

Energieeinsparverordnung 2007/2009 was ändert sich?

Matthias.Strehlke, EnergieAgentur.NRW

Dipl. Geograph, Gebäudeenergieberater HWK

EnEV 2007/2009

Gliederung des Vortrags

Vorstellung der EnergieAgentur.NRW

Überblick über die politischen Rahmenbedingungen

Geschichte der EnEV

Zentrale Anforderungen der EnEV 2007

EnEV 2009: Was ändert sich?

Ausblick: Weitere Verschärfungen in Vorbereitung?!

Informationen im Internet, Download



EnergieAgentur.NRW

Neutrale Einrichtung des Landes NRW



- Energieberatung
- Kompetenznetzwerke
- Information und Weiterbildung
- Kampagnen



-20/ -20/ -20 Entscheidung des EU-Rats vom 9. März 2007

Eckpunkte

- verbindliche Minderung der THG-Emissionen um 20 % bis 2020 gegenüber 1990
- Minderung des Primärenergieverbrauchs um 20 % bis 2020 gegenüber den heutigen Prognosen (Basis 2005)
- Erhöhung des Anteil erneuerbarer Energien am PEV auf 20 % bis 2020
- Anteil von Biokraftstoffen in 2020 in jedem Mitgliedsstaat 10 %
- für Deutschland bedeutet das EU Ziel eine THG-Minderung von 40 % bis 2020 – Minderung gegenüber 2006 um 270 Mio. Tonnen

Europaweite Treibhausgasminderung

Lastenverteilung in der EU 2013 - 2020

Mitgliedsstaat	Ziel THG Minderung [Referenzjahr 2005]	Ziel Erneuerbare Energie [derzeitiger EE-Anteil]
Frankreich	- 14%	23% [10,3%]
Niederlande	- 16%	14% [2,4%]
Deutschland	- 14%	18% [8,5 %]
Italien	- 13%	17% [5,2%]
Spanien	- 10%	20%
Polen	+ 14%	15% [7,2%]
Bulgarien	+ 20%	16%
Irland	- 20%	16%



Meseberger Beschlüsse

der Bundesregierung vom August 2007

- Novellierung des EEG
- Einführung eines Erneuerbaren Wärmegesetzes (EEWärmeG)
- Verstärkung des Marktanzreizprogramms für erneuerbare Energien
- Novellierung der EnEV
- Novellierung der HeizkostenV
- Förderung der Gebäudesanierung

(Auszug aus den insg. 29 Einzelmaßnahmen zur CO₂ - Reduzierung)



Energieeinsparverordnung 2007

Entwicklung zur EnEV

Energieeinsparungsgesetz 1976

WSchV 1977-2002

- k-Wert-Vorgaben
- Bilanzverfahren
- Kennzahlen
Heizwärmebedarf
- Lüftungsanlagen

