

Thomas Drinkuth, 14. Juni 2018, Dresden

# IMPULS: DIE ENERGIEWENDE IM GEBÄUDESEKTOR.

# DIE DENA: ZAHLEN, DATEN, FAKTEN.



# Die Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea)

- bündelt die Positionen von rund 40 führenden Unternehmen und Verbänden im Bereich Energie & Gebäude
- ist Dialogpartner der Politik in allen Fragen rund um die Ausgestaltung des Ordnungsrechts, der Förderung und der Marktinstrumente
- bietet ihren Mitgliedern eine Plattform für den strategischen Austausch, die Entwicklung von Themen und Positionen und die Erweiterung des Netzwerkes
- verbessert die Rahmenbedingungen für energieeffizientes Sanieren und Bauen
- dena hat die geea initiiert, betreibt die Geschäftsstelle und stellt den Sprecher



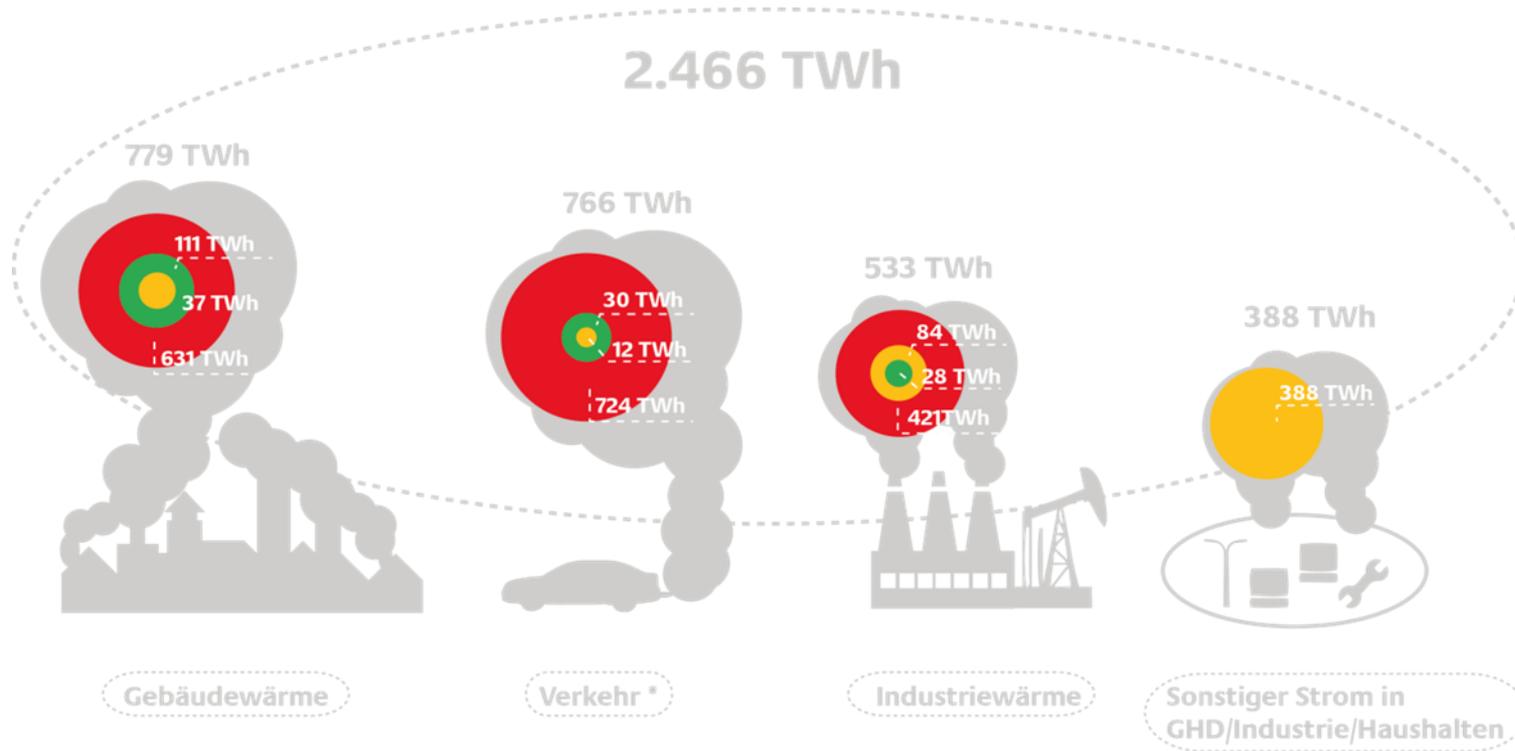
**geea**  
Die Allianz für  
Gebäude-Energie-Effizienz





**ENERGIEWENDE IN GEBÄUDEN:  
ZIELE. SITUATION. MARKT.**

# ENDENERGIEVERBRAUCH NACH HANDLUNGSFELD



Quelle: dena-Gebäudereport 2016 nach (BMW i, 2016c), eigene Berechnung

\* inkl. kleinem Anteil kraftstoffbetriebener Industriemaschinen

Endenergieverbrauch nach Handlungsfeldern und Art des Energieträgers 2015.

- Endenergie aus fossilen Energieträgern u. Fernwärme
- Endenergie aus Strom (Strommix)
- Endenergie aus Erneuerbaren Energien

# ENERGIE- UND KLIMAPOLITISCHE ZIELE

## ➤ PARISER KLIMASCHUTZABKOMMEN

- Alle Staaten\* haben sich verpflichtet, einen Klimaschutzbeitrag zu erarbeiten.  
(\* außer Syrien, Nicaragua und die USA)
- Ziel: Erderwärmung unter 2 Grad begrenzen, durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen

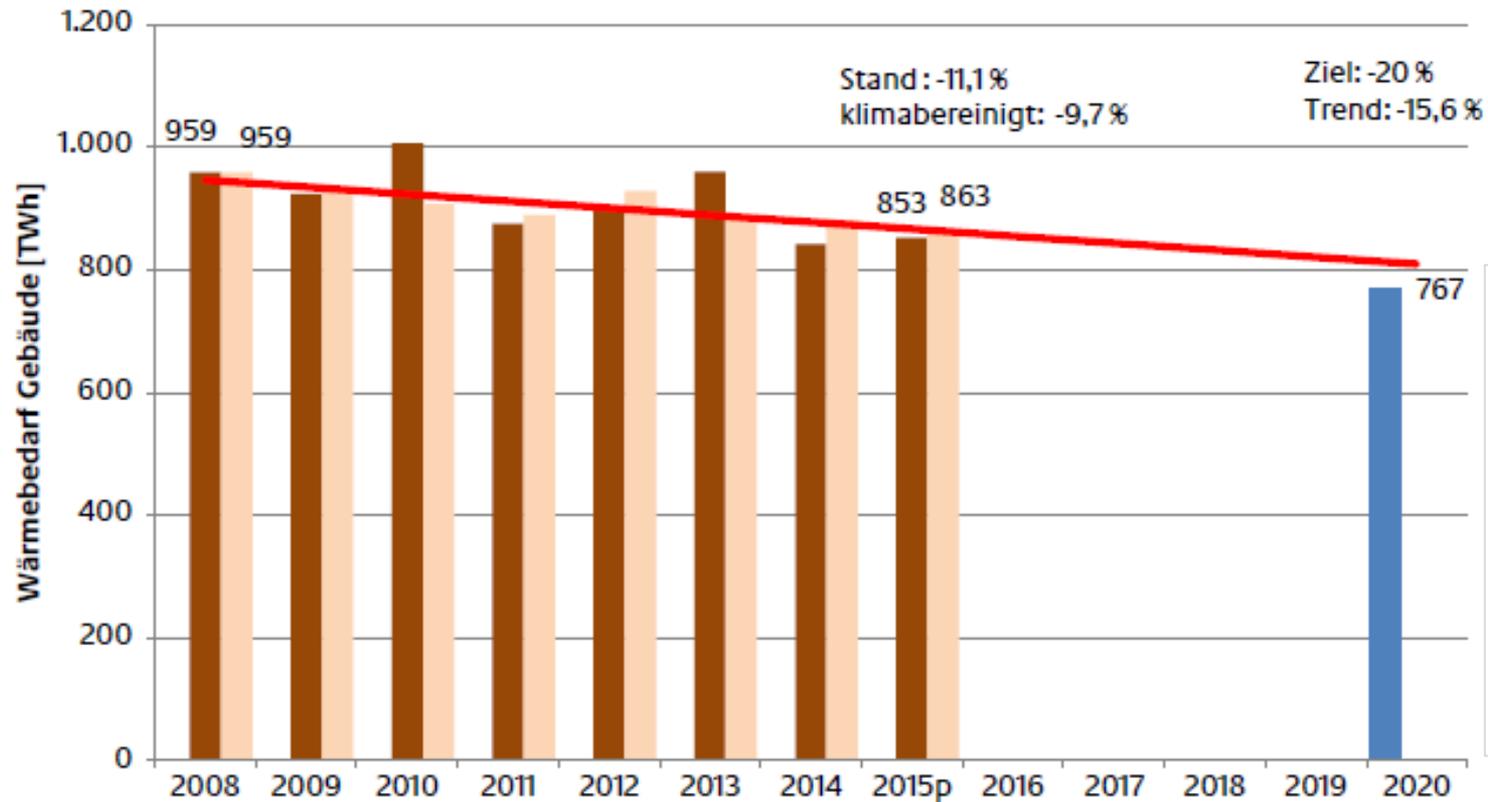
## ➤ ZENTRALE EU-ZIELE BIS 2020 / 2030:

- Reduzierung der Treibhausgase um 20 % / mind. 40 %
- Steigerung der Energieeffizienz um 20 % / mind. 27 %
- Energieversorgung aus erneuerbaren Energien zu 20 % / mind. 27 %

## ➤ ENERGIEPOLITISCHE ZIELE BUNDESREGIERUNG BIS 2020 / 2030:

- Reduktion Treibhausgase um 40 % / 55 % (80 % bis 2050)
- Senkung Primärenergieverbrauch um 20 % (50 % bis 2050)
- Anteil EE am Bruttoendenergieverbrauch 18 % (60 % bis 2050)

# FOKUS 2020: WÄRMEBEDARF IN GEBÄUDEN



Quellen: dena-Gebäudereport 2016,  
(BMWi, 2016a), (BMWi, 2016c),  
eigene Berechnungen

# Effizienz und Erneuerbare

## ➤ GEBÄUDEHÜLLE:

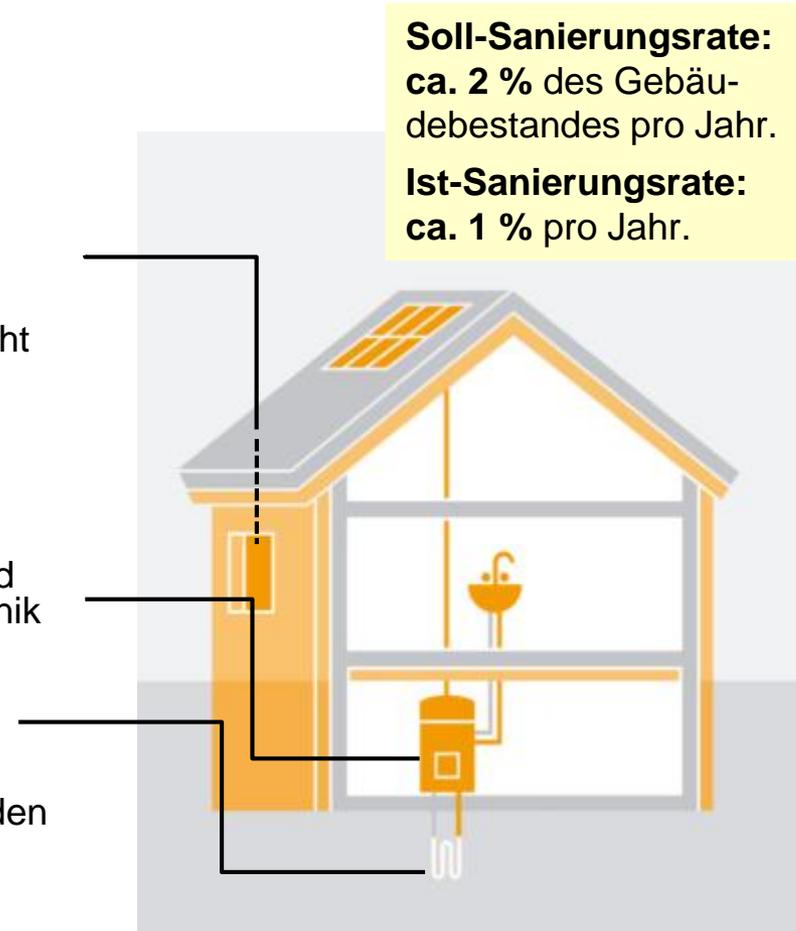
- über 60 % der **Fassade** älterer Gebäude sind ungedämmt
- 30 - 35 % der **Dächer** älterer Gebäude sind ungedämmt
- 75 % der **Kellerdecken** in alten Gebäuden sind ungedämmt
- ca. 45 % der **Fenster** sind energetisch schlecht

