

Martin van Hazebrouck

Sachstand EnEV 2013



Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
Fachgespräche für energieeffizientes Planen und Bauen
4. und 10. Dezember 2013



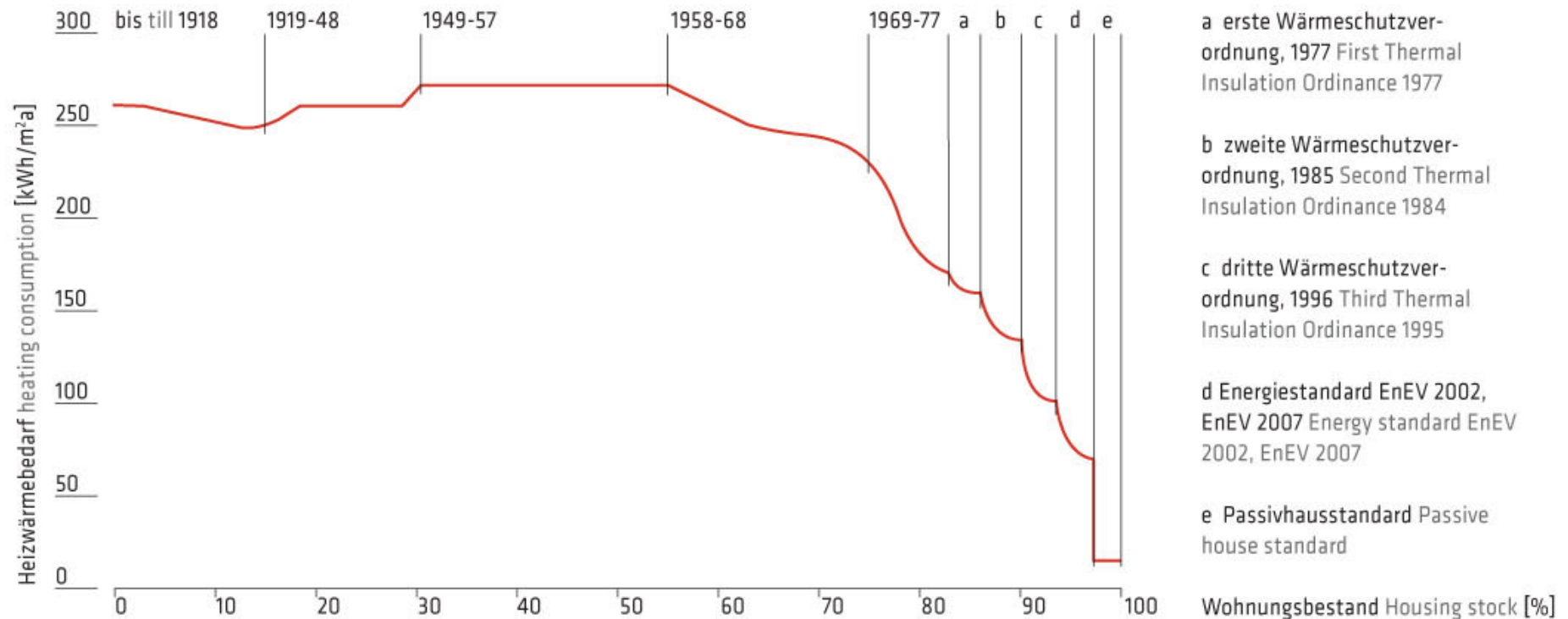
Autobahn 1973

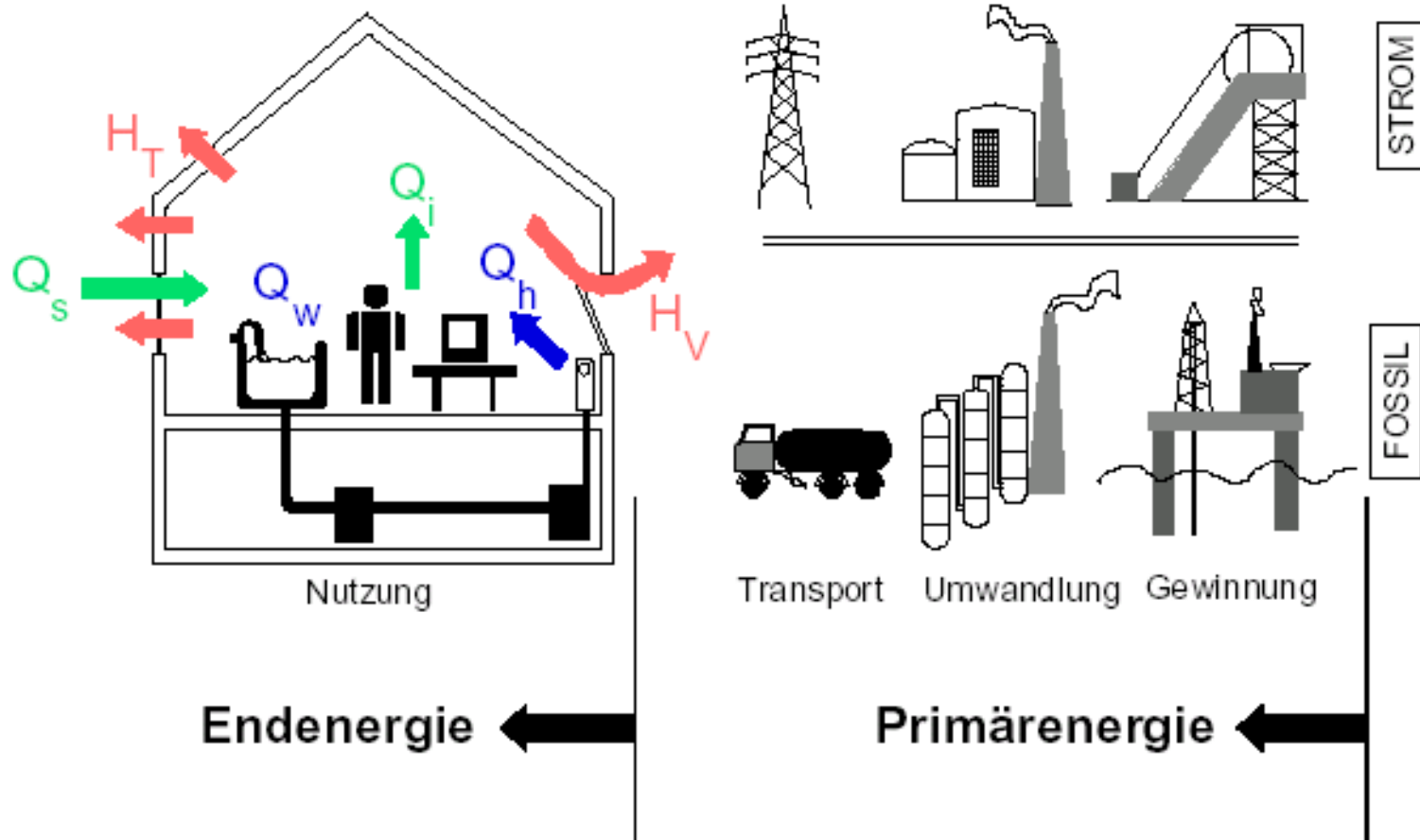
Begrenzung des Heizwärmebedarfs (Neubau)

Wärmeschutzverordnung 1977	200 kWh/m ² a
Wärmeschutzverordnung 1984	150 kWh/m ² a
Wärmeschutzverordnung 1995	100 kWh/m ² a
Energieeinsparverordnung 2002	ca. 70 kWh/m ² a
Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden 2002 Energieeinsparverordnung 2007	keine Änderung
„Meseberger Beschlüsse“ Juli 2007 Energieeinsparverordnung 2009	ca. 50 kWh/m ² a
Passivhaus	15 kWh/m ² a
Energieeinsparverordnung 2013 (ab 01.05.2014)	ca. 37,5 kWh/m ² a



Entwicklung des Heizwärmebedarfs von Gebäuden nach Baujahr und Anteil im deutschen Bestand
Trends in heating consumption for buildings by year of construction and percentage in German housing stock





Energieeinsparverordnung 2002 berücksichtigt die Effizienz der Energieerzeugung und stellt auf den Primärenergiebedarf ab