HeizAnV 1978-2002

- Regelung
- Anforderungen an Kessel
- Dämmung Rohre
- Wartung

EnEV 2002

- Bilanzverfahren
- Heizung, Warmwasser und Lüftung
- Primärenergieaufwand

EnEV 2003/2004

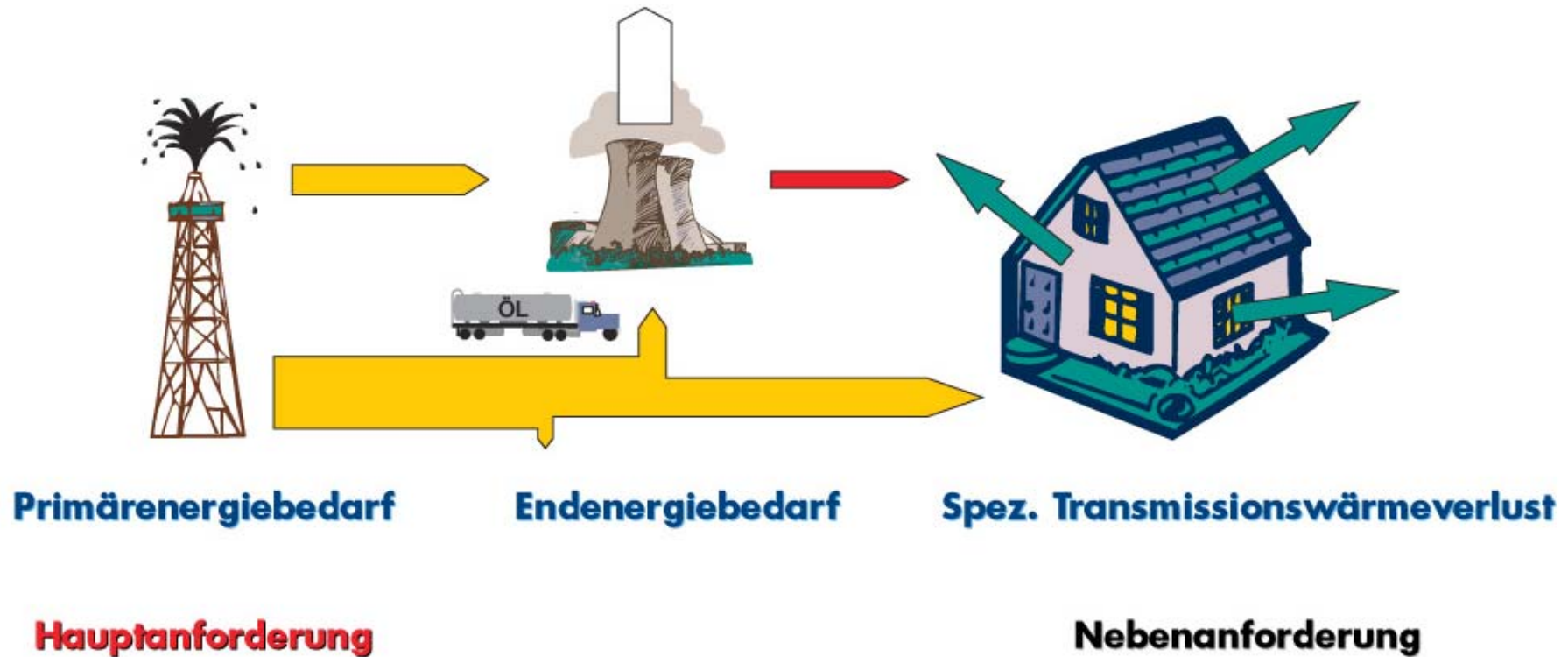
- Änderungen von DIN-Normen
- „Reparatur-Novelle“

