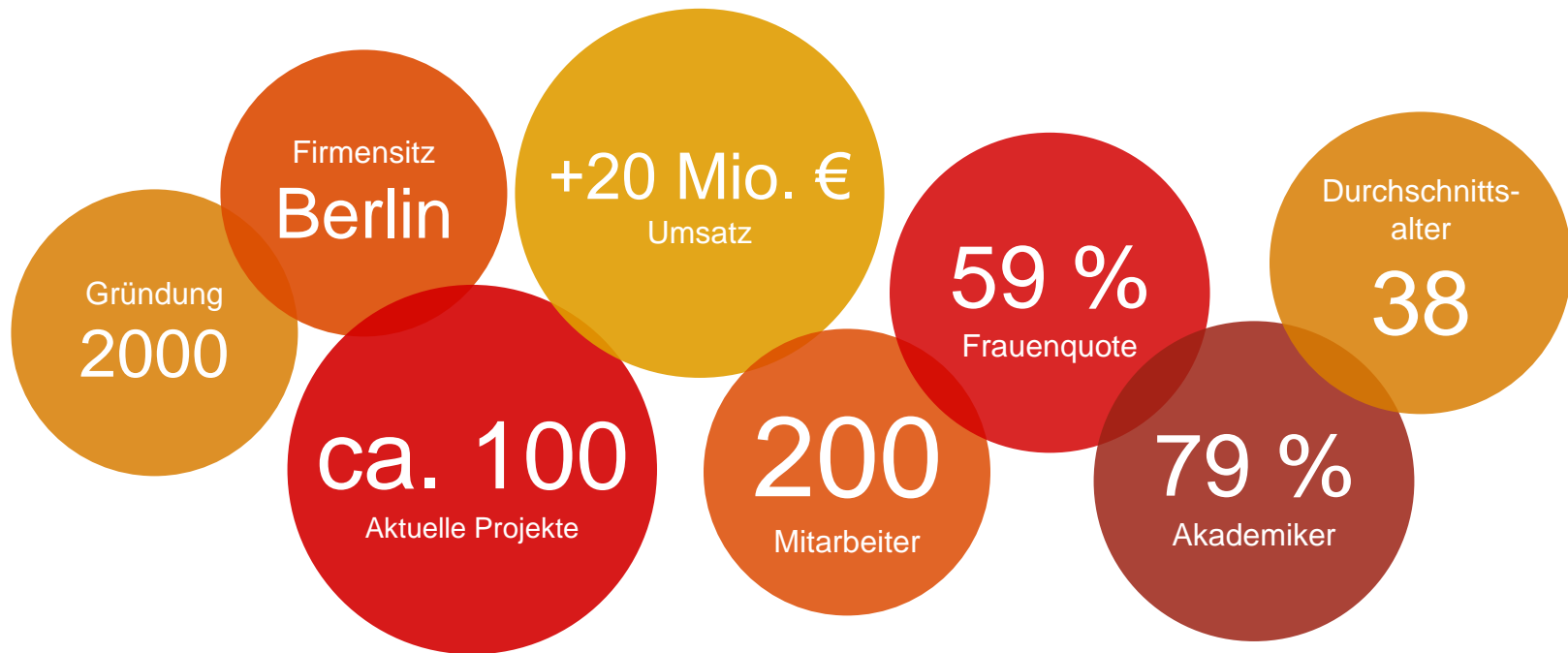


Thomas Drinkuth, 14. Juni 2018, Dresden

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



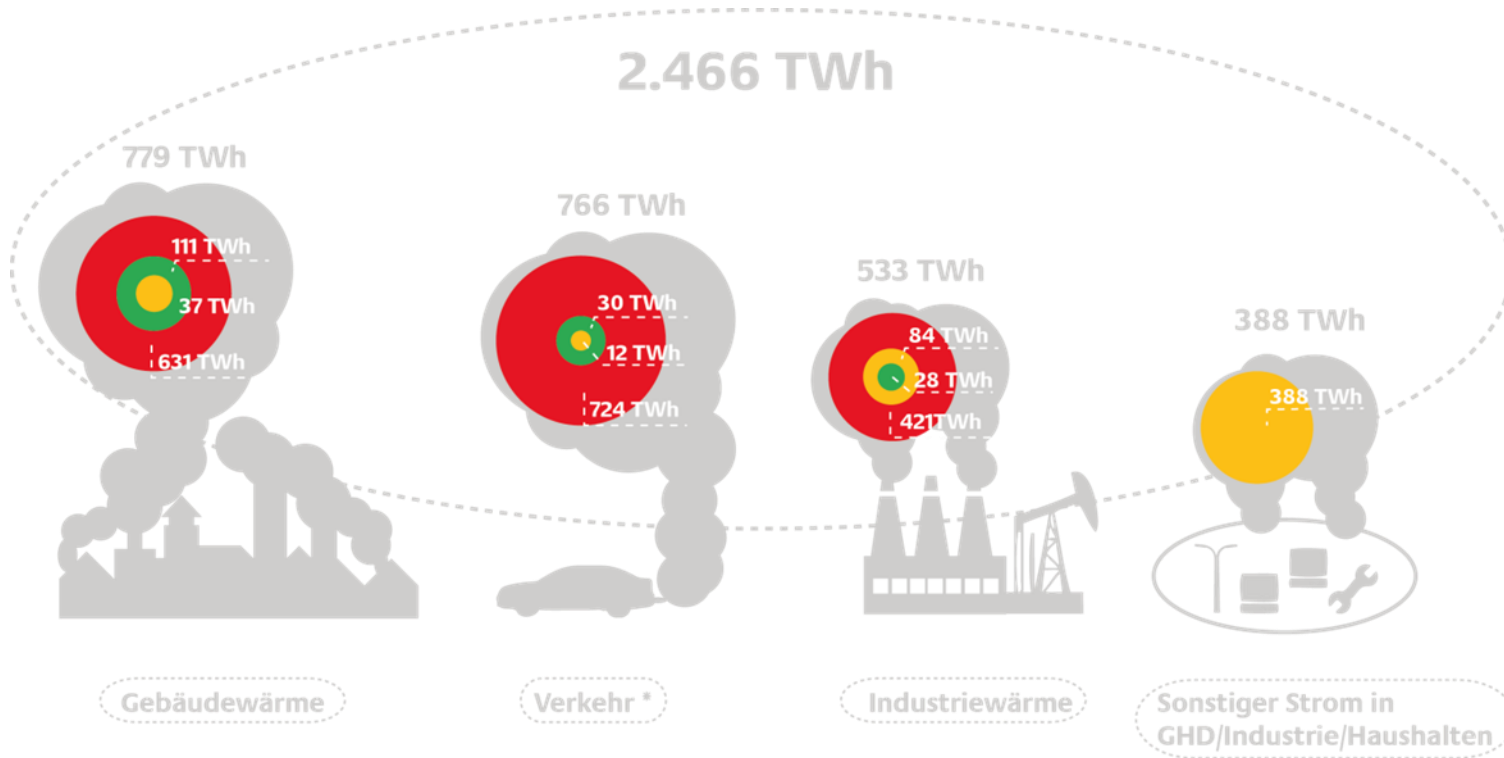
geea
Die Allianz für
Gebäude-Energie-Effizienz





