

Die Energieeinsparverordnung

Zeit und Ort

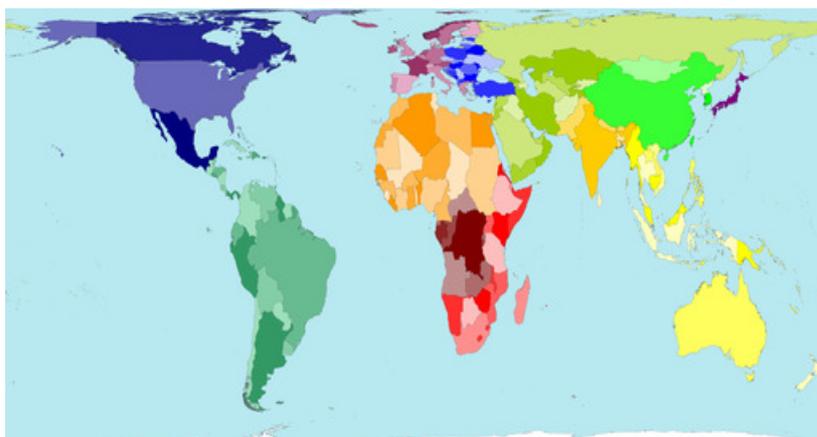
1. Hörder Energieforum
Dortmund, 5.11.2009

Mein Name

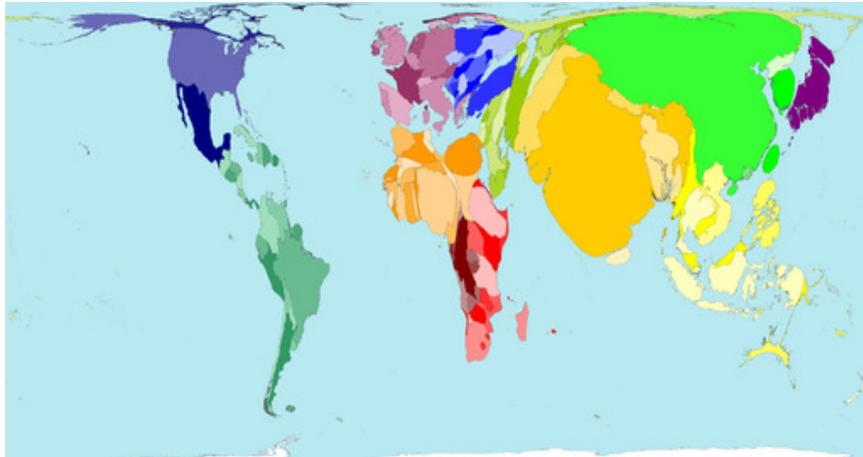
Michael Brieden-Segler
e&u energiebüro gmbh