EnEV 2007

- Umsetzung EU-Gebäuderichtlinie
- Einführung Energieausweise im Bestand

Energieeinsparverordnung 2007

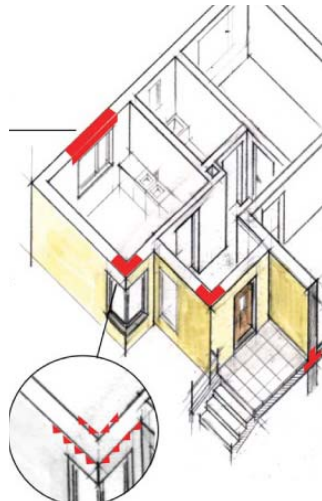
Zentrale Anforderungen



Energieeinsparverordnung 2007

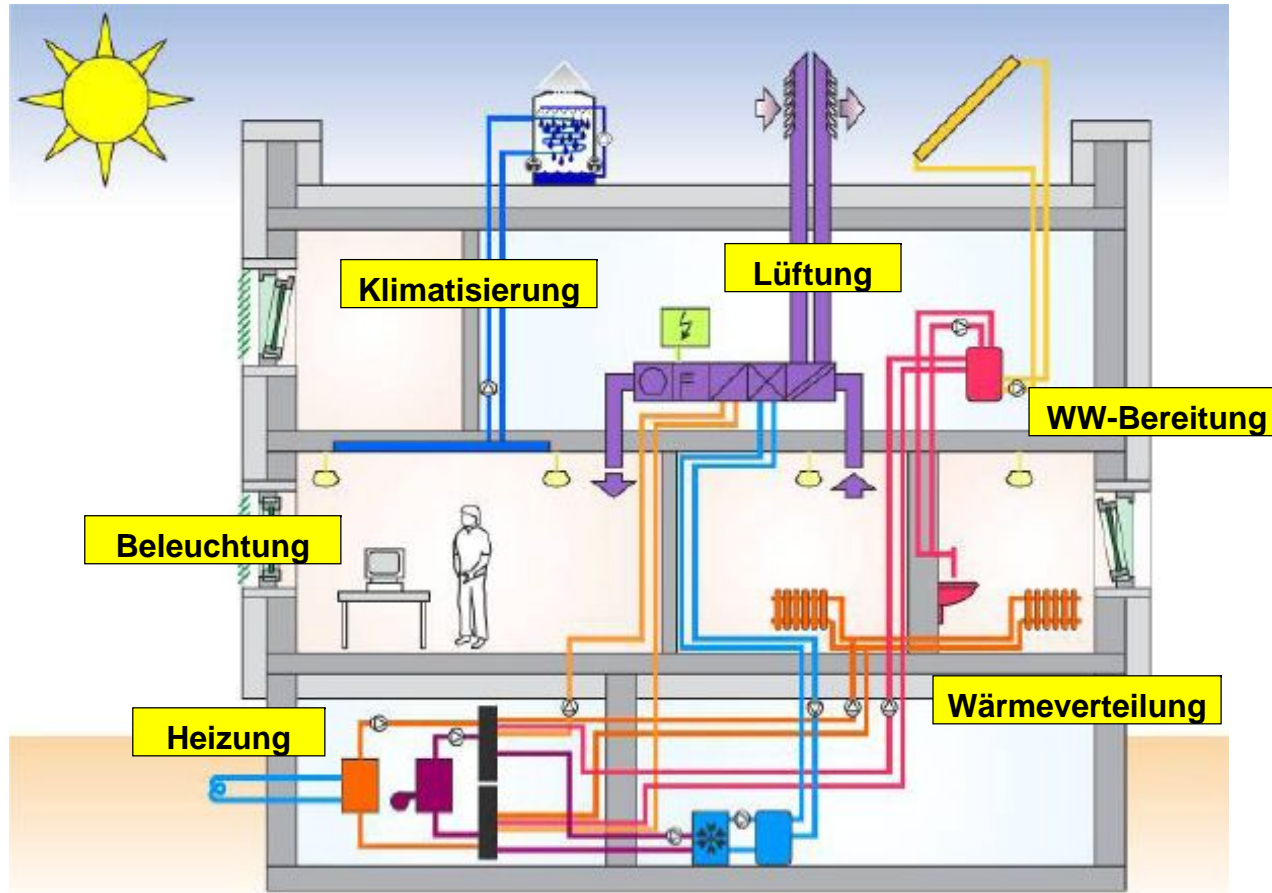
Berücksichtigung von Grundsätzen des energieeffizienten Bauens

- alternative Energiesysteme
- Wärmebrücken
- Dichtheit des Gebäudes
- Lüftungskonzepte



Energieeinsparverordnung 2007

Schematische Darstellung des Bilanzumfangs der DIN V 18599



Fortschreibung der EnEV 2007

Gründe

- weitere Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich sind dringend erforderlich
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen sind auf dem Stand von 1997
deutlicher Anstieg der Energiepreise und der wirtschaftlichen Spielräume
- Entwicklung neuer technischer Lösungen und Standards für Neubau und Sanierung (z.B. Passivhaus- Kompaktaggregate)
- höhere Bereitschaft, in Energiesparmaßnahmen zu investieren



Energieeinsparverordnung 2009

Wirtschaftlichkeit der Anforderungen

- EnEV 2007 basiert auf einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aus dem Jahr 1997
- Wärmepreis

1997	2,7 ct/kWh
2009	ca. 8 ct/kWh
- EnEV 2007 – 30 % beschreibt das wirtschaftliche Optimum (Studie Passivhausinstitut Dr. Feist)