## ➤ Anlagentechnik:

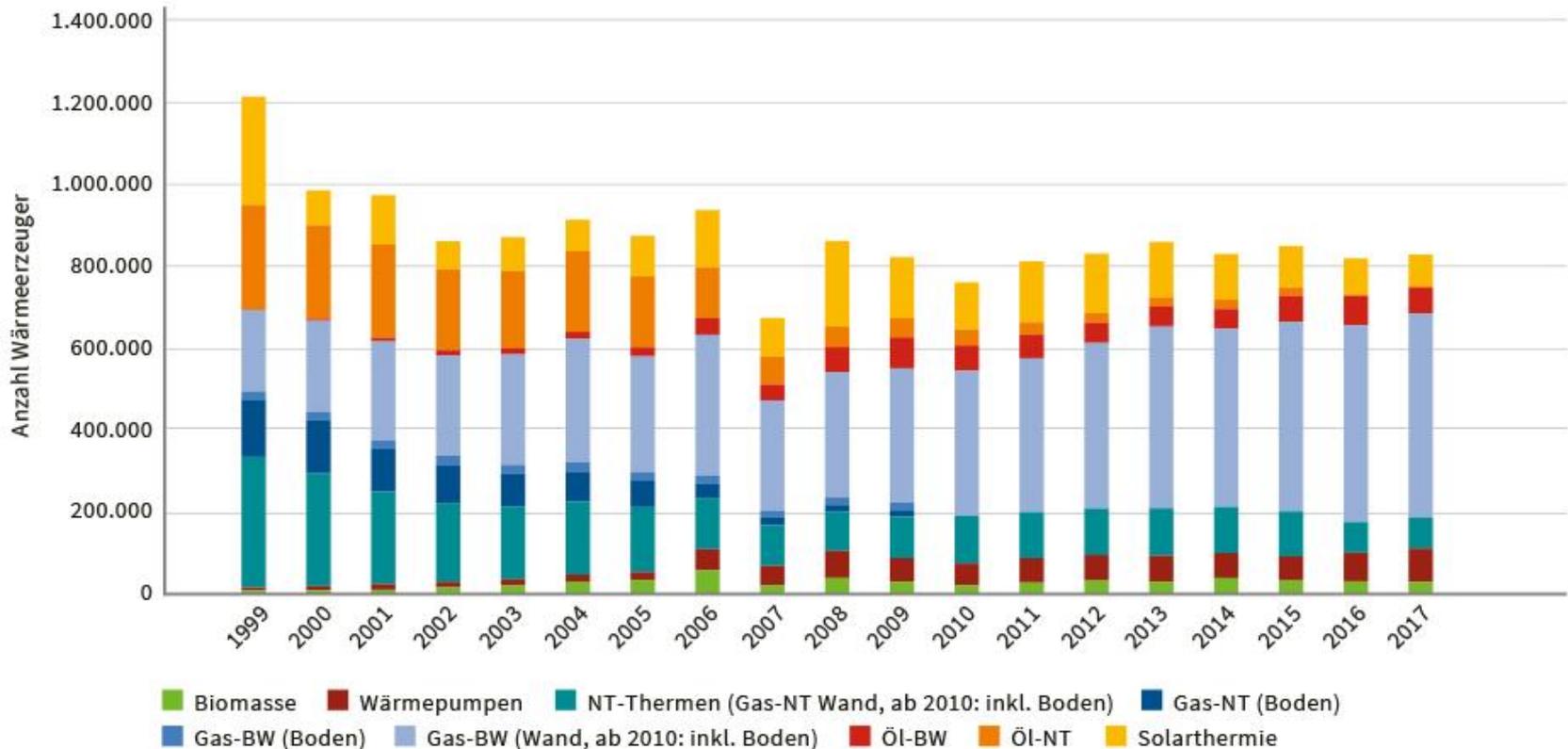
- ca. 40 % der **Gas- und Ölheizungen** sind mindestens 20 Jahre alte Heizwert-Kessel und damit weit weg vom aktuellen Stand der Technik

## ➤ Erneuerbare Energien:

- weniger als 10 % des Gebäudebestands werden mit **Holz oder Wärmepumpen** beheizt
- nur ca. 10 % nutzen **Solarkollektoren**

