

**Was ist der Energieausweis?
Wann brauche ich ihn?
Welchen Nutzen habe ich?**

Inhalt und Interpretation des Ausweises

DI Gerhard Bucar


Grazer Energieagentur

Motivation



- **Steuerung der Energienachfrage (durch Deklaration)**
- **Begrenzung der CO₂ – Emissionen**
(RL 93/76/EWG; SAVE)
- **Angleichung der Bauprodukte**
(RL 89/106/EWG)
- **Angleichung von Beurteilungs- und Berechnungsmethoden, Normen sowie Energieausweisen**
- **Minderung von Emissionen durch regelmäßige Wartung von Heizkesseln und Klimaanlage**
- **Energieverbrauch soll Marktwert von Immobilien beeinflussen**

Unterstützt durch

Intelligent Energy  Europe


Netzwerk Öko-Energie Steiermark





Grazer
ENERGIEAgentur

Was ist der Energieausweis

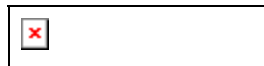


- **Basis: EU-Richtlinie 2002/91/EC über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (in Kraft seit 3. Jänner 2003)**
 - ▶ **Energieausweis für Gebäude:**
Verkauf/Vermietung und Neubau, Gültig max. 10 Jahre
- **Unter Normbedingungen errechnete, vergleichbare Kennzahlen für Gebäude**
- **Näherungsweise Abbildung der Realität?**
 - ▶ Ziel: Vergleichbarkeit ohne Nutzereinfluss
 - ▶ Viele Annahmen und Standardwerte
- **Die Energiekennzahlen dienen ausschließlich der Information **und dem Vergleich****

Unterstützt durch

Intelligent Energy  Europe


Netzwerk Öko-Energie Steiermark

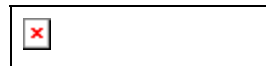



Grazer
ENERGIEAgentur

Wann brauche ich ihn?



- **Bei der Einreichung eines Neubaus ab spätestens 1. Jänner 2008 (alle Gebäudekategorien)**
 - ▶ Vorlage bei der Einreichung – Überprüfung durch Bausachverständige
 - ▶ Einreichplanung muss sich mehr auf Haustechnik beziehen (genauere Vorstellungen über Energiesystem notwendig)
 - ▶ Überprüfung im Zuge der Benützungsbewilligung im Gespräch (Landesverordnungen wahrscheinlich)
- **Ausnahmen werden in den Länderverordnungen definiert**
 - ▶ Es wird kaum Ausnahmen geben in der Stmk.
- **Laut EAVG kann auch ein Ausweis über eine Wohnung vorgelegt werden – die Rechenmethode sieht das jedoch nicht vor**

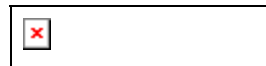


Wann brauche ich ihn?



- **Für Bestandsgebäude ab spätestens 1. Jänner 2009 bei Verkauf oder Vermietung**
 - ▶ Wenn eine Wohnung eines Mehrfamilienhauses verkauft/verschenkt oder vermietet wird ist der Ausweis für das Gesamtgebäude notwendig (jeglicher „Erwerb eines Bestandsrechtes“)
 - ▶ Übergabe bis spätestens bei der Vertragserklärung
 - ▶ Wenn nicht vorgelegt: Es gilt die dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart -> Rechtsfolge unterlassener Vorlage, Rechtsstreit über Gutachter möglich!

- **Vorlagepflicht kann vertraglich nicht für unwirksam erklärt oder eingeschränkt werden!**




Nutzen!



- **Umfangreiche Sammlung von Gebäudeinformationen und Daten – energ. Gebäudeprofile**
 - ▶ Ca. 100 Daten pro Gebäude
 - ▶ Flächen/Abmessungen - wenn gut dokumentiert – für Ausschreibungen nutzbar (z.B. bei einer Sanierung)
 - ▶ Leichtere Vorausschau (z.B. Sanierungen) möglich
- **Instrument um energetischen Schwachstellen auf die Spur zu kommen**
 - ▶ Identifizierung von Einsparpotenzialen
 - ▶ Der Energieausweis macht nur in Kombination mit guter Energieberatung Sinn
 - ▶ Billige 08/15 Ausweise ohne Bezug zum Gebäude (nur Defaultwerte, grobe Massen...) sind wertlos, weiters haftet der Aussteller für den Inhalt des Ausweises
- **Werbeinstrument bei besonders guter Effizienz**

