

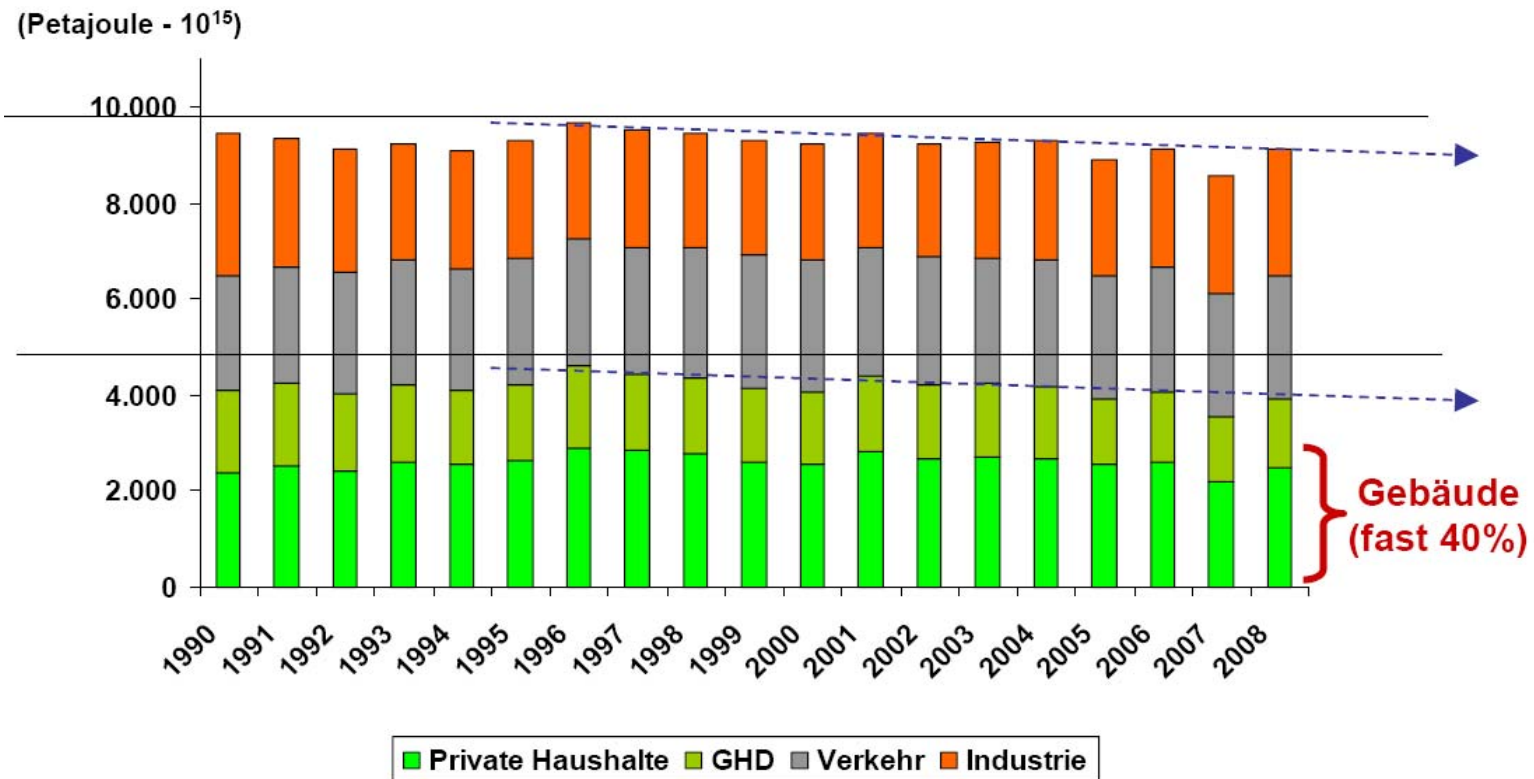
**Das Stufenmodell für ein Berliner  
Klimaschutzgesetz –  
für eine verbindliche, wirksame,  
ökonomisch und sozial verträgliche  
energetische Gebäudesanierung**



