

Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar



ERKO

TWL
Meine Energiequelle.

Heidelberger Stadtwerke GmbH

**Stadtwerke
Viernheim**

SWF
STADTWERKE SICKHEIM

**Stadtwerke
Schwetzingen**

**Stadtwerke
Weinheim**

Freudenberg

CKM

FRN

MVV Energie

Projekt „Fernwärmestudie Metropolregion Rhein-Neckar“

- **Ziele des Projektes**
- **Ausgangslage in der MRN**
- **Künftige Entwicklung des Wärmemarktes**
- **Weiterentwicklung der Fernwärme**
- **Fernwärme-Ausbauprojekte – Identifizierung und Potenziale**
- **Prognose für den Heizenergiemarkt bei Fernwärme-Ausbau**
- **Empfehlungen zum Fernwärme-Ausbau**

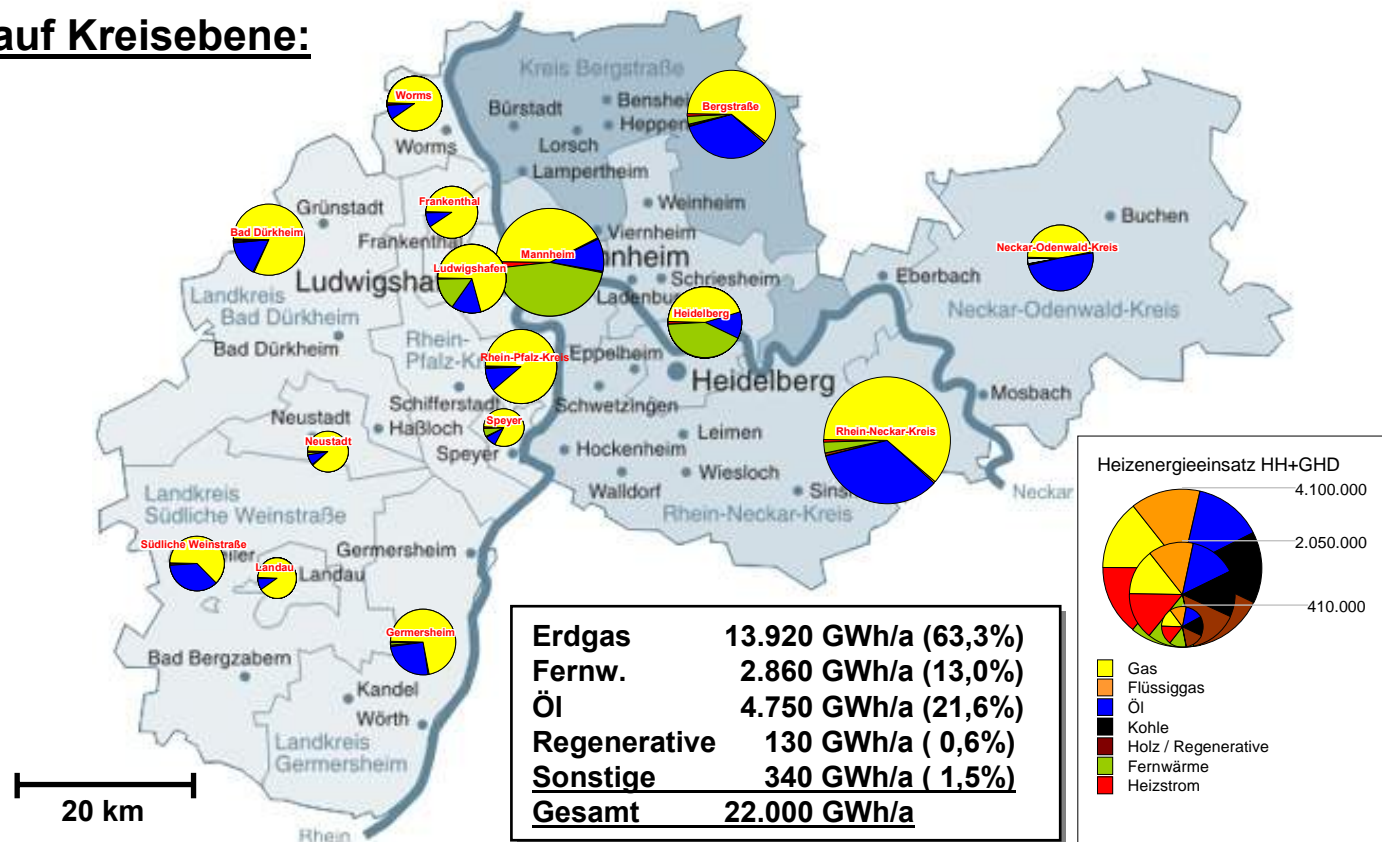
Projektvorstellung - Zielsetzungen

- **Sicherstellung der preiswerten, sicheren und umweltschonenden Versorgung**