Unterstützt durch

Intelligent Energy  Europe


Netzwerk Öko-Energie Steiermark




Grazer
ENERGIEAgentur

Inhalt und Interpretation (1)



Das Design/Inhalt ist Ländersache – Vorlage von OIB; Inhalt in künftigen ÖNORMEN geregelt (ÖNORM H 5055)

Energieausweis für Wohngebäude
gemäß ÖNORM H 5055 OIB Grazer ENERGIEAgentur

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Gaiddorf
Straße	Mutergasse 41	KG-Nummer	63103
PLZ/Ort	8010 Graz	Einlagezahl	
Eigentümer		Grundstücknummer	

HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

HWB-ref = 34,21 kWh/m²a

ERSTELLT

Ersteller		Ausstellungsdatum	
Organisation		Gültigkeitsdatum	
Geschäftszahl		Unterschrift	

Die Energieausweise dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungsprofilen unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Gesamtheit und der Lage hinsichtlich ihrer Energieausweise von dem hier angegebenen abweichen. EA-01-2006-004 EA-NEC 06.10.2006

Energieausweis für Wohngebäude
gemäß ÖNORM H 5055 OIB Grazer ENERGIEAgentur

GEBÄUDEDATEN

Bruttogeschossfläche	1565,92 m²
beheiztes Bruttovolumen	4472,3 m³
charakteristische Länge (lc)	3,15 m
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m
mittlerer U-Wert (Uin)	0,48 W/m²K
LEK-Wert	27,8

KLIMADATEN

Klimaregion	5/50
Seehöhe	353 m
Heizgradtage	3671 Kd
Heiztage	210 t
Norm-Außentemperatur	-12 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Erreichte Energieeffizienz (kWh/m²a)	Standardwert (kWh/m²a)	Standardwert (kWh/m²a)	Standardwert (kWh/m²a)	Anmerkung
HWB	34,2	57,8	36,5	44,13	erfüllt
WWB	20,3	20,3	12,8		
HTEB-RH		131,6	83,0		
HTEB-WW		16,6	10,6		
ITEB		148,4	93,6		
HEB-WG		226,5	142,8		
EEB		226,5	142,8		
PEB					
CO ₂					

ENERGIETACHOMETER

Heiztechnikenergiebedarf: 34,2 kWh/m²a (Skala 0-400)

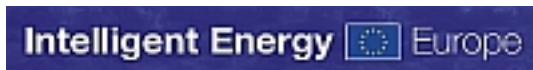
Endenergiebedarf: 142,8 kWh/m²a (Skala 0-400)

ERLÄUTERUNGEN

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
 Endenergiebedarf (HEB = EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.
 Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20 °C zu halten.

Die Energieausweise dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungsprofilen unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Gesamtheit und der Lage hinsichtlich ihrer Energieausweise von dem hier angegebenen abweichen. EA-01-2006-004 EA-NEC 06.10.2006

Unterstützt durch



Inhalt und Interpretation (2)



Grunddaten für die eindeutige Zuordnung:

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichischer Institut für Bautechnik



GEBÄUDE

Gebäudeart	<input type="text" value="Mehrfamilienhaus"/>	Erbaut	<input type="text"/>
Gebäudezone	<input type="text" value="*)"/>	Katastralgemeinde	<input type="text" value="Geidorf"/>
Straße	<input type="text" value="Mustergasse 41"/>	KG-Nummer	<input type="text" value="63103"/>
PLZ/Ort	<input type="text" value="8010"/> <input type="text" value="Graz"/>	Einlagezahl	<input type="text"/>
Eigentümer	<input type="text"/>	Grundstücksnummer	<input type="text"/>

***) für unterschiedliche Nutzungen, unterschiedliche Bauweisen und unterschiedliche Versorgungssysteme sind Zonierungen erforderlich**