Energieeinsparverordnung 2009

Grundsätze

- **Verschärfung** der Obergrenze für den zulässigen Jahresprimärenergiebedarf für Neubauten um **durchschnittlich 30 %**
- **Verschärfung** der Anforderungen an die Wärmedämmung der Gebäudehülle um **durchschnittlich 15%**
- **Vereinheitlichung** des Berechnungsverfahrens
- Ausweitung einzelner **Nachrüstverpflichtungen**
- Stufenweise Außerbetriebnahme von **Nachtstromspeicherheizungen**



Energieeinsparverordnung 2009

Abkehr vom A/V-Verhältnis

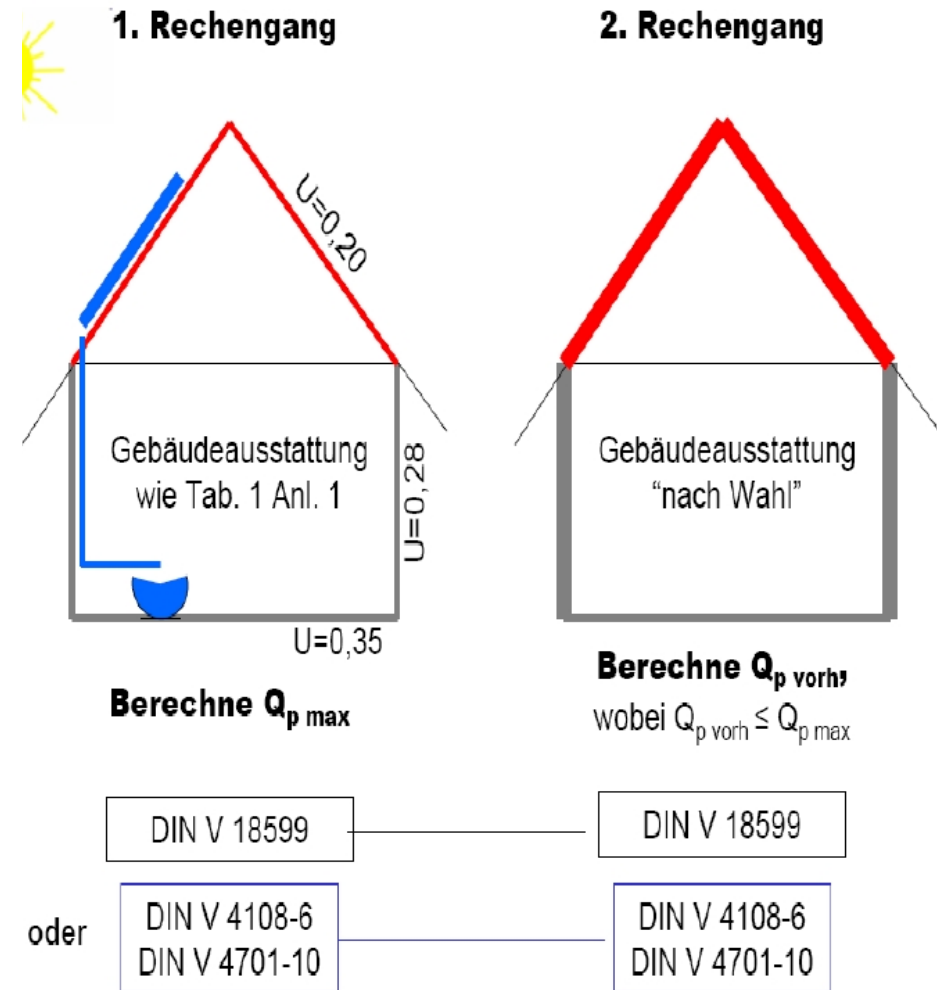
Einführung eines **Referenzgebäudeverfahrens** für Wohngebäude.

1. Schritt:

Mit den Randbedingungen des Referenzgebäudes wird der Primärenergieanforderungswert errechnet.