Länder der Welt

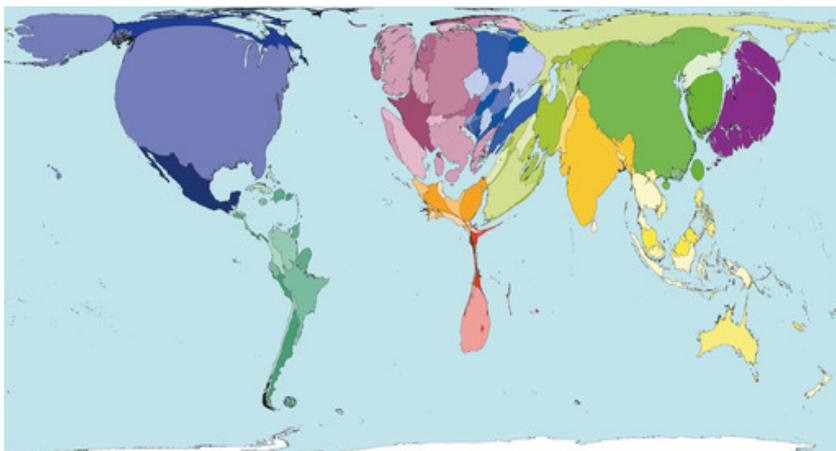


Bevölkerungszahl

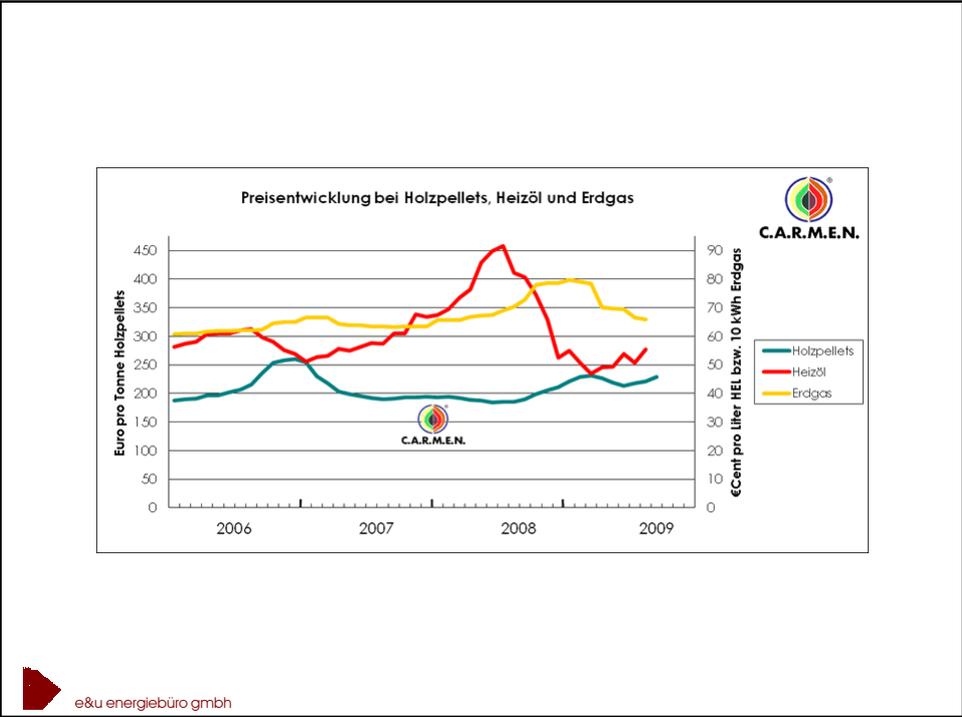
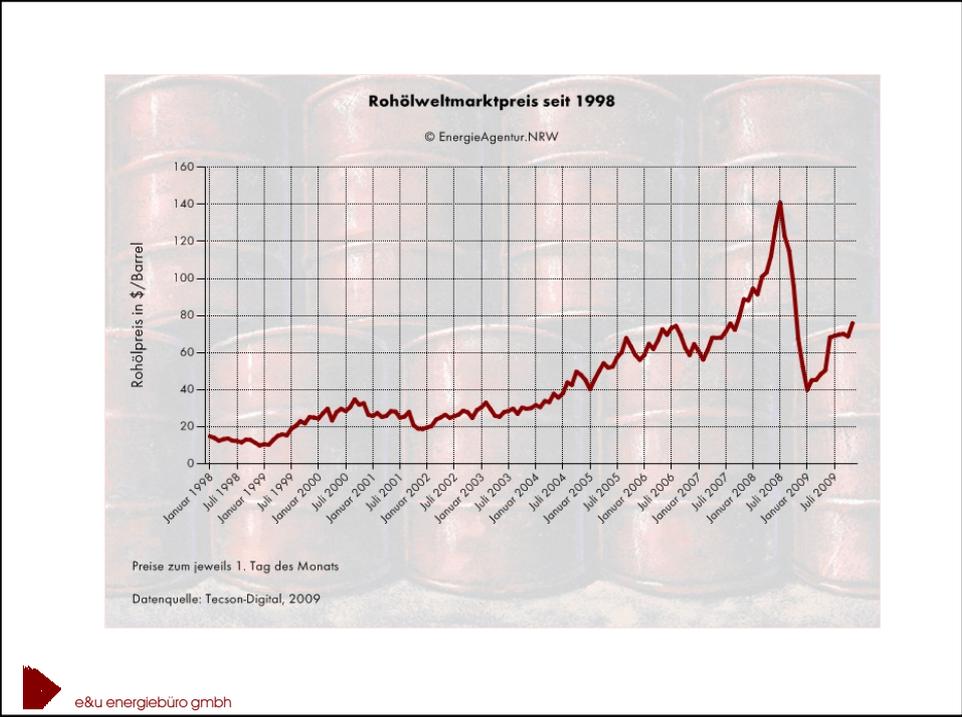


e&u energiebüro gmbh

Weltweite CO₂-Emissionen



e&u energiebüro gmbh



Energieeinsparverordnung

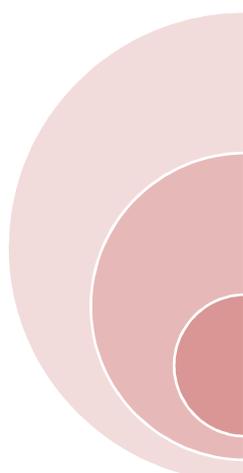
Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (IEKP)



Das Bundeskabinett hat im August 2007 bei seiner Klausursitzung in Meseberg das Klima- und Energiepaket beschlossen. „Mit den 30 konkreten Einzelmaßnahmen des Pakets begeben wir uns auf den Pfad, der uns zu unserem Klimaschutzziel bringt. Wir werden unsere CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Die Bundesrepublik bleibt damit Vorreiter im internationalen Klimaschutz.“

Energieeinsparverordnung

Das integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (IEKP)

