

Wir verstehen Stadt.

Energie(raum)planung
für neue Stadtentwicklungsgebiete
im Sinne der Smart City Wien Rahmenstrategie

Michael Cerveny



Energy Center Wien



Von den SCWR-Oberzielen zu operativ brauchbaren Sektor-Zielen



- **Ziele der Smart City Rahmenstrategie für 2050:**

- 2.000 Watt Primärenergiebedarf pro Person
- 1 Tonne CO_{2equ} pro Person und Jahr

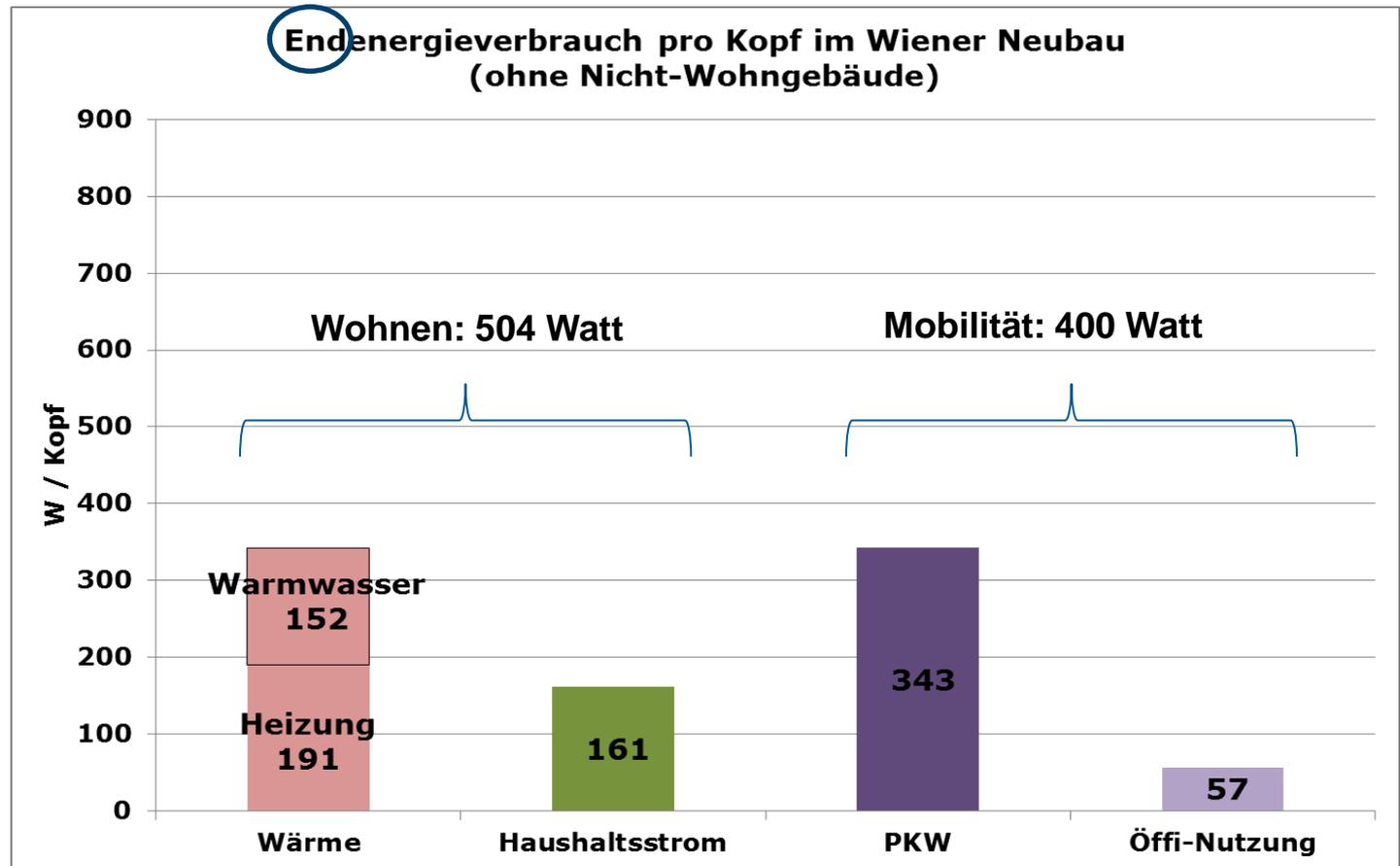
→ heruntergebrochen¹ auf den Sektor private Haushalte bzw. Wohnen (Bestand plus Neubau bis 2050):