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

# Notwendigkeit der energetischen Gebäudesanierung

70 % des Gesamtenergieverbrauchs für Gebäude und Verkehr



Quelle: Ornth, BMVBS 2010

8. Nov. 2010

Wege aus dem energetischen Sanierungsstau –  
mit dem Stufenmodell

# Notwendigkeit der energetischen Gebäudesanierung

---

## Ordnungsrechtliche Mindeststandards für Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien

### ► Energieeinsparverordnung weiter verschärfen

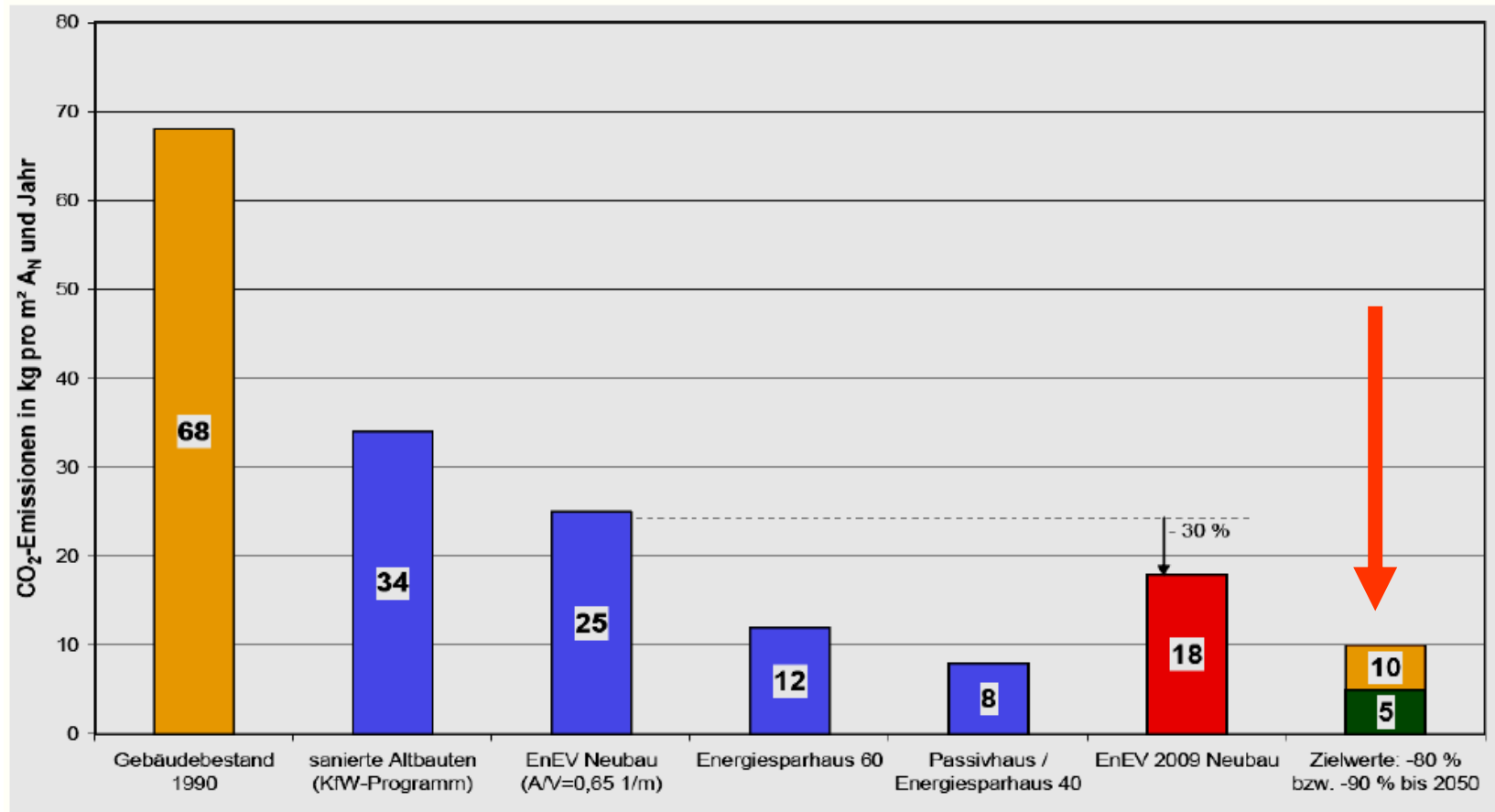
Der Passivhaus-Standard ist nicht nur für Neubauten, sondern grundsätzlich auch für Gebäude im Bestand technisch realisierbar und hinsichtlich des Energieverbrauchs erstrebenswert, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Dafür sind die angedachten weiteren Verschärfungen der EnEV tatsächlich umzusetzen – bis 2012 um durchschnittlich 30 % und mittelfristig bis 2015 auf Passivhaus-Niveau für Neubauten. Sanierungen sol-

