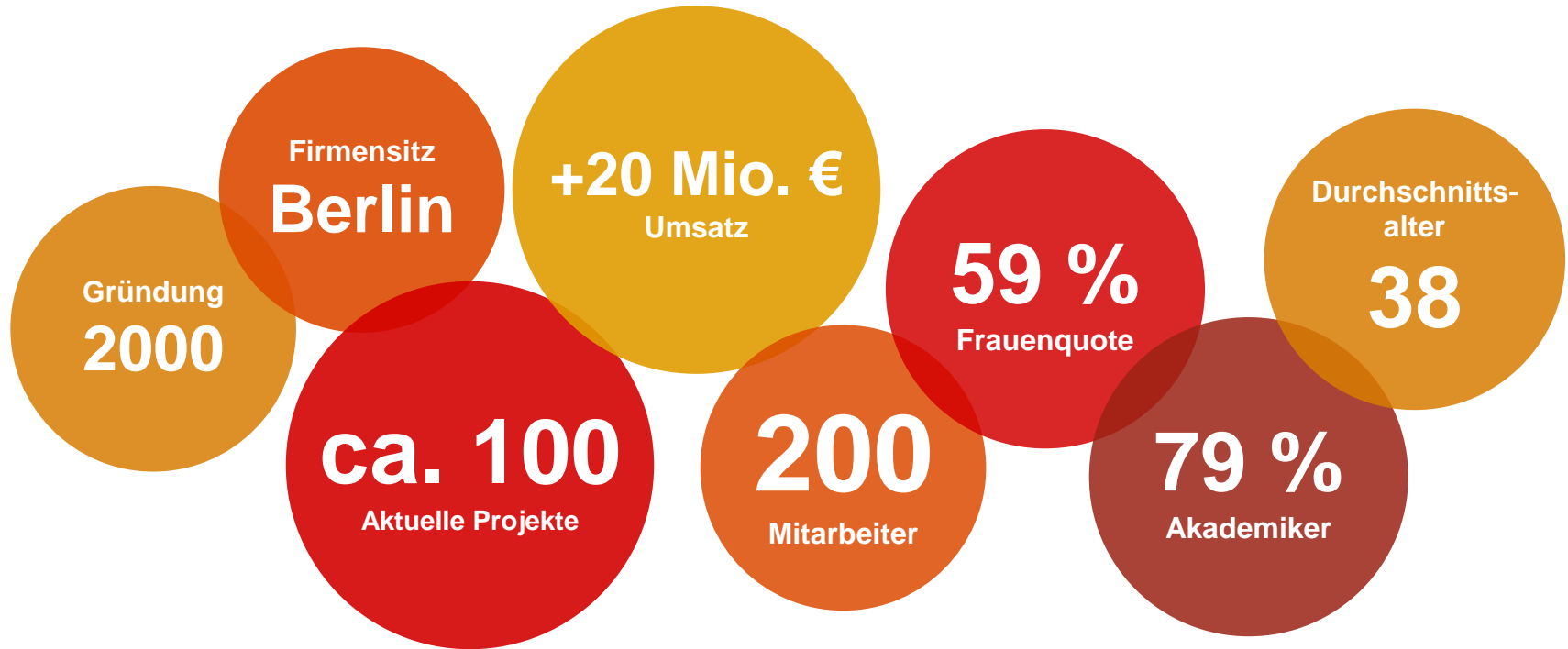




Christian Stolte, Stuttgart, 07. März 2019

OPTION FÜR EINE INTEGRIERTE ENERGIEWENDE

dena in Zahlen





Download unter:

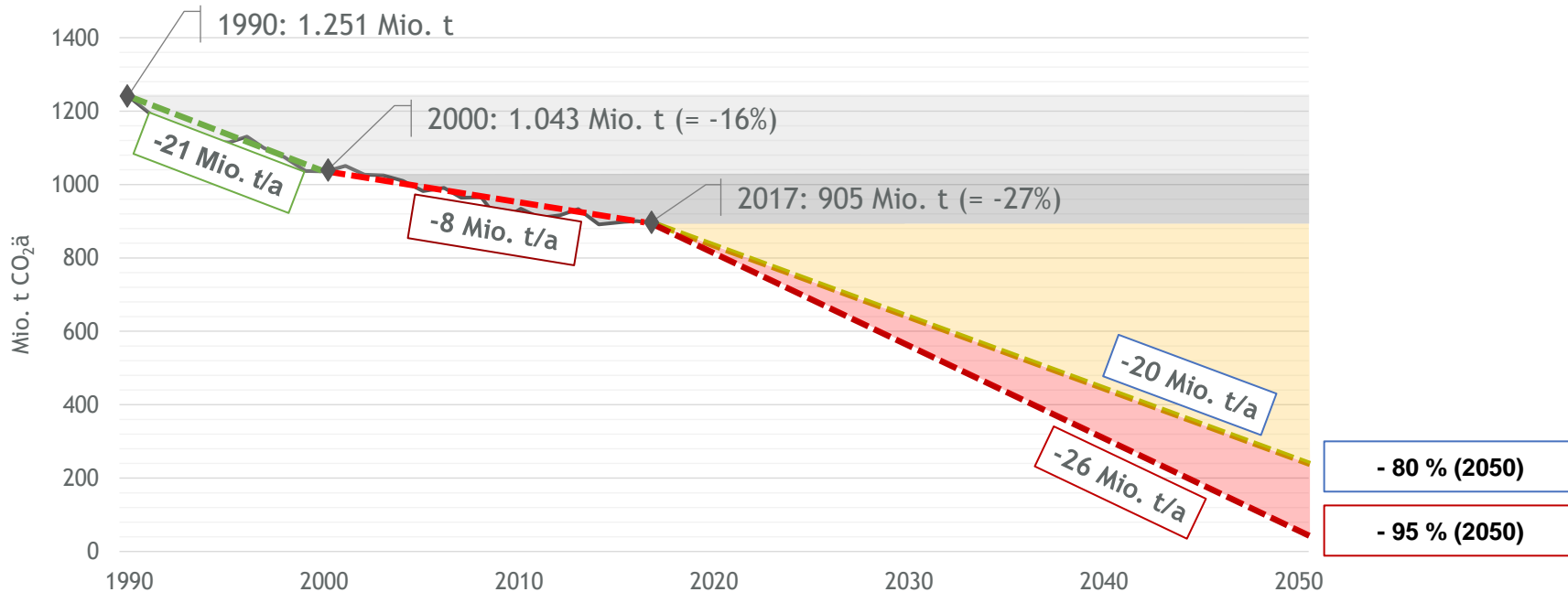
www.dena.de/de/integrierte-energiewende

DENA-LEITSTUDIE INTEGRIERTE ENERGIEWENDE

DENA-LEITSTUDIE

HERAUSFORDERUNG KLIMASCHUTZ

Treibhausgasemissionen in Deutschland



DENA-LEITSTUDIE & GEEA-GEBÄUDESTUDIE



Die Grundlage der Studien bilden drei Szenarien:

- „**Technologiemix**“ (TM) als integraler Ansatz mit breitem Technologieeinsatz,
- „**Elektrifizierung**“ (EL), also der weitgehende Einsatz von (erneuerbarem) Strom im Wärmebereich,
- „**Referenz**“ als Fortsetzung des bisherigen Pfads.



Szenarien TM und EL wurden jeweils auf Zielerreichung **80% und 95% THG-Reduzierung** berechnet.



VERURSACHERPRINZIP - QUELLPRINZIP



Verursacherprinzip

- Emissionen werden dort ausgewiesen, wo sie **verbraucht** werden



Quellprinzip

- Emissionen werden dort ausgewiesen, wo sie **entstehen**



Konsequenz:

- Strom und Fernwärme werden nach Quellprinzip nicht im Gebäudebereich bilanziert
- Problem: Gefahr der Fehlsteuerung