	Anteil erneuerbarer Energien bis 2020	<ul style="list-style-type: none"> • bei Strom 25-30 % • bei Wärme 14 %
	Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung bis 2020	<ul style="list-style-type: none"> • 25 % der Stromerzeugung • Förderung Nah- und Fernwärme
	Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden	<ul style="list-style-type: none"> • 2009 + 30 % • 2012 zusätzlich + 30 %



Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§1 – Anwendungsbereich

Die Verordnung gilt

1. für Gebäude, soweit sie unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden und
2. für Anlagen und Einrichtungen der Heizungs-, Kühl-, Raumluft- und Beleuchtungstechnik sowie der Warmwasserversorgung von Gebäuden nach Nr. 1

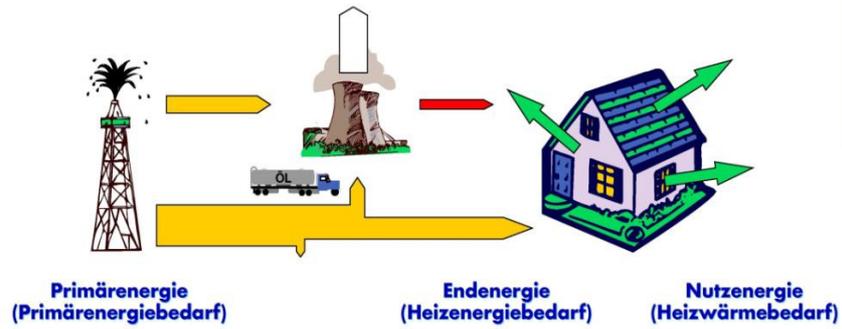
Der Energieeinsatz für Produktionsprozesse in Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser Verordnung.

Für bestimmte Gebäudetypen werden Ausnahmen definiert.



