Defossilierung der Fernwärme

Maßnahmen der SWK

SWK, Manuel Rink
21.10.2024

netzservice STADTWERKE KARLSRUHE
Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste
Stadtwerke Karlsruhe

Agenda

1. Unsere Roadmap
2. Netzausbau
3. Erzeugungsanpassung
4. Rahmenbedingungen

Agenda

1 Unsere Roadmap

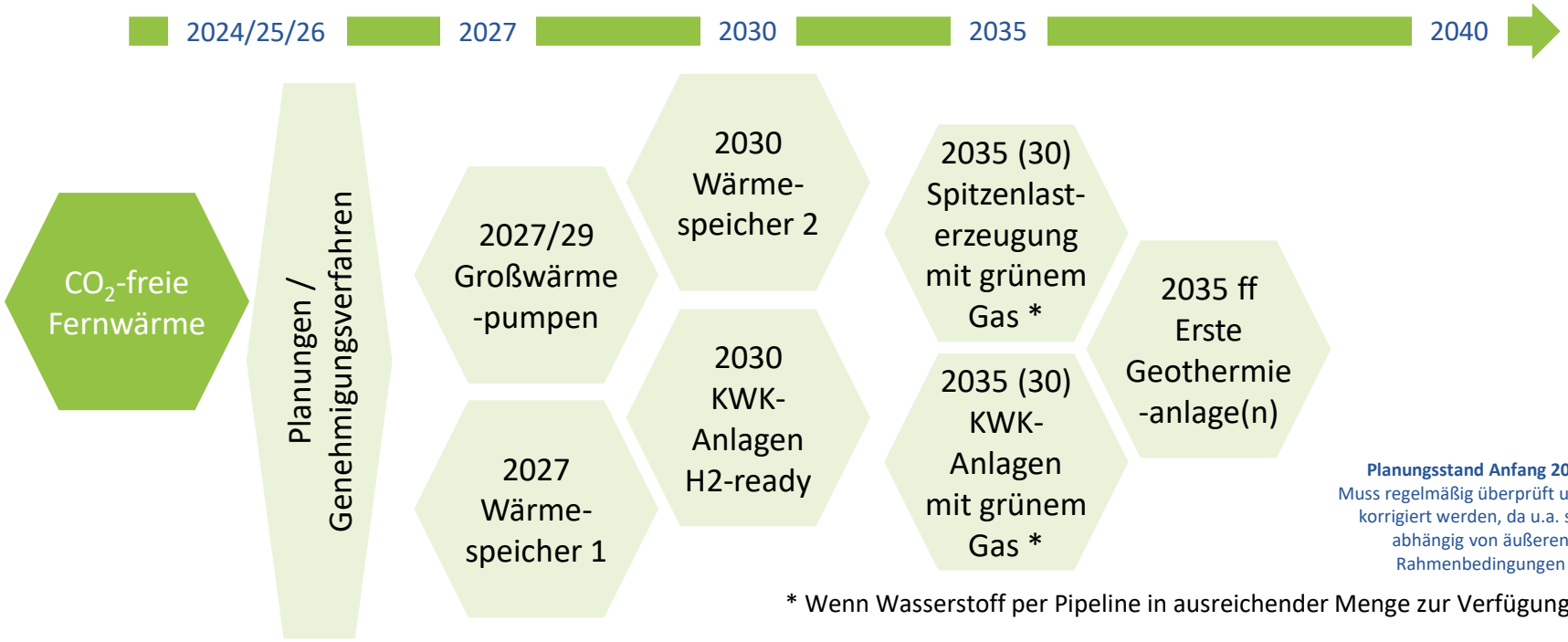
2 Netzausbau

3 Erzeugungsanpassung

4 Rahmenbedingungen

Meilenstein-Maßnahmen zur Klimaneutralität Planungsstand Anfang 2024.