- 500 Watt_{Primärenergie} pro Person bis 2050 (dzt. 1.100 Watt)
- 460 kg CO₂ pro Person bis 2050 (dzt. 1,6 Tonnen)
- Wenn Neubau deutlich „besser“ liegt, tut man sich mit Zielerreichung für die Gesamtstadt leichter!

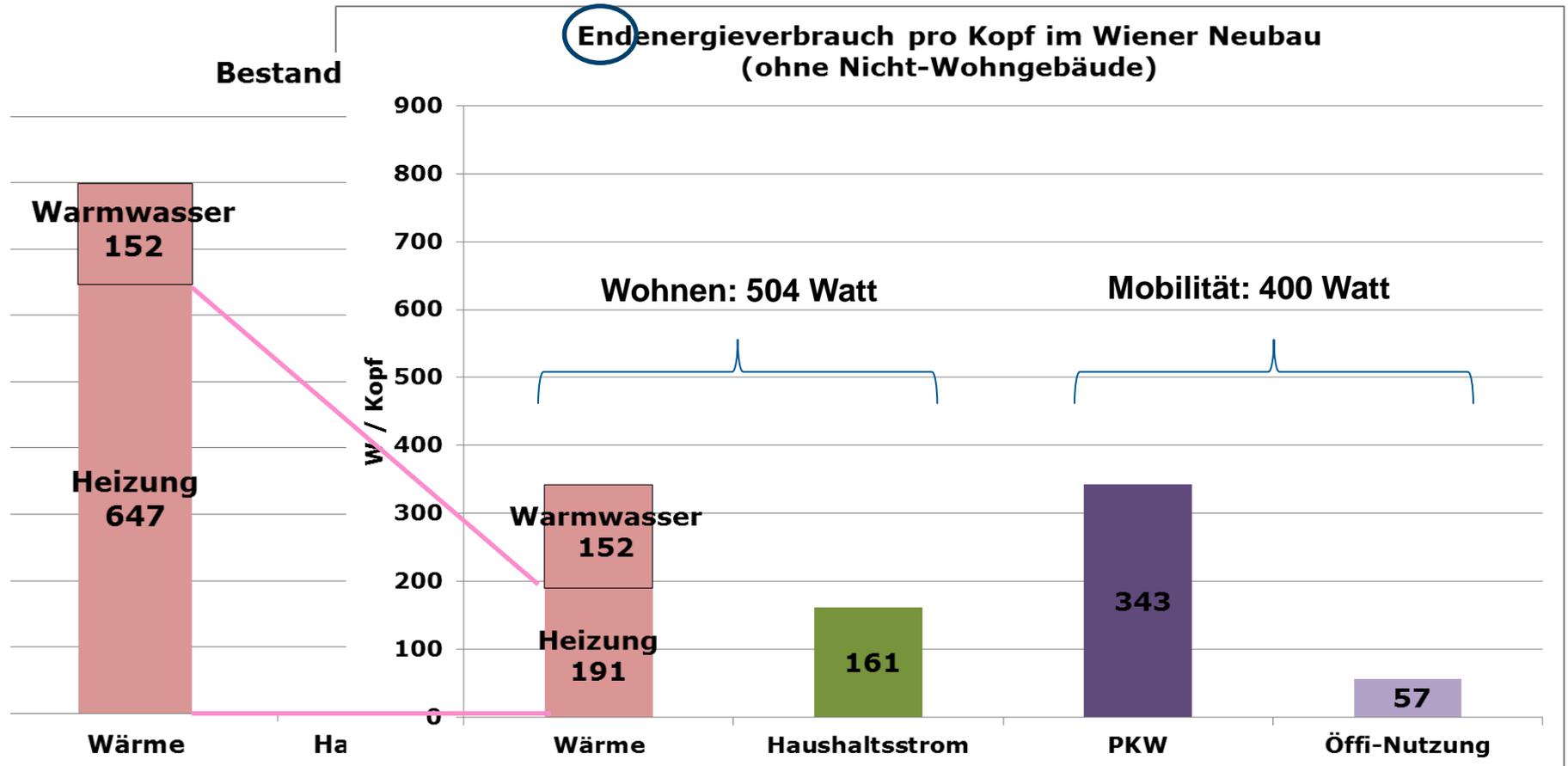