Quelle: Konzeption des Umweltbundesamtes zur Klimapolitik 2009



# Notwendigkeit der energetischen Gebäudesanierung

## Energetische Gebäudesanierung: Stand und Perspektiven



*Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen für den Gebäudebestand und verschiedene energetische Anforderungsniveaus (Quelle: IWU 2008)*

8. Nov. 2010

Wege aus dem energetischen Sanierungsstau –  
mit dem Stufenmodell

# Reichen die bisherigen Anstrengungen aus?

---

## Die Energie-Einsparverordnung (EnEV)

- Wenn-dann-Regelung für den Bestand = fehlende Nachrüstpflichten
- Modernisierung nur dort, wo sowieso gehandelt wird
- ständige (Diskussion über) Verschärfungen verhindern Planungs- und Investitionssicherheit für die Eigentümer
- Sanierungstiefe unzureichend
- Vollzugsdefizit

## Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

- Kaum Anwendung auf den Bestand
- zu starre Vorgaben für den Bestand

→ **Mit EnEV und EEWärmeG werden die notwendigen Klimaschutzziele nicht erreicht und die Wirtschaftlichkeit ausgebremst!**

# Rechtliche Anforderungen

---

- ✓ Kein Widerspruch zu geltendem Recht (EnEV, EEWärmeG)
- ✓ Kein Widerspruch zum Eigentumsrecht und Bestimmtheitsgrundsatz (GG)
- ✓ Kein Widerspruch zum Mietrecht (BGB etc.)

# Ökonomische Anforderungen

---

- ✓ Planungs- und Investitionssicherheit
  - ✓ Wirtschaftlich handeln
  - ✓ Volkswirtschaftlichen Nutzen schaffen
  - ✓ Freie Wahl technischer Mittel
  - ✓ Vereinbarkeit von Lebens-, Sanierungs- und Investitionszyklen
  - ✓ Anreize und Förderungen
- für Berlin mit Hilfe eines Simulationsprogramms



# Soziale Anforderungen

---

- ✓ Soziale und wirtschaftliche Härten abfedern
- ✓ Kosten verteilen (Bund-Länder-Eigentümer-Mieter)
- ✓ Deckelung der Pflichten
- ✓ Subjekt- und Objektförderung ermöglichen
- ✓ Segregation verhindern
- ✓ Wohn- und Lebensqualität sicherstellen

# Ökologische Anforderungen

---

- ✓ 2°-Ziel
- ✓ Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- ✓ Reduzierung des Wärmeenergiebedarfs (Einsparung und Effizienz)
- ✓ Umbau der Energieversorgungsstruktur
- ✓ [Verwendung ökologischer Baustoffe]

# Grundpfeiler des Stufenmodells

---

## Pfeiler 1:

kWh/(m<sup>2</sup>\*a) = Wärmeenergiebedarf eines Gebäudes

- **Dämmung** des Gebäudes und/oder
- Verbesserung der Anlagentechnik

## Pfeiler 2:

CO<sub>2</sub> kg/(m<sup>2</sup>\*a) = fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Deckung des Wärmeenergiebedarfs eines Gebäudes entstehen

- **Brennstoffart** bzw. der Energieträger (z.B. Erdgas, Heizöl, Fernwärme, Biogas usw.)
- **Qualität/Effizienz** zur Erzeugung des Wärmeenergiebedarfs

# Grundzüge des Stufenmodells

Zieljahr	Kenngrößen	
	Wärmebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> *a)	CO <sub>2</sub> in kg/(m <sup>2</sup> *a)
2015	A	X
2020	A – Wert b	X – Wert c
2025	A – 2 x Wert b	X – 2 x Wert c
2030	A – 3 x Wert b	X – 3 x Wert c

- ✓ beide Ziele sind gleichberechtigt
- ✓ der ökologische Beitrag beider Ziele ist gleichwertig