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

Netzwerk Öko-Energie Steiermark

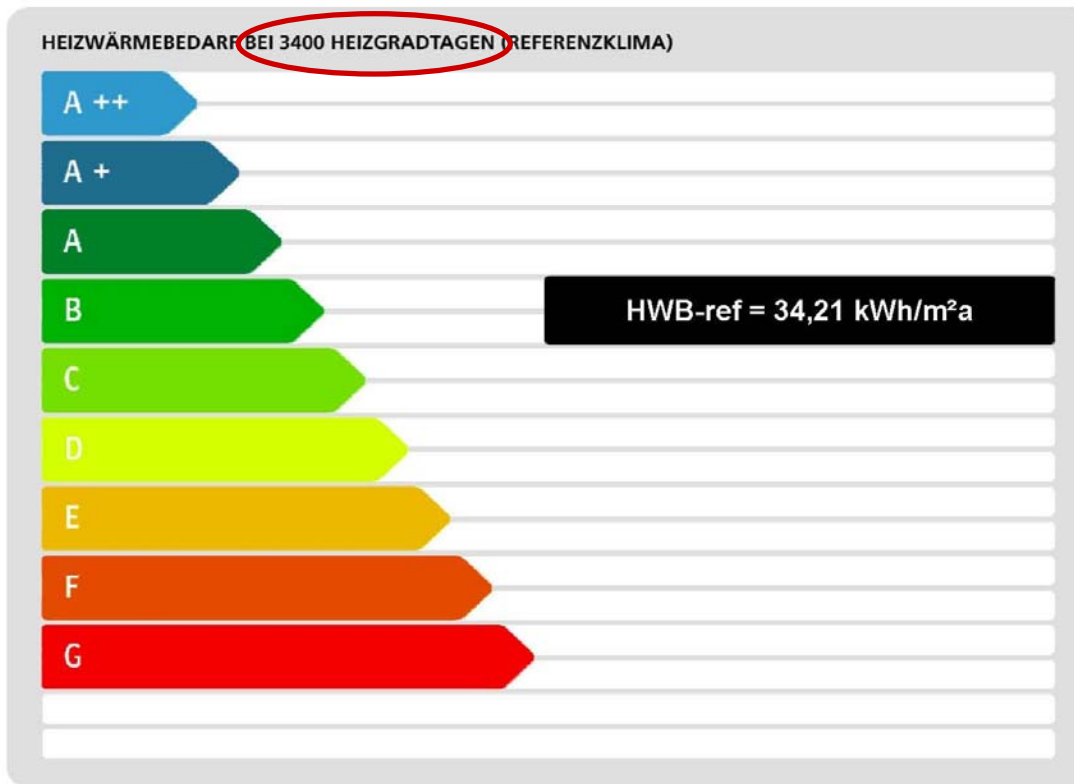
**Grazer
ENERGIEAgentur**

Inhalt und Interpretation (3)



Heizwärmebedarf - Kategorie:

bisher **NEU (23.03.07)**



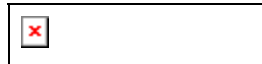
A++	0 - 6,5	≤ 10	kWh/m²a
A+	bis 13	≤ 15	kWh/m²a
A	bis 26	≤ 25	kWh/m²a
B	bis 52	≤ 50	kWh/m²a
C	bis 78	≤ 100	kWh/m²a
D	bis 104	≤ 150	kWh/m²a
E	bis 130	≤ 200	kWh/m²a
F	bis 156	≤ 250	kWh/m²a
G	> 156	> 250	kWh/m²a

Letzte Änderung entspricht nicht prEN 15217

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

NEST
Netzwerk Öko-Energie Steiermark



Grazer **ENERGIEAgentur**

Inhalt und Interpretation (4)



Aussteller und Gültigkeit, Hinweis:

ERSTELLT			
Ersteller	<input type="text" value="DI Karin Schweyer"/>	Astellungsdatum	<input type="text"/>
Organisation	<input type="text" value="Grazer Energieagentur Ges.m.b.H"/>	Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>
Geschäftszahl	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2006-SW-a 1
EA-WG
08. 10. 2006

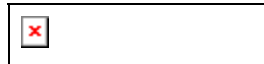


Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

Netzwerk Öko-Energie Steiermark



Grazer **ENERGIE**Agentur

Inhalt und Interpretation (5)