Energieeinsparverordnung

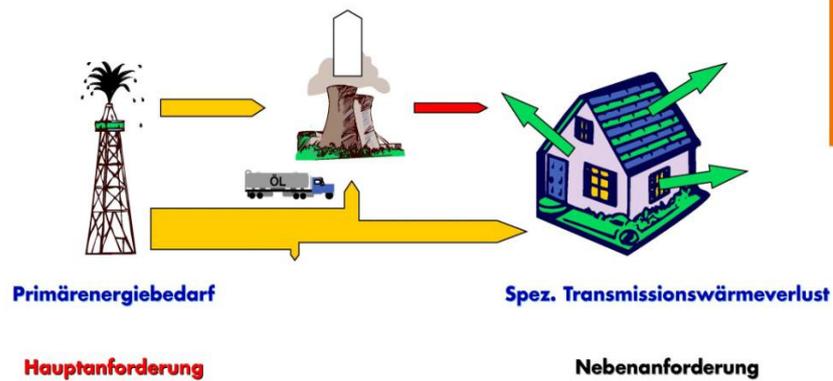
Die Stufen des Energiebedarfs



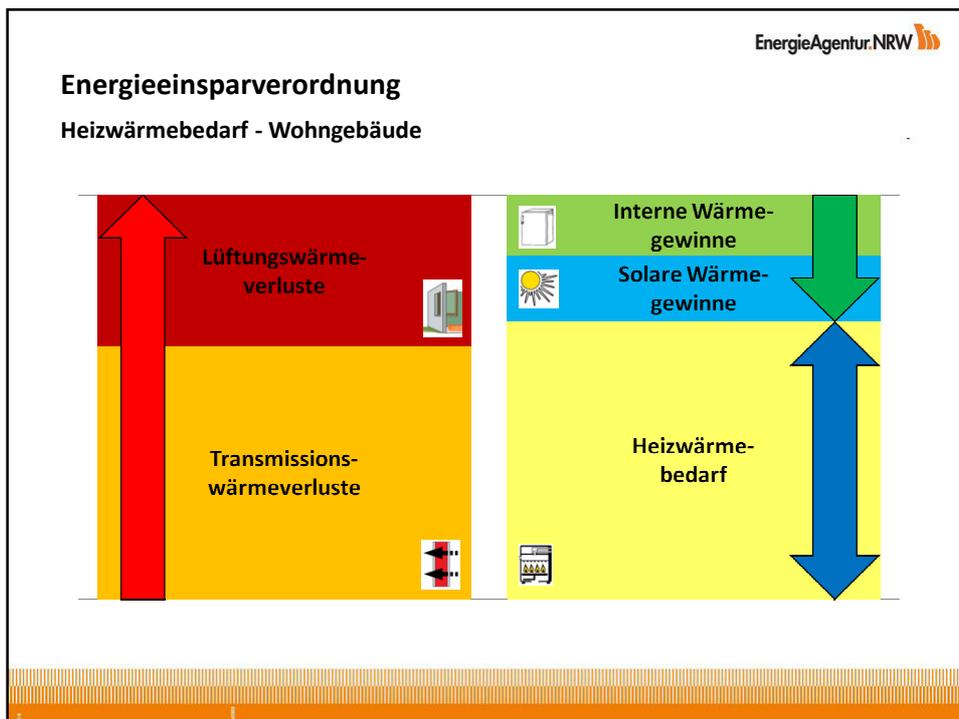
EnergieAgentur.NRW

Energieeinsparverordnung

Zentrale Anforderungen



EnergieAgentur.NRW



Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

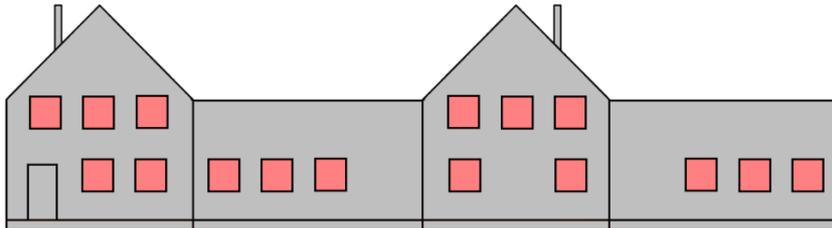
Abschnitt 3:
Bestehende Gebäude und Anlagen

 e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung

Wann greift die EnEV im Bestand?

Wenn bei der Änderung von Außenbauteilen die Fläche der geänderten Bauteile über 10 Prozent der gesamten jeweiligen Bauteilfläche beträgt, muss ein Mindestdämmstandard eingehalten werden.

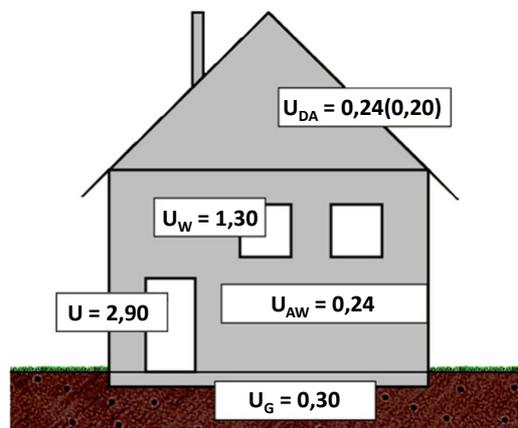


Bei Sanierung von einem Fenster: Fläche des Fensters $1/16 = <10\%$

Bei Sanierung von zwei Fenstern: Fläche der Fenster $2/16 = >10\%$

Energieeinsparverordnung

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bei Sanierung



Wenn die Anforderungen der EnEV an Neubauten um **maximal 40 %** überschritten werden, ist kein Einzelnachweis erforderlich.

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden

- die Nachrüstungsverpflichtungen der EnEV 2007 sind fristgerecht einzuhalten
- der einzuhaltende U-Wert der obersten Geschossdecke wird ab 1.10.2009 von 0,30 W/m²K auf 0,24 W/m²K gesenkt
- bis zum 1.12.2011 müssen auch begehbare zugängliche oberste Geschossdecken gedämmt werden.
- für Nachrüstungen mit Ausnahme der Kesselsanierung gilt das Wirtschaftlichkeitsgebot



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 10a – Außerbetriebnahme von elektrischen Speicherheizsystemen

Elektrische Speicherheizungen müssen ausgetauscht werden

- in Wohngebäuden bei mehr als 5 Wohneinheiten, wenn das gesamte Gebäude elektrisch beheizt wird
- in Nichtwohngebäuden bei mehr als 500 m² Nutzfläche elektrisch beheizt

Rahmenbedingungen:

- Anlagen, die vor dem 1.1.1990 errichtet wurden bis 31.12.2019
 - sonstige Anlagen 30 Jahre nach Inbetriebnahme
- Maßgeblich ist das zweitälteste Heizsystem

Ausnahmen:

- die Maßnahme ist trotz Förderung nicht wirtschaftlich
- Anlagen in Gebäuden, die das Niveau der WSchV 1994 einhalten
- Heizleistung max. 20 W/m² Nutzfläche



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 11: Aufrechterhaltung der energetischen Qualität (1)

- (1) Außenbauteile dürfen nicht in einer Weise verändert werden, dass die energetische Qualität des Gebäudes verschlechtert wird. Das Gleiche gilt für Anlagen und Einrichtungen nach dem Abschnitt 4, soweit sie zum Nachweis der Anforderungen energieeinsparrechtlicher Vorschriften des Bundes zu berücksichtigen waren.
- (2) Energiebedarfssenkende Einrichtungen in Anlagen nach Absatz 1 sind vom Betreiber **betriebsbereit zu erhalten und bestimmungsgemäß zu nutzen**. Eine Nutzung und Erhaltung im Sinne des Satzes 1 gilt als gegeben, soweit der Einfluss einer energiebedarfssenkenden Einrichtung auf den Jahres-Primärenergiebedarf durch andere anlagentechnische oder bauliche Maßnahmen ausgeglichen wird.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 11: Aufrechterhaltung der energetischen Qualität (2)