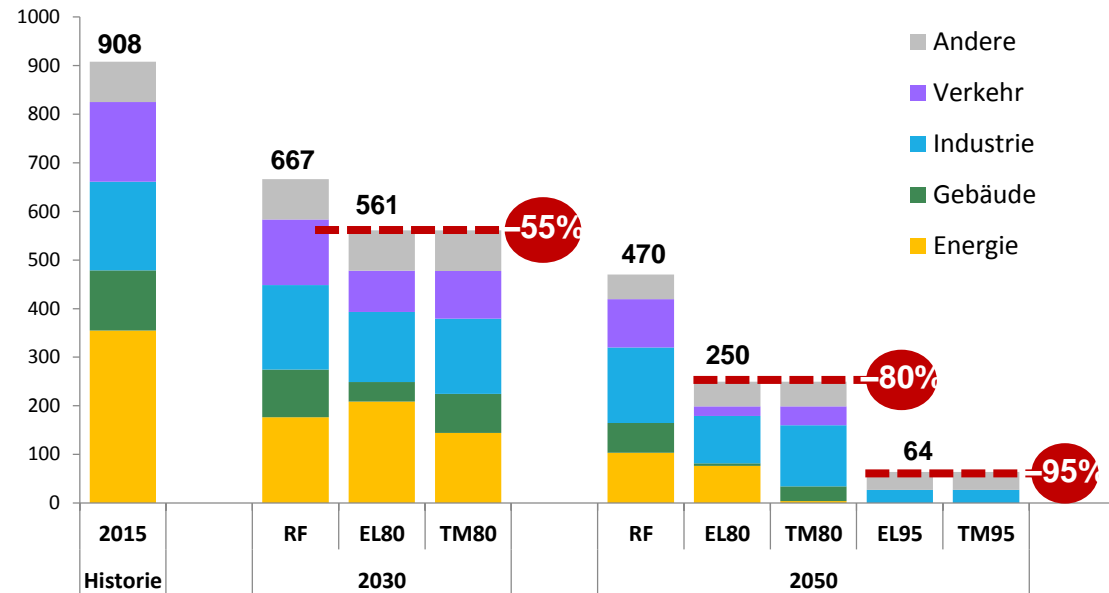
KLIMASCHUTZZIEL 2050 NACH SZENARIO

➤ Die Szenarien zur Erreichung der Klimaschutzziele unterscheiden sich deutlich zwischen 80 und 95%.

➤ Bereits heute ist zu entscheiden, ob in 2050 als Rest-Emissionen 250 Mio. t CO₂ (80%-Ziel) oder 64 Mio. t CO₂ (95%-Ziel) entstehen dürfen.

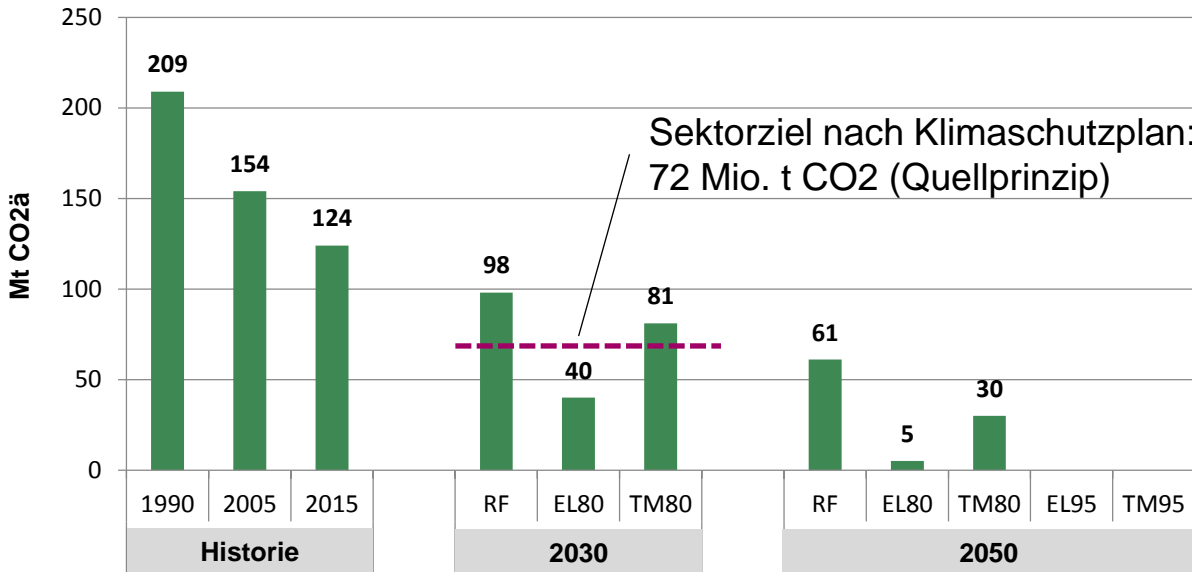
➤ Klimaschutzziele erfordern ein sofortiges Aktivwerden. Zwischenziele sind wichtig, um das Gesamtbudget an CO₂-Emissionen einzuhalten.