DIN V 4701-10 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen

Tabelle C.4-1 Primärenergiefaktoren a (2006-12)

Energieträger a		insgesamt	nicht erneuerbarer Anteil
Brennstoffe	Heizöl EL	1,1	1,1
	Erdgas H	1,1	1,1
	Flüssiggas	1,1	1,1
	Steinkohle	1,1	1,1
	Braunkohle	1,2	1,2
	Holz	1,2	0,2
Nah-/Fernwärme aus KWK	fossiler Brennstoff	0,7	0,7
	erneuerbarer Brennstoff	0,7	0,0
Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	fossiler Brennstoff	1,3	1,3
	erneuerbarer Brennstoff	1,3	0,1
Strom	Strom-Mix	3,0	2,7
Umweltenergie	Solarenergie, Umgebungswärme	1,0	0,0

Energieeinsparverordnung 2002

Zusammenführung von Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagenverordnung

- Gebäudehülle und Anlagentechnik werden gemeinsam betrachtet: dadurch neue Spielräume bei der Planung
- Begrenzung des Primärenergiebedarfs statt des Heizwärmebedarfs
- Anlagenaufwandszahl e_p (Faktor für die energetische Effizienz; DIN 4701-10) in Abhängigkeit von Primärenergiefaktoren > neuer planerischer Spielraum durch Verbindung von baulichem Wärmeschutz und Anlagentechnik
- Auslagerung der Rechenverfahren auf neu konzipierte Normen
Gebäude: DIN V 4108-6; Anlagen: DIN V 4701-10
- Neue „unbedingte“ Nachrüst Anforderungen für den Baubestand:
 - Außerbetriebnahme von Heizkesseln, die vor 1978 in Betrieb genommen wurden, bis zum 31.12.2006 (wenn zwischenzeitlich erneuert: bis zum 31.12.2008)
 - Dämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen bis zum 31.12.2006
 - Dämmung oberster, nicht begehbbarer Geschossdecken bis zum 31.12.2006
- Prinzip der bedingten Nachrüst Anforderungen der WSchVO wird mit verschärften Grenzwerten in der EnEV beibehalten

EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden („Gebäuderichtlinie“)

Europäische Richtlinie 2002 / 91 / EG vom 16.12.2002, veröffentlicht im Amtsblatt der EU am 04.01.2003, umzusetzen bis 04.01.2006 (grün = ging über EnEV 2002 hinaus)

- Festlegung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden durch die Mitgliedstaaten
- Berechnung nach nationalen oder regionalen Methoden; es kann zwischen neuen und bestehenden Gebäuden sowie nach Gebäudekategorien unterschieden werden
- Anforderungen an bestehende Gebäude ab 1.000 m² Gesamtnutzfläche, wenn diese einer größeren Renovierung unterzogen werden sollen
- Berücksichtigung nicht nur der thermischen Charakteristik des Gebäudes sowie der Heizungsanlage und Warmwasserbereitung, sondern auch des Energieaufwands für Klimatisierung (Wohn- und Nichtwohngebäude) und Beleuchtung (nur Nichtwohngebäude)
- Inspektion von Heizkesseln und Klimaanlage > 12 kW
- Energieausweise für Neubau und im Gebäudebestand (anlassbezogen); Aushangpflicht in öffentlichen, stark frequentierten Gebäuden > 1000 m² Nutzfläche

Umsetzung der Gebäuderichtlinie in nationales Recht

In Deutschland umgesetzt durch Novellierung der Energieeinsparverordnung

(**EnEV 2007**) vom 24.07.2007

Einleitung von Vertragsverletzungsverfahren wegen nicht termingerechter Umsetzung
gegen 17 Mitgliedstaaten

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung

1

Gültig bis:

Gebäude

Gebäudetyp		Gebäudelfoto (freiwillig)	
Adresse			
Gebäudefest			
Baujahr Gebäude			
Baujahr Anlagentechnik			
Anzahl Wohnungen			
Gebäudefläche (A _G)			
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)

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. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernisierungen. 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 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

Unterschrift des Ausstellers

Datum

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung

2

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Energiebedarf

Primärenergiebedarf „Gesamtergieffizienz“
kWh/(m²·a)

