



Bedeutung und Möglichkeiten
für die
Steigerung der Energieeffizienz
in großen
Mehrfamilienwohnhäusern

Ingrid Krumnow, Dipl.– Ing. Architektin

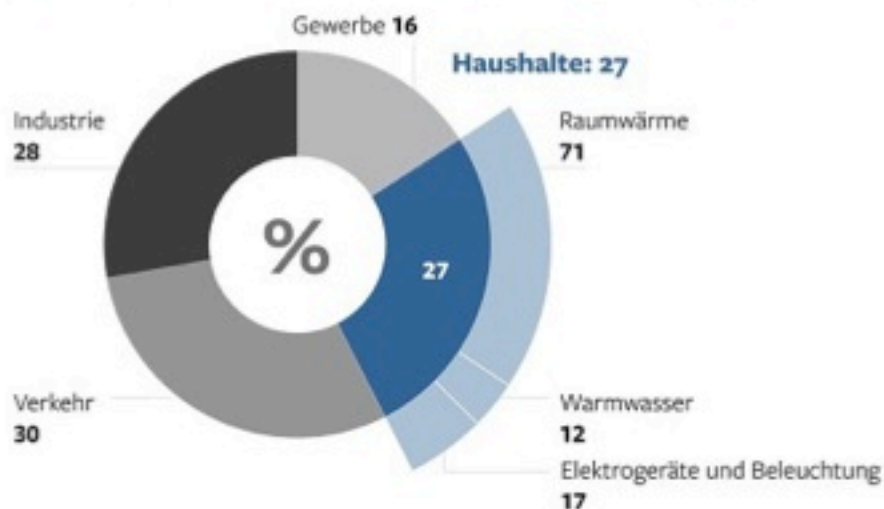
Vilnius 9.11.2011



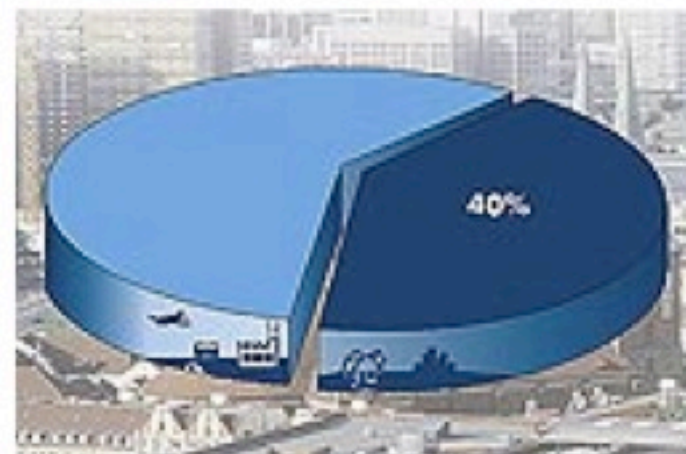
Energieverbrauch in Deutschland

und in der EU

Wer in Deutschland die meiste Energie verbraucht



Quelle: dena





Klimaschutz - EnergieEffizienz - EnEV - Förderung

Global bis Lokal

Gesetzliche Grundlagen - Gesetzliche Anforderungen

Intern. Ebene	==>	Kyoto-Protokoll
EU-Ebene	==>	Gebäuderichtlinie 2002/91/EG
Bundesebene	==>	Energieeinsparverordnung EnEV
Hamburger Ebene	==>	HmbKliSchVO