8. Nov. 2010

Wege aus dem energetischen Sanierungsstau –  
mit dem Stufenmodell

# Weitere Notwendigkeiten

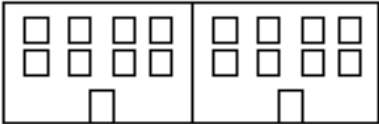
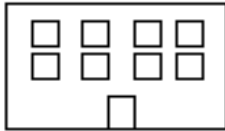


---

Differenzierung der Gebäude nach § 2 EnEV

- ✓ Wohn und Nichtwohngebäude
- ✓ Weitere Differenzierung der Wohngebäude nach:
  - Größe
  - Einbausituation
- ✓ Nichtwohngebäude nach:
  - Vergleichskennwerte (BAnz Nr. 133. S.3153)
  - Ohne Vergleichskennwerte

8. Nov. 2010

Wege aus dem energetischen Sanierungsstau –  
mit dem Stufenmodell

<p>1</p>	<p>Wohngebäude über 500m<sup>2</sup> Nutzfläche (ein- oder beidseitig eingebaut)</p> 	<p>Als Referenz werden die Werte für die Endenergie (Q<sub>E</sub>) herangezogen</p> <table border="1" data-bbox="987 233 1995 595"> <thead> <tr> <th>Zeitpunkt</th> <th>Energetisches Ziel in kWh/(m<sup>2</sup> *a)</th> <th>oder</th> <th>Umweltpolitisches Ziel in kg CO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup> *a)<sup>1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.2015</td> <td>200</td> <td>oder</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>1.1.2020</td> <td>160</td> <td>oder</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>1.1.2025</td> <td>120</td> <td>oder</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1.1.2030</td> <td>80</td> <td>oder</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table>	Zeitpunkt	Energetisches Ziel in kWh/(m <sup>2</sup> *a)	oder	Umweltpolitisches Ziel in kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *a) <sup>1</sup>	1.1.2015	200	oder	75	1.1.2020	160	oder	60	1.1.2025	120	oder	50	1.1.2030	80	oder	36
Zeitpunkt	Energetisches Ziel in kWh/(m <sup>2</sup> *a)	oder	Umweltpolitisches Ziel in kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *a) <sup>1</sup>																			
1.1.2015	200	oder	75																			
1.1.2020	160	oder	60																			
1.1.2025	120	oder	50																			
1.1.2030	80	oder	36																			
<p>2</p>	<p>Wohngebäude über 500m<sup>2</sup> Nutzfläche (freistehend)</p> 	<p>wie 1 aber Zielwert <b>plus 20 Prozent</b></p>																				
<p>3</p>	<p>Wohngebäude bis 500m<sup>2</sup> Nutzfläche (ein- oder beidseitig eingebaut)</p> 	<p>wie 1 aber Zielwert <b>plus 20 Prozent</b></p>																				
<p>4</p>	<p>Wohngebäude bis 500m<sup>2</sup> Nutzfläche (freistehend)</p> 	<p>wie 1 aber Zielwert <b>plus 40 Prozent</b></p>																				

# Nachweis und Vollzug

---

- ✓ Wohngebäude
  - Nach berechnetem Bedarf
  - Nach gemessenem Verbrauch +20%
- ✓ Warmwasseranteil
  - pauschal 18 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)
- ✓ Vollzug per Stichprobe

# Härtefallregelungen

---

- ✓ Keine Verpflichtung zu Maßnahmen, wenn durch die umlagefähigen energetischen Sanierungskosten resultierende Mieterhöhung die rechnerische Heizkostensparnis um das 2,25-fache (Ausnahme Einzelmaßnahme Dämmung der Gebäudehülle um das 3-fache) überschreitet
- ✓ [Klimabonus (-wohngeld)]