Treibhausgasemissionen nach Sektoren [Mt CO₂ä]



GEBÄUDESEKTOR TREIBHAUSGAS-ENTWICKLUNG

Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor



Der Gebäudesektor muss bis 2050 (nahezu) klimaneutral werden. Im TM-Szenario mit 80%-Ziel verbleiben Restemissionen im Gebäudesektor.

Das Sektorziel 2030 könnte nur mit dem Elektrifizierungsszenario erreicht werden.

SANIERUNGSRATE GEBÄUDEHÜLLE

➤ Um die Klimaschutzziele zu erreichen, ist eine Erhöhung der **Sanierungsrate auf mind. 1,4%** nötig.

➤ Das bedeutet eine notwendige Steigerung der **Sanierungsaktivitäten um ca. 40%**. In Elektrifizierungsszenarien werden sogar deutlich höhere Sanierungsraten benötigt.



	Einfamilienhäuser	Mehrfamilienhäuser	Große Mehrfamilienhäuser
EL 95	2,2%	1,8%	2,8%
EL 80	2,0%	1,6%	2,8%
TM 80/TM 95	1,4%	1,4%	1,4%
Sanierungsrate aktuell	ca. 1%		

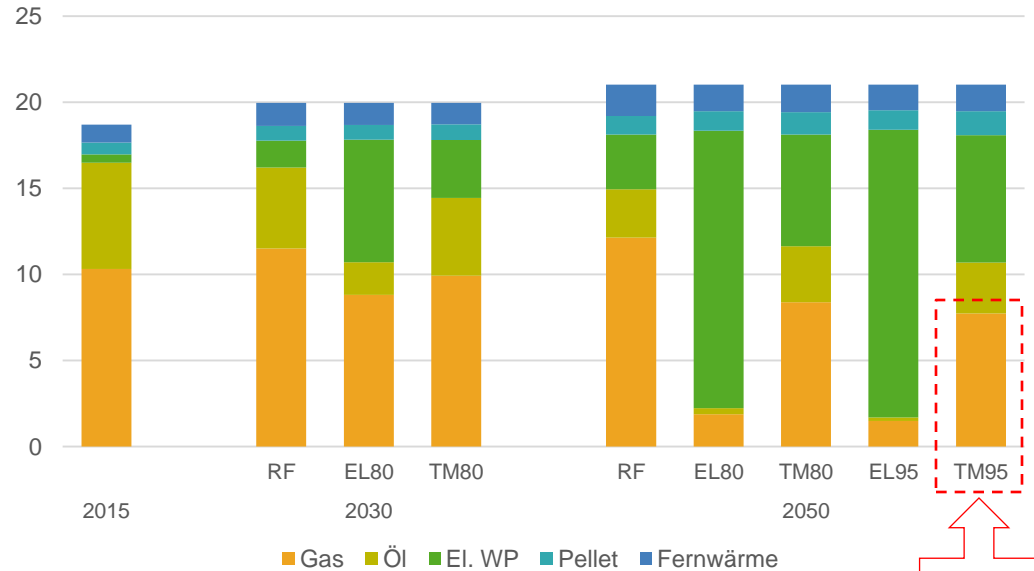
ANLAGENTECHNIK IM GEBÄUDESEKTOR 2050

➤ Deutliche Unterschiede in der Entwicklung der Energieträger in den jeweiligen Szenarien.