- (3) Anlagen und Einrichtungen der **Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik** sowie der **Warmwasserversorgung** sind vom Betreiber sachgerecht zu bedienen. Komponenten mit wesentlichem Einfluss auf den Wirkungsgrad ... sind ... regelmäßig zu warten und instand zu halten. Für Wartung und Instandhaltung ist **Fachkunde** erforderlich.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

Abschnitt 5: Energieausweise



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§16 – Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen

(1) Wird ein Gebäude **errichtet** hat der **Bauherr** sicher zu stellen, dass ihm oder dem Eigentümer ein Energieausweis **erstellt** wird. Gleiches gilt bei Erweiterung der beheizten oder gekühlten Nutzfläche um mehr als die Hälfte und bei EnEV-relevanten Sanierungen, wenn eine Primärenergiebilanz erstellt wird.

(2) Beim Verkauf von Immobilien hat der **Verkäufer** dem **Kaufinteressenten** einen Energieausweis zugänglich zu machen, spätestens unverzüglich nachdem der Kaufinteressent dies verlangt hat. Dieser Ausweis bezieht sich auch beim Verkauf von Wohnungs- oder Teileigentum auf das gesamte Gebäude. Gleiches gilt bei Vermietung, Verpachtung und Leasing von Immobilien.

Ausnahme: Baudenkmäler und kleine Gebäude



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§17 – Grundsätze des Energieausweises

(1) Energieausweise können auf der Grundlage des berechneten **Energiebedarfs** oder des erfassten **Energieverbrauchs** ausgestellt werden. Für Neubauten sind Bedarfsausweise auszustellen.

(2) Ausnahme: Wohngebäude mit weniger als 5 Wohnungen mit Bauantrag vor dem 01.11.1977 → **Bedarfsausweis**

Gilt nicht

- wenn bei Baufertigstellung Niveau **WSchV '77** eingehalten wurde oder
- Niveau **WSchV '77** durch nachträgliche Sanierung erreicht wurde.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§17 – Grundsätze des Energieausweises

(3) Energieausweise werden für **Gebäude** ausgestellt.

(5) Der Eigentümer kann die zur Ausstellung erforderlichen Daten bereit stellen und hat für die Richtigkeit der Daten Sorge zu tragen. Der Aussteller darf diese Daten zur Ausstellung nicht verwenden, soweit sie begründeten Anlass zu Zweifeln an ihrer Richtigkeit geben.

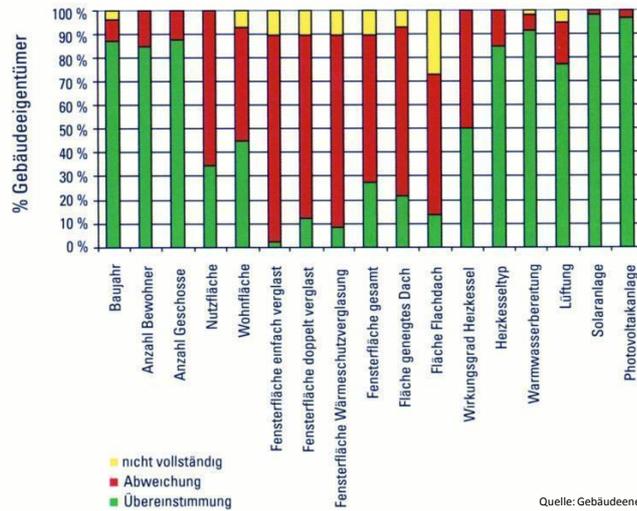
(6) Energieausweise sind für eine Gültigkeitsdauer von **10 Jahren** auszustellen.



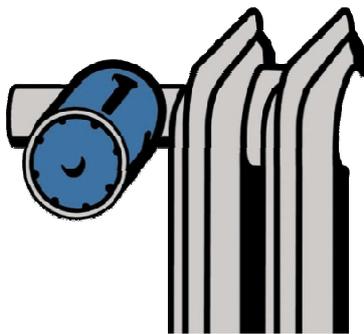
e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

2 Datenaufnahme durch Eigentümer



Raumtemperatur und Energieverbrauch



Eine Absenkung der Raumtemperatur um 1 Grad bewirkt eine Energieeinsparung von



rund 6 Prozent

Typen von „Menschen“

Öko-Freak



Durchschnittliche Raumtemperatur
durch den Winter:
18 C°

Frostkötter



Durchschnittliche Raumtemperatur
durch den Winter:
24 C°



Höherer Energieverbrauch:
39 %

e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§19 – Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs

(1) Für die Ausstellung auf der Grundlage des gemessenen Energieverbrauchs ist der **witterungsbereinigte Energieverbrauch** zu berechnen.

