



Wärmebedarf und Fernwärmepotenzial der Haushalte in Deutschland

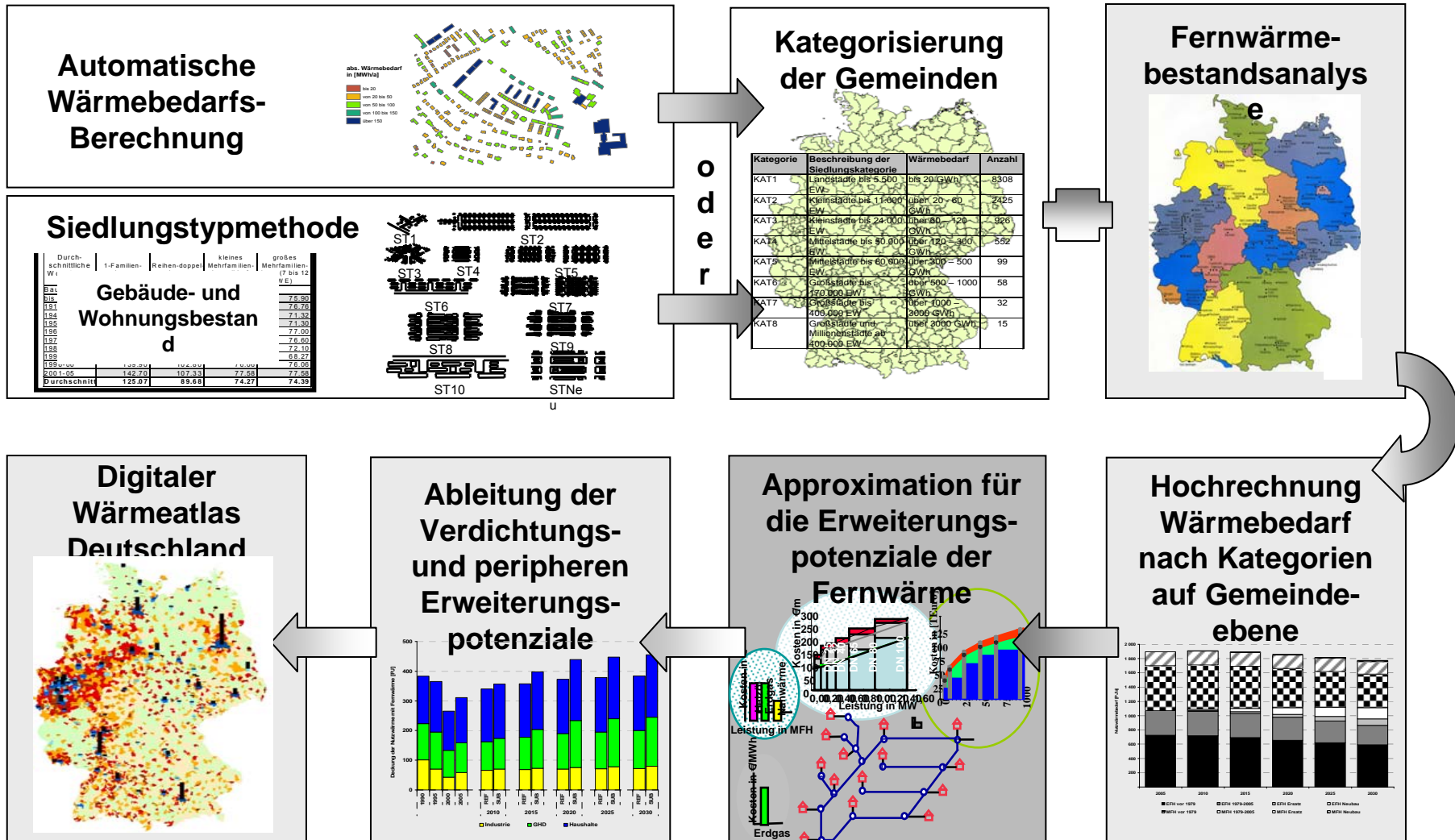
Dr. Markus Blesl

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung,
Universität Stuttgart

AGFW-Vortragstagung

29. April 2010, Karlsruhe

Vorgehensweise zur Bestimmung des Wärmebedarfs und des Fernwärmepotenzials der Haushalte