- **Reduzierung des Primärenergieverbrauches: Erreichung der Klimaschutzziele**
- **Optimierte Nutzung der bestehenden Erzeugungskapazitäten und wirtschaftliche Ausweitung der vorhandenen KWK-gestützten Fernwärme mit**
 - Ausschöpfung der wirtschaftlichen Verdichtungs- und Ausbaupotentiale
 - Integration der Industriebetriebe
 - Überprüfung und Realisierung von Synergiepotentialen bei der Verbindung / Vernetzung bestehender und auszubauender Netze
- **Die Metropolregion Rhein-Neckar baut die Position als KWK-Vorzeigeregion aus**

Projektvorstellung – Ausgangslage in der MRN

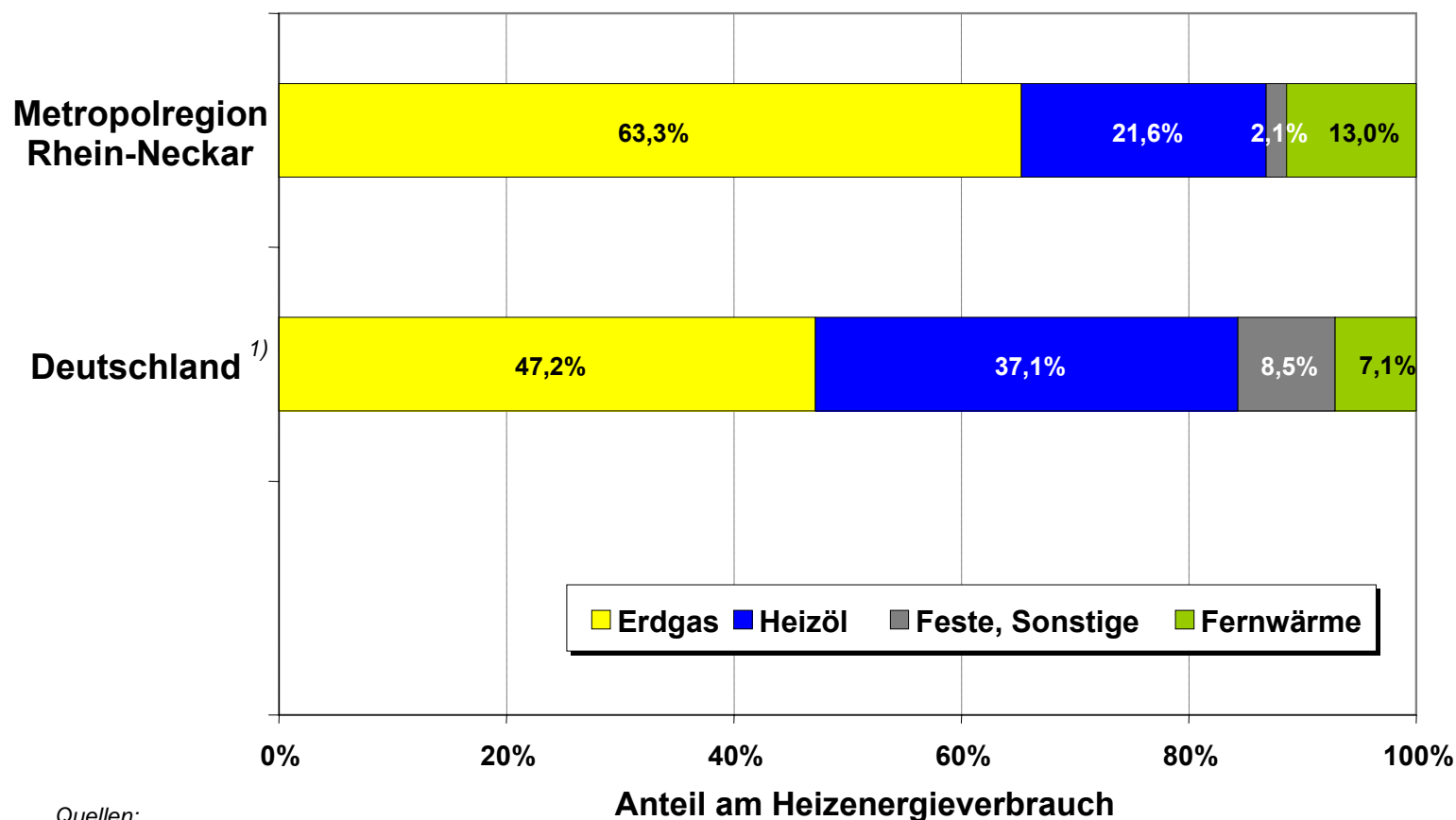
- **Wärmeatlas MRN: Gebäudescharfe / gemeindescharfe Erfassung des Heizenergieverbrauchs nach Energieträgern für Haushalte und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen**