(2) Die witterungsbereinigten Energieverbräuche (nur Heizung) sind

1. bei Wohngebäuden für **Heizung und zentrale Warmwasserbereitung** in kWh/a je m² Gebäudenutzfläche,
2. bei Nichtwohngebäuden für **Heizung, Warmwasser, Kühlung, Lüftung und eingebaute Beleuchtung** in kWh/a je m² Nettogrundfläche anzugeben.

e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§19 – Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs

(3) Zur Ermittlung des Energieverbrauchs sind

1. Verbrauchsdaten aus **Abrechnung von Heizkosten** nach der Heizkostenverordnung für das gesamte Gebäude,
2. andere geeignete Verbrauchsdaten, insbesondere **Abrechnung von Energielieferanten** oder sachgerecht durchgeführte Verbrauchserfassungen, oder
3. eine Kombination von Verbrauchsdaten nach Nummer 1 und 2 zu verwenden.

„...dabei sind mindestens die die Abrechnungen aus einem zusammenhängenden Zeitraum von 36 Monaten zugrunde zu legen, der die jüngste vorliegende Abrechnungsperiode einschließt.“



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

Verbrauchsausweise Wohngebäude

- Abgrenzung „Gebäude“ – Leerstände berücksichtigen
- Verbräuche der letzten 3 Abrechnungsperioden/36 Monaten
- Witterungsbereinigung der wetterabhängigen Anteile
PLZ-Verfahren
anerkannte Regeln der Technik (VDI 3807)
- Bezugsfläche A_N

EZFH mit beheiztem Keller	$A_N = A_{\text{Wohnfläche}} * 1,35$
alle sonstige	$A_N = A_{\text{Wohnfläche}} * 1,2$
- Kennwertbildung



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§20 – Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz

(1) Sind Maßnahmen für kostengünstige Verbesserungen der Energieeffizienz **möglich**, hat der Aussteller des Energieausweises entsprechende, begleitende Empfehlungen auszustellen Sind Modernisierungsempfehlungen nicht möglich, hat der Aussteller dies dem Eigentümer mitzuteilen.

(2) Für Modernisierungsempfehlungen ist das Muster in **Anhang 10** zu verwenden.

(3) Modernisierungsempfehlungen sind dem Energieausweis mit dem Inhalt nach den Mustern der Anlagen 6 und 7 **beizufügen**.



e&u energiebüro gmbh

Die Energieeinsparverordnung 2009

Anhang 10 – Muster Modernisierungsempfehlungen

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

Gebäude

Adresse	Hauptnutzung / Gebäudekategorie
---------	---------------------------------

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind möglich nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

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

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

**Abschnitt 6:
Gemeinsame Vorschriften, Ordnungswidrigkeiten**

**Abschnitt 7:
Schlussvorschriften**



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 22 – Gemischt genutzte Gebäude

Sind in einem Wohngebäude **nicht unerhebliche Teile** Nicht-Wohnnutzungen, sie sich in der Art der Nutzung **wesentlich von der Wohnnutzung unterscheiden**, sind die getrennt als Nichtwohngebäude zu behandeln. Dies gibt auch umgekehrt.

Konsequenzen können sein:

- Es sind ggfls. 2 Ausweise zu erstellen
- es können ggfls. keine Verbrauchsausweise erstellt werden.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 24 – Ausnahmen

Soweit bei Baudenkmälern oder sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz die Erfüllung der Anforderungen die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigen kann von dieser Verordnung abgewichen werden.

§ 25 – Befreiungen

Hier wird weiterhin die Befreiung wegen unbilliger Härte ermöglicht.
Diese Befreiung kann für Energieausweise und Empfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz nicht ausgesprochen werden (Ausnahme: Baudenkmäler).
Unbillige Härte kann sein, wenn gleichzeitig mehrere Anforderungen der EnEV oder zur Energieeinsparung zu erfüllen sind und dies unzumutbar ist.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 26 – Verantwortliche

Verantwortlich für die Einhaltung der EnEV ist der Bauherr oder deren Beauftragte.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 26a – Private Nachweise

Wer geschäftsmäßig an oder in bestehenden Gebäuden Arbeiten

- zur Änderung von Außenbauteilen
- zur Dämmung oberster Geschossdecken
- zum erstmaligen Einbau oder zur Ersetzung von Heizkesseln und sonstigen Wärmeerzeugersystemen, Verteilungseinrichtungen oder Warmwasseranlagen oder Klimaanlage oder sonstige Anlagen der Raumluftechnik

durchführt, hat dem Bauherrn oder dem Eigentümer unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten zu bestätigen, dass die von ihm geänderten oder eingebauten Bau- oder Anlagenteile den Anforderungen dieser Verordnung entsprechen (**Unternehmererklärung**).

Baubehörde hat Prüfungsrecht !



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 26b – Aufgaben des Bezirksschornsteinfegermeisters

Im Rahmen der ersten Feuerstättenschau nach Inkrafttreten der EnEV prüft der Bezirksschornsteinfegermeister als Beliehener, ob die Nachrüstpflichtungen nach EnEV2004/2007, die die Versorgungstechnik betreffen, umgesetzt wurden.