¹ Handlungs- und Kommunikationsleitfaden für die Wiener Energieraumplanung, IBR&I im Auftrag der MA20 und klimaktiv erneuerbare wärme 2015, bislang unveröffentlicht

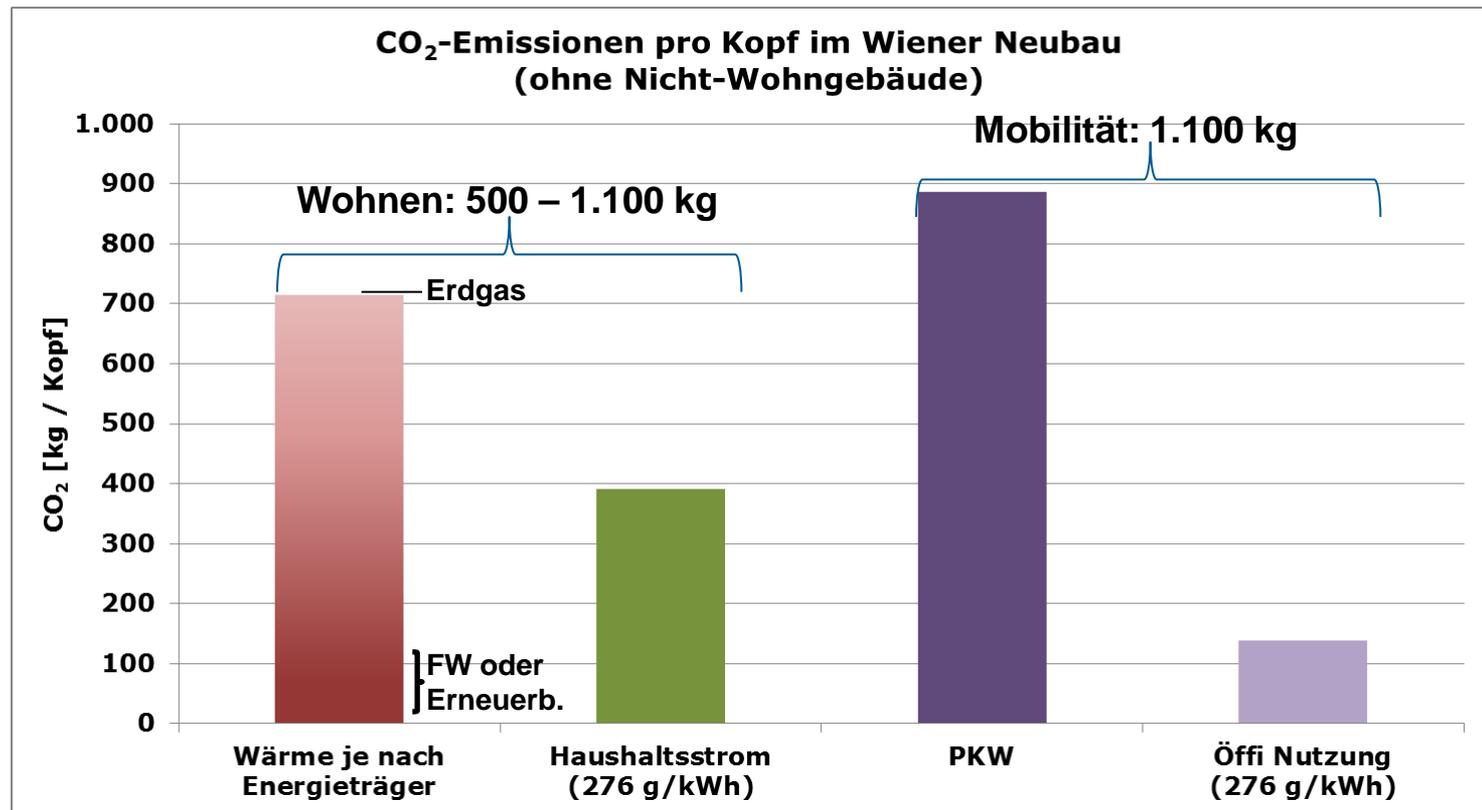
... und wo stehen wir jetzt mit unseren Neubauquartieren? **ENDenergie**



