



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



# Individuelle Sanierungsfahrpläne für den Gebäudebestand

Tag der Immobilienwirtschaft,  
18. Januar 2018, München

**Dr. Alexander Renner**

Leiter des Referats „Energiepolitische Grundsatzfragen im  
Gebäudesektor“

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



# 1. Ausgangslage

Dr. Alexander Renner  
Leiter des Referates IIC1  
Energiepolitische Grundsatzfragen im Gebäudesektor  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

- **Energiekonzept** fordert einen **nahezu klimaneutralen Gebäudebestand** bis 2050.
- Beschlüsse der **Klimaschutzkonferenz 2015** in Paris legen weltweite **Begrenzung der Erderwärmung** auf 2 (1,5) Grad Kelvin fest.
- **Klimaschutzplan** sieht den **Gebäudebereich als zentralen Akteur** bei den Einsparzielen. Erstmals wurden auch **Zwischenziele für 2030** festgelegt.
- Gleichzeitig brauchen wir eine **zuverlässige, bezahlbare und umweltverträgliche Energieversorgung**.

- Der **energiepolitische Kompass** sieht dafür vor:
  1. **Energieeffizienz** nimmt zentrale, bedeutende Rolle ein („Efficiency First“)
  2. **Direkte Nutzung erneuerbarer Energien**
  3. **Sektorkopplung**

# Ausgangslage in Zahlen

## - Energiekonzept

Ziel	2020	2050
<u>Klimaschutz (CO<sub>2</sub>-Minderung)</u>	-40%	mind. -80%
<u>Energieeinsparung</u>		
- Primärenergieverbrauch (gesamt)	-20% gesamt	-50% gesamt
Gebäude		
- Endenergie Wärme	-20%	-
- <u>Primärenergiebedarf</u> (nicht Erneuerbare)	-	-80%
<u>Erneuerbare Energien</u>	18% Anteil	60%
- Strom	35%	80%
- Wärmemarkt	14%	-
- Gebäude	-	-

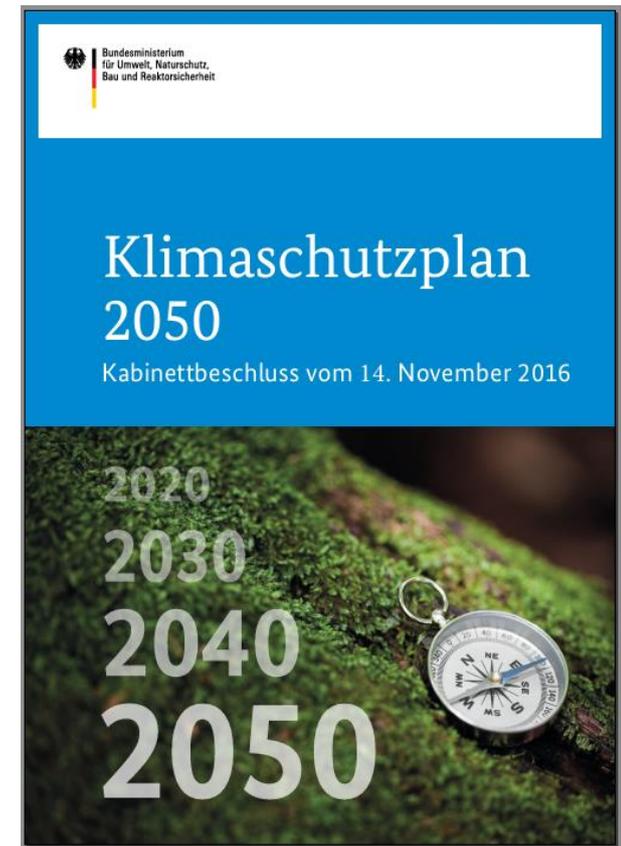
nahezu  
klimaneutraler  
Gebäudebestand