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

ENDENERGIEVERBRAUCH NACH HANDLUNGSFELD



Quelle: dena-Gebäudereport 2016 nach (BMWi, 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

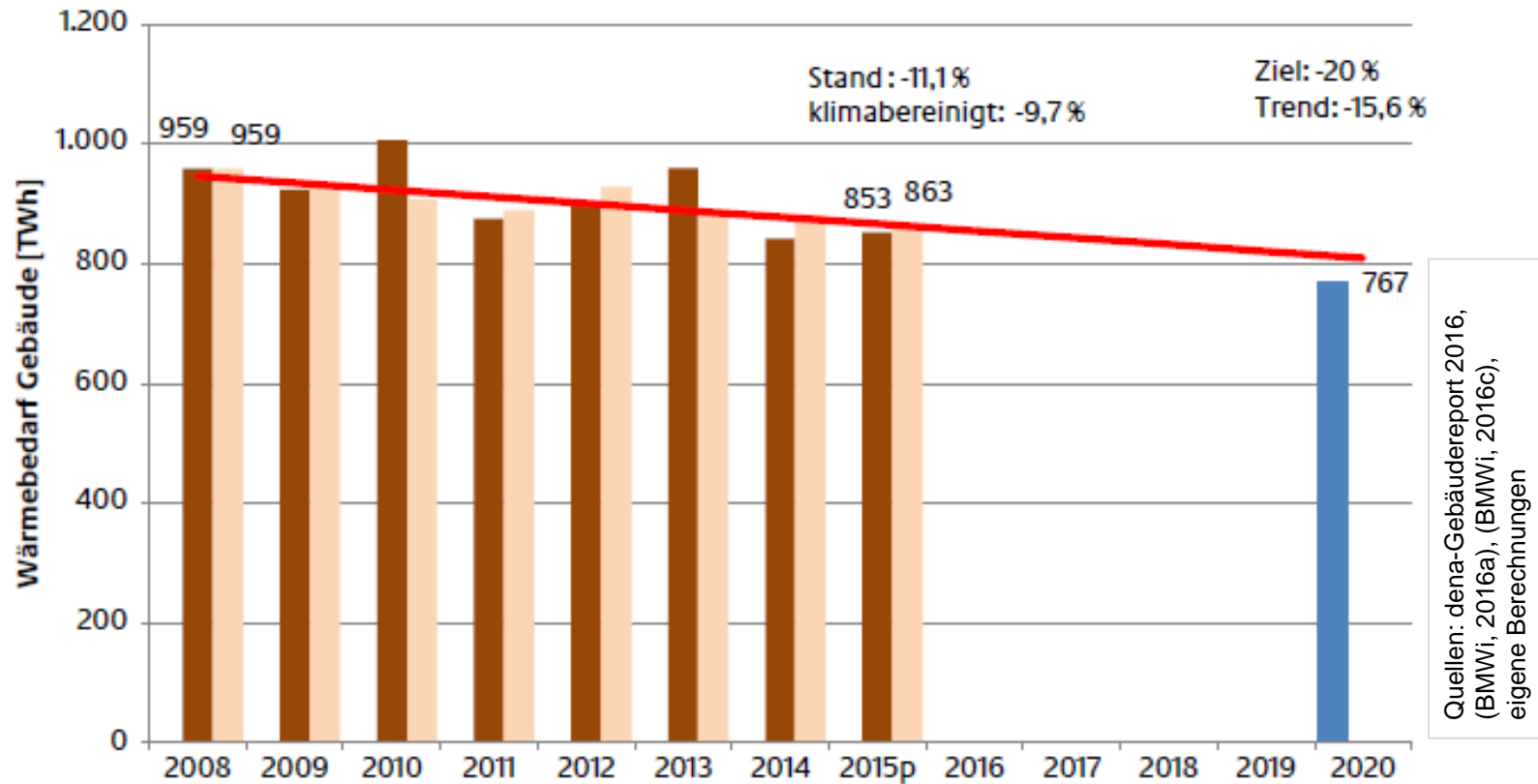
➤ ZENTRALE EU-ZIELE BIS 2020 / 2030:

- 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



Effizienz und Erneuerbare

➤ GEBÄUDEHÜLLE:

