

Übergang von der Strom- zur Energiewende – Energieeffizienz und Wärme als Herausforderungen

Stefan Vögele¹, Michael Nast²

Ellen Matthies³, Ingo Kastner³, Jens Buchgeister⁴, Max Kleemann⁴, Dörte Ohlhorst⁵

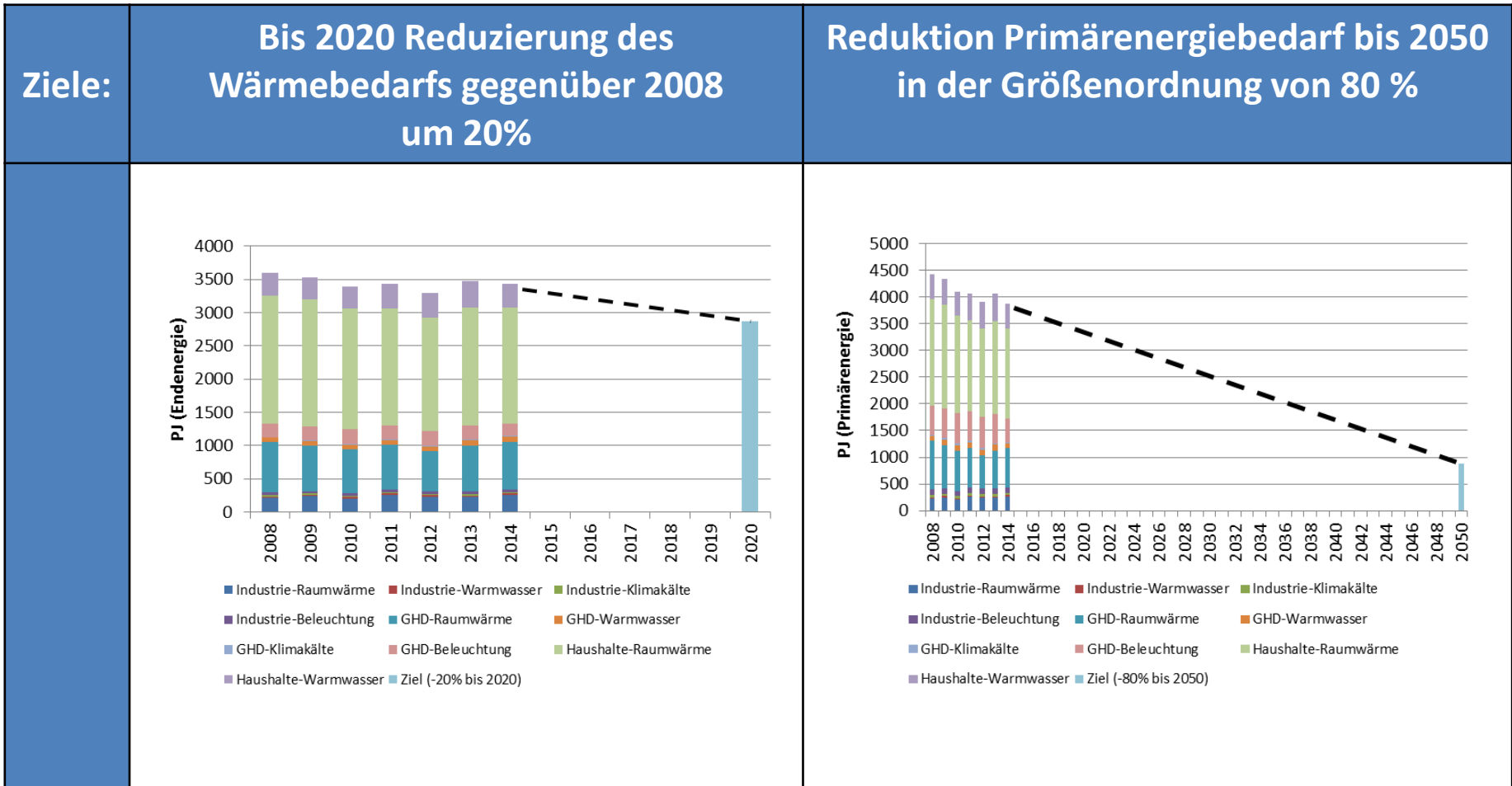
¹ Forschungszentrum Jülich, Institut für Energie- und Klimaforschung - Systemforschung und Technologische Entwicklung (IEK-STE)

² Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Technische Thermodynamik
Abteilung Systemanalyse & Technikbewertung

³ Otto-von-Guericke-Universität, Institut für Psychologie

⁴ Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

⁵ Freie Universität Berlin, Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis BMWi (2016)

➔ Es gibt noch einiges zu tun.