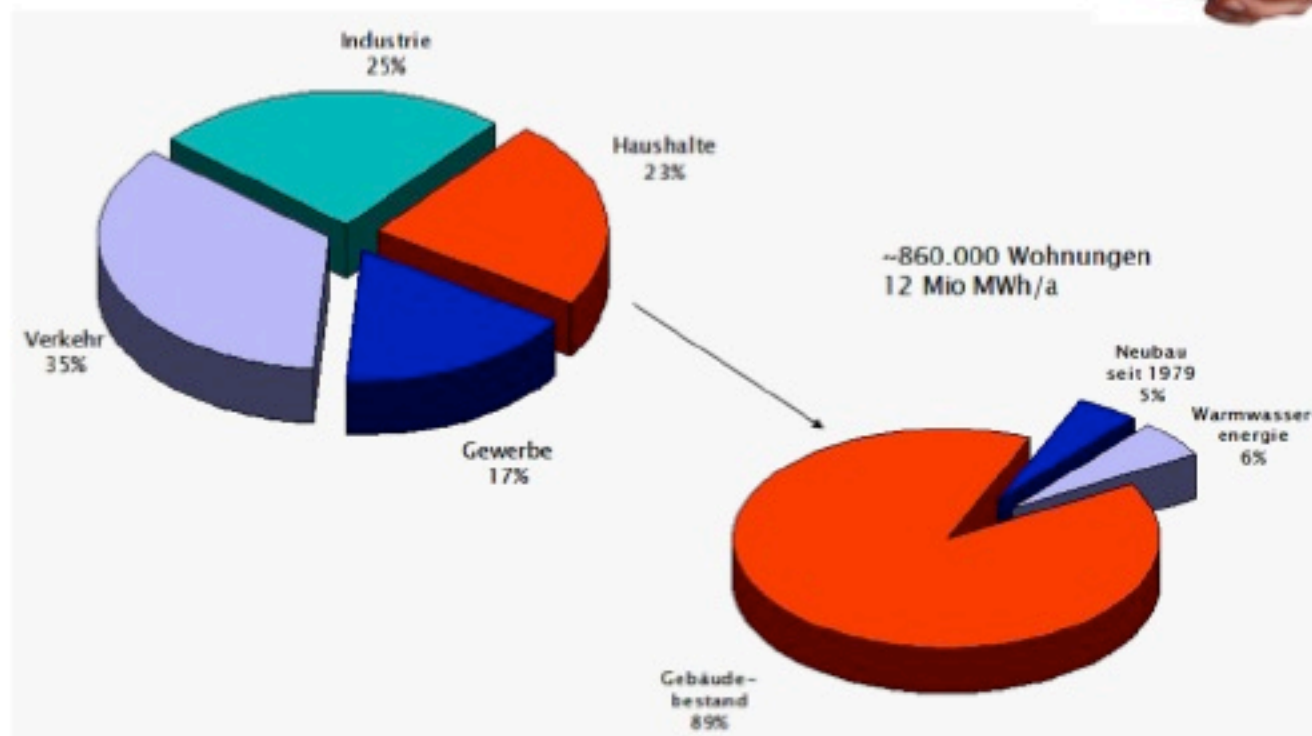
Förderung - Förderanforderungen

Bundesebene	==>	Förderung der KfW-Förderbank u.A.
Landesebene	==>	Förderung der WK





Klimaschutz in Hamburg Endenergiebilanz in Hamburg



Bedeutung und Möglichkeiten für die Steigerung der Energieeffizienz in großen Mehrfamilienhäusern

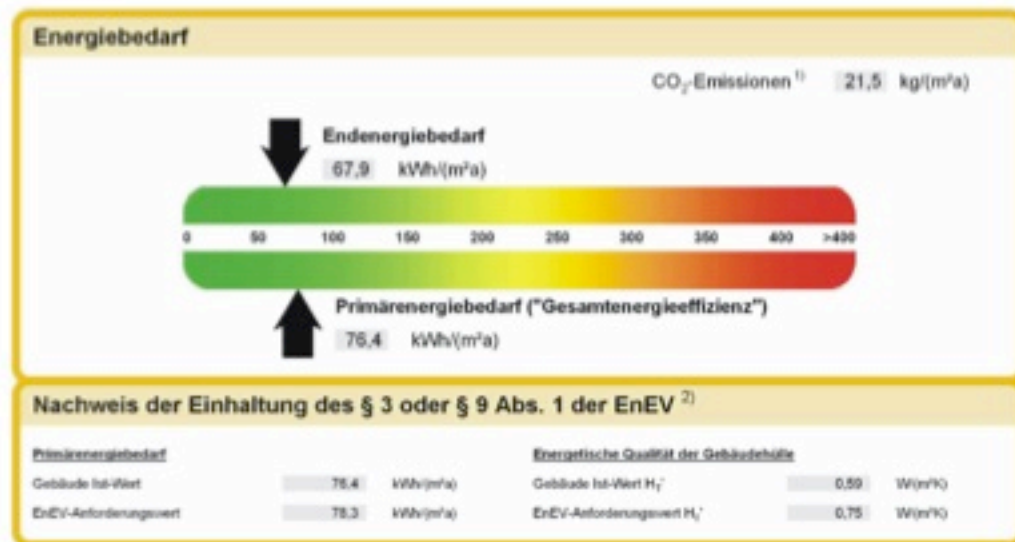


Energieausweis

Pflicht bei :

- ✓ Vermietung
- ✓ Verkauf

- BAFA
- Vor-Ort-Beratung
- Hamburger Energiepass





Formale Voraussetzungen:

- nur Sachverständigen im Sinne des §21 der EnEV 2009 dürfen Energieausweise für den Bestand erstellen, das sind z.B.
 - ✓ Architekten
 - ✓ Ingenieure
 - ✓ Handwerksmeister
- mit entsprechender Zusatzqualifikation zum Gebäudeenergieberater



Förderung auf Bundesebenen über die KfW

- **Energieeffizient sanieren**
für alle Sanierungsmaßnahmen , wie z. B.
 - Dämmung
 - Heizungserneuerung
 - Fensteraustausch
 - Lüftungseinbau



die Wohneigentum zum KfW-Effizienzhaus machen oder
für den Kauf eines frisch sanierten Gebäudes
oder einer Eigentumswohnung,
die dem Standard eines KfW-Effizienzhauses entsprechen.