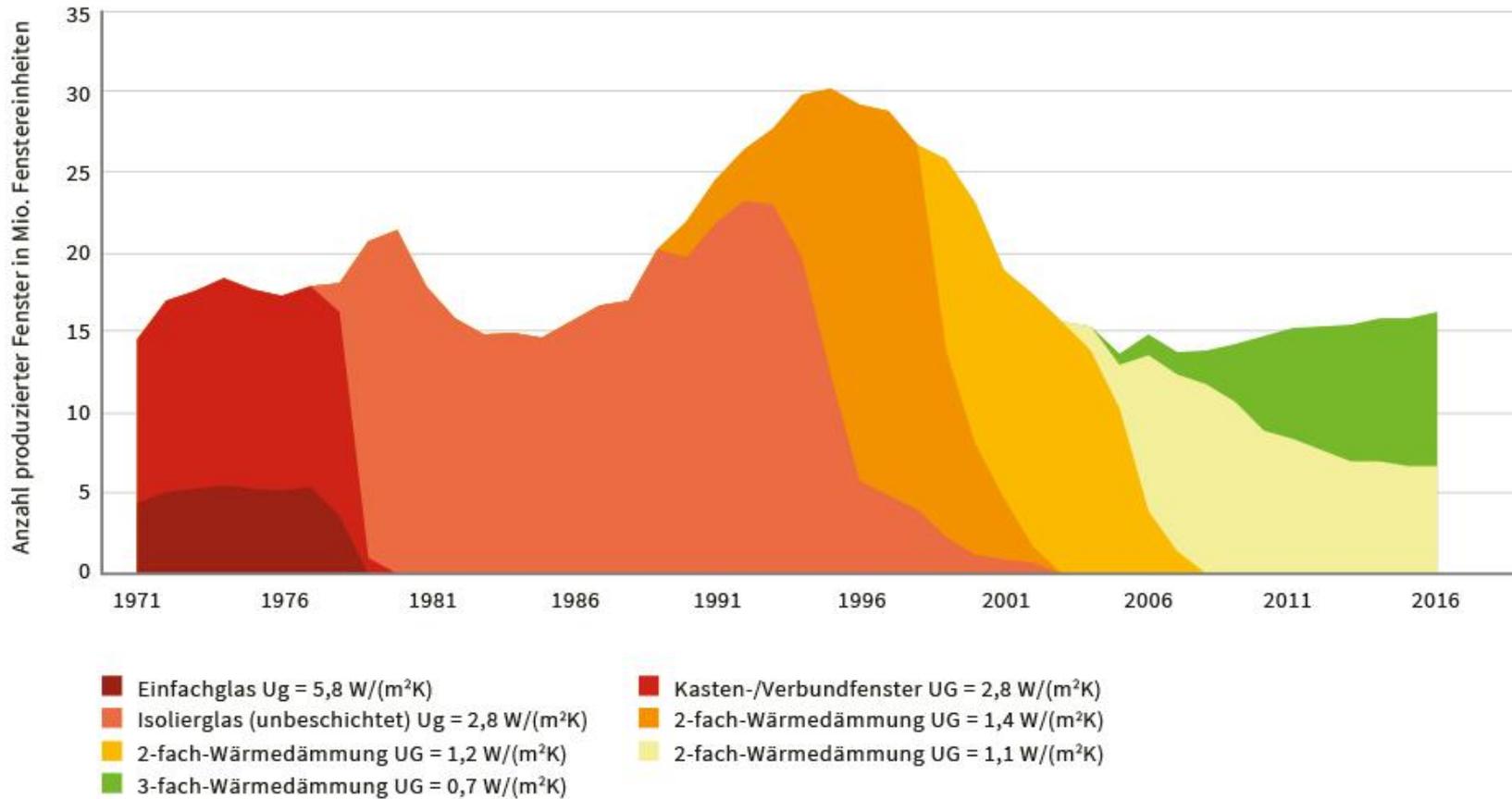


# MARKTENTWICKLUNGEN (1): ABSATZZAHLEN DER WÄRMEERZEUGER



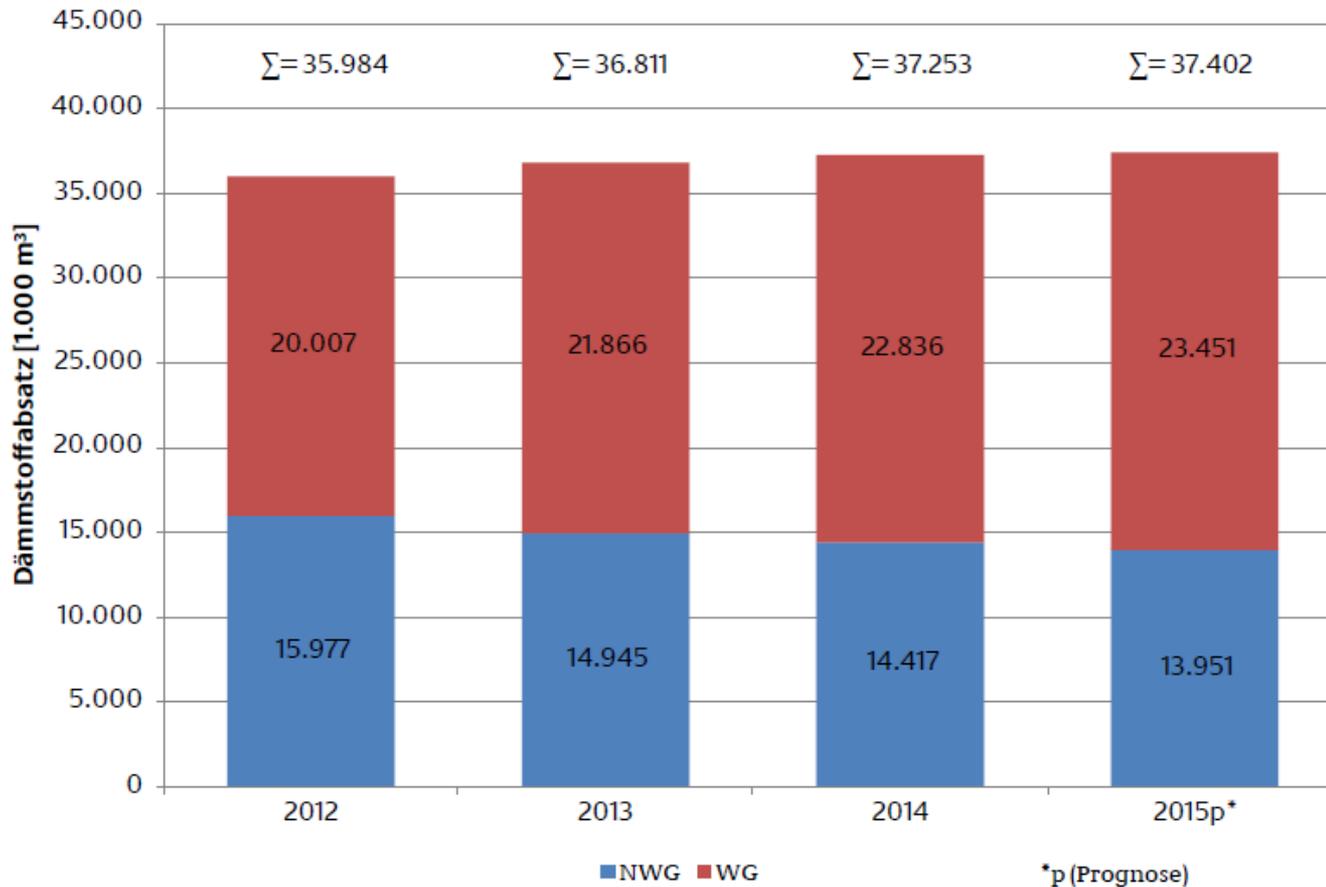
Quellen: dena-Gebäudereport 2018, BDH, 2017, eigene Berechnung.

# MARKTENTWICKLUNGEN (2): PRODUZIERTE FENSTER IN DEUTSCHLAND



Quellen: dena-Gebäudereport 2018, VFF/BF 2017.

# MARKTENTWICKLUNGEN (3): ENTWICKLUNG DER ABSATZMENGEN AUF DEM DÄMMSTOFFMARKT



Quellen: dena-Gebäudereport 2016,  
Interconnecting Consulting 2016.