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >400

Endenergiebedarf CO₂-Emissionen * kg/(m²·a)

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 der EnEV (Vergleichswerte)

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	
Gebäude-Wert	kWh/(m²·a)	Gebäude-Wert H _t	W/(m²K)
EnEV-Anforderungs-Wert	kWh/(m²·a)	EnEV-Anforderungs-Wert H _t	W/(m²K)

Endenergiebedarf „Normverbrauch“

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²·a) für		Gesamt in kWh/(m²·a)
	Heizung	Warmwasser	

Erneuerbare Energien

☐ Einsatzanteil alternativer Energieversorgungssysteme nach § 5 EnEV vor Baubeginn berücksichtigt

Erneuerbare Energieträger werden genutzt für:

☐ Heizung ☐ Warmwasser ☐ Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

☐ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung

☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung

☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf

0 50 100 150 200 250 300 350 400 >400

Passivhaus
MFI-Wohnhaus
EFH-Wohnhaus
EFH-Standard
EFH-Standard
EFH-Standard
EFH-Standard
EFH-Standard
EFH-Standard
EFH-Standard

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die EnEV vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfs- und Verbrauchs- Werte nach der EnEV sind Qualitätsmerkmale (A_G).

* freiwillige Angabe ** EFH = Einfamilienhäuser, MFH = Mehrfamilienhäuser

Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009)

Ausgangspunkt: Meseberger Beschlüsse der Bundesregierung vom Juli 2007 („Klimapaket“)

Verschärfung der EnEV 2009 und 2012 um jeweils 30 %, **gültig seit 01.10.2009**



Erhöhung der primärenergetischen Anforderungen um 30 % (Neubau)

Verschärfung der Anforderungen an die Hüllflächen von Neubauten um 15 %

Modernisierung von Altbauten:

1. Bei größeren baulichen Änderungen an der Gebäudehülle werden die Anforderungen an diese Bauteile um durchschnittlich 30% angehoben
2. Nach der Sanierung muss der Jahres-Primärenergiebedarf des Gebäudes um 30% niedriger und die Gebäudehülle um 15% besser gedämmt sein.





Erweiterung der unbedingten Nachrüstpflichten:

- Außerbetriebnahme von Nachstromspeicherheizungen ab 2020
- Dämmung begehrter oberster Geschossdecken bis zum 01.01.2012
- Verschärfung der Qualität der Wärmedämmung bei nicht begehbaren Geschossdecken



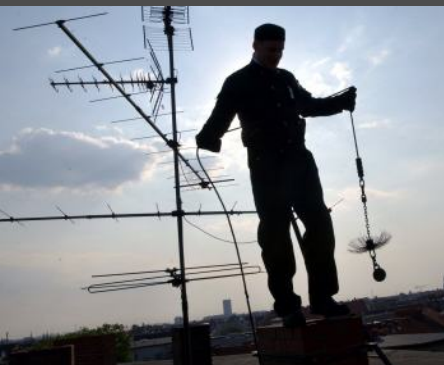
Schutzklausel für selbstgenutzte Ein- und Zweifamilienhäuser bleibt auf Antrag Bayerns erhalten



Einführung von Unternehmererklärungen

Einschaltung der Bezirkskaminkehrermeister als Beliehene beim Vollzug

Einführung Referenzgebäudeverfahren auch für Wohngebäude,
Anwendung der DIN V 18599 auch für Wohngebäude



Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
Fachgespräche für energieeffizientes Planen und Bauen
4. und 10. Dezember 2013



Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie

Symposium „Energieeffizientes Bauen“
am 15. September 2008 in der Bayerischen Vertretung Brüssel
mit Staatsminister Herrmann, Kommissar Piebalgs
und vbw-Hauptgeschäftsführer Brossardt

Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie

Ausgangspunkt: Energie- und Klimawandel-Paket der EU vom März 2007, „20/20/20-Ziel“
20 % Klimagasreduktion, 20 % Energieeinsparung, 20 % Erneuerbare Energien bis 2020