Förderung auf Bundesebenen über das BAFA

- **Förderung von Solarkollektoranlagen**
 - zur Raumheizung
 - zur kombinierten Warmwasserbereitung und Raumheizung
 - zur Bereitstellung von Prozesswärme
 - zur solaren Kälteerzeugung
 - Solarkollektoranlagen, die die Wärme überwiegend einem Wärmenetz zuführen



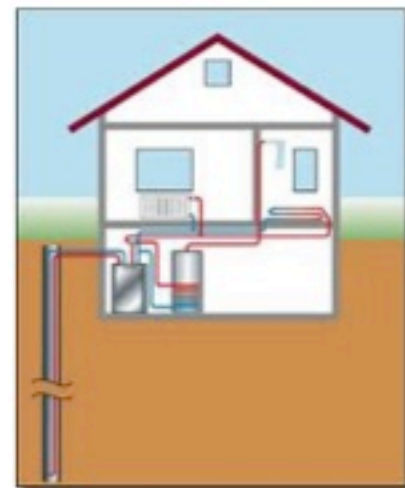
➤ Förderung von Biomasseanlagen

1. Kessel zur Verfeuerung von Holzpellets und Holzhackschnitzeln
3. Holzpelletöfen mit Wassertasche
5. Kombinationskessel zur Verfeuerung von Holzpellets bzw. Holzhackschnitzeln und Scheitholz
4. besonders emissionsarme Scheitholzvergaserkessel



➤ Förderung von effizienten Wärmepumpen

1. die kombinierte Raumbeheizung und Warmwasserbereitung von Wohngebäuden
2. die Raumbeheizung von Nichtwohngebäuden
3. die Bereitstellung von Prozesswärme oder von Wärme für Wärmenetze





Der Einsatz erneuerbarer Energien ist prinzipiell mit geringeren Umweltbelastungen verbunden.

Energie die nicht eingespart werden kann, sollte daher möglichst aus erneuerbaren Quellen gewonnen werden.

Aber:

Auch bei den erneuerbaren Energien ist die Umweltbelastung nicht Null.





Derzeitiges Leistungsspektrum

Im Zentrum steht die Wohnraumförderung



Soziale Wohnraumförderung

- Neubau oder Kauf von selbstgenutztem Wohneigentum
- Neubau und Modernisierung von Mietwohnungen

Besondere Wohnraumförderung (EEffizienz)

- Energieoptimierter Wohnungsneubau
- Energetische Modernisierung
 - selbstgenutzte Wohngebäude und
 - vermietete Wohngebäude



Navigation in der **WK** "Förder-Landschaft" Förderprogramme mit Qualitätssicherung



	Förderbereich nach HmbWoFG	Förderrichtlinien für Neubau	Förderrichtlinien für Modernisierung
Wohnungswirtschaft	soziale Wohnraumförderung	[Mietwohnungsneubau] AQS	[Modernisierung von Mietwohnungen Mod B, C, D] AQS
	besondere Wohnraumförderung	[Energiesparendes Bauen] [AQS] 2011 Mittel ausgeschöpft	[Modernisierung von Mietwohnungen Mod A] AQS
Selbstnutzer	soziale Wohnraumförderung	[Eigenheim] AQS	
	besondere Wohnraumförderung	[Energiesparendes Bauen] [AQS] 2011 Mittel ausgeschöpft	[Wärmeschutz im Gebäudebestand]

Bedeutung und Möglichkeiten für die Steigerung der Energieeffizienz in großen Mehrfamilienhäusern