# Zwischenfazit:

- **Die Energiewende hat enorm ambitionierte, aber erreichbare Ziele.**
- **Wir sind nicht auf „Energiewende-Kurs“.**
- **Für eine echte Energiewende brauchen wir**
  - eine deutliche Intensivierung der energetischen Sanierung
  - realistische Szenarien für ein integriertes Energiesystem der Zukunft
  - daraus abgeleitete Zielpfade und starke politische Impulse.

dena

Deutsche Energie-Agentur

# SZENARIEN: GEBÄUDE IM ENERGIESYSTEM DER ZUKUNFT

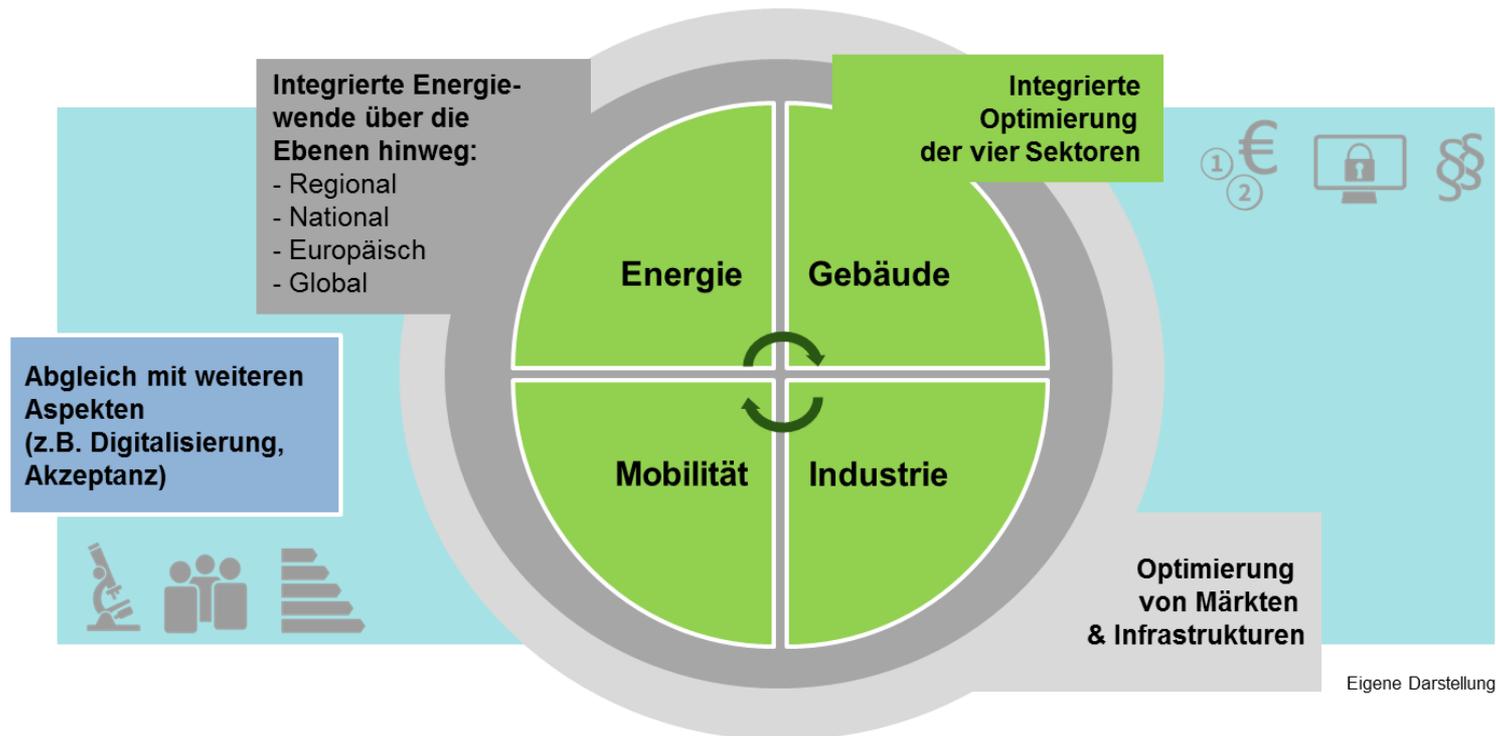


# DENA-LEITSTUDIE & GEBÄUDESTUDIE

- Deutschland geht mit der Energiewende voran. Die Energieversorgung wird in allen Sektoren grundlegend neu gedacht.
- Herausforderung: Szenarien, die die Ziele erreichen, ökonomisch sinnvoll und praktisch realisierbar sind.
- Schritt 1: Gebäudestudie der geea + Partner, Veröffentlichung 10/2017
- Schritt 2: dena-Leitstudie Integrierte Energiewende, Veröffentlichung 6/2018



# INTEGRIERTE ENERGIEWENDE EIN GANZHEITLICHER ANSATZ



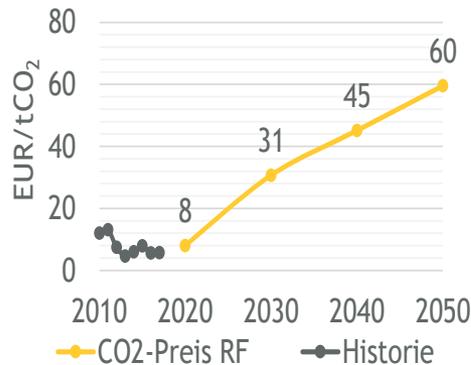
Eigene Darstellung

# DENA-LEITSTUDIE FÜNF SZENARIEN MODELLIERT

## Referenz (RF)

~~Klimaziele~~

- Ambitionierte Fortschreibung historischer und aktueller Trends in Politik und Technik
- Klimaziele nicht bindend (CO<sub>2</sub>-Preis in allen Sektoren)

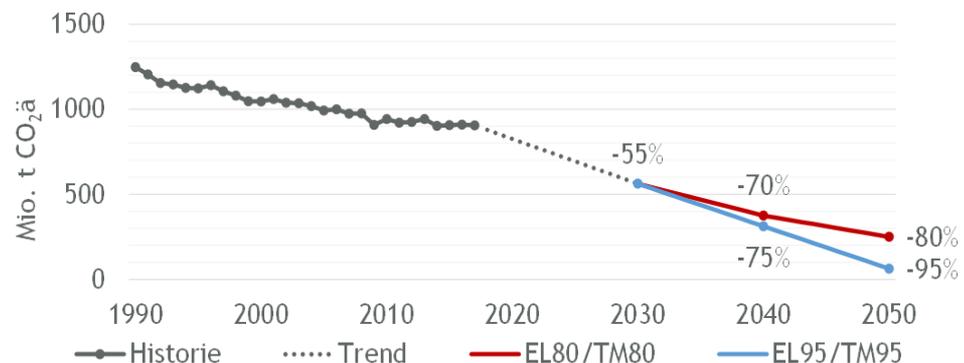


## Elektrifizierung (EL)

80 %

95 %

- Rasche und weitgehende Elektrifizierung der Sektoren Gebäude, Industrie und Verkehr
- Breite Variation von Energieträgern, -infrastrukturen und -anwendungen aller Sektoren
- Klimapfade mit zwei Ambitionsniveaus (80 und 95 Prozent)