Verwendete Gemeindekategorisierung

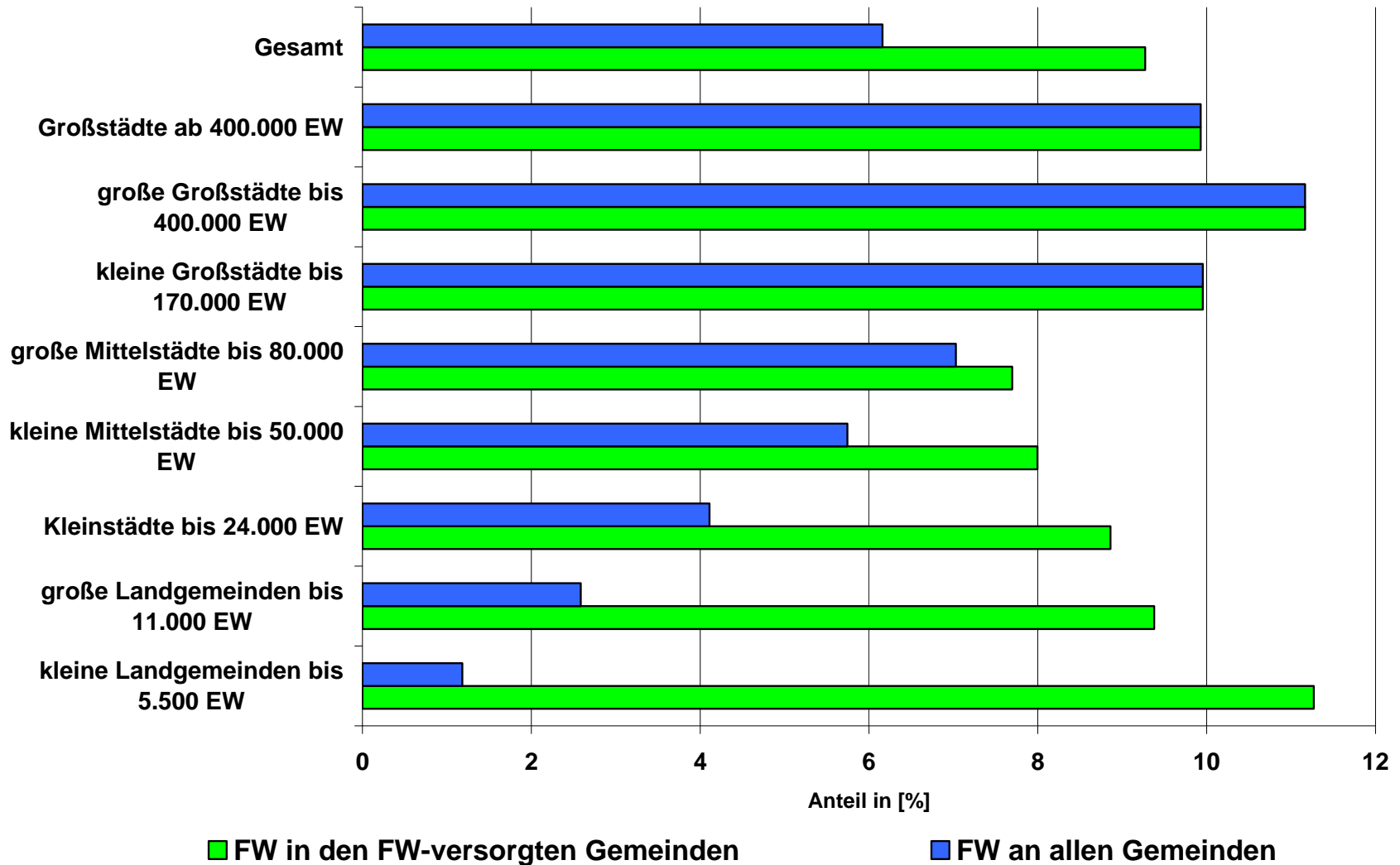
Gemeindekategorie	Beschreibung / Anzahl der Einwohner (EW)	Bandbreite des Nutzwärmebedarfs	Anzahl Gemeinde
		[GWh]	[-]
GK1	kleine Landgemeinden bis 5.500	bis 10 GWh	5.607
GK2	große Landgemeinden bis 11.000	über 10 – 50 GWh	4.567
GK3	Kleinstädte bis 24.000 EW	über 50 – 120 GWh	1.372
GK4	kleine Mittelstädte bis 50.000 EW	über 120 – 300 GWh	633
GK5	große Mittelstädte bis 80.000 EW	über 300 – 500 GWh	123
GK6	kleine Großstädte bis 170.000 EW	über 500 – 1.000 GWh	65
GK7	große Großstädte bis 400.000 EW	über 1.000 – 3.000 GWh	33
GK8	Großstädte ab 400.000 EW	über 3.000 GWh	15
Summe			12.415