Ergebnisse auf Kreisebene:



Projektvorstellung – Ausgangslage in der MRN

➤ Wärmeatlas: Anteile der Energieträger im Vergleich



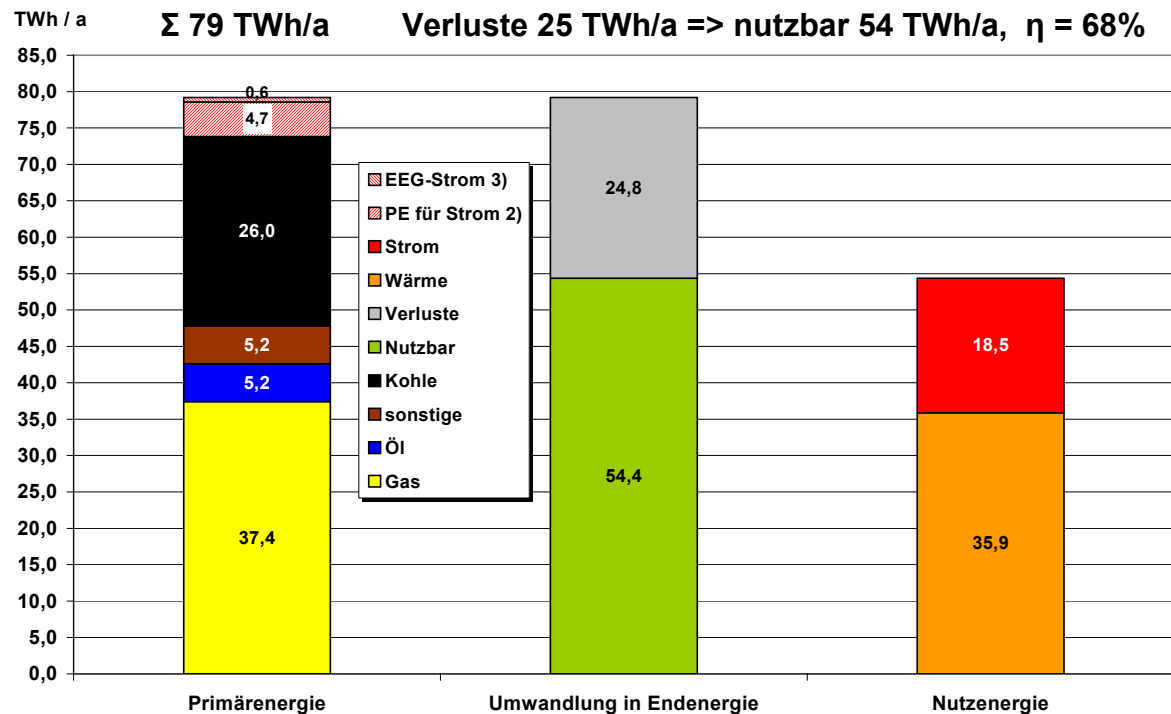
Quellen:

1) AG Energiebilanzen e.V., Energieflussbild Deutschland 2003

Projektvorstellung – Ausgangslage in der MRN

- **Primärenergiebilanz MRN: Primärenergieeinsatz zur Deckung des Wärme- und Stromverbrauchs in Haushalten, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie**

Ergebnisse:



- 1) Das Kernkraftwerk Biblis ist in der Laufzeit begrenzt und wird daher im Rahmen dieser Energiebilanz nicht berücksichtigt
- 2) rechn. Primärenergieeinsatz für Stromimport 1,66 TWh aus dem Verbundnetz; Stromerzeugung in KW der allgem. Versorg. und private Einspeiser [26]
- 3) aus dem Verbundnetz in die MRN importierte EEG-Strommengen (rechnerischer Ausgleich EEG-Quote)

Projektvorstellung – Ausgangslage in der MRN

- **Wärmeatlas und Primärenergiebilanz MRN - Ergebnisse**
 - Die regenerativen Energieträger tragen mit rd. 1% zur Deckung des Heizenergiebedarfs und mit rd. 6% zur Deckung des Strombedarfs in der MRN bei.
 - Der Anteil der leitungsgebundenen Heizenergieträger Erdgas und Fernwärme beträgt in der MRN 76% und liegt deutlich höher als in Deutschland (54%).
 - Die Fernwärmeerzeugung in der MRN erfolgt zu mehr als 95% in Kraft-Wärme-Kopplung.
 - Der Anteil KWK-Strom an der Stromerzeugung in der MRN beträgt rd. 58% und ist damit deutlich höher als in Deutschland (12%).
- **Die Heizenergie- und Strombereitstellung in der Metropolregion weist bereits heute ein hohes Effizienzniveau auf.**

Projektvorstellung – Künftige Entwicklung des Wärmemarktes

Randbedingungen: Energiepreisentwicklung und politische Vorgaben

- **Das hohe Ölpreisniveau erhöht die Anreize zur Energiesparung**
- **Die Fernwärmepreise in der Region sind wettbewerbsfähig gegenüber den anderen Heizenergieträgern**
- **Das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG +EWärmeG in BW)**
 - **fördert den Ausbau der regenerativen Energieträger im Wärmemarkt**
 - **stützt die Rolle der Fernwärme als besonders energieeffiziente Heizenergiequelle und führt für Fernwärmekunden zu deutlichen Vorteilen**

Projektvorstellung – Weiterentwicklung der Fernwärme

- **Trotz des hohen Marktanteils der Fernwärme in den großen Städten der Metropolregion bieten sich weitere Absatzpotentiale durch Verdichtung / Ausbau / Netzverbund.**
- **Eine Ausweitung der „großen Fernwärme“ in die Fläche der MRN hat keine Aussicht auf Wirtschaftlichkeit.**
- **Effizienzsteigerung und Klimaschutz in der Fläche der MRN sind über dezentrale KWK-Systeme und den vermehrten Einsatz regenerativer Energieträger zu erreichen.**