Gültig seit 9. Juli 2010, 2-Jahres-Frist zur Umsetzung in nationales Recht

- **Absenkung von Schwellenwerten** (z.B. Abschaffung der 1.000 m²-Grenze für Mindestanforderungen bei wesentlicher Renovierung von Gebäuden)
- **Einführung eines Mindestanforderungsniveaus („Benchmarking-Methode“)**
Mitgliedstaaten sollen ein „kostenoptimales Niveau“ für Neubau und Modernisierung anhand einer von der Kommission bis zum 30.06.2011 vorgegebenen Rechenmethode und unter Verwendung länderspezifischer Parameter ermitteln.
- **Niedrigstenergiegebäude:** alle neuen Gebäude ab 31.12.2020 in Niedrigstenergiestandard, Behördengebäude ab 31.12.2018; Definition des Standards durch Mitgliedstaaten
- **Energieausweise: Kontrolle der Ausweise in Stichproben** mit einem „statistisch signifikanten Prozentanteil“ durch ein „unabhängiges Kontrollsystem“
- **Heizungs- und Klimaanlage:** Regelmäßige **Prüfberichte und Kontrolle der Prüfberichte in Stichproben** („statistisch signifikanter Prozentanteil“)
- Öffentlich zugängliche, aktuelle **Listen qualifizierter und /oder zugelassener Fachleute**

Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie - Wirtschaftlichkeitsvorbehalt

Artikel 4 Absatz 1 Satz 7

Ein Mitgliedstaat ist nicht verpflichtet, Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz festzulegen, die über die geschätzte wirtschaftliche Lebensdauer nicht kosteneffizient sind.

§ 5 Abs. 1 Energieeinsparungsgesetz (EnEG)

Die in den Rechtsverordnungen nach den §§ 1 bis 4 aufgestellten Anforderungen müssen nach dem Stand der Technik erfüllbar und für Gebäude gleicher Art und Nutzung wirtschaftlich vertretbar sein. Anforderungen gelten als wirtschaftlich vertretbar, wenn generell die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer durch die eintretenden Einsparungen erwirtschaftet werden können. Bei bestehenden Gebäuden ist die noch zu erwartende Nutzungsdauer zu berücksichtigen.

Novellierung von Energieeinsparungsgesetzes

**Viertes Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes,
Inkrafttreten am 13. Juli 2013**

§ 2a EnEG - Zu errichtende Niedrigstenergiegebäude

- (1) Wer nach dem 31. Dezember 2020 ein Gebäude errichtet, das nach seiner Zweckbestimmung beheizt oder gekühlt werden muss, hat das Gebäude, um Energie zu sparen, als Niedrigstenergiegebäude nach Maßgabe der nach Absatz 2 zu erlassenden Rechtsverordnung zu errichten. Für zu errichtende Nichtwohngebäude, die im Eigentum von Behörden stehen und von Behörden genutzt werden sollen, gilt die Pflicht nach Satz 1 nach dem 31. Dezember 2018.
...**
- (2) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Niedrigstenergiegebäuden zu regeln, denen zu errichtende Gebäude genügen müssen.**
- (3) Die Bundesregierung hat die Rechtsverordnung nach Absatz 2 für Gebäude im Sinne von Absatz 1 Satz 1 vor dem 1. Januar 2019 und für Gebäude im Sinne von Absatz 1 Satz 2 vor dem 1. Januar 2017 zu erlassen.**

§ 7b EnEG – Kontrolle von Energieausweisen und Inspektionsberichten sowie Auswertung von Daten

- (1) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die Art und das Verfahren der Erfassung und Kontrolle von Energieausweisen und von Inspektionsberichten über Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 3 Absatz 1 sowie die nicht personenbezogene Auswertung der hierbei erhobenen Daten zu regeln.**
...
- (2) Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates für die Übergangszeit, bis die Einrichtung der Behörden im jeweiligen Land bundesrechtlich geregelt ist, die Übertragung von aufgaben zur Erfassung und Kontrolle von Energieausweisen und von Inspektionsberichten über Anlagen und Einrichtungen ... auf bestehende Einrichtungen in den Ländern ... zu regeln. Regelungen nach Satz 1 zur Übertragung von Kontrollaufgaben können sich nur auf solche Aufgaben beziehen, die elektronisch durchgeführt werden können.**