# Ausgangslage in Zahlen - Klimaschutzplan

Handlungsfeld	1990 (in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äq.)	2014 (in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äq.)	2030 (in Mio. t CO <sub>2</sub> -Äq.)	2030 (Minderung in % ggü. 1990)
Energiewirtschaft	466	358	175 – 183	62 – 61 %
<b>Gebäude</b>	<b>209</b>	<b>119</b>	<b>70 – 72</b>	<b>67 – 66 %</b>
Verkehr	163	160	95 – 98	42 – 40 %
Industrie	283	181	140 – 143	51 – 49 %
Landwirtschaft	88	72	58 – 61	34 – 31 %
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1248</b>	<b>902</b>	<b>543 – 562</b>	<b>56 – 55 %</b>

„Gebäude“ = nur direkte Emissionen, ohne Strom und Fernwärme

Strom und Fernwärme im Sektor „Energiewirtschaft“



# Ausgangslage in Zahlen - Energieeffizienzstrategie Gebäude

## Primärenergiebedarf nach Energieträgern

**direkter  
Primärenergiebedarf**

**indirekter  
Primärenergiebedarf**

Energieträger	Zielszenario Effizienz			Prozentuale Veränderung ggü. 2008	
	2008	2020	2050	2020	2050
Mineralölprodukte	956	567	83	-41%	-91%
Gase	1.614	1.373	444	-15%	-73%
Strom	1.301	788	156	-39%	-88%
Wärmenetze	325	204	83	-37%	-74%
Erneuerbare Energien	58	91	72	+57%	+24%
Biomasse	58	91	72	+57%	+24%
Solarthermie	0	0	0	-	-
Umgebungs- / Umweltwärme (ohne Strom)	0	0	0	-	-
Sonstige	40	38	3	-5%	-92%
<b>Insgesamt</b>	<b>4.293</b>	<b>3.061</b>	<b>840</b>	<b>-29%</b>	<b>-80%</b>

# Ausgangslage in Zahlen - Energieeffizienzstrategie Gebäude

## Primärenergiebedarf nach Energieträgern

Zielszenario Effizienz				Prozentuale Veränderung ggü. 2008	
Energieträger	2008	2020	2050	2020	2050
<b>direkter Primärenergiebedarf</b>					
Mineralölprodukte	869	515	75	-41%	-91%
Gase	1.466	1.248	403	-15%	-72%
<b>indirekter Primärenergiebedarf</b>					
Strom	506	529	413	+5%	-18%
Wärmenetze	303	262	165	-13%	-46%
Erneuerbare Energien	310	471	538	+52%	+73%
Biomasse	290	340	246	+17%	-15%
Solarthermie	10	63	143	+513%	+1.291%
Umgebungs- / Umweltwärme (ohne Strom)	10	68	149	+576%	+1.373%
Sonstige	36	33	2	-10%	-94%
<b>Insgesamt</b>	<b>3.491</b>	<b>3.059</b>	<b>1.597</b>	<b>-12%</b>	<b>-54%</b>