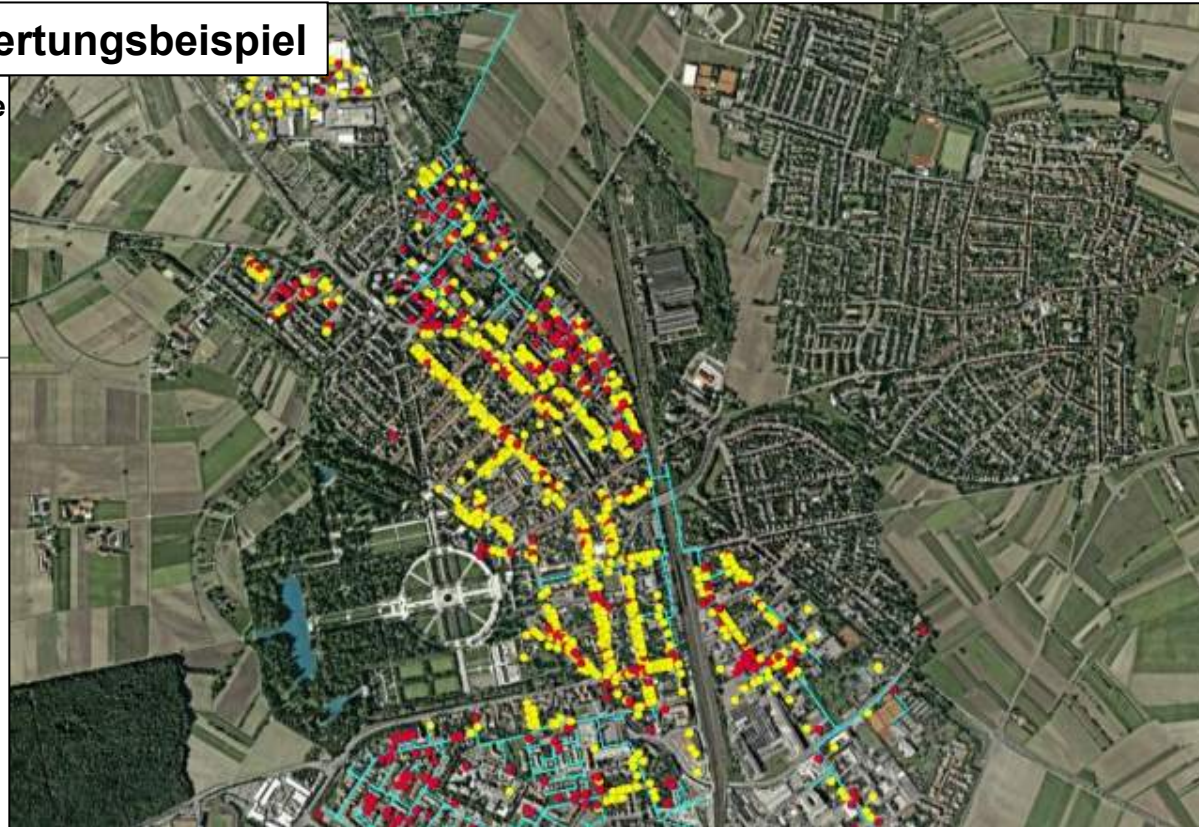
Projektvorstellung – FW-Ausbaupotenziale, Identifizierung

- Gebäudescharfe Wärmeatlanten bilden die Grundlage für die flächendeckende Ermittlung von Fernwärmeverdichtungs- und –ausbaupotenzialen.

Wärmeatlas - Auswertungsbeispiel

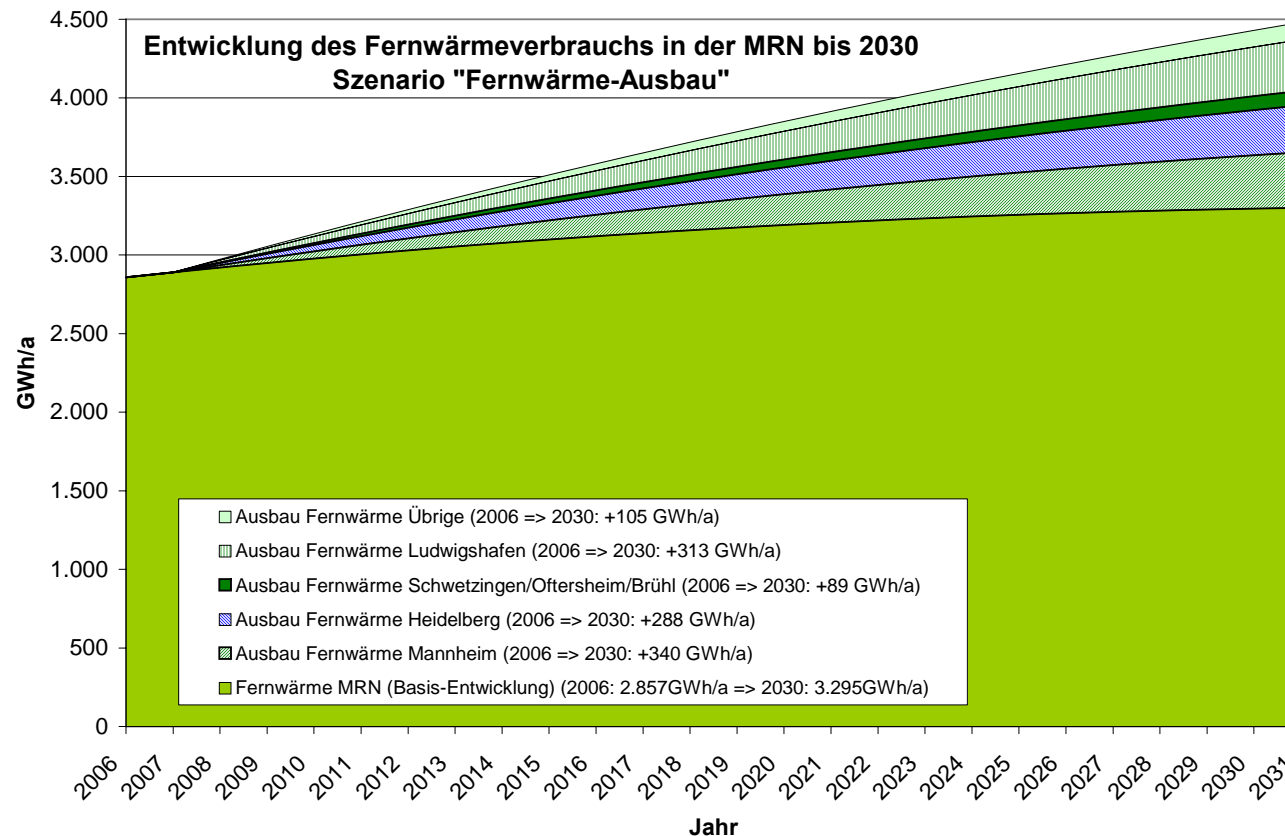
Fernwärme Ausbaupotentiale
- Schwetzingen / Oftersheim-