# BEISPIEL GEBÄUDE: HEIZUNGEN

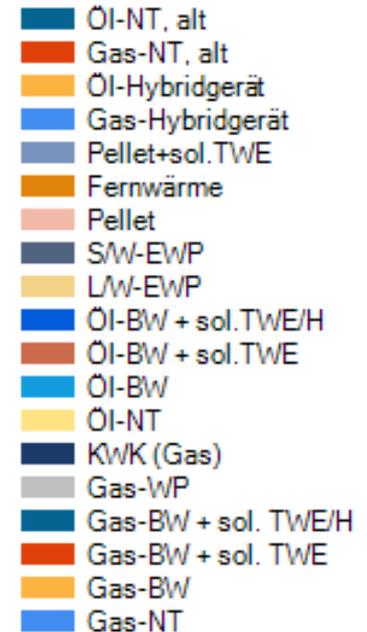
## ➤ Annahmen für den Anlagenpark

### ■ Szenario Elektrifizierung

- NT-Kessel im Bestand laufen bis 2030 aus
- BW-Kessel ohne Solarthermie im Bestand laufen bis 2040 aus
- **Elektrische WP nehmen stark zu**

### ■ Szenario Technologiemix

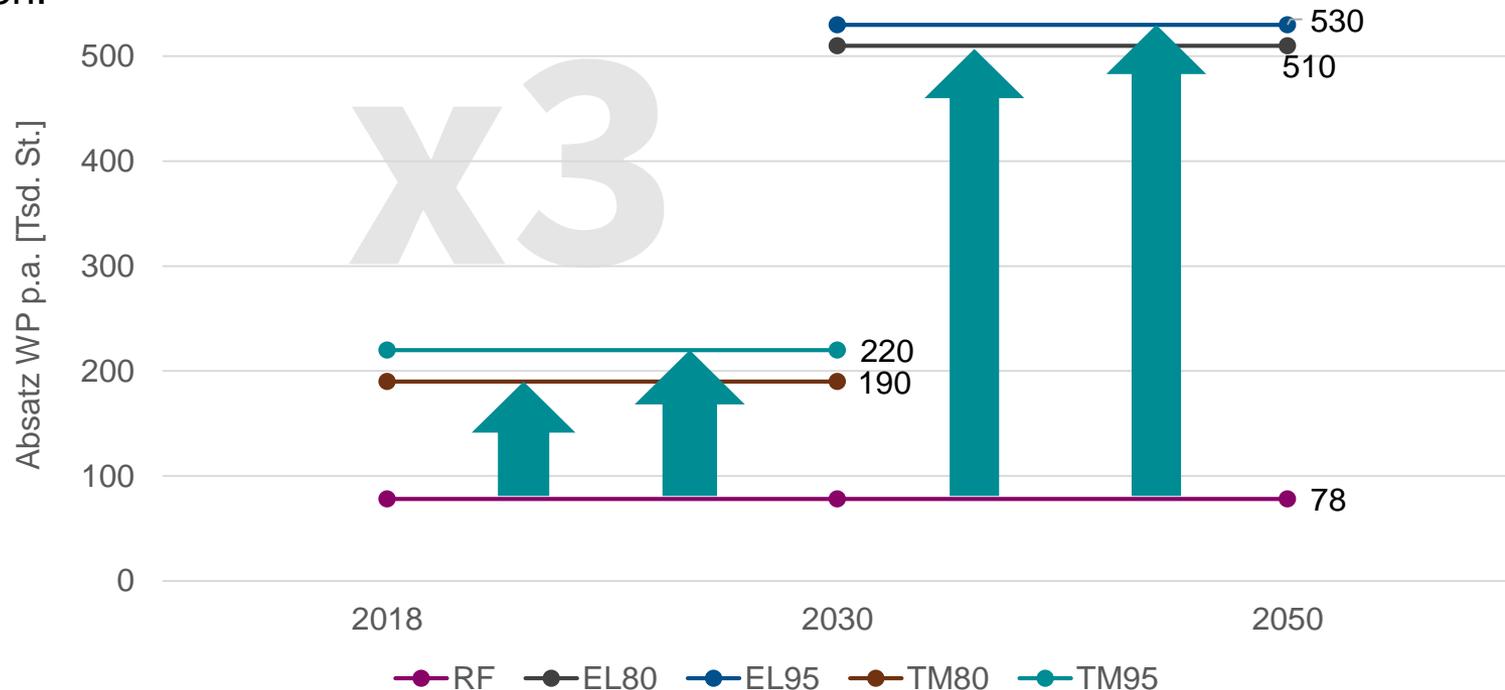
- NT-Kessel im Bestand laufen bis 2040 aus
- Zukünftig höhere Bedeutung von GWP, BZ-Technologie
- Hoher Anteil von Solarthermie
- Elektrische WP nehmen moderat zu
- **Synthetische Brennstoffe (PtX) werden Systembestandteil**



# ABSATZ WÄRMEPUMPEN IN WOHNGEBÄUDEN PRO JAHR



Bezogen auf den jährlichen Absatz muss in den Elektrifizierungsszenarien (EL80 und EL95) eine Versiebenfachung und in den Technologiemit-Szenarien (TM80 und TM95) eine Verdreifachung erreicht werden.