Instrumentenmix (Auszug)

Ordnungsrecht

- **Pflicht** zum Austausch alter Heizungskessel
- Verschärfte Anforderungen bei Sanierung bzw. Neubau (EnEV)
- **Stichprobenkontrollen** von Energieausweisen (EnEV)
- Energieaudit**pflicht** für Nicht-KMU
- Vorgaben hinsichtlich des Einsatzes Erneuerbarer Energien (EEWärmeG)

Finanzielle Anreize

- Förderprogramme (z.B. CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW)
- Marktanzreizprogramm (MAP)
- Steuerliche Förderung

Information

- auf die spezifischen Bedürfnisse abgestellte Beratungsangebote → **Reduktion von Vorbehalten** (NAPE)
- Energieberatung allg.
- **freiwillige** individuelle Heizungschecks (NAPE)
- **freiwillige** gebäudeindividuelle Sanierungsfahrpläne (NAPE)

➔ **Fehlende Gesamtoptimierung (insbesondere im Hinblick auf räumliche, zeitliche und gesellschaftliche Aspekte)**

Zielsetzung: Analyse von bisher unterschätzter Barrieren und Potenzialen

Handlungsempfehlungen

- Gezieltere Berücksichtigung der Interessen, Motive und Verhaltensweisen der beteiligten und sehr heterogenen Akteure (inkl. Möglichkeiten zur Einbindung in Entscheidungsprozesse)
- Teilsanierung als Element von Sanierungsstrategien
- Forcierter Ausbau Erneuerbarer Energien zur Wärmeherzeugung unter Berücksichtigung Energieträger-spezifischer Faktoren

Zielsetzung: Analyse von bisher unterschätzter Barrieren und Potenzialen

Handlungsempfehlungen

- Vertrauensfördernde Maßnahmen (z.B. durch Qualitätsmanagement)

- Verbesserung der statistischen Datengrundlage

Zielsetzung: Analyse von bisher unterschätzter Barrieren und Potenzialen

Handlungsempfehlungen

- Erweiterung des räumlichen und gesellschaftlichen Optimierungsraums
 - Stärkung der Kommune als prädestiniertem Akteur im Wärmesektor (kommunale Wärmeplanung)
 - Stärkere Berücksichtigung von Wärmenetzen zur kostengünstigen Nutzung von lokal verfügbaren Wärmequellen (EE, KWK, Abwärme)
 - Orientierung am dänischen Beispiel (100% EE im Wärmesektor schon im Jahr 2035, schon heute Verbot der Installation von neuen Ölkesseln)

Aufbau und Ausbau von Wärmenetzen

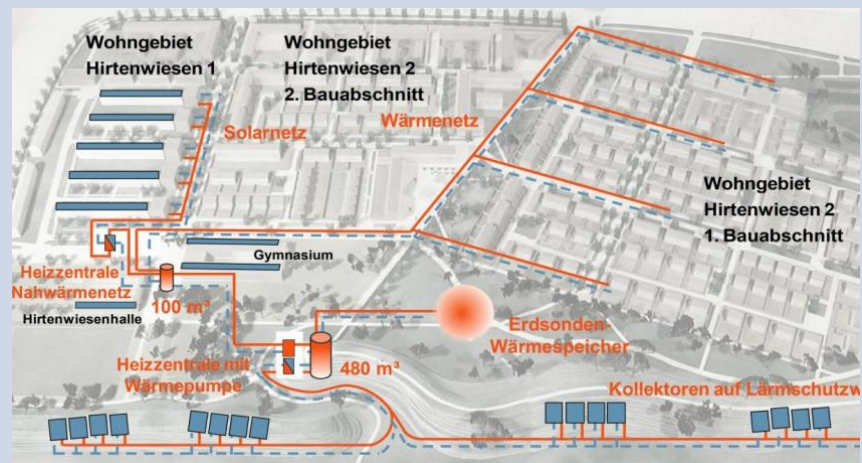
Beispiel Dänemark: Dronninglund



Quelle: Johan Frey, Dronninglund Fjernvarme

Derzeit ca. 25 dänische Kollektorfelder >10 000 m²

Beispiel Deutschland: Crailsheim



Quelle: Solites et al (2015)

Größtes deutsches Kollektorfeld, insg. 7 300 m²

- Flexibilität bei der Wahl von Technik und Brennstoff
- Kollektive Entscheidungen erforderlich
- Impulse für neue Wärmenetze gehen oft von BürgerInnen aus
- Mitwirkung der BürgerInnen bei Entscheidungsprozessen, finanzielle Beteiligung