- Heizöl und andere NLG
- Erdgas
- FW Netz
- 750 m



Projektvorstellung – FW-Ausbaupotentiale

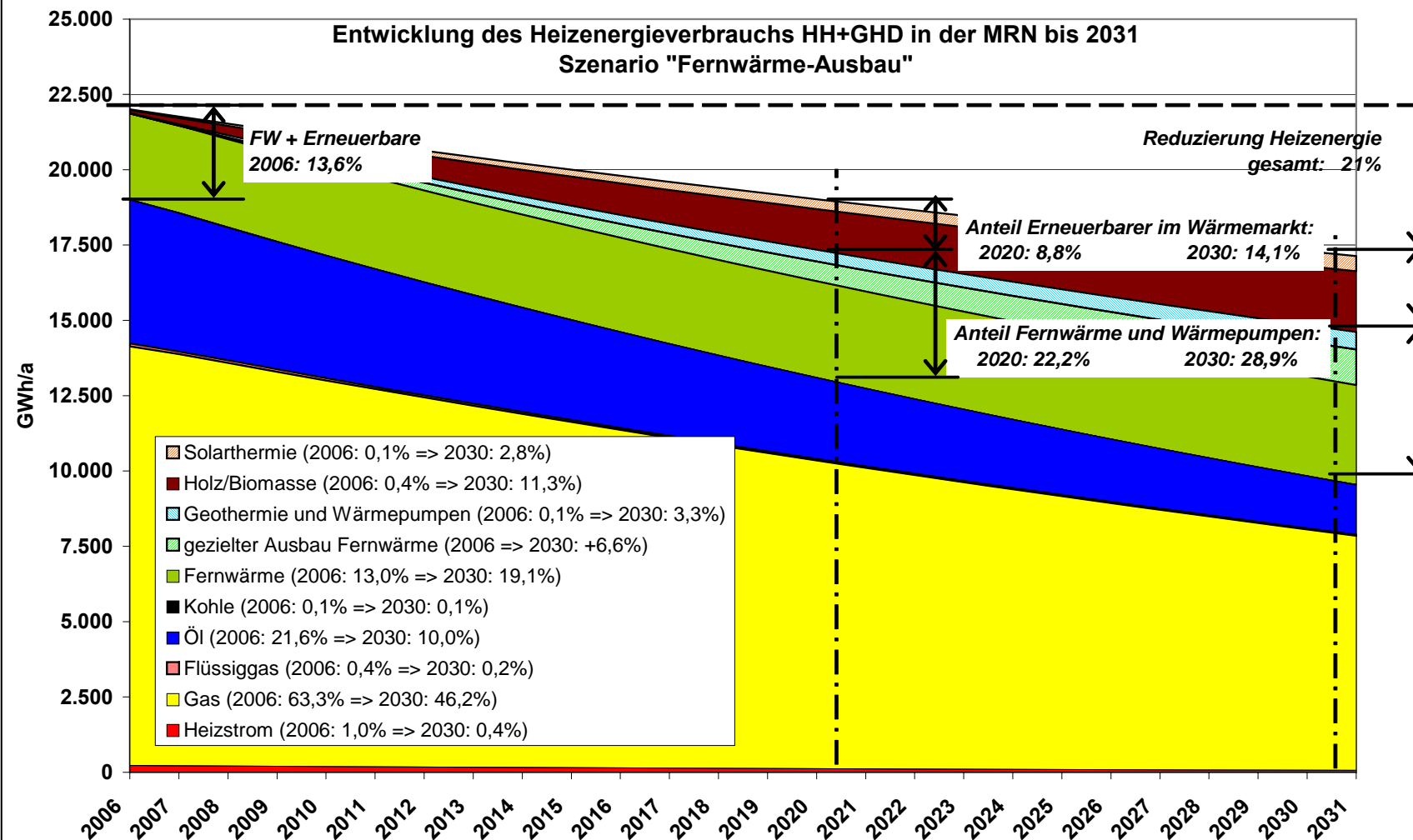
- Die im Prognosezeitraum bis 2030 umsetzbaren Ausbaupotentiale summieren sich für die MRN auf rd. 1.500 GWh/a. Auf die Kernregion Ludwigshafen / Mannheim / Heidelberg / Schwetzingen / Speyer entfallen davon zwei Drittel