Bestandsanalyse der Fernwärmeversorgung der Haushalte in Deutschland

Gemeinde-kategorie	Beschreibung / Anzahl der Einwohner (EW)	Anzahl Gemeinde	Anzahl FW Gemeinde	Anteil der FW Gemeinde	Nutzwärme-bedarf	Nutzwärme FW-Gem	Fernwärme Haushalte
		[-]	[-]	[%]	[GWh]	[GWh]	[GWh]
GK1	kleine Landgemeinden bis 5.500 EW	5.607	464	8	26714	2803	316
GK2	große Landgemeinden bis 11.000 EW	4.567	1.125	25	106599	29392	2757
GK3	Kleinstädte bis 24.000 EW	1.372	623	45	104923	48688	4314
GK4	kleine Mittelstädte bis 50.000 EW	633	438	69	113436	81496	6517
GK5	große Mittelstädte bis 80.000 EW	123	112	91	45603	41647	3206
GK6	kleine Großstädte bis 170.000 EW	65	65	100	44252	44252	4405
GK7	große Großstädte bis 400.000 EW	33	33	100	50629	50629	5653
GK8	Großstädte ab 400.000 EW	15	15	100	83581	83581	8300
Summe		12.415	2.875	23	575.735	382.488	35.467

Versorgungsgrad mit Fernwärme

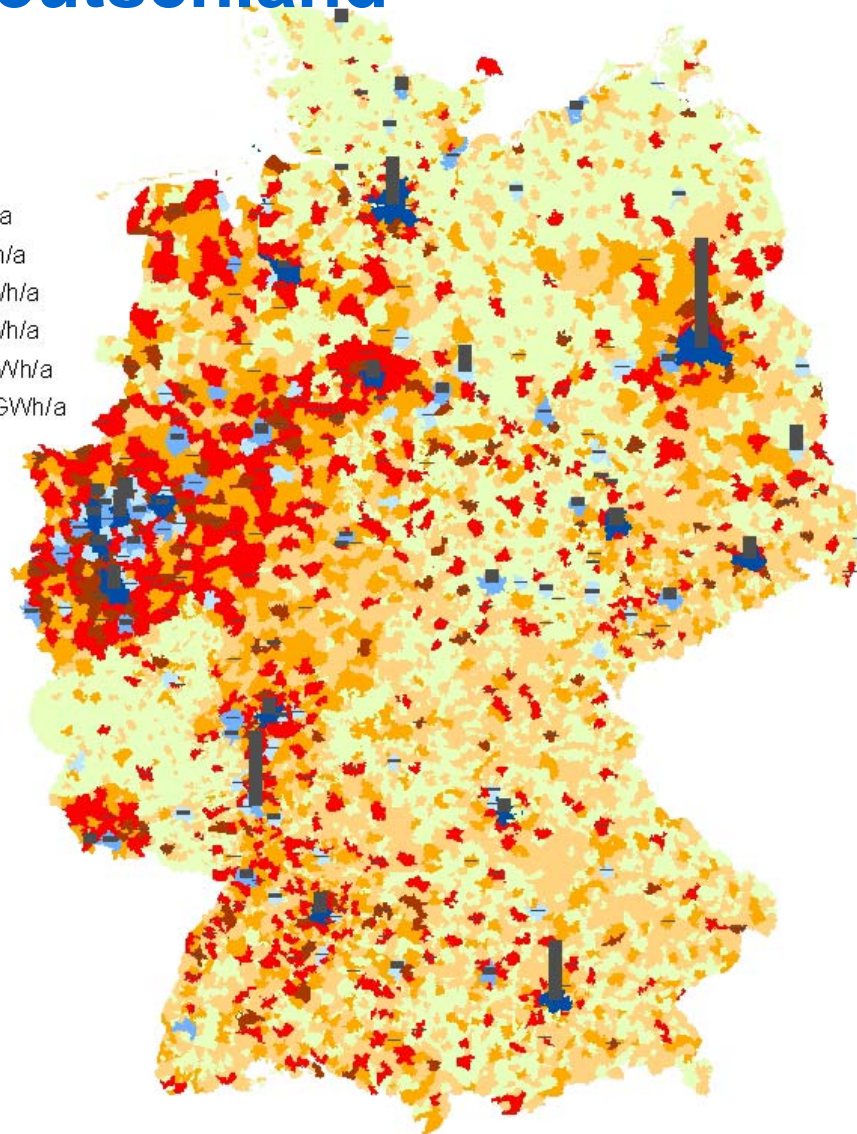


Wärmebedarf und Fernwärmeversorgung der Haushalte in Deutschland

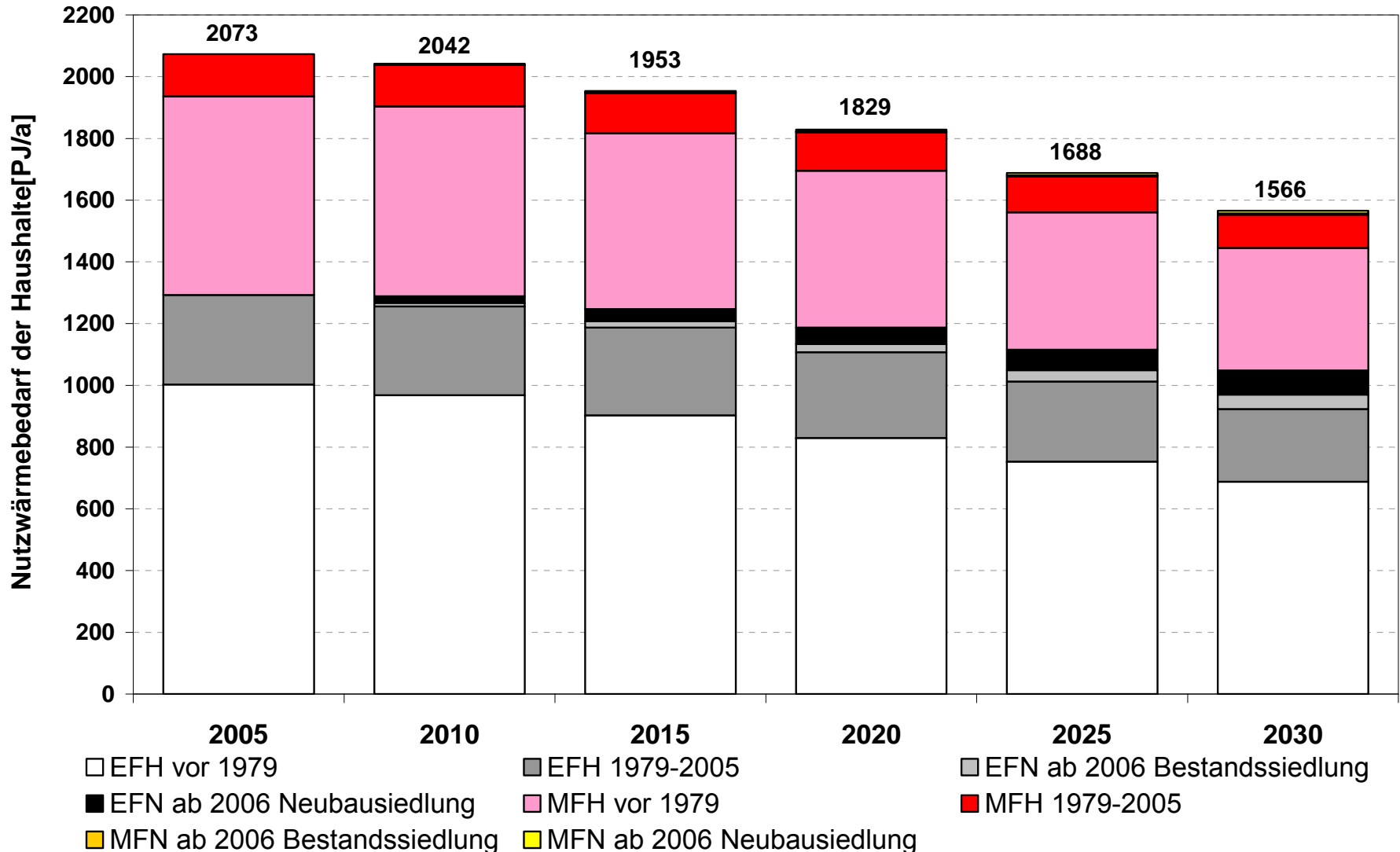
Nutzwärmebedarf

- bis 20 GWh/a
- über 20 bis 60 GWh/a
- über 60 bis 120 GWh/a
- über 120 bis 300 GWh/a
- über 300 bis 500 GWh/a
- über 500 bis 1000 GWh/a
- über 1000 bis 3000 GWh/a
- über 3000 GWh/a