➤ **Elektrifizierung:** Ölheizungen verschwinden nahezu vollständig.

➤ **Technologiemix:** Verbräuche an Gas und Öl ebenfalls rückläufig, behalten jedoch 45% bzw. 24% ihres Ausgangsniveaus von 2015.

Verteilung Heizungsgeräte in Wohngebäuden [Mio. Stück]



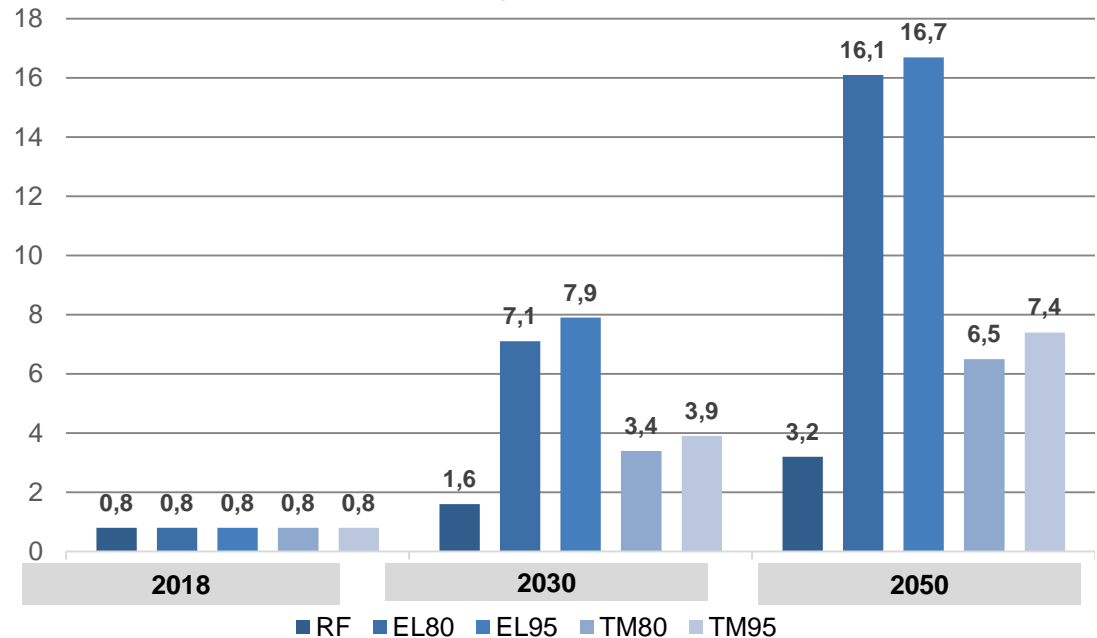
100% PtX

GEBÄUDESEKTOR: WÄRMEPUMPEN TRAGEN WESENTLICH ZUR ENDENERGIEEFFIZIENZ BEI

➤ Die **EL-Szenarien** zeigen eine **Verzwanzigfachung** des Bestands an Wärmepumpen bis 2050 gegenüber heute (ca. 800.000 Stück); die **TM-Szenarien** ca. eine **Verzehnfachung** des Bestands.

➤ Für die jährlichen Absatzzahlen bedeutet das eine Versiebenfachung in den Elektrifizierungsszenarien (EL80 und EL95) bzw. eine Verdreifachung (TM80 und TM95).