-> Bsp. Umbau Fernwärmeversorgung



Planungsstand Anfang 2024.
Muss regelmäßig überprüft und ggf. korrigiert werden, da u.a. stark abhängig von äußeren Rahmenbedingungen

* Wenn Wasserstoff per Pipeline in ausreichender Menge zur Verfügung steht

netzservice STADTWERKE KARLSRUHE
Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste
Stadtwerke Karlsruhe

Agenda

1 Unsere Roadmap

2 Netzausbau

3 Erzeugungsanpassung

4 Rahmenbedingungen

Netzausbau

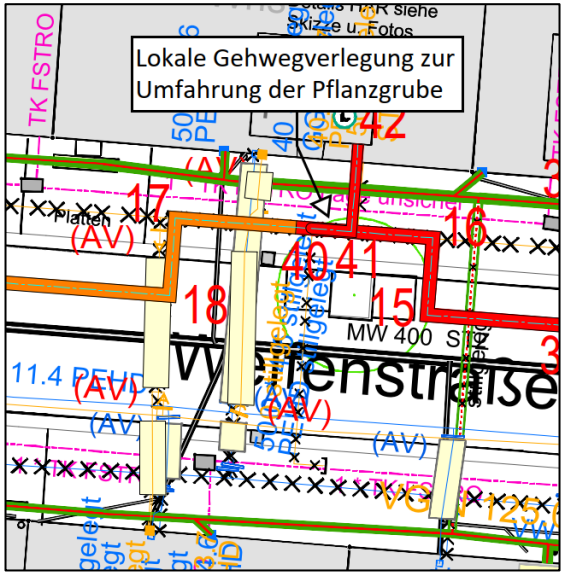
Gemäß des ELP soll FW massiv ausgebaut werden!

Im Rahmen einer technischen Prüfung wurden und werden die für FW geeigneten Gebiete auf ihre technische Machbarkeit untersucht:

Einerseits erfolgt die Trassenprüfung und Klassifizierung

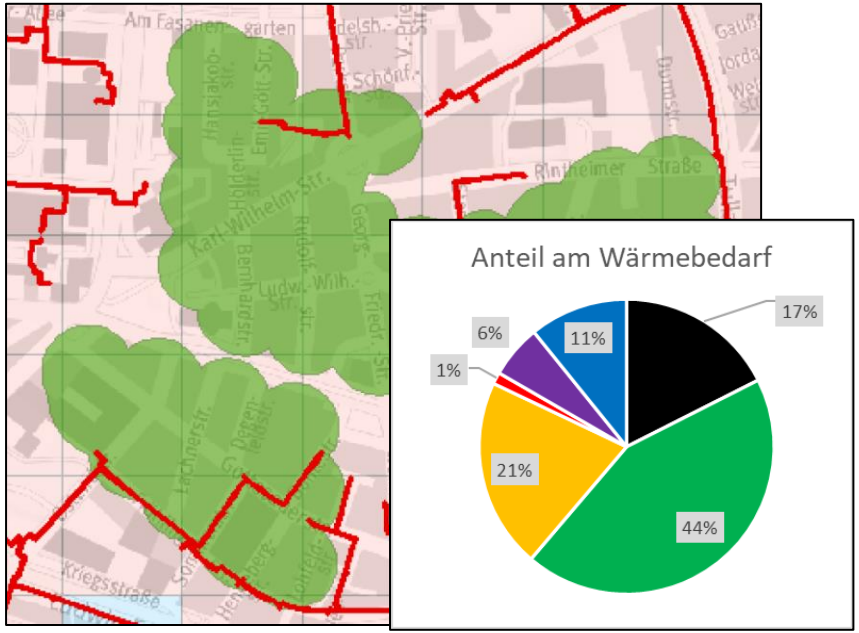
Erläuterung zur Klassifizierung

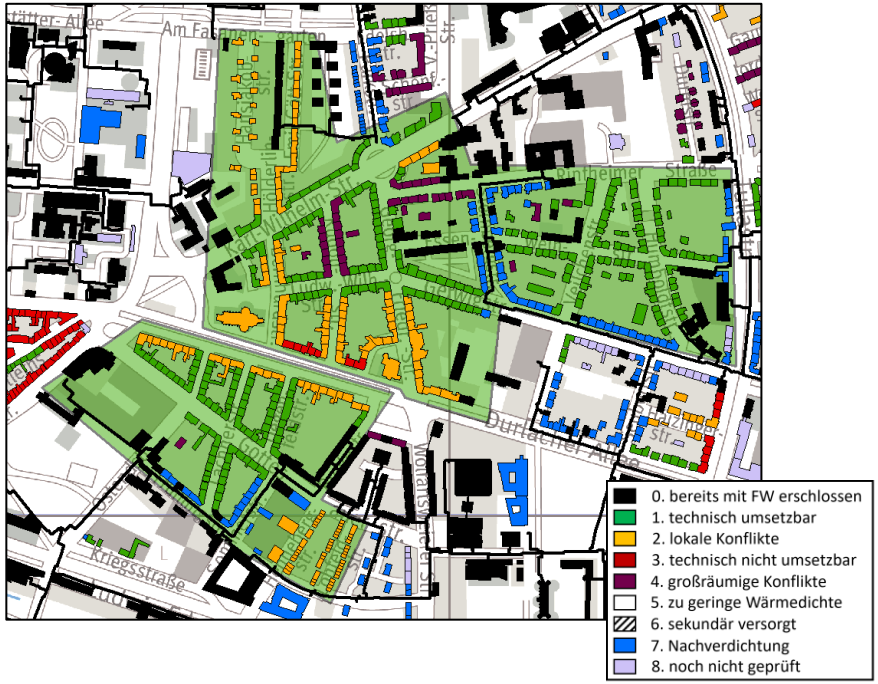
- 0. bereits mit FW erschlossen
- 1. technisch umsetzbar
- 2. lokale Konflikte
- 3. technisch nicht umsetzbar
- 4. großräumige Konflikte
- 5. zu geringe Wärmedichte
- 6. sekundär versorgt
- 7. Nachverdichtung
- 8. noch nicht geprüft



netzservice STADTWERKE KARLSRUHE
Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste
Stadtwerke Karlsruhe

Gebiet: Oststadt (WB ca. 56.533 MWh)





Anm.: Zahlenangaben beziehen sich auf Wohn- und Mischgebäude

netzservice STADTWERKE KARLSRUHE
Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste
Stadtwerke Karlsruhe

Netzausbau

Außer der „Trassentauglichkeit“ ist ein weiterer Punkt für den Ausbau essenziell:

Kann das vorgelagerte Netz die Versorgung gewährleisten?

Dazu werden die hydraulischen Verhältnisse über einen digitalen Zwilling eruiert

Agenda

1 Unsere Roadmap

2 Netzausbau

3 Erzeugungsanpassung

4 Rahmenbedingungen

Erzeugungsanpassung

Die in der Roadmap geplanten Maßnahmen im Einzelnen:

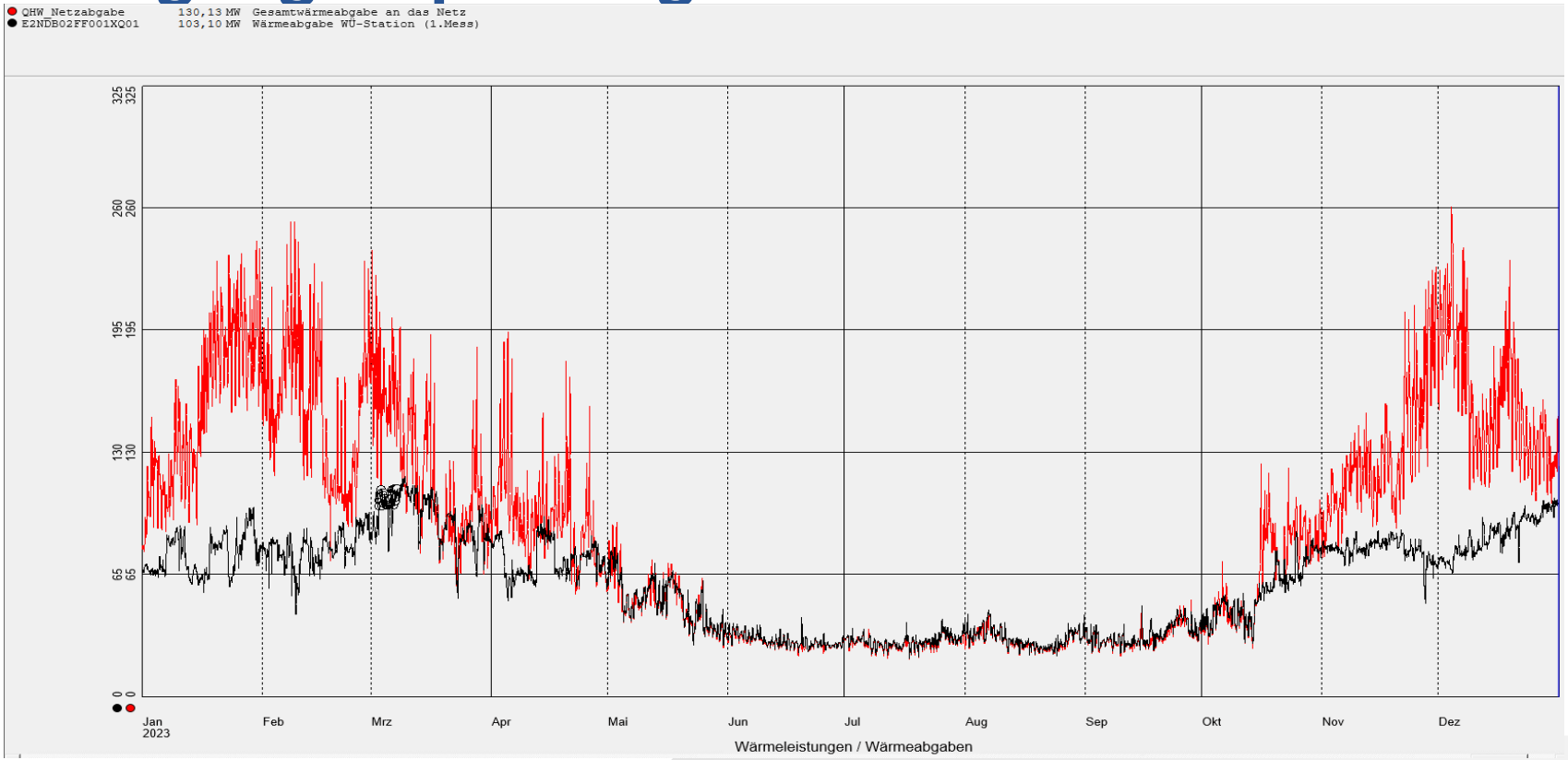
Großwärmepumpen: a) Abwärmenutzung, b) Flusswasser

Wärmespeicher: a) Entkopplung Bedarf und Dargebot, b) Verbesserung der Hydraulik

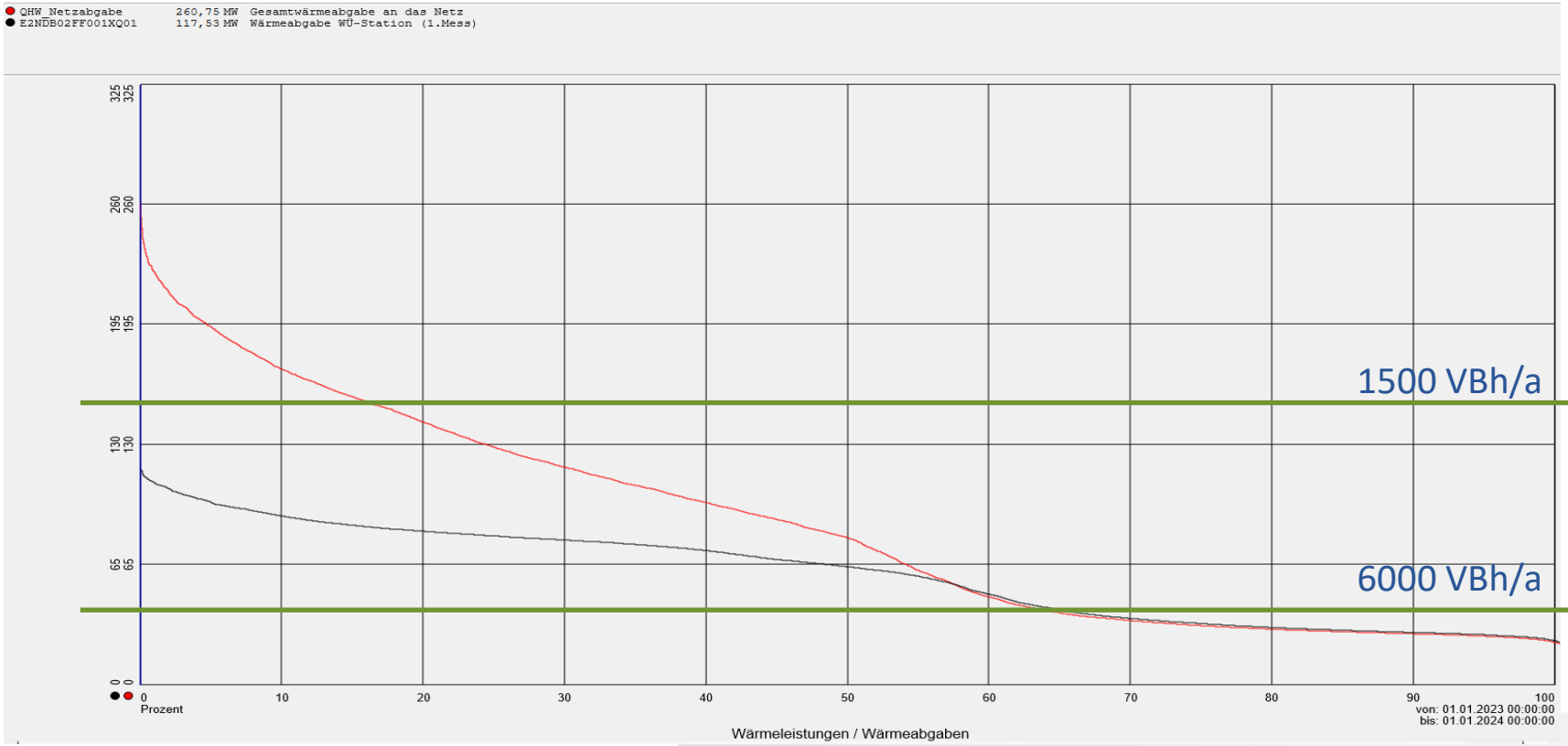
H2-ready KWK-Anlage: Deckung der Mittellast

Tiefengeothermische Wärmenutzung: a) Grundlastdeckung, b) saisonaler Speicher

Erzeugungsanpassung



Erzeugungsanpassung



Agenda

1 Unsere Roadmap

2 Netzausbau

3 Erzeugungsanpassung

4 Rahmenbedingungen

Rahmenbedingungen

Die Planungen der SWK werden stark beeinflusst von Faktoren, die wir nicht selbst in der Hand haben:

Großwärmepumpen: zulässige Rücklauftemperatur zur Raffinerie; Wasserrechte

Speicher: Bebauungspläne für das Gelände des HKW und unserer Betriebsstelle Ost

KWK-Anlage: KWK-Gesetz; hier Frist zur Inbetriebnahme

Tiefengeothermie: geeignete geologische Formationen
Verfügbarkeit der industriellen Abwärme; Aufsuchungserlaubnis

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Manuel Rink
SWK, TW
0721/599-3100
manuel.rink@stadtwerke-karlsruhe.de

netzservice STADTWERKE KARLSRUHE

Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste

Stadtwerke Karlsruhe