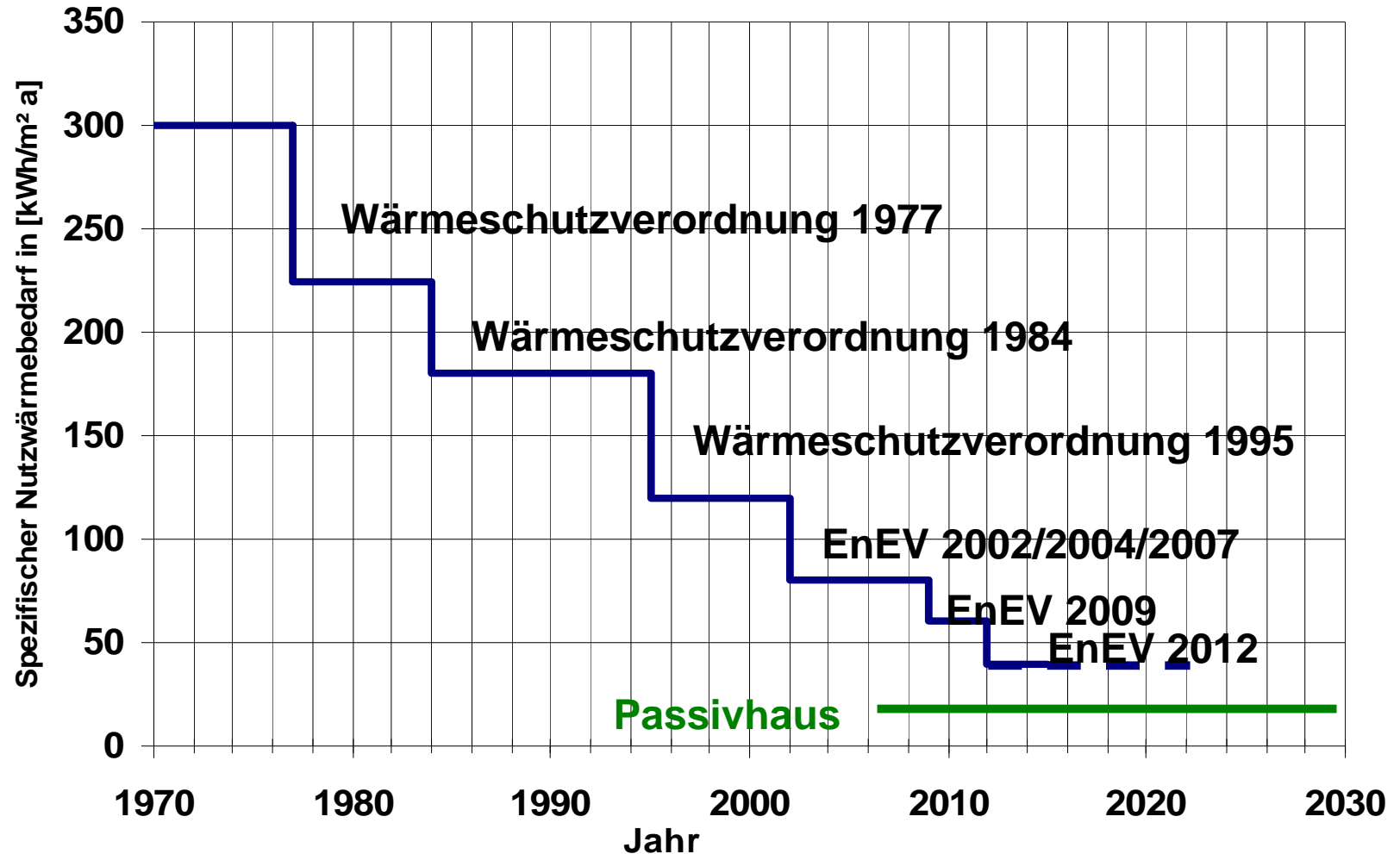
Bestand