# Ausgangslage in Zahlen - Energieeffizienzstrategie Gebäude

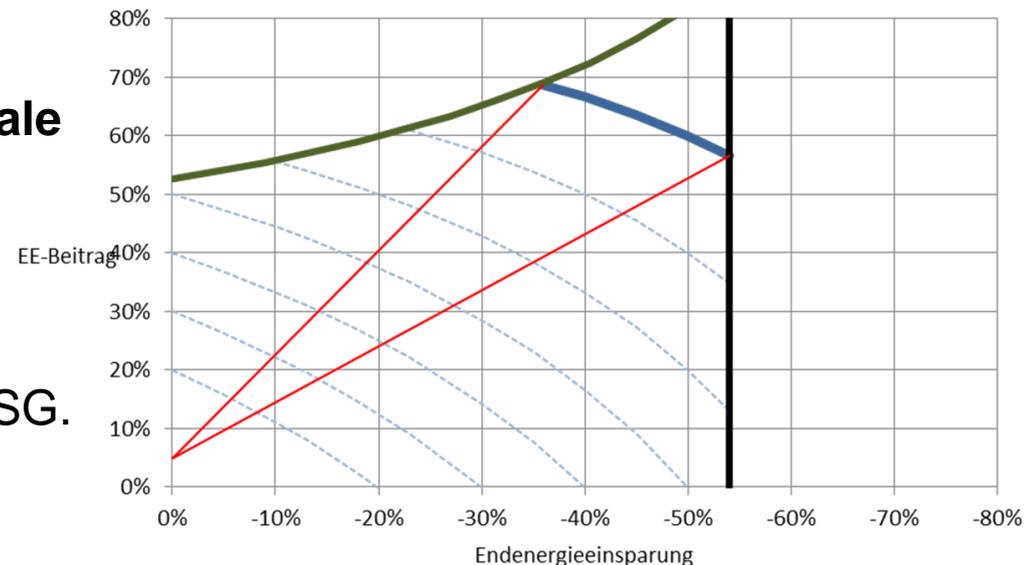
## Endenergiebedarf nach Einsatz

Zielszenario Effizienz					Veränderung ggü. 2008		
Anwendungen r	2008	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Raumwärme	2.755	2.346	1.786	1.002	-15%	-35%	-64%
Warmwasser	375	371	354	311	-1%	-6%	-17%
Kühlen/Lüften/Haus- technik	146	159	168	193	9%	16%	+32%
Beleuchtung	215	183	145	91	-15%	-33%	-58%
<b>Insgesamt</b>	<b>3.491</b>	<b>3.059</b>	<b>2.453</b>	<b>1.597</b>	<b>-12%</b>	<b>-30%</b>	<b>-54%</b>

Zielszenario Erneuerbare Energien					Veränderung ggü. 2008		
Anwendungen	2008	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Raumwärme	2.755	2.426	2.060	1.560	-12%	-25%	-43%
Warmwasser	375	371	358	328	-1%	-5%	-13%
Kühlen/Lüften/Haus- technik	146	165	185	252	13%	27%	73%
Beleuchtung	215	188	154	104	-13%	-28%	-52%
<b>Insgesamt</b>	<b>3.491</b>	<b>3.150</b>	<b>2.757</b>	<b>2.243</b>	<b>-10%</b>	<b>-21%</b>	<b>-36%</b>

# Energieeffizienzstrategie Gebäude - Zwischenfazit

- Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG) legt erstmals einen Rahmen für einen Zielkorridor bis 2050 für den Gebäudebereich fest
- **ESG kombiniert Energieeffizienz und erneuerbare Energien** in möglicher und angemessener Form.
- Sie legt aber nicht den einen Zielpfad fest, sondern definiert einen weitgehend technologieoffenen **Zielkorridor**.
- Die ESG hat neben den Energie- und Klimaschutzzielen auch **technische Potenziale und Restriktionen** im Blick
- Ansätze **ökonomischer Belange** wurden berücksichtigt. Aktuell läuft eine **Studie zur gesamtwirtschaftlichen Einordnung der ESG**.





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



## 2. Sanierungsfahrplan

Dr. Alexander Renner  
Leiter des Referates IIC1  
Energiepolitische Grundsatzfragen im Gebäudesektor  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

- Der individuelle Sanierungsfahrplan iSFP zielt darauf ab, eine **verlässliche Grundlage** bereits **vor einer Sanierungsentscheidung** zu haben.
- Für Gebäudeeigentümer oder Investor sind die übergeordneten energie- und klimapolitischen Ziele am eigenen Objekt oft schwer einzuordnen:
  - **Wo steht mein Haus und was kann ich wann (zusätzlich) tun.**
- Erarbeitung auf Grundlage eines **standardisierten Rahmens**.
- Der iSFP zielt auf **optimale Energieeffizienz durch aufeinander aufbauende Sanierungsschritte** unter Berücksichtigung individueller Randbedingungen