... Neubau viel energieeffizienter als der Wohngebäudebestand - **ENDenergie**



... und wo stehen wir jetzt mit unseren Neubauquartieren? **CO₂-Emissionen**



... und wo stehen wir jetzt mit unseren Neubaquartieren? **CO₂-Emissionen**

Potenzial:

~ 600 kg/Pers.

CO₂/Pers.a

=

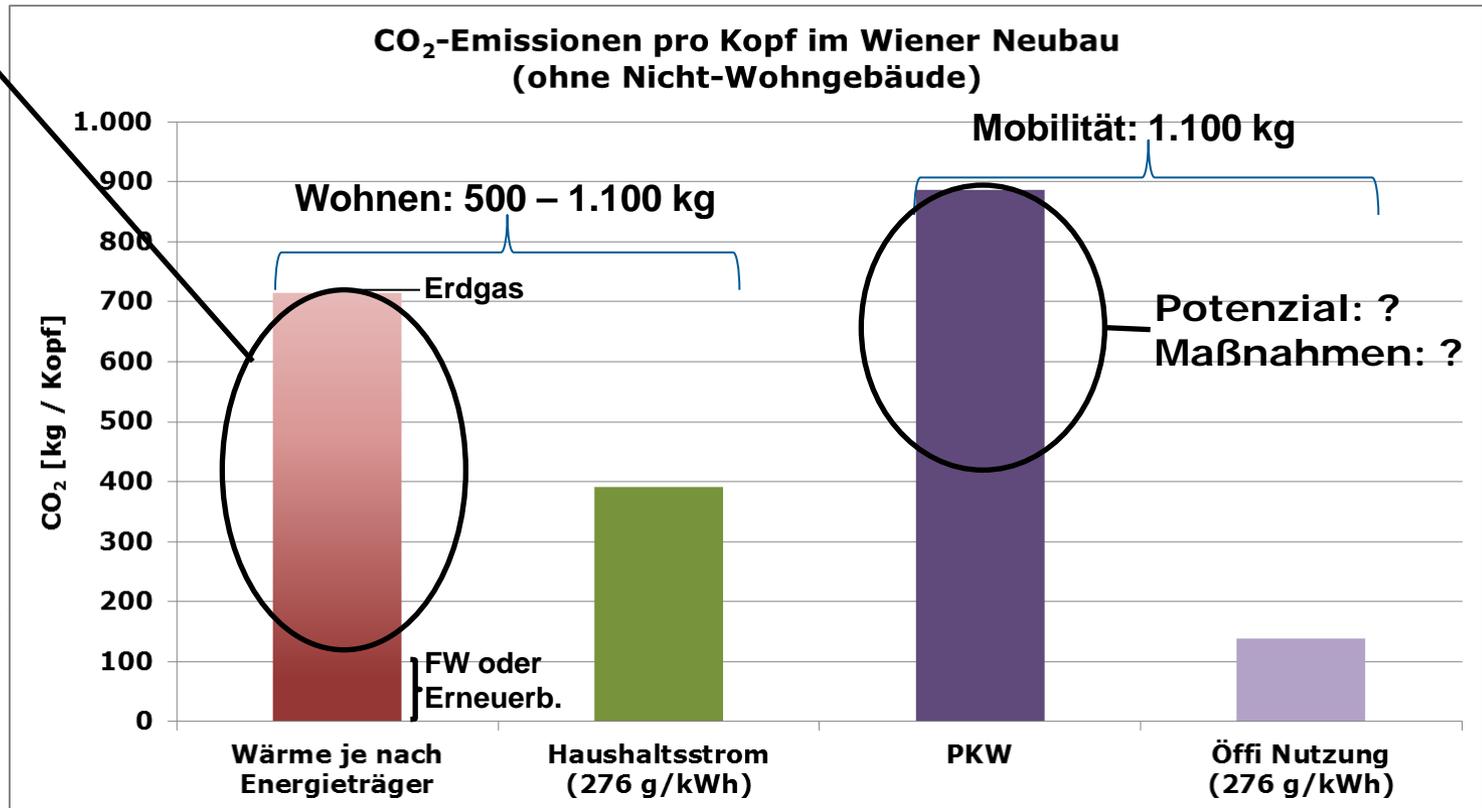
m²/Pers x

kWh/m².a x

CO₂/kWh

Maßnahmen:

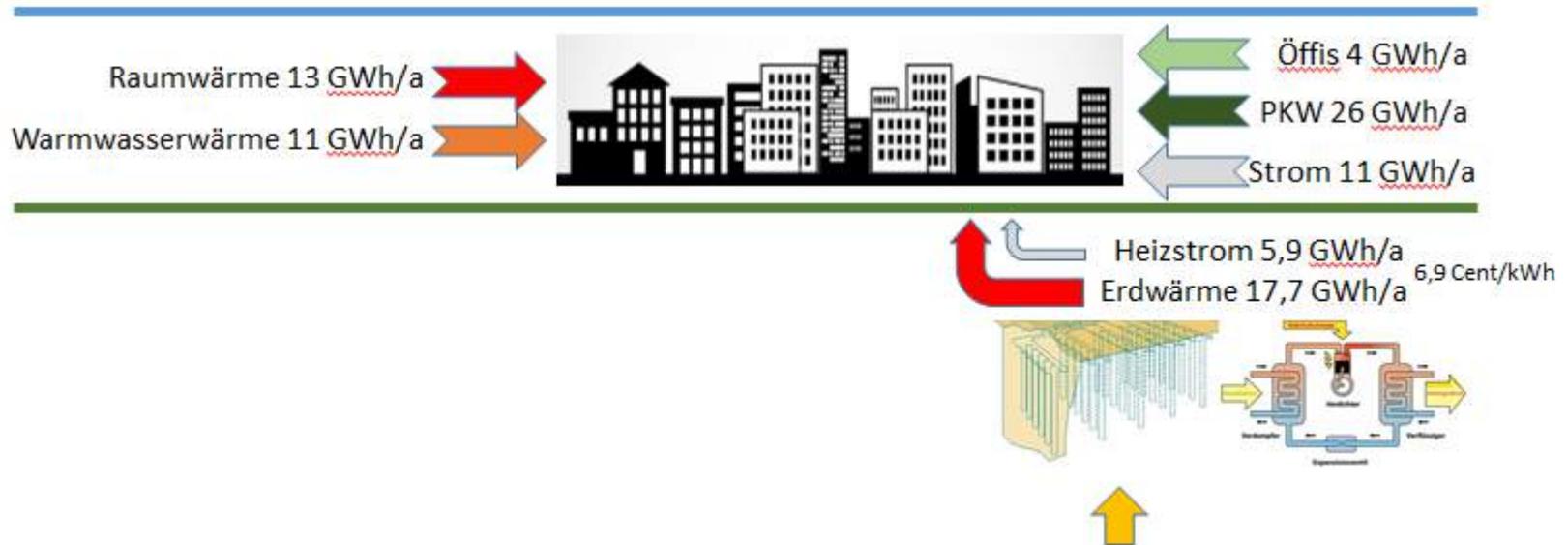
- Suffizienz
- Effizienz
- „bessere“ Energieträger (Fernwärme, Abwärme, Erneuerbare)