Gebäudedaten: Einfluss auf Anforderungen

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG



GEBÄUDEDATEN

Bruttogeschossfläche	1585,92 m ²
beheiztes Bruttovolumen	4472,3 m ³
charakteristische Länge (l _c)	3,15 m
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,48 W/m ² K
LEK-Wert	27,8

...der konditionierten Zone

Maß für die Kompaktheit: l_c = Kond. Bruttovolumen/Hüllfläche

Kehrwert von l_c

mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient der Wärme abgebenden Gebäudehülle

Der LEK-Wert ist der Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle unter Bedachtnahme auf die Geometrie des Gebäudes:

$$LEK = 300 \cdot \frac{U_m}{(2 + l_c)}$$

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

NEST
Netzwerk Öko-Energie Steiermark



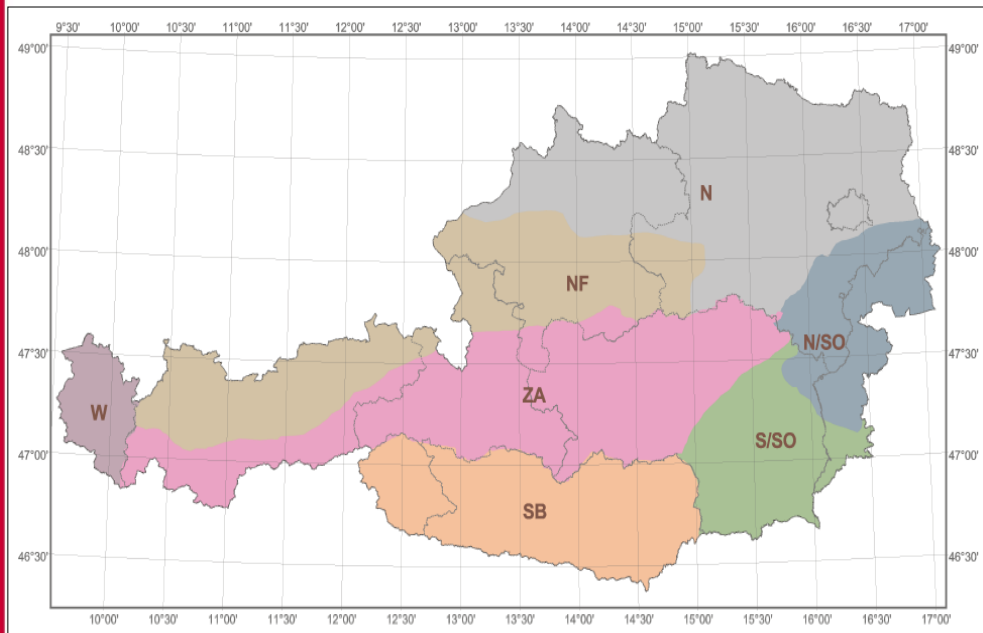
Inhalt und Interpretation (6)



Klimadaten:

Energieausweis für Wohngebäude

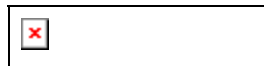
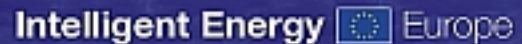
gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG



KLIMADATEN

Klimaregion	S/SO
Seehöhe	353 m
Heizgradtage	3571 Kd
Heiztage	210 d
Norm-Außentemperatur	-12 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

Unterstützt durch



Inhalt und Interpretation (7)



Wärme- und Energiebedarf:

Neubau, umfassende Sanierung

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF		
	Referenzklima zone/bezogen	Standortklima spezifisch
HWB	54,3 MWh/a	34,2 kWh/m ² a
WWWB	20,3 MWh/a	12,8 kWh/m ² a
HTEB-RH		
HTEB-WW		
HTEB	Gesamtsumme	
HEB-WG	der Zone	
EEB		
PEB		
CO ₂		
	bezogen auf Bruttogeschossfläche	

HWB = Heizwärmebedarf

WWWB = Warmwasserwärmebedarf

HTEB-RH = Haustechnikenergiebedarf Raumheizung

HTEB-WW = Haustechnikenergiebedarf Warmwasser

HTEB = [Summe Verluste Haustechnik]

HEB-WG = Heizenergiebedarf Wohngebäude

EEB = Endenergiebedarf

PEB = Primärenergiebedarf (dzt. optional)