# Berliner Gebäudebestand

**Tabelle 1: Gebäudetyp, durchschn. Wärmebedarf und beheizte Fläche**

Gebäudetyp	Durchschnittlicher Wärmebedarf (ohne Warmwasser) in kWh/(m <sup>2</sup> *a)	Beheizte Fläche in m <sup>2</sup>
EFH vor 84 unsaniert	→ 267,99	14.677.272 m <sup>2</sup>
EFH vor 84 saniert	147,63	17.357.382 m <sup>2</sup>
EFH nach 84 unsaniert	→ 202,93	257.055 m <sup>2</sup>
EFH nach 84 saniert	133,63	257.055 m <sup>2</sup>
MFH vor 1984 unsaniert	→ 222,85	24.036.610 m <sup>2</sup>
MFH vor 1984 saniert	134,40	7.078.846 m <sup>2</sup>
MFH nach 1984 unsaniert	165,53	547.199 m <sup>2</sup>
MFH nach 1984 saniert	97,98	547.199 m <sup>2</sup>
Plattenbau unsaniert	167,32	1.931.124 m <sup>2</sup>
Plattenbau saniert	86,70	1.260.670 m <sup>2</sup>
Bürogewerbe saniert	38,55	8.071.683 m <sup>2</sup>
Bürogewerbe unsaniert	102,04	18.695.624 m <sup>2</sup>
Schule saniert	51,57	12.810.519 m <sup>2</sup>
Schule unsaniert	122,47	k.a.