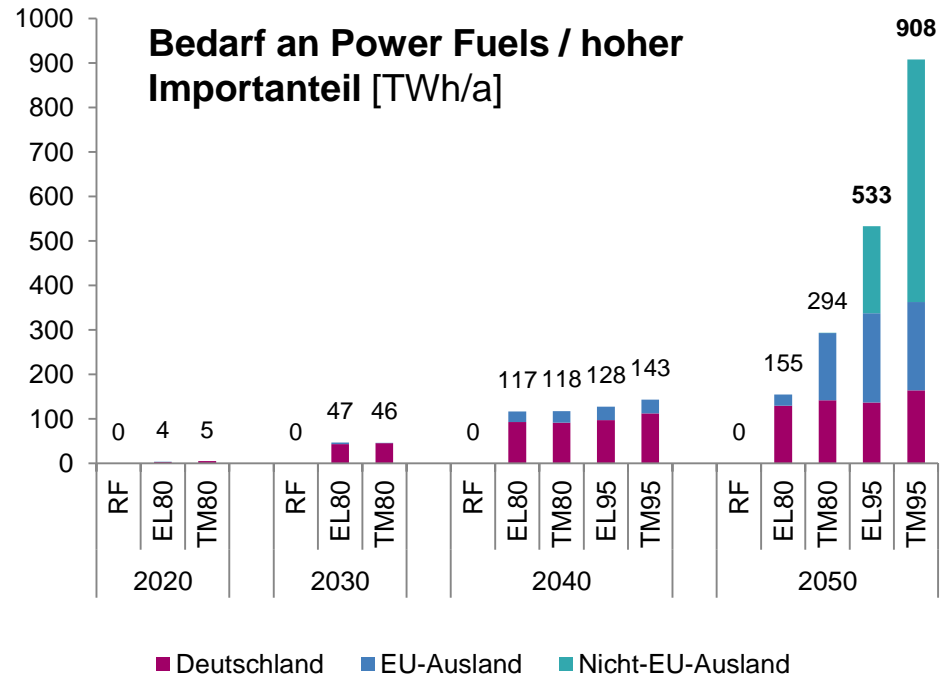
Wärmepumpen in Wohngebäuden [Mio. Stück]



SYNTHETISCHE BRENNSTOFFE (IMPORTE)

➤ Synthetische Brennstoffe leisten auch im Gebäudesektor einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von Engpässen bei Stromnetzen und -speichern und damit zur Versorgungssicherheit und Integration erneuerbarer Energien.

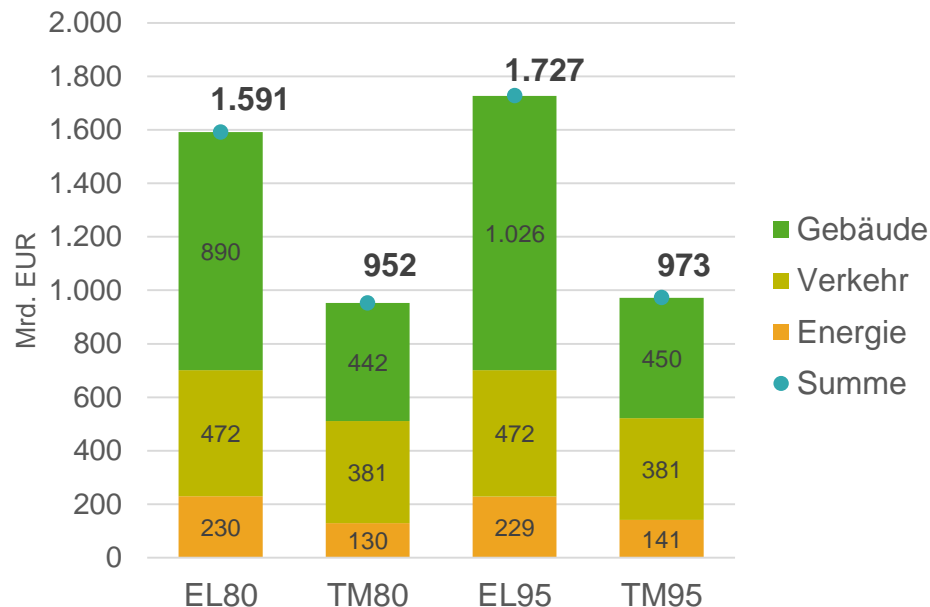
➤ In 2050 werden vor allem in den Technologiemit-Szenarien in allen Sektoren große Mengen PtX benötigt; der größte Teil wird aus Nicht-EU-Ländern importiert.



KAPITALKOSTENDELTA GGÜ. RF-SZENARIO

- Kapitalkosten sind der größte Kostentreiber in allen Zielszenarien.
- In den Elektrifizierungsszenarien sind etwa 1,6-1,7 Bio. EUR an zusätzlichen Investitionen in den Sektoren Gebäude, Verkehr Energie ggü. RF zu tätigen.
- Die TM-Szenarien sind in allen Sektoren weniger kapitalintensiv als die EL-Szenarien.