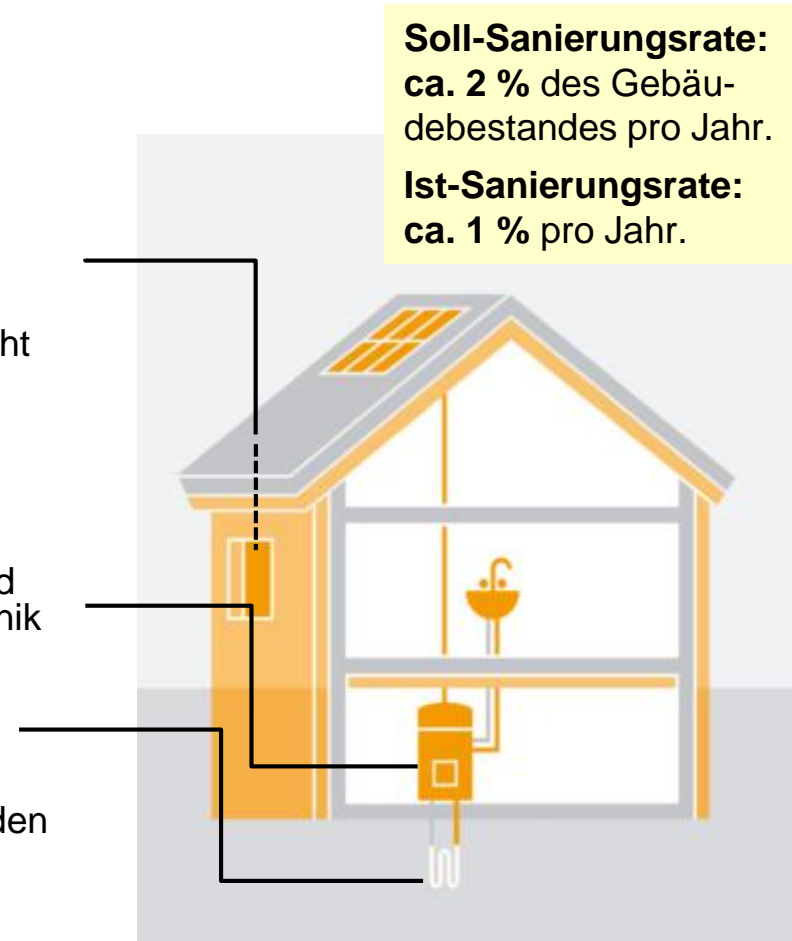
- über 60 % der **Fassade** älterer Gebäude sind ungedämmt
- 30 - 35 % der **Dächer** älterer Gebäude sind ungedämmt
- 75 % der **Kellerdecken** in alten Gebäuden sind ungedämmt
- ca. 45 % der **Fenster** sind energetisch schlecht

➤ Anlagentechnik:

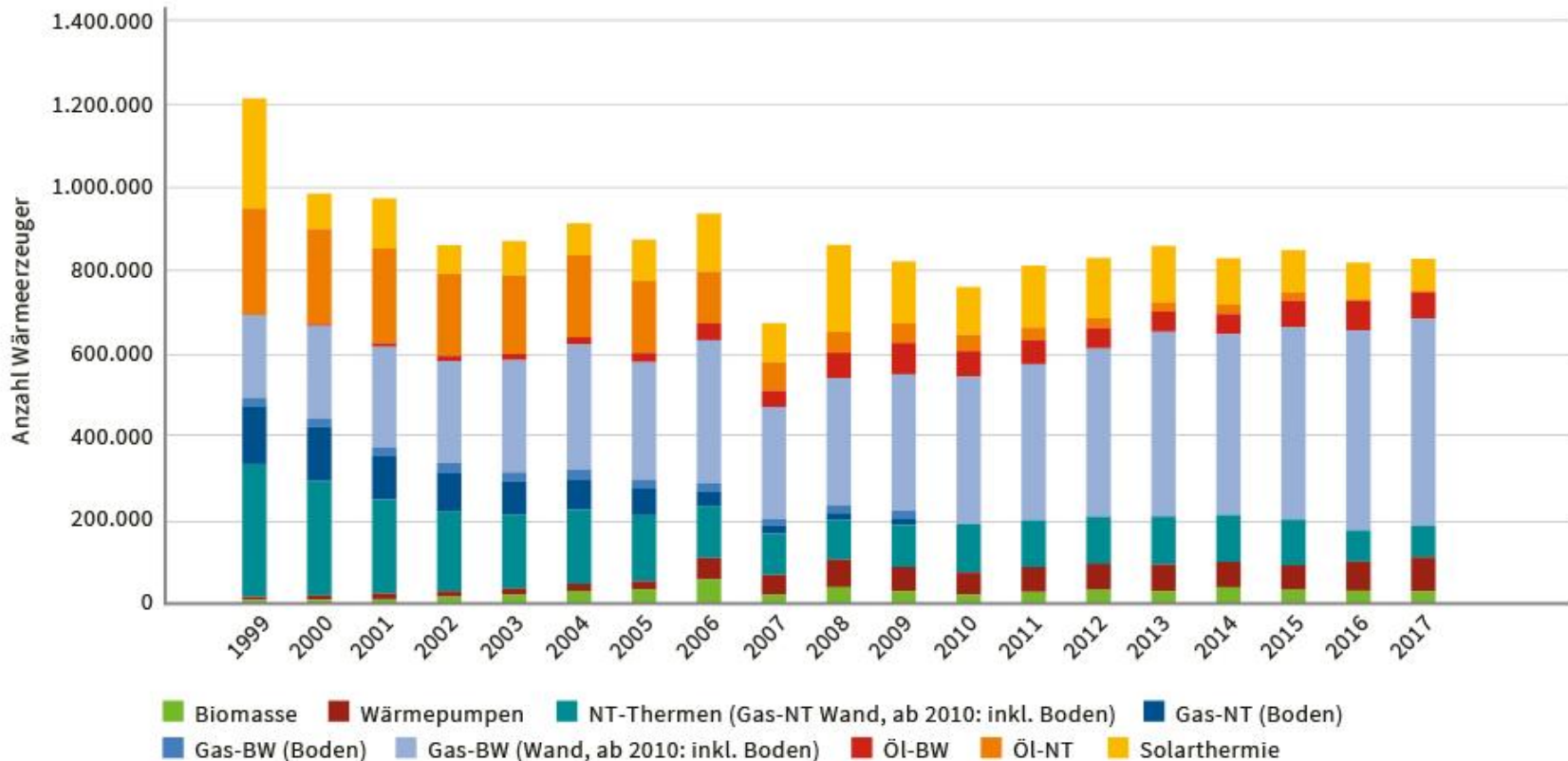
- ca. 40 % der **Gas- und Ölheizungen** sind mindestens 20 Jahre alte Heizwert-Kessel und damit weit weg vom aktuellen Stand der Technik

➤ Erneuerbare Energien:

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

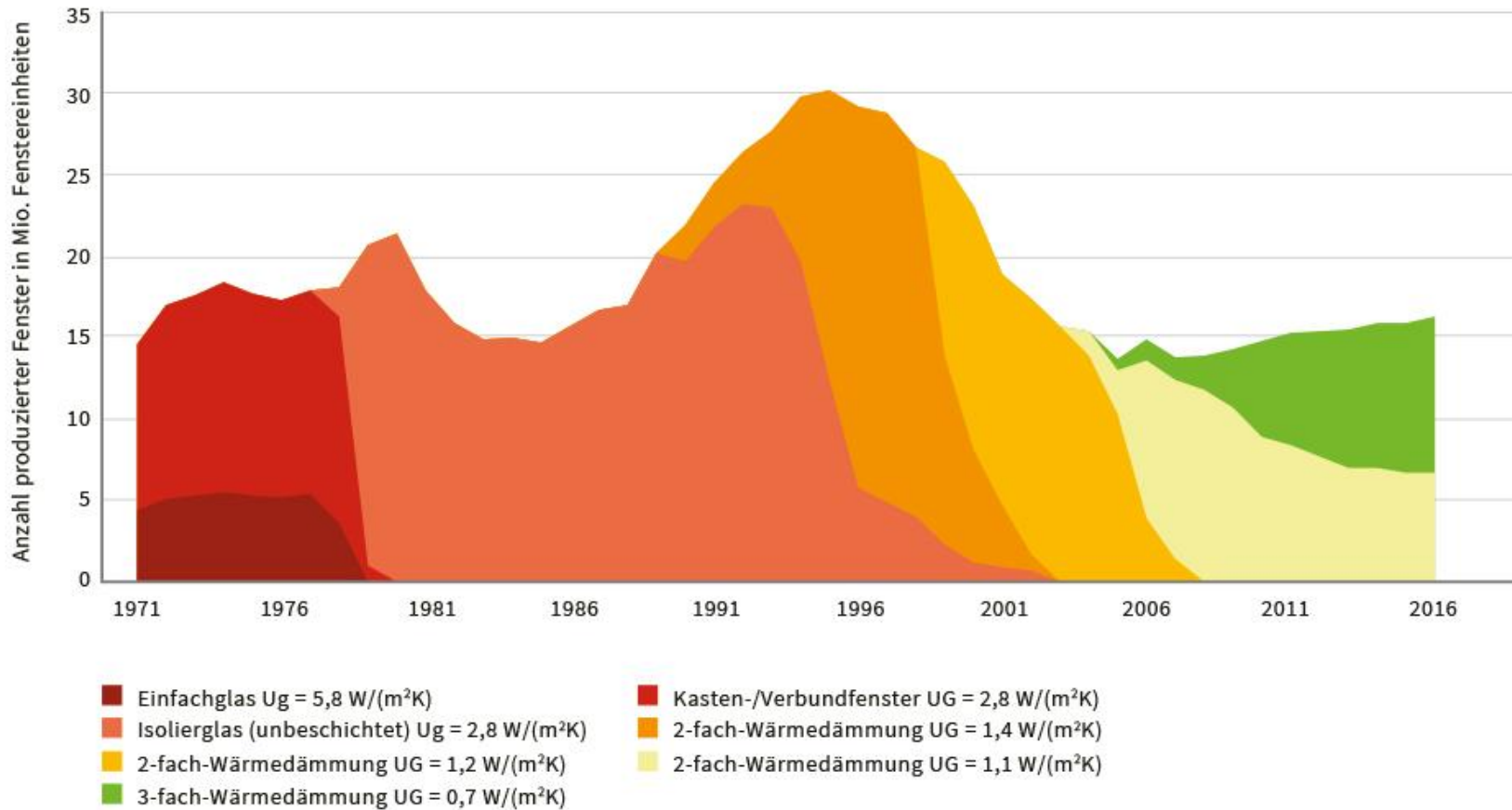


MARKTENTWICKLUNGEN (1): ABSATZZAHLEN DER WÄRMEERZEUGER



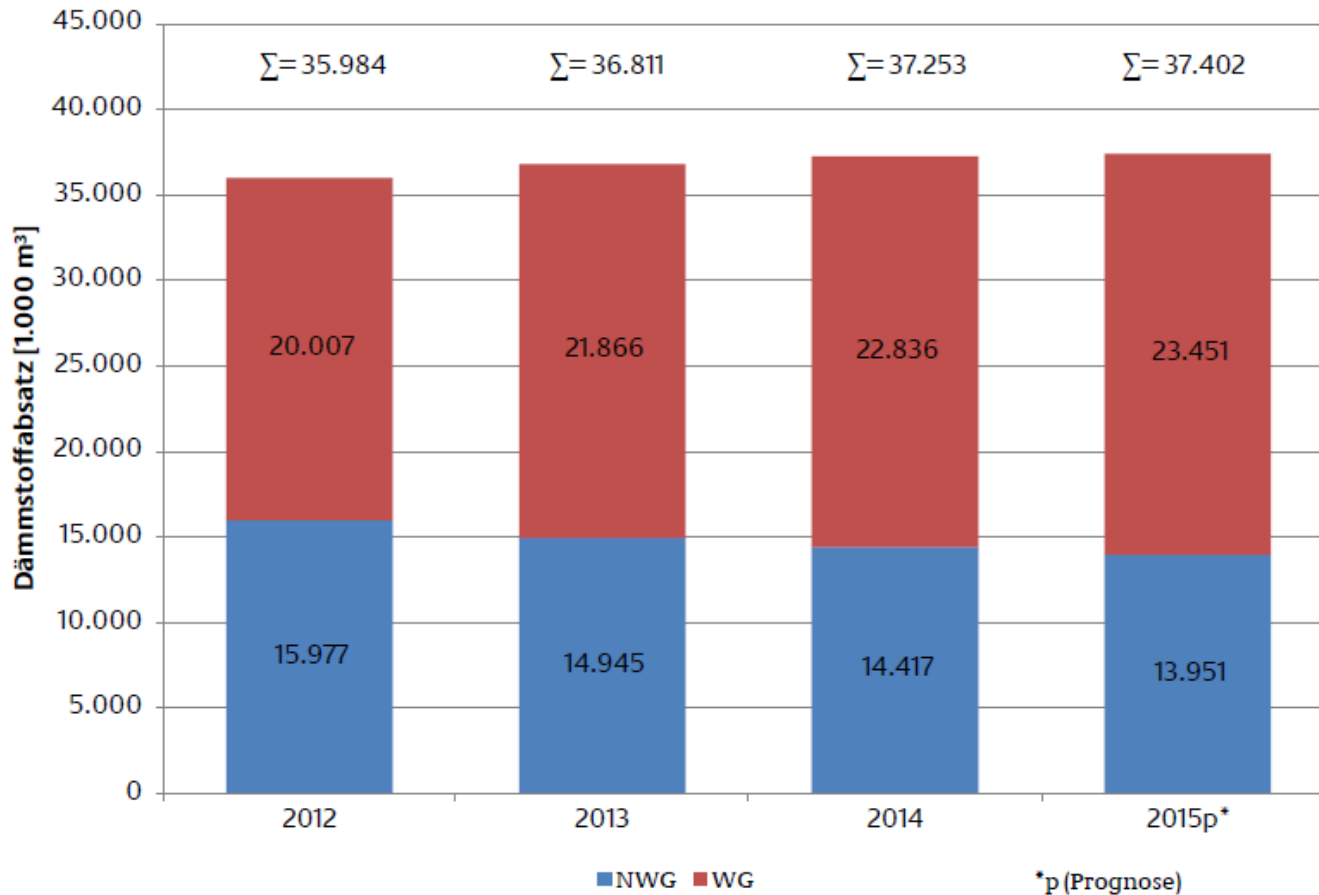
Quellen: dena-Gebäudereport 2018, BDH, 2017, eigene Berechnung.