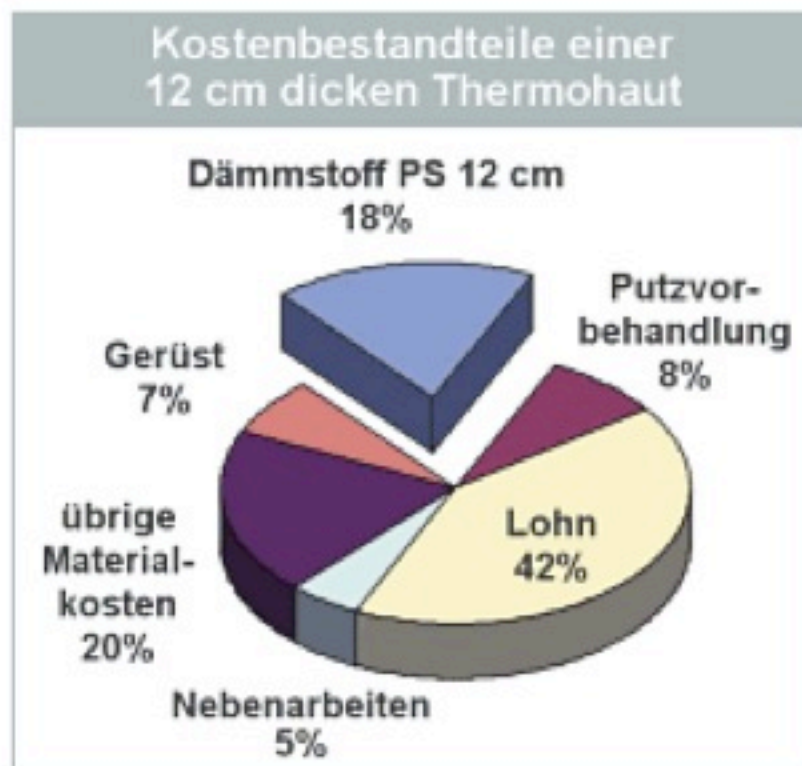


Umsetzung von Dämm Maßnahmen in Mietwohngebäuden

- Mieter einbeziehen und sensibilisieren
- Auf Veränderung bei der Nutzung hinweisen
- Maßnahmen rechtzeitig ankündigen
- Mietpreiserhöhung

(ist in Deutschland mit max. 11% auf die Miete umzulegen)





- Kosten gesamt ca. 120 €/qm

- Beispiel

Energieersparnis für ein EFH
Baujahr 1968 ca. 44% bei
Investitionskosten von 20.000
€

Angenommen:

Energiepreiserhöhung 8%,
Verzinsung 4%

⇒ **dyn. Amortisation in 16,9
Jahren**

⇒ **Lebensdauer 40 Jahre**



Geringinvestive Maßnahmen:

- Einstellung der Brenner
- Senkung der Abgastemperatur
- Verminderung der Taktung
- Einstellung Pumpen, Ventile, Thermostate
- Einstellung Nachtabenkung



Vorteile und Probleme einer Optimierung

Vorteile:

- Energiekosten kurzfristig und kostengünstig gesenkt
- Spielräume für die Kaltmiete geschaffen
- Mittel für Wartung und Sanierung der Anlagentechnik optimal eingesetzt
- Planungssicherheit und die Möglichkeit einer Kontrolle der Ausführung
- Sicherung bzw. Verbesserung der Qualität des Gebäudebestandes
- Dokumentation der Verbesserung Energieverbrauchskennwert

Probleme:

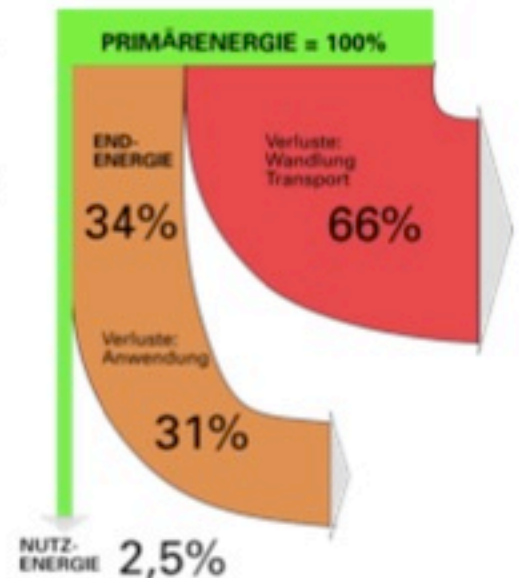
- Gefahr des Interessenkonfliktes mit Nutzern, da keine Reserven bzw. Verschwendungspotential
- Aufwändige Verwaltungsvorgänge bei Mieterbeschwerden
- Nach Fehlerfeststellung Schuldzuweisungen innerhalb des Unternehmens bzw. gegenüber Auftragnehmern



Die **Energieeffizienz** in der Umwandlung ist ein Maß für die Ausnutzung eingesetzter Primärenergie.

Hierbei spielt der Wirkungsgrad der Umwandlung die entscheidende Rolle.

Neben der verwendeten Technik (moderne Generatoren, effiziente Solarkollektoren) ist hierbei die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung) besonders erfolgreich.





Viele Dank für Ihre Aufmerksamkeit!