Werden die Anlagen trotz Mahnung nicht saniert setzt der BZM die zuständige Behörde hiervon in Kenntnis.



e&u energiebüro gmbh

Energieeinsparverordnung - EnEV 2009

§ 27 – Ordnungswidrigkeiten

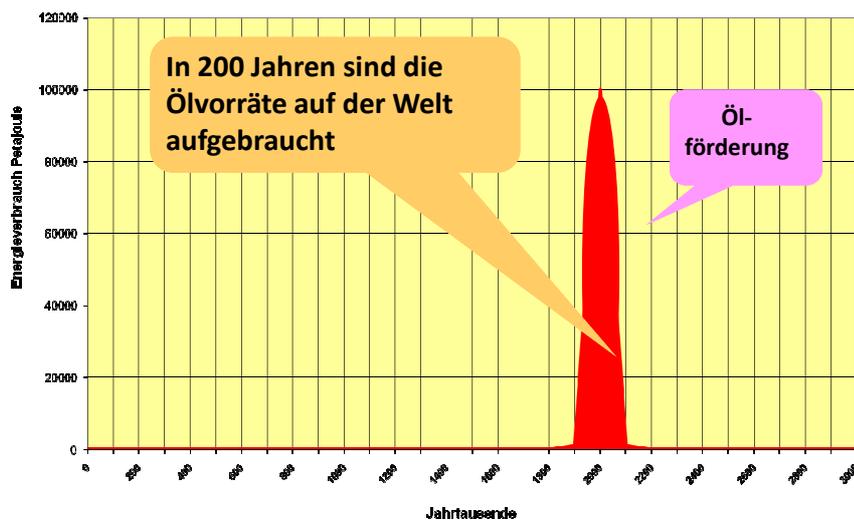
Ordnungswidrig handelt, wer

- Gebäude nicht richtig nach EnEV §§ 4-5 errichtet
- entgegen § 9 Gebäude nicht richtig saniert
- Inspektionen nicht oder nicht rechtzeitig durchführen lässt
- Inspektionen durchführt, ohne dazu berechtigt zu sein.
- technische Anforderungen der EnEV nicht einhält
- unrichtige Daten zur Verfügung stellt
- unrichtige Daten seinen Berechnungen zu Grunde legt
- einen Energieausweis nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zugänglich macht
- einen Energieausweis erstellt, ohne dazu berechtigt zu sein



e&u energiebüro gmbh

Die Verbrennungsweltmeister



e&u energiebüro gmbh

© Eschenfelder

Die Energieeinsparverordnung

Zeit und Ort

**1. Hörder Energieforum
Dortmund, 5.11.2009**

Mein Name

**Michael Brieden-Segler
e&u energiebüro gmbh**

e&u energiebüro gmbh

Die Energieeinsparverordnung 2009

Anhang 6 – Muster Energieausweis Wohngebäude – Seite 1

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 1

Gebäude		Gebäudefoto (freiwillig)	
Gebäudetyp			
Adresse			
Gebäudeteil			
Baujahr Gebäude			
Baujahr Anlagentechnik ¹⁾			
Anzahl Wohnungen			
Gebäudenutzfläche (A _N)			
Erneuerbare Energien			
Lüftung			
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)	<input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

Die Energieeinsparverordnung 2009

Anhang 6 – Muster Energieausweis Wohngebäude – Seite 1

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter 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 4**).

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

.....
Datum Unterschrift des Ausstellers

¹⁾ Mehrfachangaben möglich

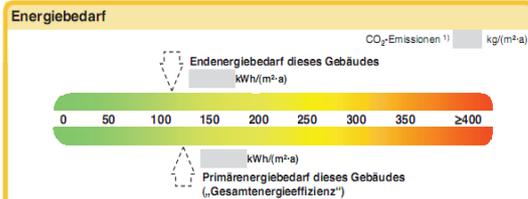
Die Energieeinsparverordnung 2009

Anhang 6 – Muster Energieausweis Wohngebäude – Seite 2

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes Adresse, Gebäudeteil 2



Anforderungen gemäß EnEV ¹⁾ Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Primärenergiebedarf □ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Ist-Wert kWh/(m²a) Anforderungswert kWh/(m²a) □ Verfahren nach DIN V 18599