2. Schritt:

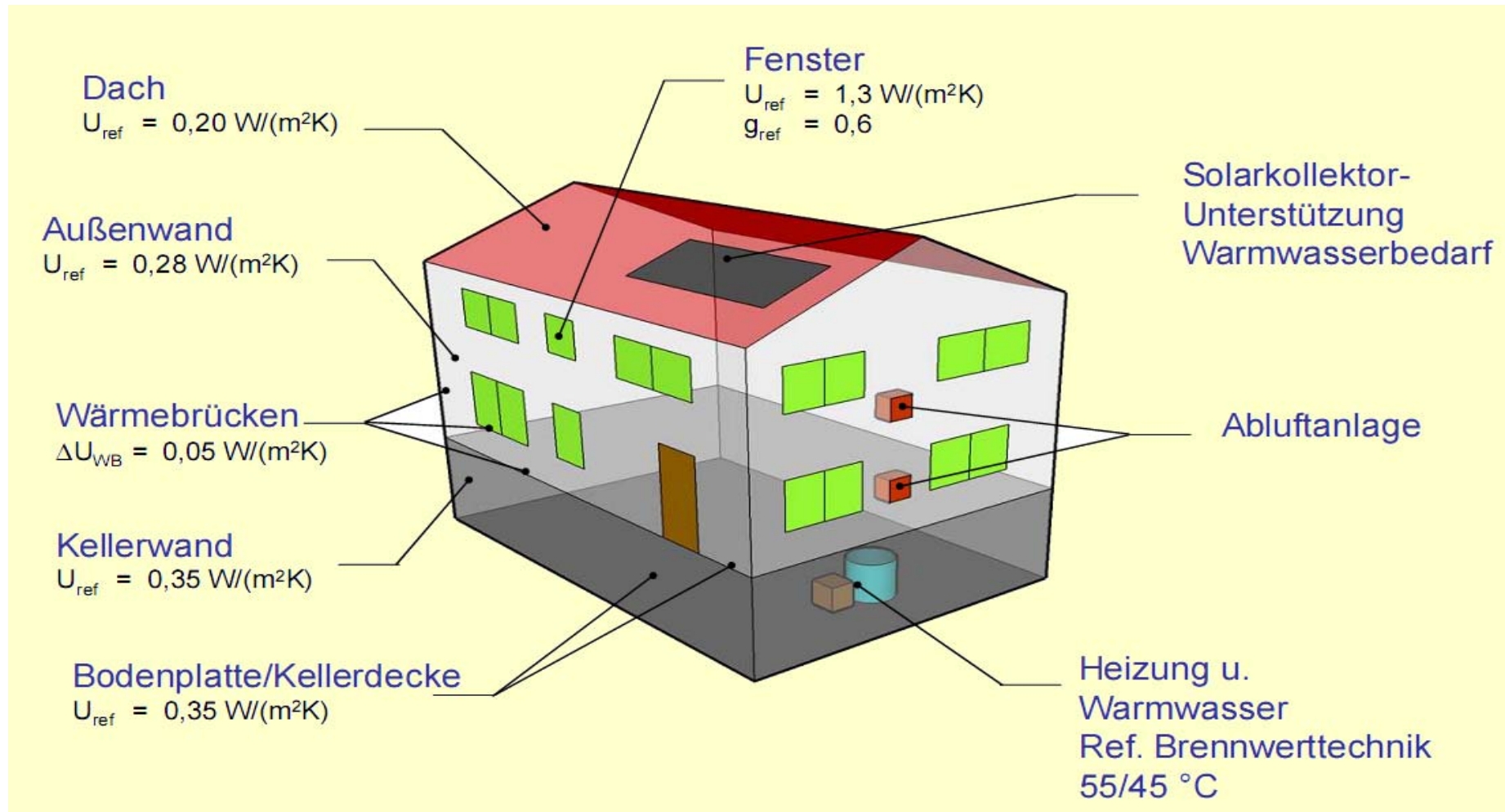
Mit den tatsächlich gewählten Komponenten des zu errichtenden Gebäudes wird nachgewiesen, dass der Anforderungswert nicht überschritten wird.