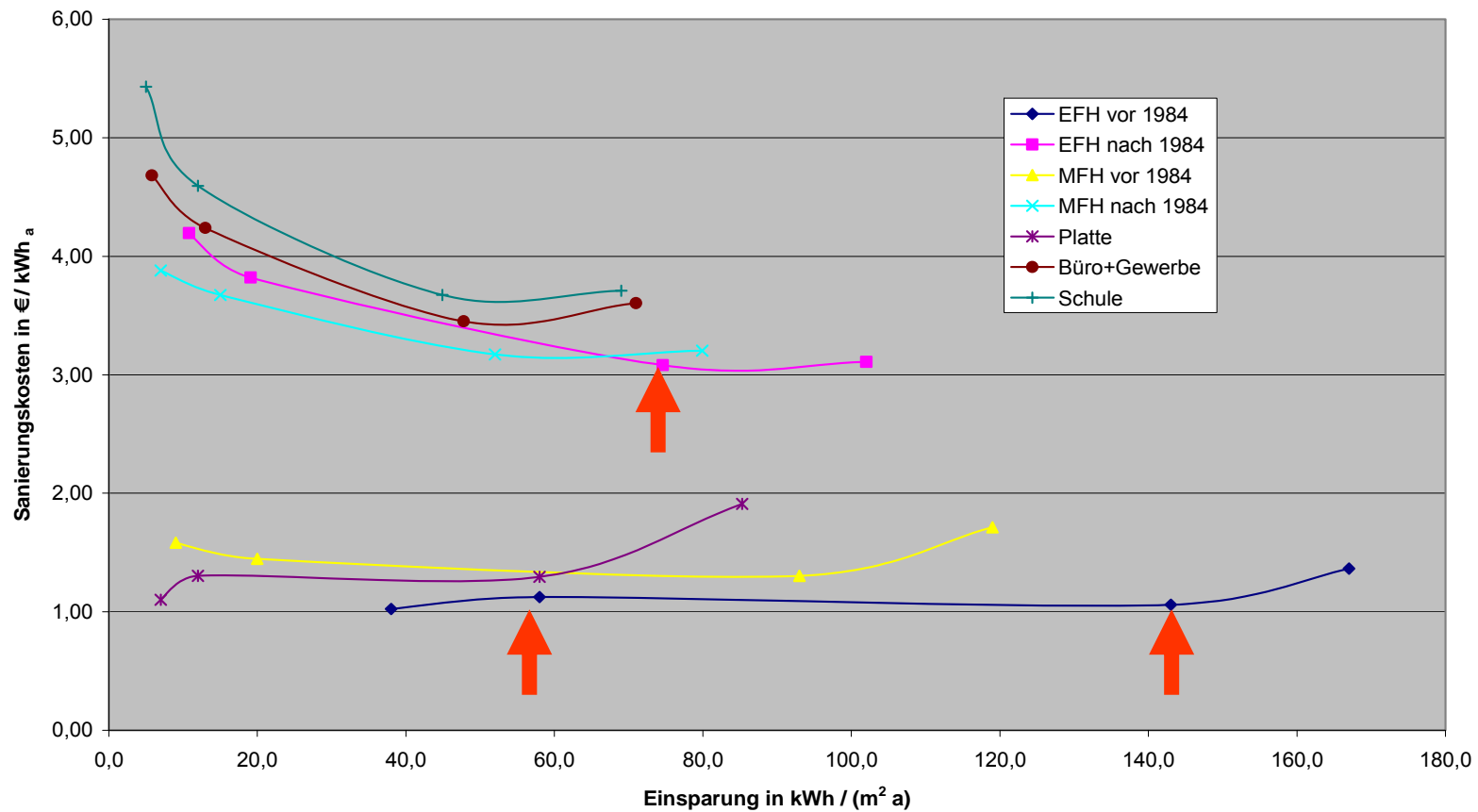
# Berliner Gebäudebestand

Tabelle 2: Verteilung der Heizungsformen in den Bezirken

Bezirk	Gesamt beheizte Fläche	Nachtstrom	Kohle	Gasheizung	Fernwärme	Heizöl
Charlottenburg-Wilmersdorf	100,0%	2,8%	0,6%	23,8%	44,1%	28,7%
Friedrichshain-Kreuzberg	100,0%	2,7%	2,2%	44,9%	26,1%	24,1%
Lichtenberg	100,0%	0,5%	2,3%	21,8%	62,4%	13,0%
Marzahn-Hellersdorf	100,0%	0,9%	0,7%	20,9%	62,2%	15,3%
Mitte	100,0%	2,8%	1,5%	31,2%	34,6%	30,0%
Neukölln	100,0%	4,7%	1,9%	32,5%	23,5%	37,4%
Pankow	100,0%	1,7%	3,4%	57,2%	18,7%	19,1%
Reinickendorf	100,0%	5,1%	1,4%	29,2%	15,5%	48,7%
Spandau	100,0%	5,9%	1,4%	27,7%	22,3%	42,7%
Steglitz-Zehlendorf	100,0%	3,3%	0,4%	30,3%	18,6%	47,4%
Tempelhof-Schöneberg	100,0%	3,6%	1,4%	33,7%	10,1%	51,2%
Treptow-Köpenick	100,0%	1,9%	3,1%	53,1%	18,6%	23,2%

# Berliner Gebäudebestand

Kosteneffizienz



# Auswirkungen - Ökonomisch

Stufen und Grenzwerte	Investitionsbedarf Mio. €	Einsparung in Mio. € 0,08 €/kWh Prozent Gesamtinvestitionsbedarf
200 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	116	53 (46%)
160 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	974	192 (20%)
120 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	2.336	348 (15%)
80 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	4.271	585 (14%)

# Auswirkungen - Ökologisch

Wärmebedarf Wohnungsbestand 16.700 GWh

CO<sub>2</sub> Ausstoß Wohnungsbestand 4.569.000 t

<b>Stufe und Grenzwert</b>	<b>Reduzierung Wärmebedarf GWh</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung in Tonnen</b>
200 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	667	181.286
160 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	2.409	656.301
120 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	4.359	1.187.910
80 kWh/(m <sup>2</sup> *a)	7.733	2.108.453

# Landesregelung - Bundesregelung

---

- Parallel zu geltendem Recht
- Grenzwert für Endenergie
- Nachweispflicht mit vorhandenen Energieausweisen
- Ersatz geltenden Rechts
- Grenzwerte für Primär- und Endenergie
- Nachweispflicht mit Bedarfsausweis

→ Jede Regelung braucht finanzielle Anreize, eine Härtefallregelung und einen starken Vollzug!

# Das Stufenmodell

---

- ✓ langfristige Anforderungen für mehr Planungs- und Investitionssicherheit der Eigentümer
- ✓ Entscheidungsfreiheit bei der Wahl der Maßnahmen
- ✓ Technologieoffenheit
- ✓ Handhabbare Nachweispflicht
- ✓ Vollzug per Stichprobe
- ✓ Härtefälle werden berücksichtigt
- ✓ Steigerung der Wohn- und Lebensqualität
- ✓ Segregation gemildert
- ✓ Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und Energiepreissteigerungen wird reduziert

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

*Ulf Sieberg*

*Referent für Klimapolitik*

*BUND Berlin*

[Sieberg@BUND-Berlin.de](mailto:Sieberg@BUND-Berlin.de)

[www.Stufenmodell.de](http://www.Stufenmodell.de)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