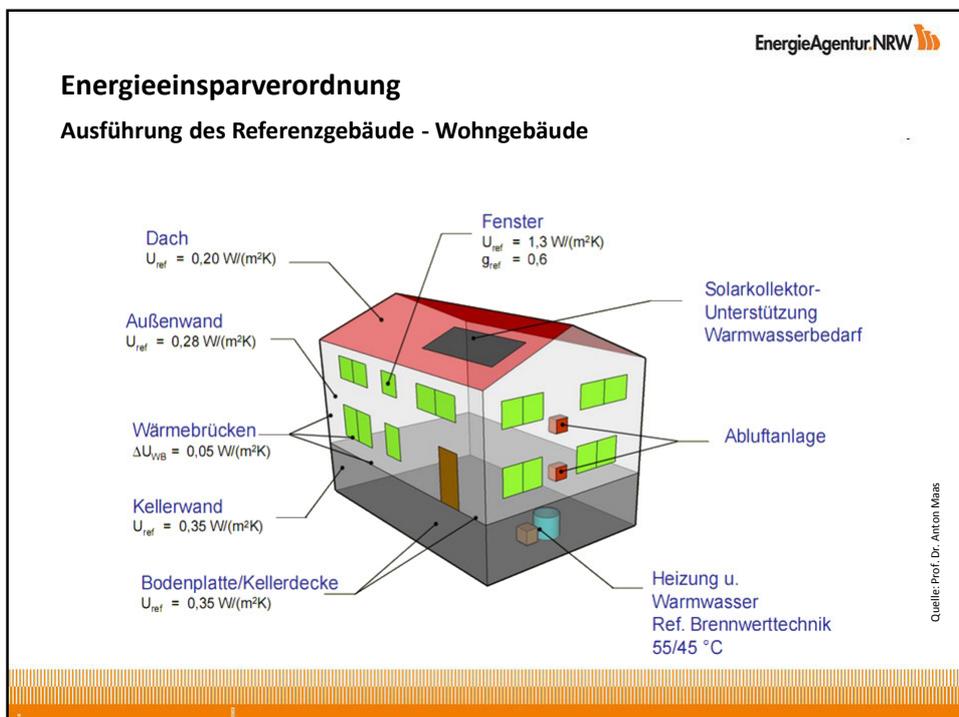
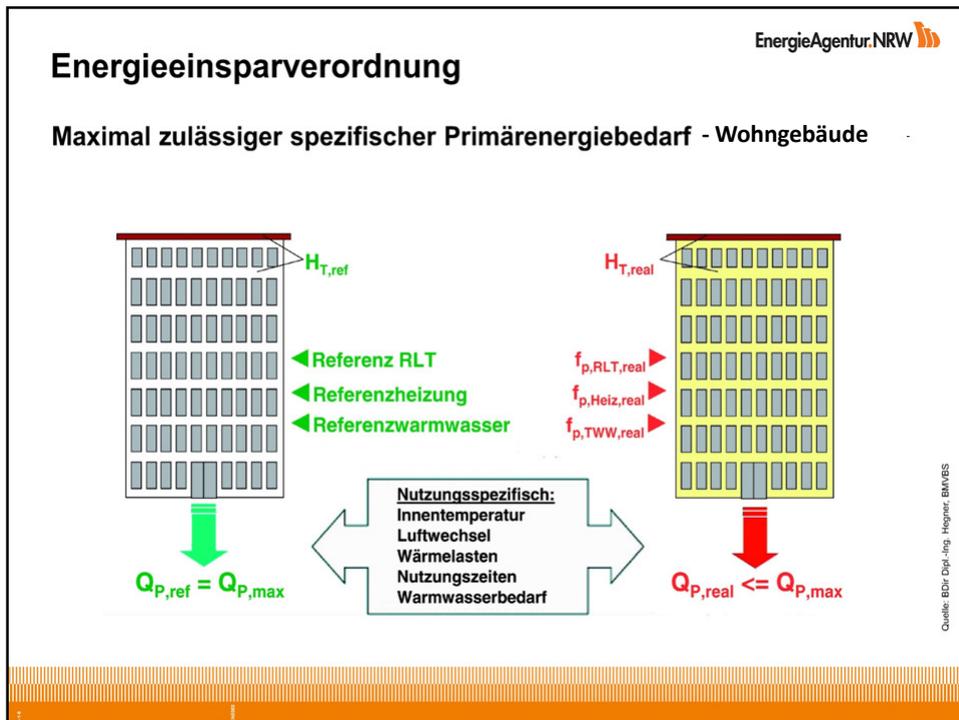
Energetische Qualität der Gebäudehülle ¹⁾ □ Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Ist-Wert W/(m²K) Anforderungswert W/(m²K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) eingehalten

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf (in kWh/(m ² a) für			Gesamt (in kWh/(m ² a))
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ¹⁾	



Energieeinsparverordnung**Höchstwert spez. Transmissionswärmeverlust - Wohngebäude**

Gebäudetyp		
Freistehendes Wohngebäude mit $A_N \leq 350 \text{ m}^2$		$H'_{T} = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Freistehendes Wohngebäude mit $A_N > 350 \text{ m}^2$		$H'_{T} = 0,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Einseitig angebautes Wohngebäude		$H'_{T} = 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Alle anderen Wohngebäude		$H'_{T} = 0,65 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Erweiterungen und Ausbauten von Wohngebäuden gemäß §9 Abs. 5		$H'_{T} = 0,65 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$