## Umsetzung

- Der iSFP zielt auf **optimale Energieeffizienz** durch **aufeinander aufbauende Sanierungsschritte** unter Berücksichtigung individueller Randbedingungen
- Als „optimal“ wird ein **Effizienzhaus 55** angesehen, allerdings **abhängig von den individuellen Möglichkeiten** des Eigentümers und des Gebäudes
- Einzelmaßnahmen **fügen sich** zu einem nahezu klimaneutralen Gebäude **zusammen**
- **Reihenfolge der Sanierungen** nicht starr, sondern auf die Umstände bezogen



## Umsetzung

- Maßnahmen dürfen einer **Zielerreichung** (Klimaschutz...) im Regelfall nicht entgegenstehen
- **Finanzierungs- und Umsetzungsmöglichkeiten** des Eigentümers werden berücksichtigt
- Anschauliche, auch für den Laien **verständliche Dokumentation** des Ergebnisses
- Es gibt darüber hinaus **Handreichungen** für
  - Planer, Energieberater zur bestmöglichen Ausstellung iSFP
  - Eigentümer, um den iSFP zu verstehen



# Individueller Sanierungsfahrplan iSFP

## ENERGETISCHER ZUSTAND

ÜBERBLICK ZUM ISTZUSTAND UND SANIERUNGSBEDARF IHRES HAUSES:

Skala zur Energieeffizienz:




Wände



Dach\*



Lüftung



Fenster



IHR HAUS HEUTE



Warmwasser



Keller\*



Heizung



Wärmeverteilung\*

\*unterer Gebäudeabschluss

\* oberer Gebäudeabschluss

\*inklusive Speicherung

# Individueller Sanierungsfahrplan iSFP

**IST-ZUSTAND**

Energiekosten heute: 2.300 €/Jahr (Erdgas)

Energiekosten zukünftig: 3.140 €/Jahr (Erdgas)

CO<sub>2</sub>-Emissionen\*: 52 kg/(m<sup>2</sup>a)

Endenergiebedarf: 250 kWh/(m<sup>2</sup>a)

Primärenergiebedarf: 280 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**Maßnahmenpaket 1:**

- Dämmung Kellerdecke
- Austausch Heizkessel
- Heizungsoptimierung

12.900 €

7.300 €

1.400 €

**Maßnahmenpaket 2:**

- Dämmung Dachflächen
- Heizungsoptimierung

34.600 €

19.700 €

--- €

**Maßnahmenpaket 3:**

- Austausch der Fenster
- Dämmung Außenwände
- Einbau Lüftungsanlage mit WRG
- Heizungsoptimierung

45.200 €

9.800 €

ggf. möglich

**KFW EH 85**

**Maßnahmenpaket 4:**

- solare Warmwasserbereitung
- solare Heizungsunterstützung

8.600 €

--- €

ggf. möglich

**IHR HAUS IN DER ZUKUNFT**

Energiekosten zukünftig: 1.000 €/Jahr (Erdgas)

CO<sub>2</sub>-Emissionen\*: 12 kg/(m<sup>2</sup>a)

Endenergiebedarf: 51 kWh/(m<sup>2</sup>a)

Primärenergiebedarf: 62 kWh/(m<sup>2</sup>a)



Heute  
05.04.2016

Wenn die Heizung erneuert werden muss.

voraussichtlich 2021 - 2022

Wenn Außenwand oder Fenster reparaturbedürftig sind.

voraussichtlich 2025 - 2030

Ziel

Investitionskosten\*\*

davon Instandhaltung

Förderung\*\*\*

\* Quelle: Umweltbundesamt, Stand: 13.01.2016. Die CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für die Energieträger finden Sie in der Umsetzungshilfe unter „Technische Dokumentation“.

\*\* Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenüberschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans.

\*\*\* Förderbeträge zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans; aktuelle Fördermöglichkeiten bitte zum Zeitpunkt der Umsetzung prüfen.