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

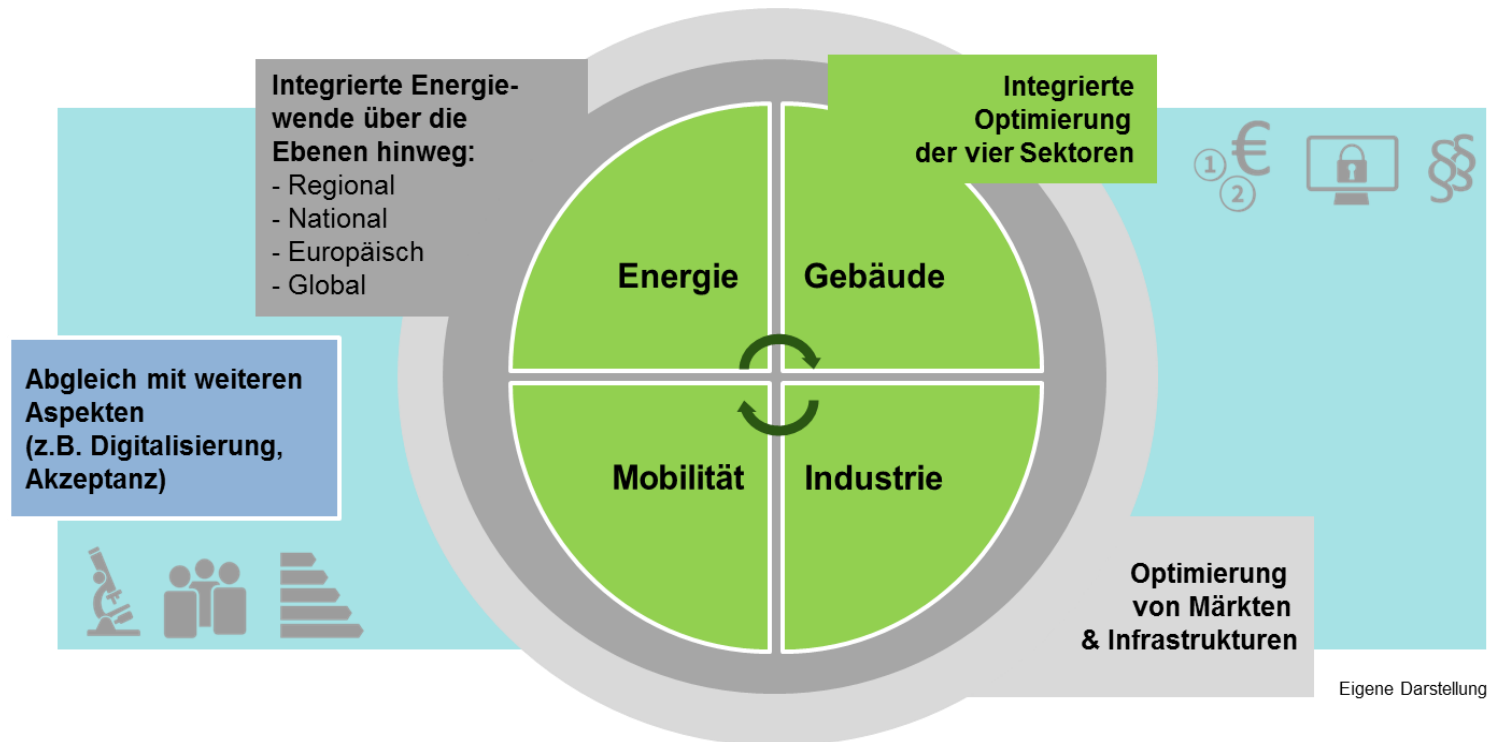


DENA-LEITSTUDIE & GEBÄUDESTUDIE

- 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



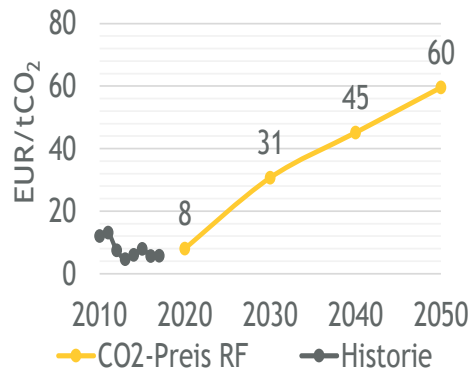
Eigene Darstellung

DENA-LEITSTUDIE FÜNF SZENARIEN MODELLIERT

Referenz (RF)

~~Klimaziele~~

- Ambitionierte Fortschreibung historischer und aktueller Trends in Politik und Technik
- Klimaziele nicht bindend (CO₂-Preis in allen Sektoren)