Quelle: BMVBS

Energieeinsparverordnung 2009

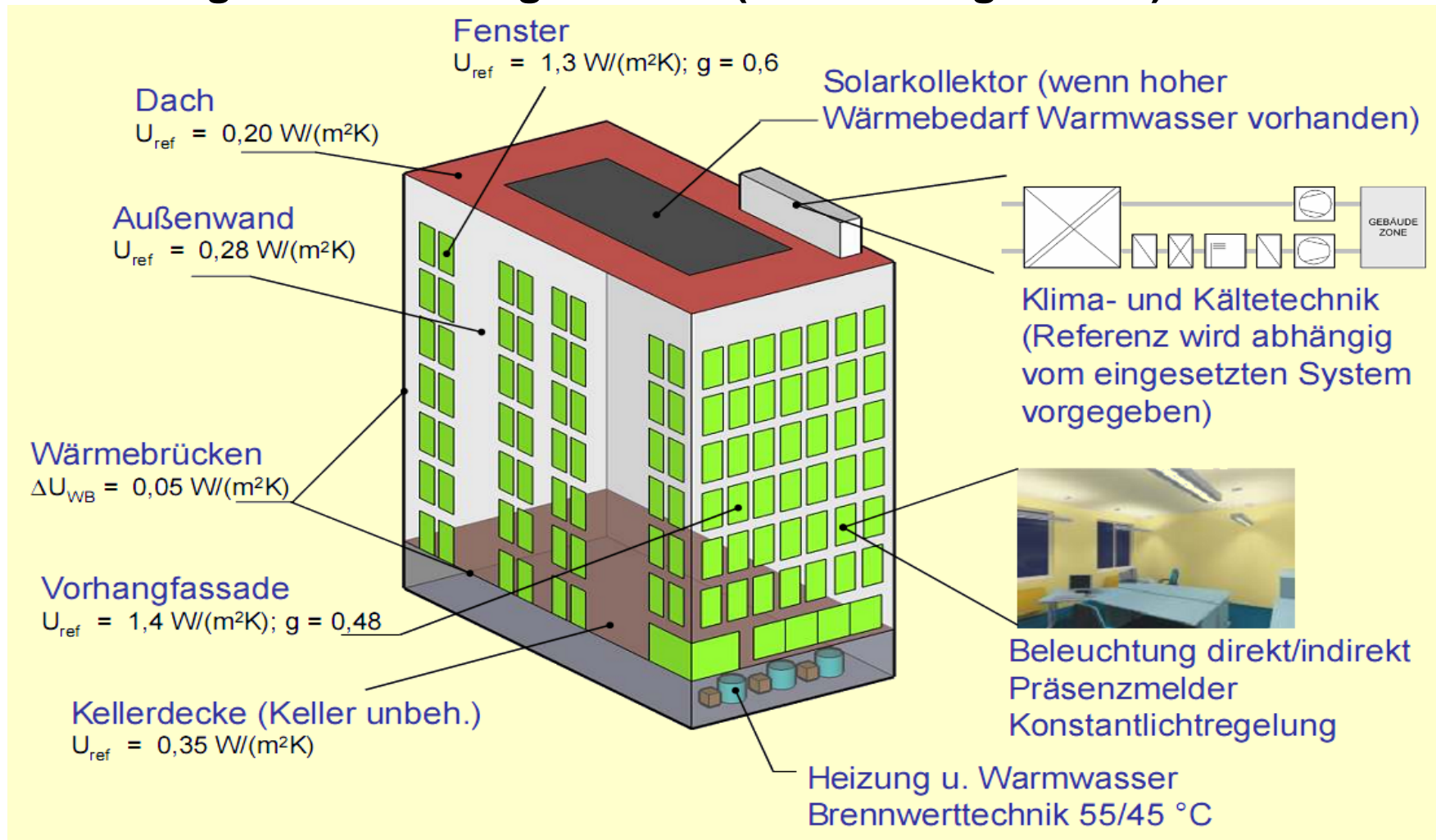
Ausführung des Referenzgebäudes (Wohngebäude)