Novellierung der Energieeinsparverordnung („EnEV 2013“)

Kabinettschluss vom 6. Februar 2013

Anhebung der primärenergetischen Anforderungen in 2 Stufen
von jeweils 12,5 % (2014 und 2016)

Anhebung der Anforderungen an die Transmissionswärmeverluste in 2 Stufen
von jeweils 10 % (2014 und 2016)

Ergänzungsuntersuchungen zum Wirtschaftlichkeitsgutachten für die Fortschreibung der Energieeinsparverordnung

Prof. Prof. Dr. Maas u.a., BMVBS-Online-Publikation Nr. 30/2012 vom Dezember 2012

Amortisationszeiten Wohngebäude (Referenztechnik), 1. Stufe: 14,7 – 40,2 Jahre
2. Stufe: 32,6 – 150,5 Jahre

EnEV 2013 - Zeitplan

Kabinettsbeschluss vom 6. Februar 2013

Beschlüsse des Wohnungsbauausschusses und des Wirtschaftsausschusses des Bundesrates vom 20. Juni 2013, Vertagungsbeschluss des Umweltausschusses

Aufsetzungsantrag Bayerns, dass das Bundesratsplenum am 5. Juli 2013 die EnEV trotz Vertagung des Umweltausschusses beschließt, wurde abgelehnt

Umweltausschuss Bundesrat 26. September 2013

Bundesratsplenum 11. Oktober 2013

Beschluss Bundesregierung 16. Oktober 2013

Bekanntmachung im Bundesgesetzblatt S. 3951 am 21. November 2013

Inkrafttreten 1. Mai 2014

EnEV 2013 – Änderungen

Materielle Anforderungen

Anhebung der **primärenergetischen Mindeststandards** um 25 % und der **Bauteilanforderungen** um 20 % für die Neuerrichtung von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden zum 01.01.2016

Geänderte **Bauteilanforderungen bei Wohngebäuden**: Der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust darf das 1,0-fache des entsprechenden Wertes des jeweiligen Referenzgebäudes nicht überschreiten.

Ausdehnung der Pflicht zur **Außerbetriebnahme von Standardheizkesseln** auf Anlagen älter als Baujahr 1985 (bislang 1978)

Bagatellgrenze von 10 % bei Veränderungen an den Außenbauteilen zur **Aufrechterhaltung der energetischen Qualität**

EnEV 2013 – Änderungen

Energieausweise

Vorlage des Energieausweises spätestens **bei der Besichtigung** gegenüber potenziellem Käufer oder Mieter

Aushang eines Energieausweises in **Behördengebäuden** mit starkem Publikumsverkehr ab 500 m² Nutzfläche (ab 8. Juli 2015 ab 250 m²)

Aushang eines Energieausweises in **Nicht-Behördengebäuden** mit starkem Publikumsverkehr ab 500 m² Nutzfläche, sobald dieser vorliegt.

Pflicht zur Angabe des Energiebedarfs oder Energieverbrauchs und des Energieträgers für die Heizung in **Immobilienanzeigen**, wenn Energieausweis vorliegt.

Einführung von **Energieeffizienzklassen** A+ (Endenergie < 30 kWh/m²a) bis H (> 250 kWh/m²a) für Wohngebäude

Modernisierungsempfehlungen sind Bestandteil des Energieausweises.

Registrierung und Stichprobenkontrollen von Energieausweisen und Inspektionsberichten von Klimaanlage

EnEV 2013 – Änderungen

Ordnungswidrigkeiten

Erweiterung der Ordnungswidrigkeitentatbestände auf

- § 10 Absatz 1 Satz 1, 2 oder 3 (Außerbetriebnahme alter Heizkessel)
- § 10 Absatz 2 (Dämmung von Leitungen und Armaturen)
- § 10 Absatz 3 Satz 1 (Dämmung oberster Geschossdecken)
- § 16 Absatz 1 Satz 1 (Übergabe Energieausweis Neubau)
- § 16 Absatz 2 Satz 3 und 4 (Übergabe Energieausweis Bestand)
- § 16a Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 (Pflichtangaben Immobilienanzeigen)
- § 12 Absatz 6 Satz 3 oder 4 und § 17 Absatz 4 Satz 4 oder 5 (Eintrag Registriernummer Energieausweis)
- § 26d Absatz 6 Satz und Absatz 8 (Anordnungen Kontrollstelle)