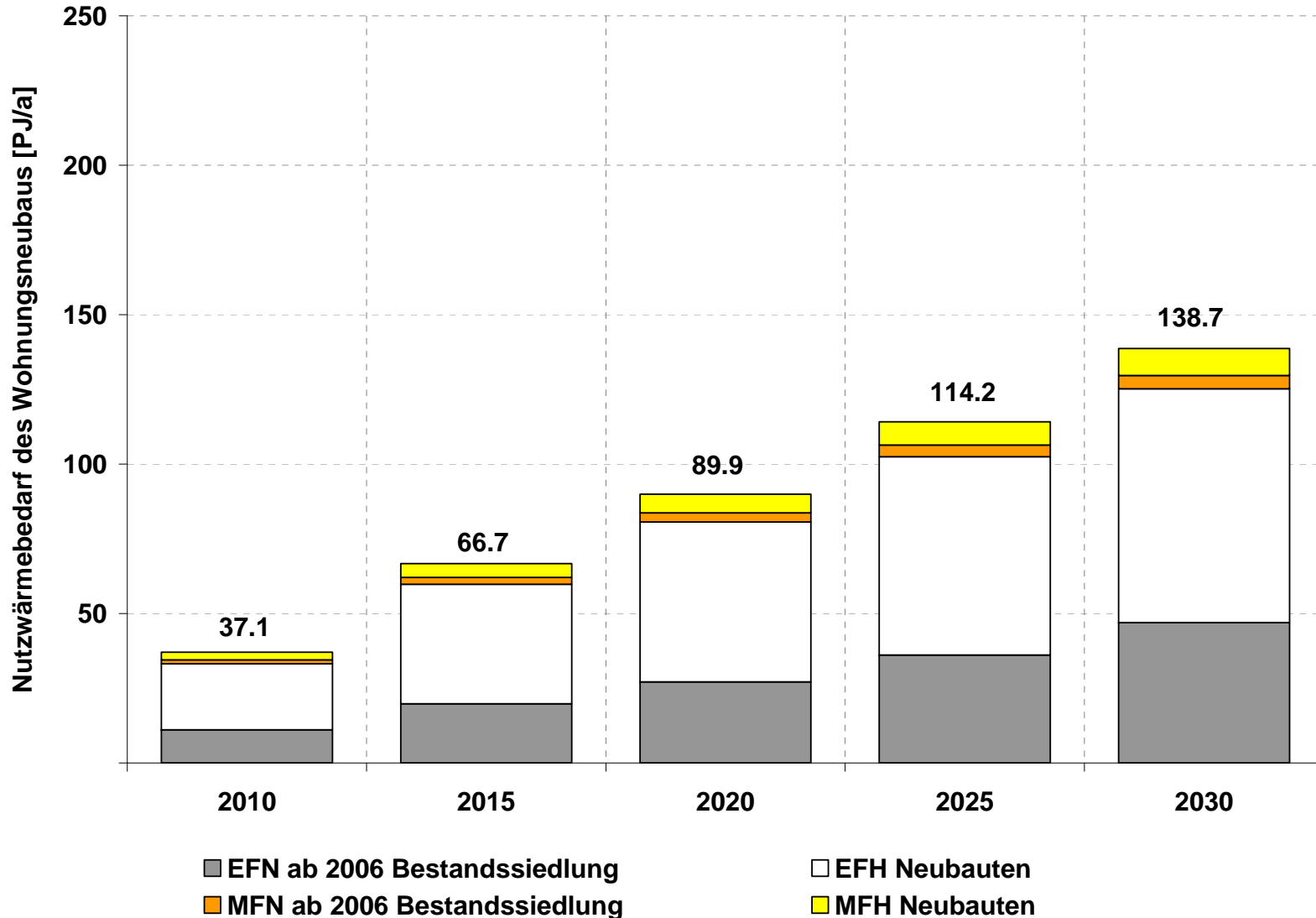
Nutzwärmebedarf der Haushalte in Deutschland