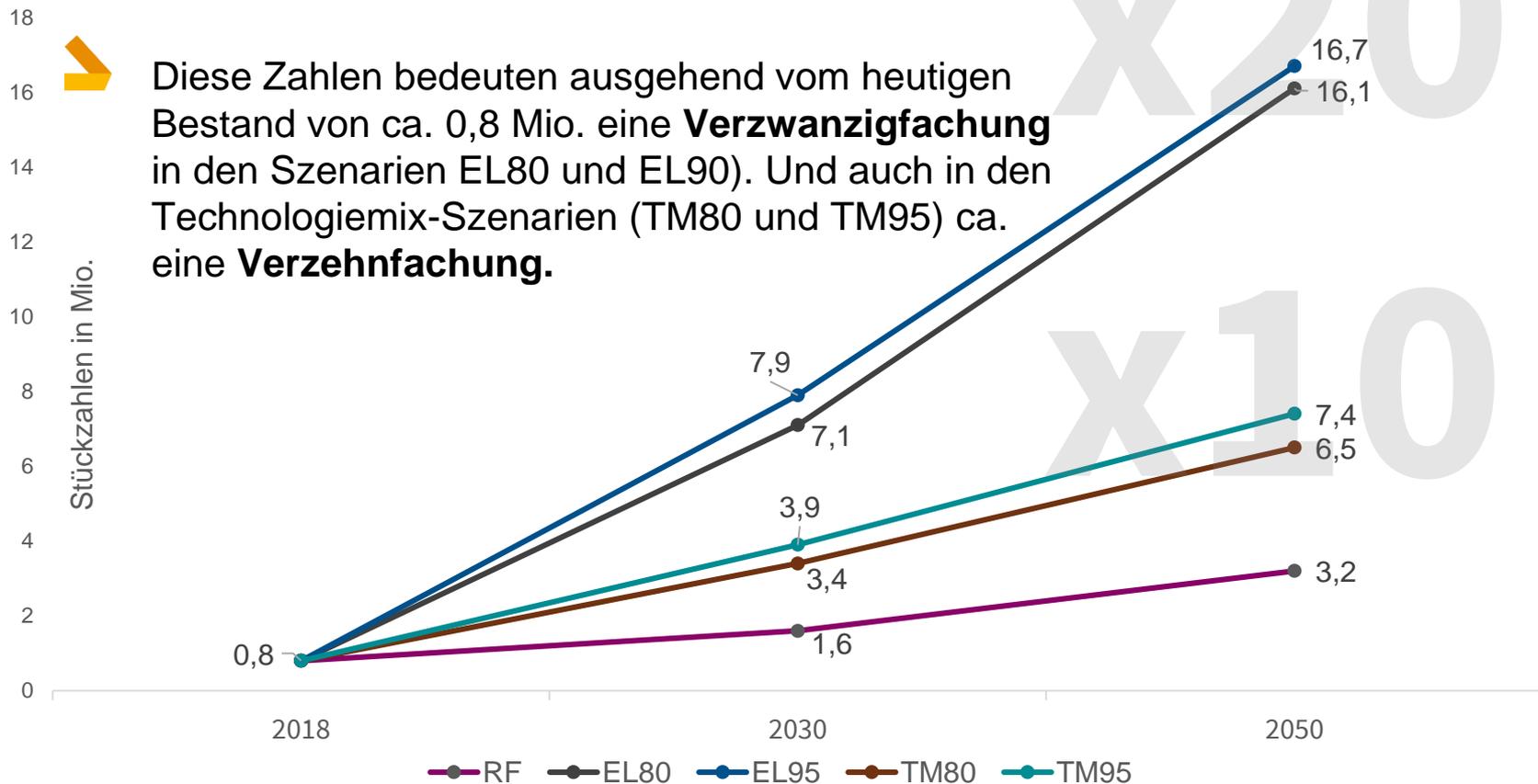
# BESTAND WÄRMEPUMPEN IN WOHNGBÄUDEN



Prognostizierte Erhöhung des Bestands an Wärmepumpen in Deutschland in 2030 und 2050.



Diese Zahlen bedeuten ausgehend vom heutigen Bestand von ca. 0,8 Mio. eine **Verzwanzigfachung** in den Szenarien EL80 und EL90). Und auch in den Technologiemix-Szenarien (TM80 und TM95) ca. eine **Verzehnfachung**.



# SANIERUNGSRATE GEBÄUDEHÜLLE



Um die Ziele in den Technologiemix-Szenarien zu erreichen, ist eine Erhöhung der Sanierungsrate auf 1,4% nötig. Das bedeutet eine Zunahme der Sanierungsaktivitäten um **ca. 40%**. In Elektrifizierungsszenarien sind sogar deutlich höhere Sanierungsraten notwendig.

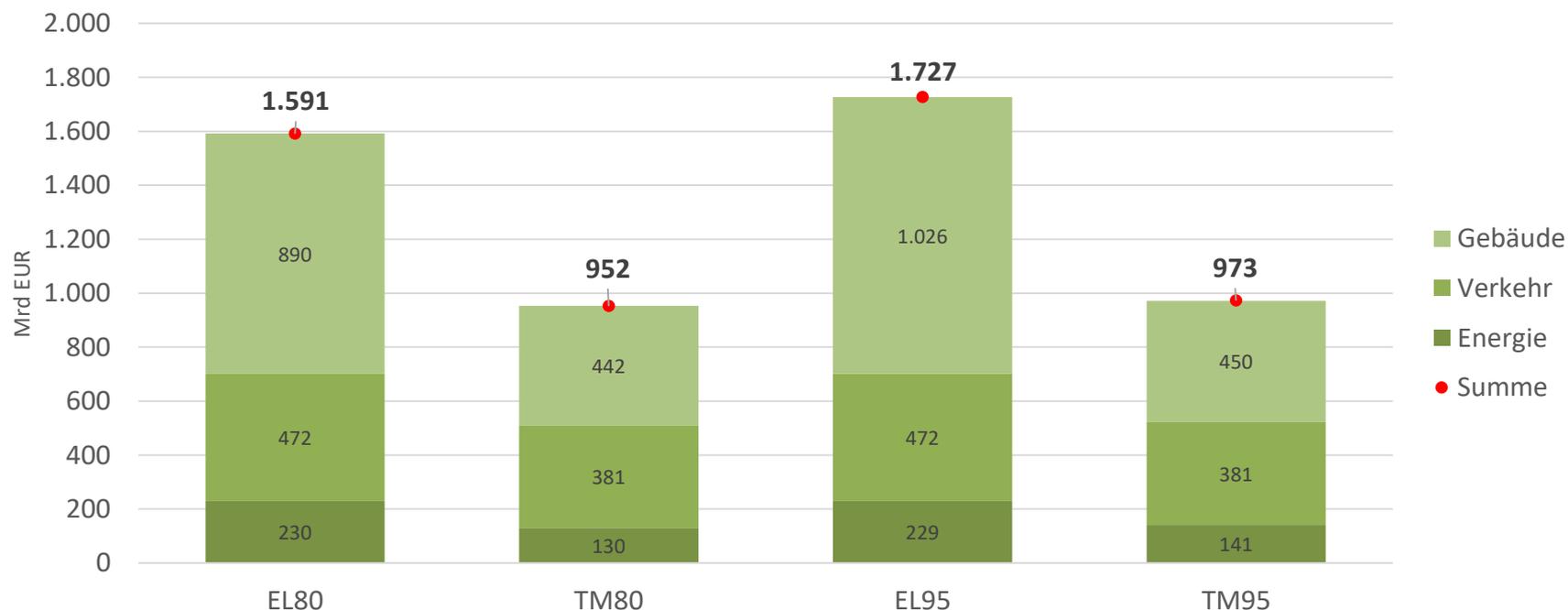


|                        | Einfamilienhäuser | Mehrfamilienhäuser | Große Mehrfamilienhäuser |
|------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| EL 95                  | 2,2%              | 1,8%               | 2,8%                     |
| EL 80        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

# KAPITALKOSTENDELTA GGÜ. RF-SZENARIO

➤ Kapitalkosten in Gebäudesektor am höchsten.

➤ 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.