CO₂ = CO₂-Äquivalent (dzt. optional)

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

NEST
Netzwerk Öko-Energie Steiermark

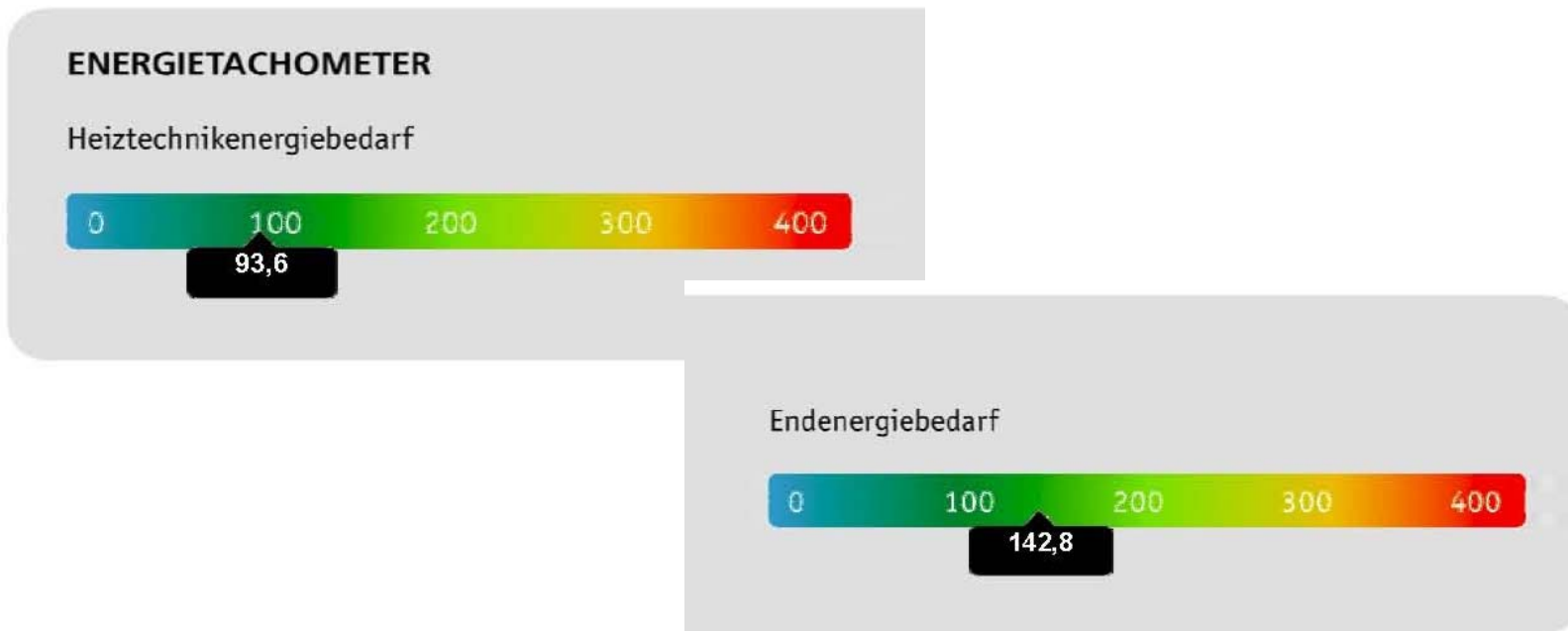


Grazer **ENERGIE**Agentur

Inhalt und Interpretation (8)

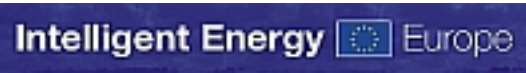


Energietachometer (Vorschlag OIB Okt. 2006):



In Steiermark: **Primärenergiekennzahl statt Endenergiebedarf wahrscheinlich**

Unterstützt durch



Inhalt und Interpretation (9)



„Erläuterungen“:


ERLÄUTERUNGEN

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):	Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Endenergiebedarf (HEB = EEB):	Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.
Heizwärmebedarf (HWB):	Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

- 2 Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2006-SW-a
EA-WG
088. Td. 2006