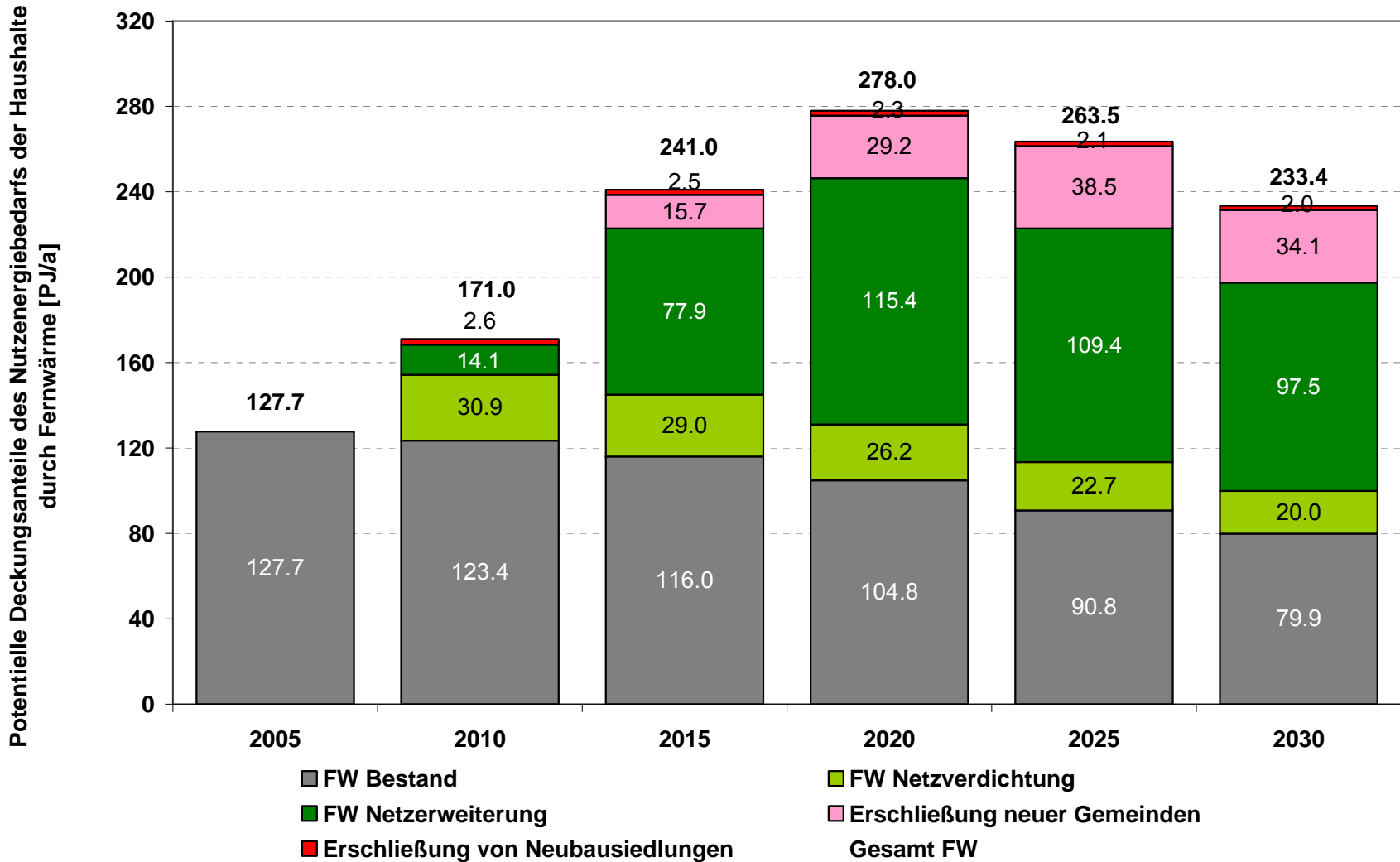
Anforderungen an den Heizenergiebedarf der Neubauten aufgrund von Wärmeschutzverordnungen und EnEV