Quelle: Prof.Dr. A. Maas

Energieeinsparverordnung 2009

Ausführung des Referenzgebäudes (Nichtwohngebäude)



Quelle: Prof.Dr. A. Maas

Energieeinsparverordnung 2009

Grenzwerte Sanierung im Vergleich

		EnEV 2002/2007 Anforderungen Bestand		EnEV 2009 Anforderungen Bestand		Änderung
		max. U-Wert	entspricht zusätzlicher Dämmstoffstärke*	max. U-Wert	entspricht zusätzlicher Dämmstoffstärke*	
Außenwände	bei außenseitiger Erneuerung	0,35	9 cm	0,24	14 cm	-31%
	bei raumseitiger Erneuerung	0,45	6 cm	0,35	9 cm	-22%
Decke oder Dach	Steildach**	0,30	15 cm	0,24	20 cm	-20%
	oberste Geschossdecke	0,30	11 cm	0,24	15 cm	-20%
	Flachdach	0,25	14 cm	0,20	18 cm	-20%
Kellerdecke bzw. Erdgeschoss-Fußboden	bei kellerseitiger Erneuerung	0,40	6 cm	0,30	9 cm	-25%
	bei raumseitiger Erneuerung	0,50	4 cm	0,50	4 cm	0%
Fenster und Türen	Erneuerung von Verglasungen***	1,5		1,1		-27%
	Erneuerung einschl. Rahmen	1,7		1,3		-24%
	Türen	2,9		2,9		0%

*) typisch für Ausgangs-U-Werte Baualtersklasse 1958-1968, Dämmung mit WLS 040

**) für den Dämmanteil zwischen den Sparren Berücksichtigung eines Holzanteils

***) U-Wert der Verglasung

Quelle: IWU

EnEV 2007/2009 und EEWärmeG

Anforderungsniveaus im Vergleich (Beispiel EFH)

Typ Variante	Basisvariante	Variation Wärme-erzeuger	Variation Wärme-erzeuger	Variation Wärme-erzeuger	Variation Warmwasser-system	Variation Warmwasser-system	Variation Gesamt-system	Variation Lüftung	Variation Lüftung	Variation Gesamt-system
Kurzbeschreibung	NT-Kessel für Heizung und WW, keine Lüftungs-anlage	Brennwert-kessel	Holzpellet-kessel	elektrische Wärmepumpe	dezentral elektrisch	thermische Solaranlage	elektrische Widerstands-heizung	Abluftanlage	Zu-Abluftanlage mit WRG	Brennwert-kessel, solare Warmwasser-bereitung, Lüftungs-anlage mit WRG
nutzflächenbezogener Primärenergiebedarf Q_p'' ermittelt gemäß Verfahren der EnEV 2007 [kWh/(m²a)]										
Deutschland EnEV 2007	104	104	37	75	113	96	-	104	104	87
EEWärmeG 2009** <i>Änderung zu EnEV 2007</i>	88 -15%	88 -15%	37 0%	75 0%	96 -15%	96 0%	- -	88 -15%	88 -15%	87 0%
EnEV 2009* + EEWärmeG 2009** <i>Änderung zu EnEV 2007</i>	- -	66 -37%	33 -10%	66 -12%	- -	77 -19%	- -	- -	65 -37%	72 -17%

Quelle: IWU

Energieeinsparverordnung 2009

Weitere Änderungen im Vergleich zur EnEV 2007 (Auszug)

- Änderung des **Primärenergiefaktors** von **Strom** auf 2,6 (vorher: 2.7)
- **Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien** bei unmittelbarem räumlichen Zusammenhang und vorrangiger Nutzung im Gebäude
- **Bagatellgrenze bei Änderung von Bauteilen**: Zukünftig müssen keine Anforderungen erfüllt werden, wenn weniger als 10 % einer Bauteilfläche des gesamten Gebäudes – d.h. ohne Berücksichtigung der Orientierung - geändert werden.
- **die so genannte 76%-Regel, entfällt**: ist die Berechnung innovative Heizsysteme nicht möglich können Komponenten mit ähnlichen energetischen Eigenschaften angesetzt werden.