Unterstützt durch

Intelligent Energy  Europe


Netzwerk Öko-Energie Steiermark




Grazer
ENERGIEAgentur

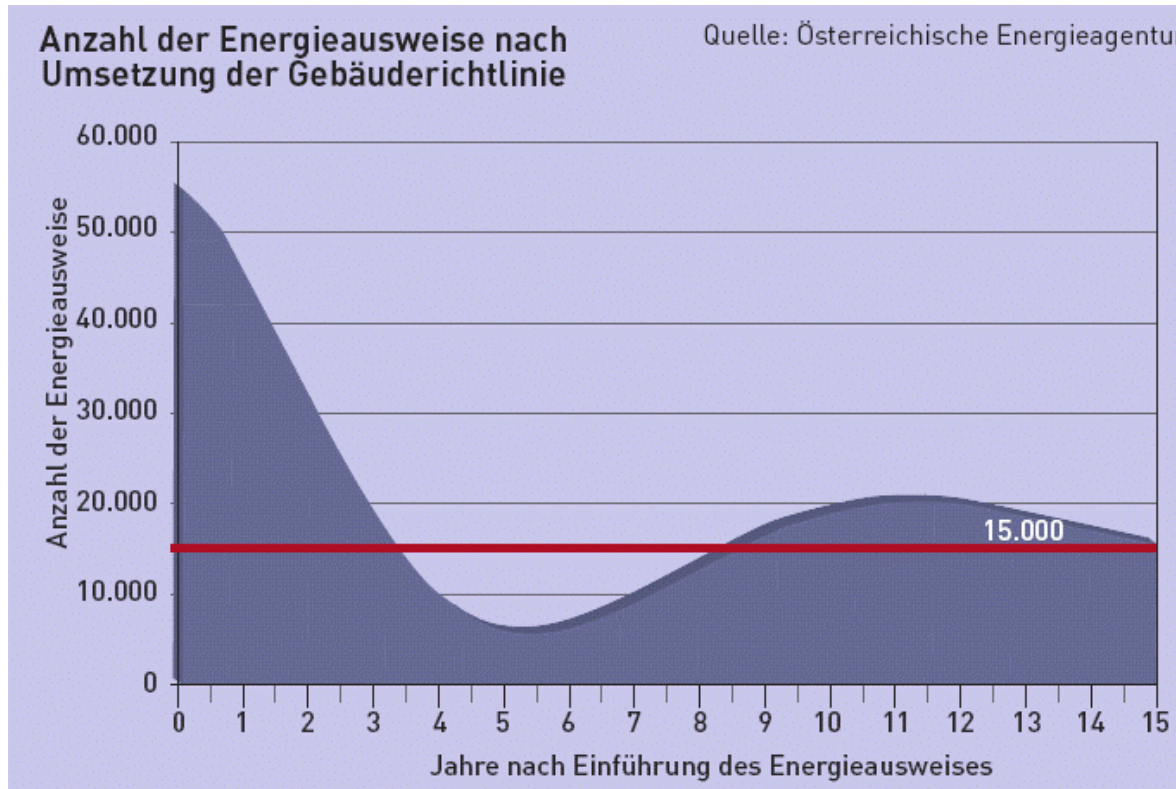
Inhalt und Interpretation (10)



- **Maßnahmen für Verbesserungen und Handlungsempfehlungen**
 - ▶ Wichtigste Seite (auch für Käufer oder Neumieter)
 - ▶ Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst höhere Klasse des Energieausweises zu gelangen
 - ▶ Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen
 - ▶ Zusätzliche Maßnahmen aus ÖNORM-Liste
 - ▶ Je besser die Untersuchung desto brauchbarer die Handlungsempfehlungen
 - ▶ Inhalt und Umfang wird in den Länderverordnungen festgelegt werden
 - ▶ Verpflichtender Bestandteil des Ausweises



Bedarf an Experten und Vorbereitung!

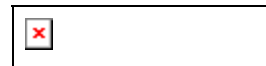


Steiermark: 27.500 Mehrfamilienhäuser > 3 Wohnungen
ca. 320.000 Gebäude insgesamt

Unterstützt durch

Intelligent Energy Europe

Netzwerk Öko-Energie Steiermark



Grazer **ENERGIE**Agentur

Danke für die Aufmerksamkeit!

Unterstützt durch