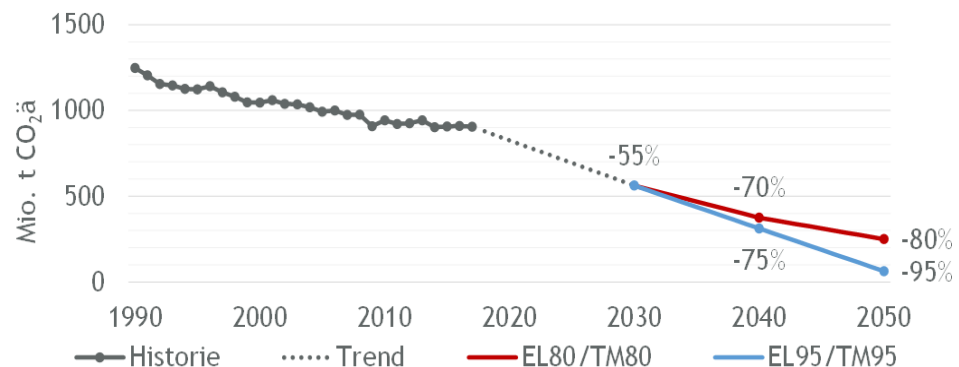


Elektrifizierung (EL)

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

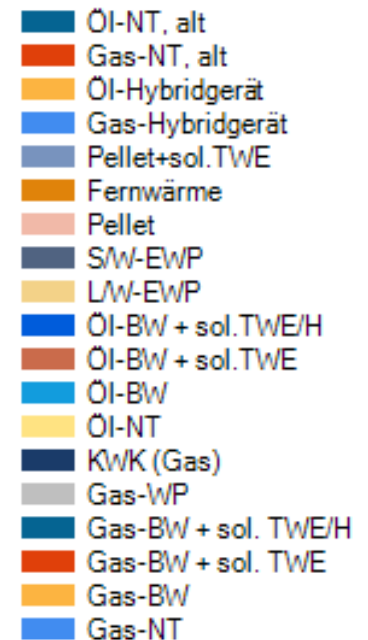
➤ Annahmen für den Anlagenpark

■ 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

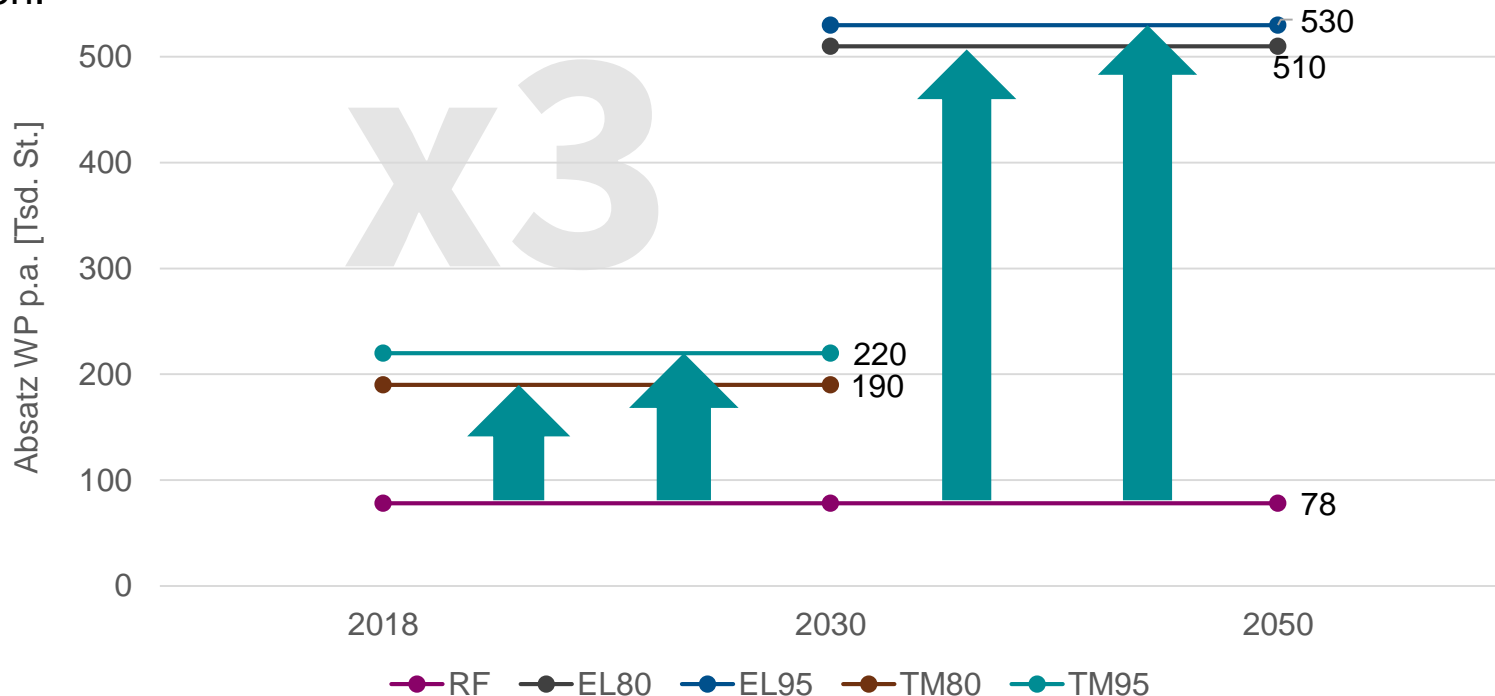
- NT-Kessel im Bestand laufen bis 2040 aus
- Zukünftig höhere Bedeutung von GWP, BZ-Technologie
- Hoher Anteil von Solarthermie
- Elektrische WP nehmen moderat zu
- **Synthetische Brennstoffe (PtX) werden Systembestandteil**



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.