Kapitalkosten in Verbrauchssektoren
[Mrd. EUR]



FAZIT DENA-LEITSTUDIE: GEBÄUDESEKTOR

- **Pfade zur Zielerreichung technologieoffen halten**
- **Regulatorischen Rahmen einfach und effizient gestalten**
- **Fördermaßnahmen ausbauen**
- **Information und unterstützende Marktinstrumente verstärken**
- **Qualifizierung verbessern**
- **Energieeffizienten Betrieb installierter Gebäudetechnik sicherstellen**
- **Energieeffizienz von Nichtwohngebäuden erhöhen**
- **Datenbasis verbessern**

FAZIT FÜR DIE WOHNUNGSWIRTSCHAFT



Integration Erneuerbarer Energien erhöhen



Nutzung vorhandener Potentiale im Quartierskontext



Systemgedanken stärken



Energieeffizienz nicht vernachlässigen



Integration Erneuerbarer Energien

Mieterstrom

- Rahmenbedingungen für wirtschaftlich sinnvolle Umsetzung notwendig (PV)

Erneuerbare Energien

- Einbau von Wärmepumpen muss erhöht werden
- Nahwärme mit EE-Anteilen ausbauen



Potentiale im Quartierskontext



Kreative Ansätze stärken

- Wärmequellen im städtischen Raum nutzen (U-Bahntrassen,...)
- Innovationen in Pilotprojekten testen



Wärmenetze

- Ausbau von Wärmenetzen für die Integration von Wärme aus Erneuerbaren Energien oder Abwärme forcieren



Partnerschaften bilden

- Impulse setzen durch Partnerschaften mit Kommune, Energieversorger und anderen größeren Immobilienhaltern

3



Systemgedanken stärken

➤ Gebäude zu einem aktiven Baustein der Energiewende machen

- Potentiale für Energiespeicherung im Gebäude betrachten
- Geschäftsmodelle entwickeln

➤ Elektromobilität einbinden

- Umgang finden mit Infrastruktur zur Einbindung von Elektromobilität
- Ggf. Kooperationen eingehen mit Bewirtschaftern von Parkflächen (Handel, öff. Hand, Parkhäusern,...)

4



Energieeffizienz nicht vernachlässigen



Sanierungsrate erhöhen

- Warmmietenneutrale Sanierungen ermöglichen



Sanierungsfahrpläne verankern

- Portfoliostrategie an Energiezielen ausrichten

DAS ENERGIESPRONG-PRINZIP

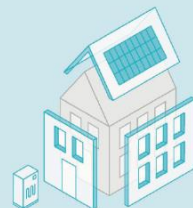
Hohe Qualität

Langjährige Absicherung
der Gebäude-Performance



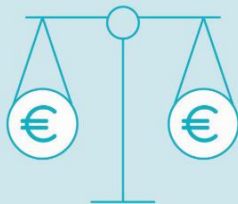
Kurze Sanierungszeit

Vorgefertigte Modulbauweise



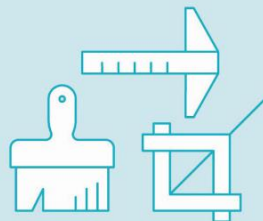
Bezahlbare Kosten

Ziel: warmmietenneutral



Hoher Wohnkomfort

Look & Feel



DENA TREIBT MARKTENTWICKLUNG VORAN



Vermittlung
zwischen Bau- und
Wohnungswirtschaft



Begleitung
bei Umsetzung und
Mieterkommunikation



Detaillierte
Erläuterung
des Konzepts



Projektsteuerung
über den gesamten
Zeitraum



Unterstützung
bei Akquise von weiteren
Fördermitteln



Gemeinsame
Entwicklung
eines Businessmodells und
Sanierungsstandards

VIELEN DANK

dena
Deutsche Energie-Agentur

Christian Stolte
stolte@dena.de
www.dena.de