Nichtamtliche Lesefassung der EnEV 2013:

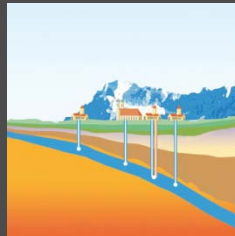
[http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Anlage/BauenUndWohnen/enev-nicht-
amtliche-fassung-16-10-13-aenderungen.pdf?__blob=publicationFile](http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Anlage/BauenUndWohnen/enev-nicht-amtliche-fassung-16-10-13-aenderungen.pdf?__blob=publicationFile)

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

Seit 01.01.2009 verbindliche Anteile erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung (Neubau)



Solare
Strahlungsenergie
15%



Geothermie,
Umweltwärme
50%



Gasförmige
Biomasse
30%



Flüssige
Biomasse
50%

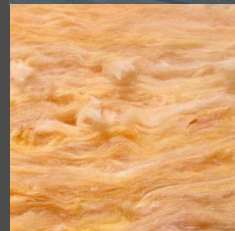


Feste Biomasse
50%

Ersatzmaßnahmen:



Kraft-Wärme-Kopplung,
Abwärme,
Nah- oder Fernwärme



EnEV -15%

Bayerische Vollzugsregelungen EEWärmeG

Änderung des Gesetzes über die Zuständigkeiten zum Vollzug wirtschaftlicher Vorschriften (ZustWiG) und der Verordnung über die Großen Greisstädte (GrKrV) zum 01.01.2011

Rundschreiben des StMWIVT an die Regierungen vom 08.02.2011



Zuständige Behörde:

- Kreisverwaltungsbehörde für private Neubauten
- Baudienststelle bzw. jew. Kommune für staatliche und kommunale Neubauten

Vollzugsaufgaben:

- Entscheidung über die Befreiung von der Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien
- Kontrolle von Nachweisen und Bescheinigungen im Stichprobenverfahren
(Abweichung von Bundesrecht)
- Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

Sonnenkollektoren: Zusätzlich zum Nachweis „Solar Keymark“ Vorlage einer Bescheinigung eines Sachkundigen oder eines Fachbetriebs zur Erfüllung der Nutzungspflicht (15%)

Befreiung: Bescheinigung eines Sachkundigen zur Feststellung des unangemessenen Aufwands; Befreiungsfiktion nach Fristablauf (3 Monate)

Europarechtsanpassungsgesetz Erneuerbare Energien

vom 12.04.2011 zur Umsetzung der „Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen“

Änderung des EEWärmeG u. a. in folgenden Punkten:

- **Vorbildfunktion von Gebäuden im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand**
(ab 01.07.2011 bzw. 01.01.2012)
- Anteilige Nutzung erneuerbarer Energien bei **grundlegender Renovierung** von Gebäuden der öffentlichen Hand (Heizkesselaustausch, Umstellung Heizungsanlage auf anderen fossilen Energieträger, Renovierung von mehr als 20 % der Gebäudehülle)

25 % Gasförmige Biomasse
15 % Sonstige Erneuerbare Energien
- Ersatzmaßnahme bei grundlegender **Renovierung** öffentlicher Gebäude:
Überschreitung des 1,4fachen Werts des Transmissionswärmetransferkoeffizienten des Referenzgebäudes nach Anlage 2 Tabelle 1 EnEV **um mindestens 20 %**
- Ersatzmaßnahme bei **Errichtung** öffentlicher Gebäude: **Überschreitung des Transmissionswärmetransferkoeffizienten um mindestens 30 %**
- **Länderöffnungsklausel** für abweichende Regelungen zur Vorbildfunktion öffentlicher Gebäude

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
Fachgespräche für energieeffizientes Planen und Bauen
4. und 10. Dezember 2013



Biohotel im Apfelgarten, Hohenbercha



Haus am See Kaufbeuren