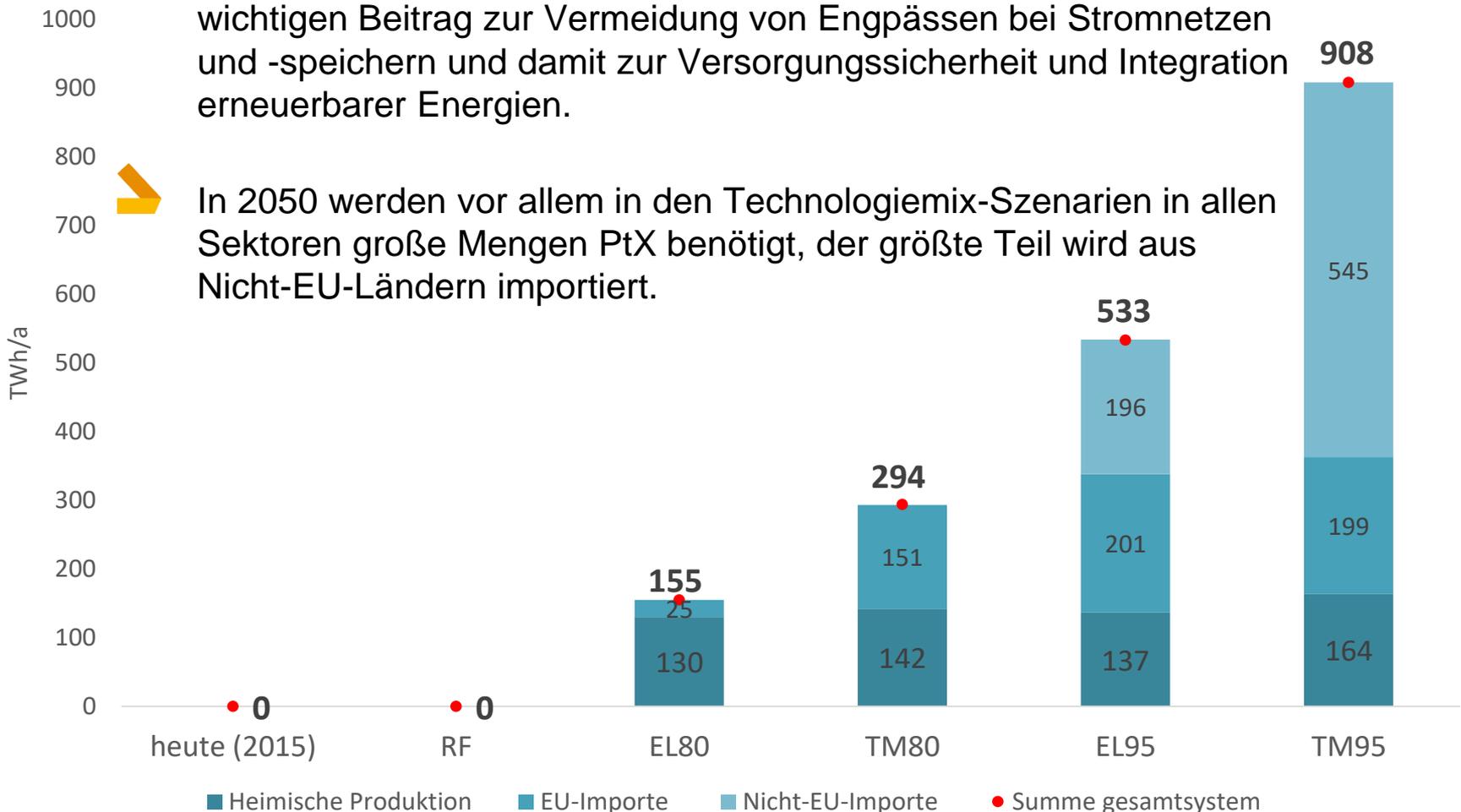
# PTX: IMPORTE



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 Technologiemix-Szenarien in allen Sektoren große Mengen PtX benötigt, der größte Teil wird aus Nicht-EU-Ländern importiert.



# DREI SÄULEN

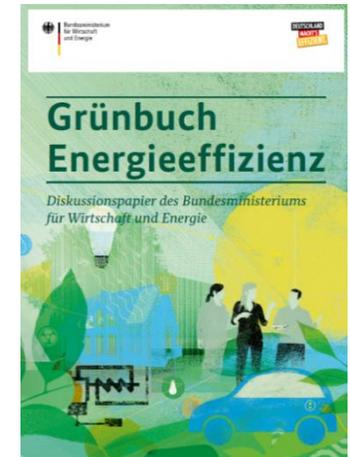
## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

-  **Energieeffizienzstrategie neu justieren, systemischen Ansatz wählen**  
Durchgängigkeit der Instrumente entlang der Handlungskette, individuelle Handlungsfreiheiten erhalten, Energieeffizienz im „Investitionswettbewerb“ stärken
-  **Erneuerbaren Strom stärker ausbauen**  
Ausbaukorridore für erneuerbare Energien erweitern (insbesondere Wind Onshore und Photovoltaik), Flächen bereitstellen, mit Netzausbau koordinieren
-  **Roadmap für synthetische Energieträger entwerfen**  
Aufbau internationaler Märkte unterstützen und Technologieführerschaft anstreben, technologieoffene Ausgestaltung von Rahmenbedingungen, zeitlich begrenzte Instrumente zur Markteinführung prüfen



# POLITIK FÜR DIE ENERGIEWENDE IN GEBÄUDEN

# PLÄNE/SZENARIEN SIND DA. POLITIK MUSS JETZT LIEFERN.



# FORDERUNGEN DER GEEA



**Eine erfolgreiche Energiewende im Gebäudesektor braucht:**

- ...eine marktrealistische, volkswirtschaftlich sinnvolle, mit Szenarien und Evaluation hinterlegte Strategie
- ...einen breiten Innovationspfad statt „all-electric“
- ...Technologieoffenheit, Wettbewerb, Innovationsanreize
- ... einfaches Ordnungsrecht: Freiwilligkeit statt Sanierungsverpflichtungen
- ...starke, gesicherte Förderanreize (Zuschüsse, Förderkredite, Steuerförderung)
- ... eine ehrliche, fundierte Diskussion über mögliche neue Politik-Instrumente
- ...wirksame Marktinstrumente: Energieausweis, Energieberatung, Information etc.
- ...einen Markt für attraktive Dienstleistungsangebote



# ... DAFÜR: IM DIALOG MIT DER POLITIK



# VIELEN DANK

Thomas Drinkuth  
Stv. Bereichsleiter Energieeffiziente Gebäude

[drinkuth@dena.de](mailto:drinkuth@dena.de)