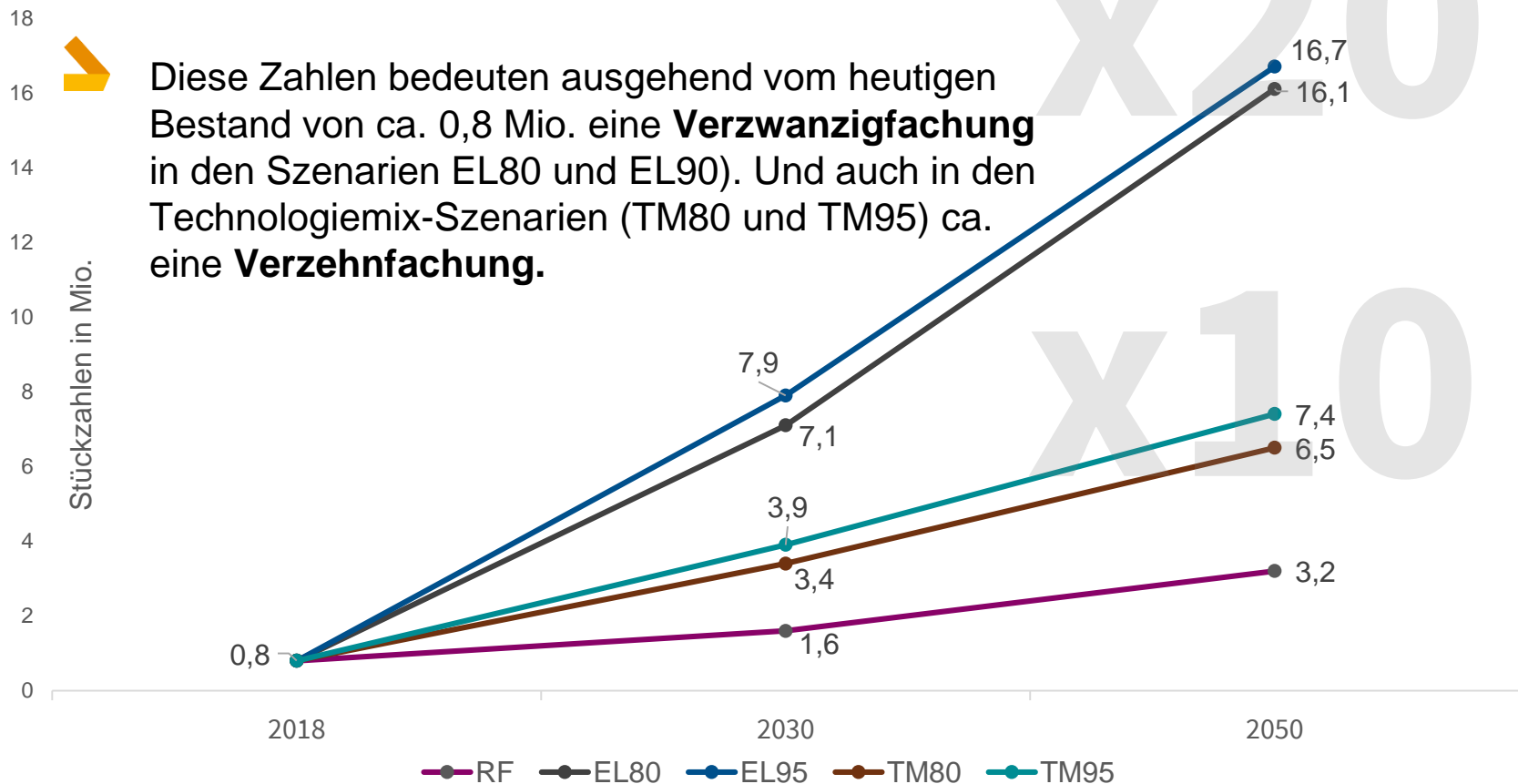
BESTAND WÄRMEPUMPEN IN WOHNGEBÄUDEN



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



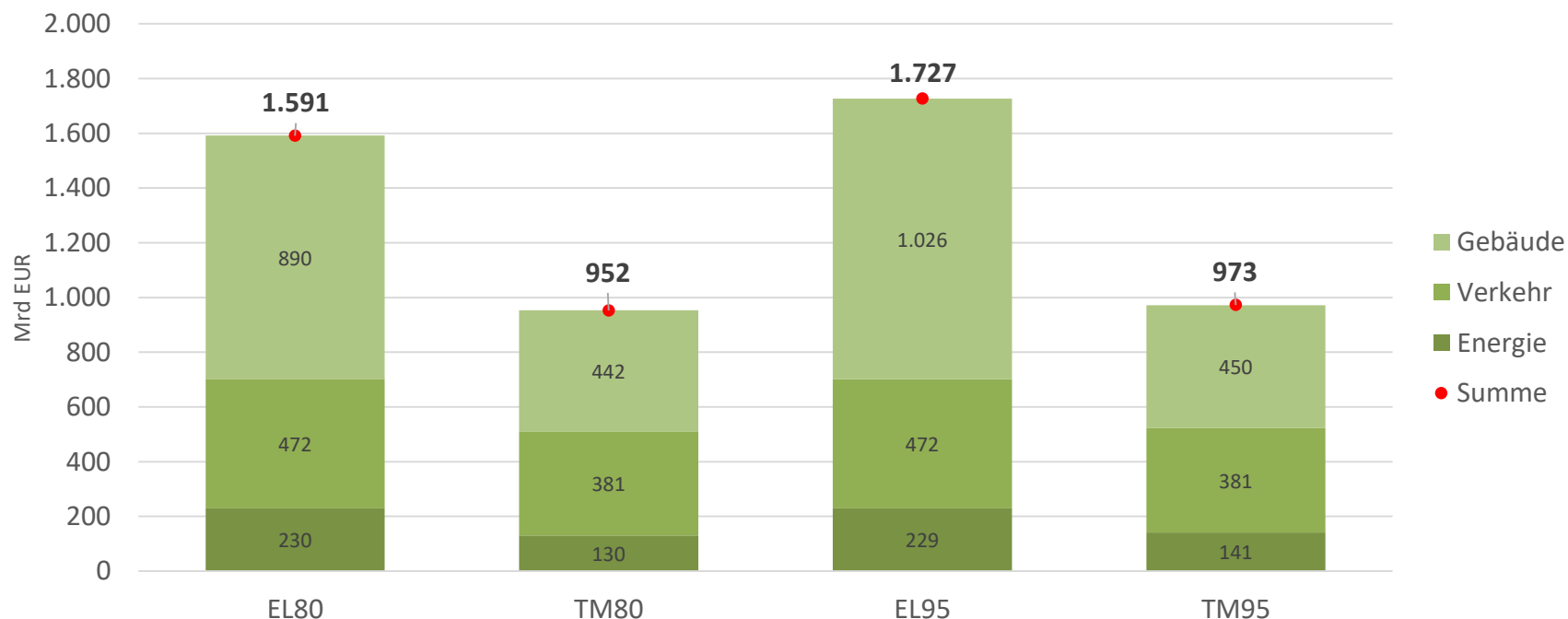
Um die Ziele in den Technologiemix-Szenarien zu erreichen, ist eine Erhöhung der Sanierungsrate auf 1,4% nötig. Das bedeutet eine Zunahme der Sanierungsaktivitäten um **ca. 40%**. In Elektrifizierungsszenarien sind sogar deutlich höhere Sanierungsraten notwendig.