Nutzwärmebedarf in Neubauten (Wohngebäude) ab 2006 in Deutschland



Entwicklung der Fernwärmepotenziale der Haushalte bis zum Jahr 2030



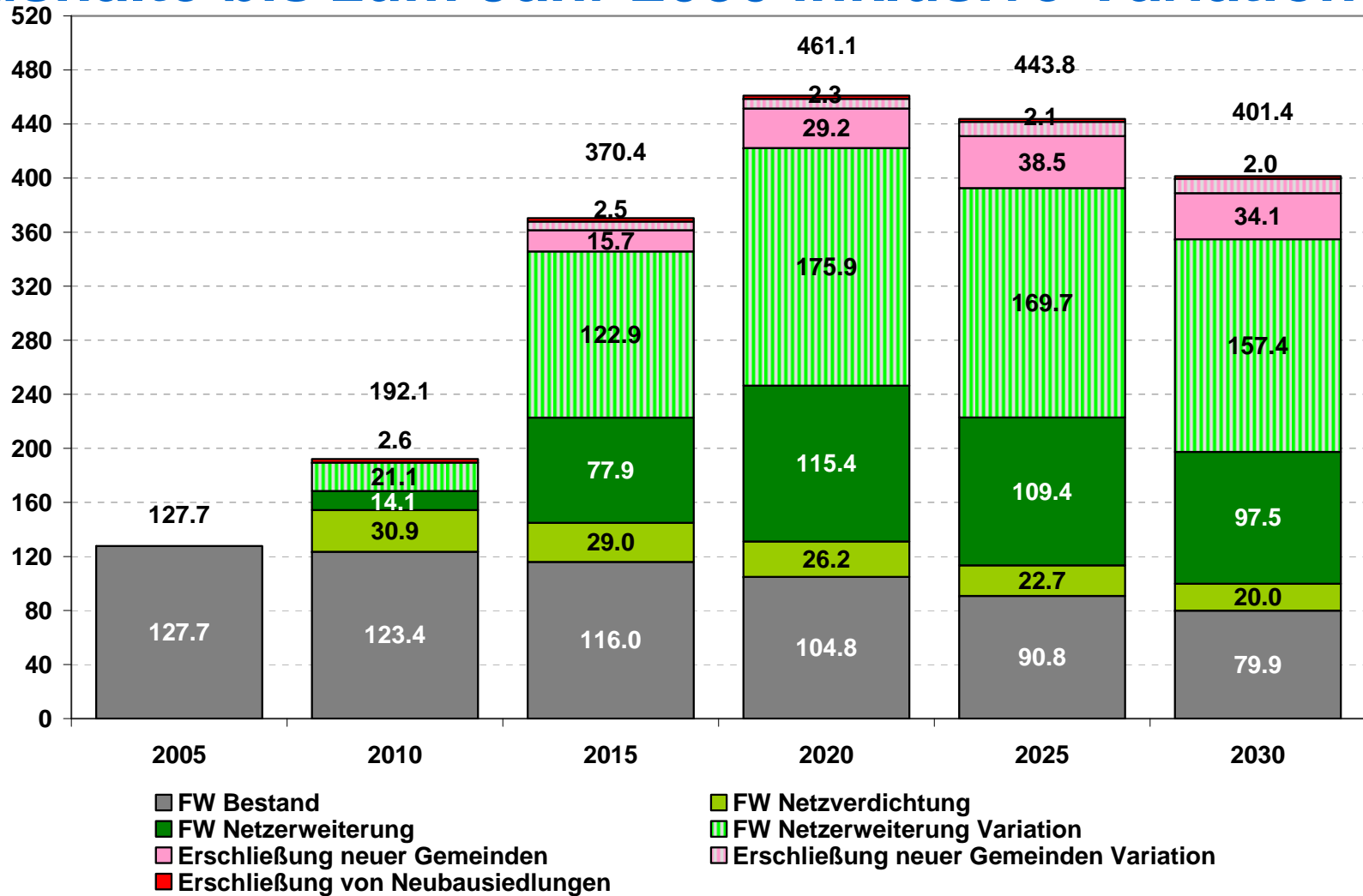


Variation der Annahmen für die Bestimmung des Fernwärmepotenzials

Bestand	Basis	EnEV und deren Fortschreibung
	Variante	
Verdichtung	Basis	Erhöhung des Anschlussgrades auf nahezu Vollversorgung / Auflösung von Doppelverlegung Erdgas /FW
	Variante	
Erweiterung	Basis	Erschließung attraktiver nicht Erdgas versorgter Gebiete Erschließung attraktiver Gebiete / Rückbau Erdgas
	Variante	
Neuaufbau in Gemeinden ohne FW	Basis	Gemeinden mit 6000 Einwohner oder mehr Gemeinden mit 3000 Einwohner oder mehr
	Variante	
Neubauggebiete	Basis	Mindestens Anschlußleistung 500 kW th Mindestens Anschlußleistung 250 kW th
	Variante	

Entwicklung der Fernwärmepotenziale der Haushalte bis zum Jahr 2030 inklusive Variation


Potenitielle Deckungsanteile des Nutzenergiebedarfs der Haushalte durch Fernwärme [PJ/a]





Schlußbetrachtung

- **Der Nutzwärmebedarf der Haushalte nimmt von 2.073 PJ bis zum Jahr 2030 auf insgesamt 1.566 PJ ab. Gründe hierfür liegen in der Nutzung neuen Baumaterials mit verbesserten Wärmedämmeigenschaften für die energetische Sanierung im Gebäudebestand.**
- **Im Jahr 2030 beträgt der Nutzwärmebedarfs des bis dahin errichteten Neubaus 8,9 % des gesamten Nutzwärmebedarfs der Haushalte.**
- **Der Anteil der Fernwärme am Nutzwärmebedarf betrug 2005 6% und bleibt nahezu bis zum Jahr 2030 konstant.**
- **Der Anteil der Fernwärme an der Nutzwärmenachfrage der Haushalte könnte im Jahr 2030 15 % bzw. bei Umsetzung der Variante 25 % betragen.**
- **Voraussetzung für die Erschließung des Potenzials ist die**
 - Nutzung der Förderung entsprechend des KWKG für den Leitungsbau,**
 - Auflösung der Doppelverlegung zugunsten der Fernwärme,**
 - Umsetzung kostengünstiger Verlegemaßnahmen im Fernwärmeleitungsbau**
 - und der langfristiger Rückbau der Erdgasversorgung in Fernwärme attraktiven Gebieten.**



Danke für ihre
Aufmerksamkeit !

IER *Institut für Energiewirtschaft
Rationelle Energieanwendung*

Heßbrühlstr. 49a, 70565 Stuttgart

Tel.: +49 711 / 685 878 65

E-mail: Markus.Blesl@ier.uni-stuttgart.de