## Verknüpfung 1 **geplant**: Vor-Ort Energieberatung

- Der iSFP wird kein weiteres Förderprogramm!
- Stattdessen unmittelbare Verankerung in der **Vor-Ort Energieberatung**
- Fördersystematik wird zunächst beibehalten, der iSFP soll die standardisierte Ergebnisauswertung für Energieberatungen werden

## Aktuelles

- Systematik fertig und mit Energieberatern umfassend getestet
- Derzeit wird die **Druck-Applikation** für die Energieberater-Software erarbeitet
- Anschließende Testphase
- Geplanter Start des iSFP: **Mai 2017**

---

## Verknüpfung 2 zu diskutieren: Einbindung in weitere Förderprogramme des Bundes

- **KfW-Programme**, insbesondere
    - „Energieeffizient Sanieren“
    - Einzelmaßnahmen
    - Effizienzhaus-Sanierungen
  - Marktanzreizprogramm zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (**MAP**)
  - Förderung der **Baubegleitung**
  - **Zu klären sind z.B.:**
    - Eignung der KfW-und MAP Förderlogik, um das Instrument individueller Sanierungsfahrpläne zu integrieren
    - Sollte Beratung obligatorisch sein, um einen standardisierten Überblick zu geben und dann über sinnvolle Maßnahmen zu entscheiden?
    - Wie können Anreize gesetzt werden, damit alle Maßnahmen eines Fahrplans auch umgesetzt werden (z.B. höhere Förderung pro erreichtem Niveau des Sanierungsfahrplans)?
-

## 1. Pumpenaustausch

- Niedriginvestive Einstiegsförderung in Energieeffizienz
- **30% Zuschuss auf die Investition vom Staat!**
- **Zusätzlich Einsparung Strom für die Pumpe (bis zu 80%)**
- begleitende Maßnahmen werden ebenfalls gefördert
- Schlankes Verfahren
  1. **Registrierung vorab (!)** – wenige Minuten
  2. **Maßnahme durchführen** – schnell beauftragt und eingebaut
  3. **Rechnung einreichen**  
(Achtung: zu fördernde Position ersichtlich ausweisen)Fertig!





## 2. Hydraulischer Abgleich von Heizsystemen

- **30% Zuschuss!**
- **Zusätzlich Einsparung Heizkosten!**
- Gefördert wird der **hydraulische Abgleich** (Verfahren A genügt) **und** Begleitmaßnahmen:
  - Thermostatventile, Strangventile,
  - Temperaturregler,
  - Speicher,
  - Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
  - Benutzerinterfaces,
  - die professionelle Einstellung der Heizkurve,
  - Technik zur Volumenstromregelung.

## 3. Antragsberechtigte

- **Privatpersonen, Unternehmen, freiberuflich Tätige,**
- **Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften und kommunale Zweckverbände,**
- sonstige juristische Personen des Privatrechts:
  - **Vereine,**
  - **Stiftungen,**
  - **Genossenschaften,**
  - **gemeinnützige Organisationen, etc.**





# Förderprogramm Heizungsoptimierung

## 4. Dienstleistung !!!

- Der Antragsberechtigte darf grundsätzlich **einen Dritten zur Antragstellung bevollmächtigen**
- Der Energieberater oder Handwerker kann als **Dienstleister** auftreten und das

Antragsverfahren komplett abwickeln –

es ist lediglich eine Unterschrift durch den Eigentümer unter den Antrag ans BAFA notwendig





## Information und Beratung

- **Vor-Ort-Beratung mittels individueller Sanierungsfahrpläne**
- Energieeffizienz-Expertenliste
- Energieberatungen der Verbraucherzentralen
- **nationales Heizungslabel**
- Energieeffizienz-Netzwerken in Kommunen
- Pilotprogramms „Einsparzähler“



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



# Individuelle Sanierungsfahrpläne für den Gebäudebestand

Tag der Immobilienwirtschaft,  
18. Januar 2018, München

**Dr. Alexander Renner**

Leiter des Referats „Energiepolitische Grundsatzfragen im  
Gebäudesektor“

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie