwachung

Im Rahmen einer Baubegleitenden Qualitätsüberwachung ist ein Luftdichtheitstest im Beisein der Handwerker zur Leckagesuche an der luftdichten Ebene empfehlenswert (ohne Dokumentation und Ermittlung des n50-Wertes).

#### Nachweis der Gebäudedichtheit

Messung Volumenstrom bei einer Druckdifferenz zwischen innen und außen von 50 Pa (Ermittlung des n50-Wertes nach DIN EN 13829) inkl. aussagekräftigem Messprotokoll. Bei Erfüllung der Anforderungen nach DIN 4108-7 wird zusätzlich ein Zertifikat ausgestellt.



### Energieeffizienz für Wohngebäude und Nichtwohngebäude nach DIN V 18599

Die hohen Energiepreise machen eine energetische Gebäudeoptimierung immer lohnenswerter. Eine unabhängige Energieberatung hilft Ihnen die wirtschaftlichen Entscheidungsgrundlagen für eine gezielte Sanierung zu finden.

#### Beratung lohnt sich!

#### Weitere Informationen unter:

[www.energieberatung-aktuell.de](http://www.energieberatung-aktuell.de)  
[www.zukunft-haus.info](http://www.zukunft-haus.info)  
[www.bafa.de](http://www.bafa.de)  
[www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de)

#### Noch Fragen?

**Wir informieren Sie gerne.**

#### Energieberatung & Gebäudeanalyse

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Kick  
Am Mühlenberg 44  
56182 Urbar

Tel. 0261 - 500 44 01

Fax 0261 - 500 44 03

[info@energieberatung-aktuell.de](mailto:info@energieberatung-aktuell.de)

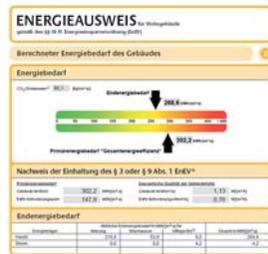
[www.energieberatung-aktuell.de](http://www.energieberatung-aktuell.de)



### Energie sparen - Energieberatung

## Energieberatung & Gebäudeanalyse

- Energieausweise
- Energiesparberatung (BAFA)
- KfW-Nachweise
- Gebäudethermografie
- Blower-Door Test
- DIN V 18599



## Energieausweis

### Verbrauchsausweis / Bedarfsausweis

Bei Vermietung, Verkauf oder Verpachtung eines Wohngebäudes muss ein Energieausweis vorgelegt werden.

Als zertifizierte und bei der dena registrierte Energieberater stellen wir Verbrauchsausweise oder Bedarfsenergieausweise aus. Auch für Nichtwohngebäude nach DIN V 18599

### Verbrauchsausweis oder Bedarfsausweis?

#### Wohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten benötigen folgende Energieausweise:

- Baujahr bis 1965: **Bedarfsausweis** ab 01.07.2008
- Baujahr 1966 – 1977: **Bedarfsausweis** ab 01.01.2009
- Baujahr ab 1978: **Bedarfs- oder Verbrauchsausweis** ab 01.01.2009

#### Wohngebäude mit fünf oder mehr Wohneinheiten benötigen folgende Energieausweise:

- Baujahr bis 1965: **Bedarfs- oder Verbrauchsausweis** ab 01.07.2008
- Baujahr ab 1966: **Bedarfs- oder Verbrauchsausweis** ab 01.01.2009

#### Ausstellung Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs (Verbrauchsausweis)

Dieser Energieausweis ist ein Kennwert für den tatsächlichen Energieverbrauch der letzten Jahre.

- kostengünstig
- Gültigkeit 10 Jahre

Benötigt werden die Verbrauchsabrechnungen für Heizung und Warmwasser der letzten 3 Jahre.

#### Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs (Bedarfsausweis)

Auf Basis der Gebäudedaten berechneter Wert für den Energiebedarf

- Aussagekräftiger als Verbrauchsausweis
- wird benötigt für das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm auf EnEV-Neubau-Niveau oder besser
- Gültigkeit 10 Jahre

**Hinweis:** Wir empfehlen für Wohngebäude grundsätzlich den Bedarfsausweis, da sich nur so ein vom Nutzverhalten unabhängiges und vergleichbares Ergebnis ergibt.

**Datenerfassungsbogen** für Verbrauchsausweis oder Bedarfsausweis (vereinfachtes Verfahren) unter: [www.energieberatung-aktuell.de](http://www.energieberatung-aktuell.de)

## Energiesparberatung (BAFA)

### Vor-Ort-Beratung nach BAFA

Die vom Staat geförderte unabhängige Energieberatung im Altbaubestand durch besonders dafür zugelassene Energieberater ist eine gebäudebezogene Maßnahme um energetische Schwachstellen an Gebäudehülle und Heizungsanlage zu ermitteln. Daraus ergeben sich die empfohlenen Energieeinsparmaßnahmen, die differenziert nach Teilflächen (Außenwand, Kellerdecke, Dach, Fenster) bzw. der Anlagentechnik (Heizungsanlage, Trinkwassererwärmung) aufgelistet werden.