Energieeinsparverordnung 2009

Ergänzung der Nachrüstverpflichtungen im Altbau

- Übergangsfristen für alte Heizkessel aus der EnEV 2007 sind abgelaufen; andere Nachrüstverpflichtungen der EnEV 2007 bleiben bestehen
- Wärmedämmung oberster nicht begehbaren Geschossdecken: Verschärfung der Qualität der Wärmedämmung (statt bisher 0,30 Watt/(m²K) künftig mindestens 0,24 Watt/(m²K)).
- Wärmedämmung oberster begehbaren Geschossdecken bis spätestens Ende 2011. (Alternativ kann stattdessen das darüber liegende Dach gedämmt werden.)

(Bei selbstgenutzten Ein- und Zweifamilienhäusern gelten die Anforderungen nur dann, wenn es seit dem 01.02.2002 einen Eigentümerwechsel gab.)



Energieeinsparverordnung 2009

Außerbetriebnahme von Nachtstromspeicherheizungen

- Außerbetriebnahme von Geräten die vor 1990 aufgestellt wurden bis 31.12.2019
- Geräte, die nach 1990 aufgestellt wurden müssen 30 Jahre nach Inbetriebnahme außer Betrieb genommen werden

Gilt für Wohngebäude mit mehr als 5 Wohneinheiten wenn elektr.

Speicherheizung einziges Heizsystem

und normal beheizten Nichtwohngebäuden mit mehr als 500 m² Nutzfläche

Gilt nicht bei weniger als 20 Watt Heizleistung /m² Nutzfläche, Bauantrag

nach 1.1.1995 oder Gebäudestandard mind. nach WSchVO 95,

oder wirtschaftlicher Unzumutbarkeit



Energieeinsparverordnung 2009

Regelungen zur Verbesserung des Vollzugs

- Einführung von Unternehmererklärungen: Pflicht zur Vorlage der Unternehmererklärung auf Verlangen der zuständigen Behörde (die Nichtausstellung einer Unternehmererklärung ist eine Ordnungswidrigkeit)
- Beauftragung der Bezirksschornsteinfegermeister mit der Durchführung von Sichtprüfungen an heizungstechnischen Anlagen (z. B. Prüfung, ob alter Heizkessel pflichtgemäß ausgetauscht wurde).
- Einführung von Ordnungswidrigkeiten für vorsätzliche und leichtfertige (d.h. grob fahrlässige) Verstöße gegen bestimmte Neubau- und Modernisierungsanforderungen der EnEV sowie bei Verwendung falscher Gebäudedaten bei Ausstellung von Energieausweisen.



Novelle Gebäuderichtlinie und EnEV 2012

Weitere Verschärfungen in Vorbereitung?!

- Ausweitung der Inspektionspflichten von Heizungs- und Klimaanlage durch ein Kontrollsystem
- Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden über ein Kostenoptimierungsverfahren
- Stärkung der Rolle des Energieausweises
- Förderung von Null-Emissions-Gebäuden
- Weitere Verschärfung der EnEV- Grenzwerte um 25- 30 %



Informationen im Internet

www.energieagentur.nrw.de/energieausweis

www.zukunft-haus.de

www.bmvbs.de

www.dibt.de

Hier finden Sie die Veranstaltungsdokumentation





The screenshot shows the website interface with the following elements:

- Header: English | Start | Sitemap | Kontakt | Anfahrt | Impressum
- Navigation: Themennavigator (dropdown), Go, Über uns, Presse, Info & Service, **Termin** (highlighted in red), Finden (search button)
- Secondary Navigation: EnergieAgentur.NRW | Partner | **Archiv** (highlighted in red) | Weiterbildung
- Left Sidebar: Unternehmen, Kommunen und Verwaltungen
- Main Content: **Aktuelle Veranstaltungen der EnergieAgentur.NRW**
- Right Sidebar: News, 25.01.2009, Startschuss zur Gründung
- Footer: Seite drucken (print icon)