Projektvorstellung – Prognose Heizenergiebedarf und Fernwärme-Ausbau

- **Im Rahmen der Prognosen zur Entwicklung des Heizenergiebedarfs in der MRN wurden verschiedene Szenarien untersucht.**
- **Im Hinblick auf die Umsetzung der Klimaschutzziele sollten alle sich bietenden Verbesserungsoptionen in der MRN verfolgt werden:**
 - **Bedarfsseitige Einsparungen durch verbesserten Wärmeschutz und weitere Effizienzsteigerung**
 - **Vermehrter Einsatz von KWK-Systemen und regenerativen Energieträgern in der Fläche**
 - **Konsequente Umsetzung der wirtschaftlichen Ausbaupotenziale der „großen“ Fernwärme**
- **Auf dieser Basis ergibt sich für die Prognose zur Entwicklung des Heizenergiemarktes in der MRN folgendes Bild:**

Projektvorstellung – Prognose Heizenergiebedarf bei Fernwärme-Ausbau



Projektvorstellung – Prognose Heizenergiebedarf bei Fernwärme-Ausbau

- **Gemäß der erarbeiteten Prognose zum Heizenergiebedarf in der MRN ist bis zum Jahr 2030 trotz weiter steigender Komfortansprüche ein Bedarfsrückgang von rd. 20% zu erwarten.**
- **Der Anteil der regenerativen Energieträger am Wärmemarkt kann bis zum Jahr 2030 von derzeit 1% auf deutlich mehr als 10% ausgebaut werden.**
- **Biomasse und Solarenergie können dabei eine Größenordnung von 14% erreichen. Parallel wird die Erdwärmenutzung in Form von Geothermie und mittels dezentraler Wärmepumpen einen Marktanteil von 3 bis 5% einnehmen.**
- **Die Fernwärme wird bei konsequenter Umsetzung der Ausbaupotenziale einen Marktanteil von rd. einem Viertel erzielen und damit einen wesentlichen Beitrag zum effizienten Energieeinsatz und zum Klimaschutz liefern.**

Projektvorstellung – Empfehlungen zum Fernwärme-Ausbau

- **Der FW-Ausbau kann in der Region einen konkreten und deutlichen Beitrag zur CO₂-Reduzierung und Effizienzsteigerung leisten und ist gleichzeitig aus Sicht der Energieversorger unternehmerisch sinnvoll**
- **Der KWK-Anteil an der Stromerzeugung ist bereits überdurchschnittlich hoch. Dies ist die Basis für eine kostengünstige FW-Versorgung und die Grundlage für deren weiteren Ausbau
=> Nutzung der Abwärme der Kraftwerke und Integration der industriellen Abwärme**
- **Im politischen Rahmen sollte darauf hingewirkt werden, dass bei der Ausstattung der Kraftwerke mit CO₂-Kontingenten die Kraft-Wärme-Kopplung gewürdigt wird**
- **Der FW-Ausbau in den Kerngebieten muss zur Erreichung der Klimaschutzziele in der MRN begleitet werden durch den vermehrten Einsatz regenerativer Energie und dezentraler KWK-Systeme in der Fläche.**