Gefördert werden Beratungen für Wohngebäude, in denen mehr als die Hälfte der Gebäudelfläche zu Wohnzwecken genutzt wird und deren **Baugenehmigung vor dem 31.12.1994** lag und seitdem zu nicht mehr als 50% durch Anbau oder Aufstockung verändert wurden.

Die detaillierte und arbeitsaufwendige Beratung wird vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) wie folgt gefördert:

- **1 bis 2 Wohneinheiten 300,- € (BAFA-Zuschuss)**
- **ab 3 Wohneinheiten 360,- € (BAFA-Zuschuss)**

Für die Integration von Hinweisen zur Stromeinsparung wird ein zusätzlicher Bonus von 50 € gezahlt. Der sich daraus ergebende Förderbetrag ist jedoch auf höchstens 50% der Beratungskosten (brutto) begrenzt. Er kann aber durch die Integration thermografischer Untersuchungen zusätzlich um bis zu 100 € gesteigert werden. Separate Thermografiegutachten werden pauschal mit 150 €, aber höchstens 50% der Beratungskosten (brutto), gefördert.

Durch den Berater wird der Ist-Zustand des Gebäudes und der Heizungsanlage aufgenommen, um alle energetischen Schwachstellen an Gebäudehülle und Heizungsanlage zu erkennen. Es erfolgt eine Berechnung des Wärmebedarfs und die daraus resultierende wärmetechnische Einstufung des Gebäudes. Dazu werden folgende Unterlagen benötigt:

- Baugenehmigungsunterlagen, Bauzeichnungen mit Maßangaben
- Schornsteinfegermessprotokoll
- Verbrauchsabrechnungen der letzten 2-3 Jahre

Der Berater erstellt einen umfassenden schriftlichen Beratungsbericht und die aufgezeigten Maßnahmen zur Energie- und Heizkosten-Ersparnis werden mit Ihnen mündlich erörtert. Hierbei wird die **Wirtschaftlichkeit** der vorgeschlagenen Energiesparmaßnahmen besonders berücksichtigt. Weiterhin werden Ihnen individuelle Möglichkeiten zur Nutzung von Förderprogrammen aufgezeigt.

Diese Form der umfassenden Energieberatung ist bei Modernisierungen bzw. bei der Beantragung von KfW-Fördermitteln empfehlenswert! Da der **Wärmebedarf (Heizlast)** des Gebäudes berechnet wird, ist auch die wirtschaftliche Auslegung von **Wärmepumpen** möglich.

**Den Antrag für einen Zuschuss zur Vor-Ort-Beratung und die Abwicklung übernimmt der Berater.**

## KfW-Nachweise

### CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm der KfW-Förderbank

Das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Förderbank) richtet sich an alle Investoren und Eigentümer von Wohngebäuden, die diese energetisch sanieren wollen.

Gewählt werden kann zwischen:

- **Kreditvariante**, max. 50.000 € (für Investoren und Eigentümer)
- **Zuschussvariante** (für Eigentümer)

Werden nur einzelne Sanierungsmaßnahmen geplant, können Sie das KfW-Programm „Förderung der Modernisierung von Wohnraum“ nutzen.

#### Für die Variante Kredit (Programm 130) gelten die Fördermöglichkeiten A oder B

##### Möglichkeit A (Neubau-Niveau oder besser):

- Für die Sanierung auf EnEV-Neubau-Niveau erhält der Eigentümer einen Tilgungszuschuss in Höhe von 5% des gewährten Förderkredites.
- Bei einer energetischen Sanierung auf EnEV-Neubau-Niveau – 30% wird ein Tilgungszuschuss von 12,5 % gewährt.

Anwendbar auf Gebäude, die bis zum 31.12.1983 fertig gestellt wurden. Anträge werden durch einen Sachverständigen gestellt und müssen nach Durchführung der Maßnahmen durch einen Sachverständigen bestätigt werden.

##### Möglichkeit B (Maßnahmenpakete 0 bis 3):

Maßnahmenpaket / Maßnahmen	0	1	2	3
Wärmedämmung Dach	x	x	x	
Wärmedämmung Außenwände	x	x		x
Wärmedämmung Kellerdecke	x		x	
Erneuerung Fenster	x		x	x
Austausch Heizung		x	x	x

Maßnahmenpakete anwendbar auf Gebäude, die bis zum 31.12.1994 fertig gestellt wurden.

Sollen davon abweichende Modernisierungen durchgeführt werden, kann ein Sachverständiger im **Maßnahmenpaket 4** geeignete Modernisierungsmaßnahmen auswählen.

**Nur im Maßnahmenpaket 4 ist die Sanierung von Teilflächen möglich.**

**Für die Variante Zuschuss (Programm 430)** wird bei Möglichkeit A abweichend von Variante Kredit ein Zuschuss von 10 % der Investitionskosten (max. 5000 €) bzw. 17,5 % (max. 8750 €) bei Sanierung auf EnEV-Neubau-Niveau bzw. EnEV-Neubau-Niveau – 30% gewährt.

Für die Durchführung von Maßnahmenpaketen wird ein Zuschuss von 5 % der Investitionssumme gewährt.