	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.



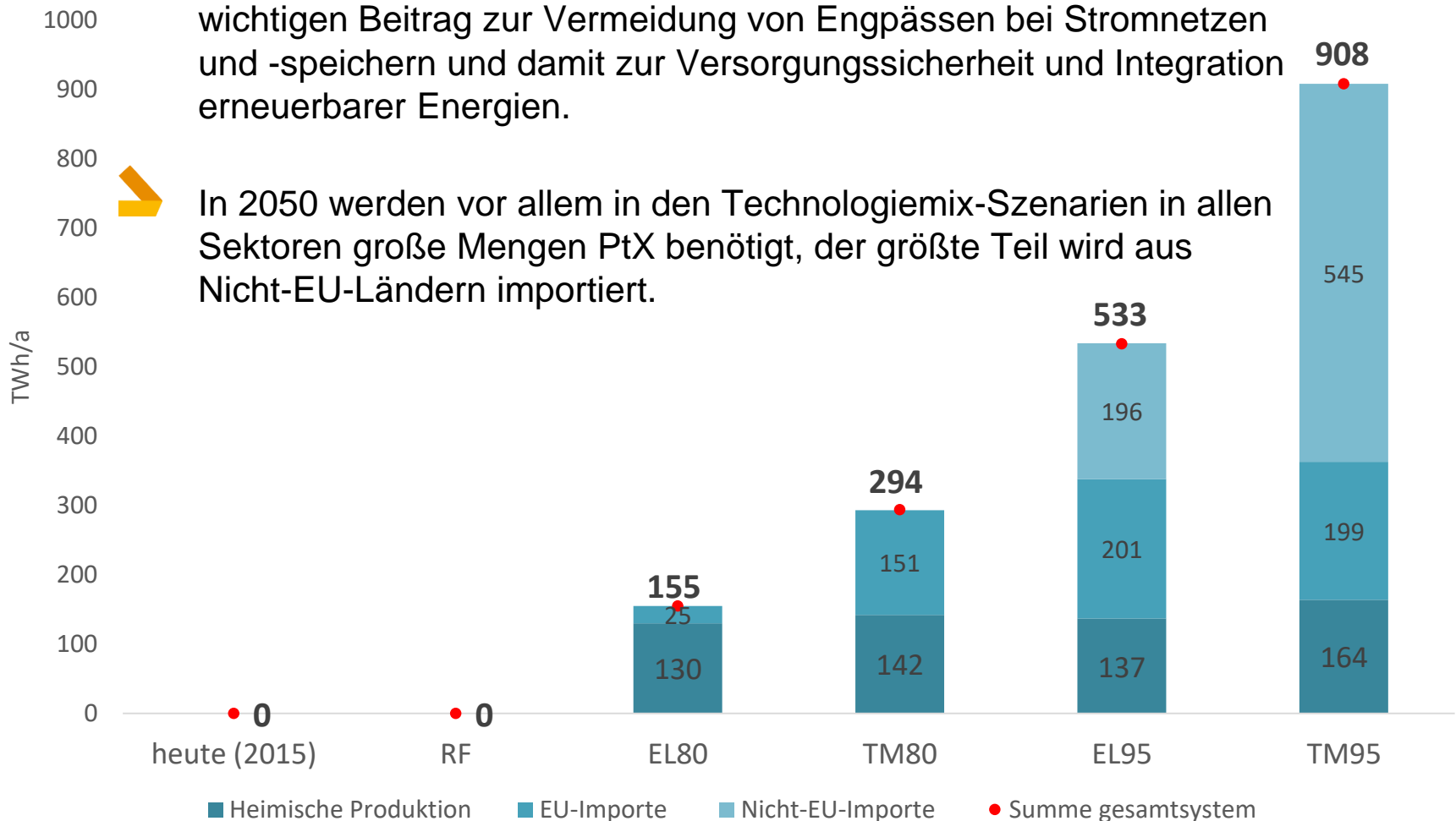
PTX: IMPORTE



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

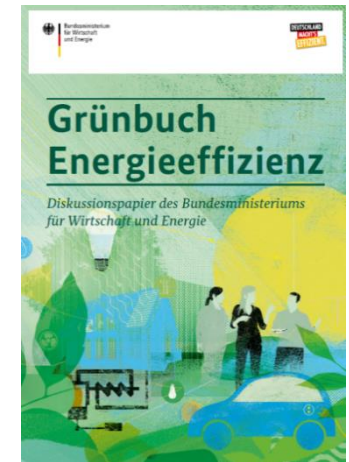
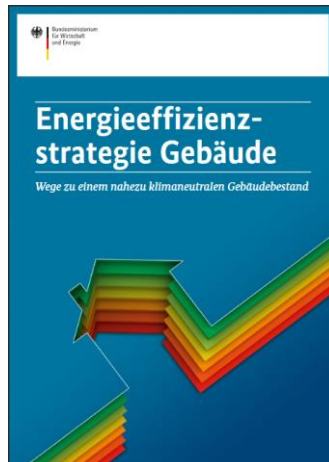
HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

- **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.

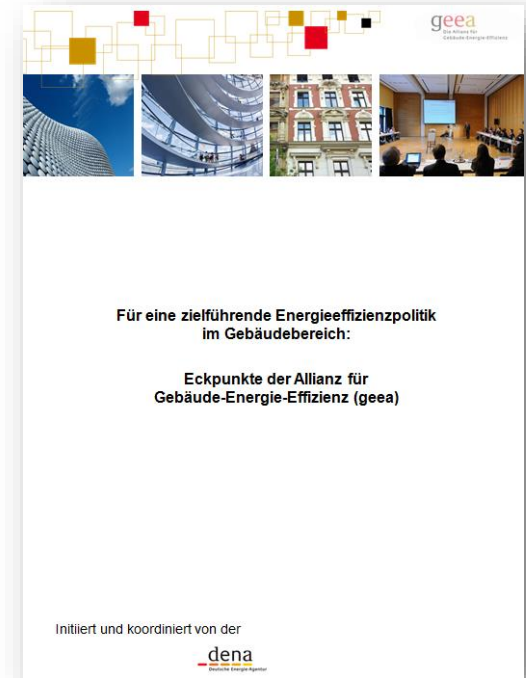


FORDERUNGEN DER GEEA



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