Zu erwartende Energieverbräuche im „Oberen Smartfeld“ mit 300.000 m²_{BGF}



Im Zentrum: „Erdsondenfeld“ als Saisonspeicher für Wärmeversorgung



GEBÄUDE- u. GRUNDSTÜCKS-Energiepotenziale im „Oberen Smartfeld“



Spitzenlastkessel
Biomasse, Gas, Öl



Asphaltkollektoren
5% bebaub. Fläche
2,2 GWh/a



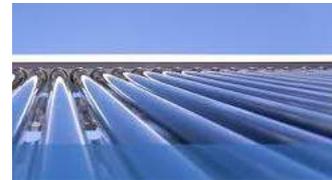
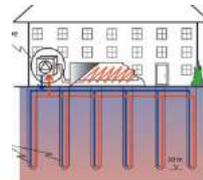
Kanal
eig. Abwasser
1,9 GWh/a



Photovoltaik



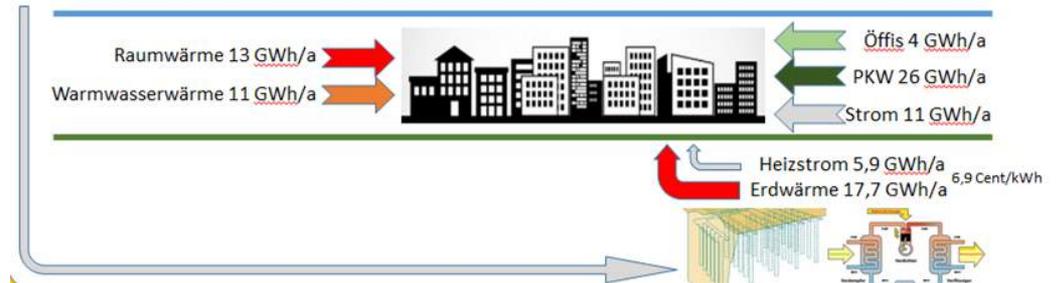
**Luft- Erd- Wasser-
Wärmepumpen**



Solarwärme
10 kWh/m²_{BGF}a
3,8 GWh/a



Fußbodenkühlung
10 kWh/m²_{BGF}a
3,8 GWh/a



QUARTIERS- u. smarte „VON AUßEN“- Potenziale → EIN Gebiets-Netz!



Spitzenlastkessel
Biomasse, Gas, Öl



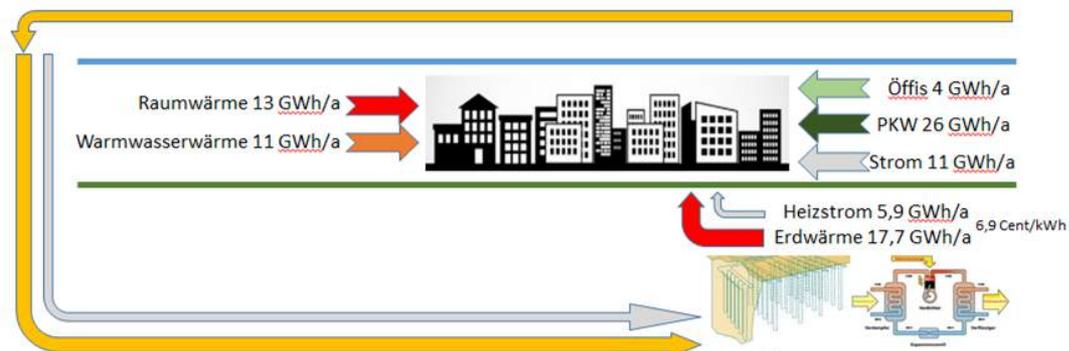
Betriebliche Abwärme
Datencenter, Shops, Eishallen



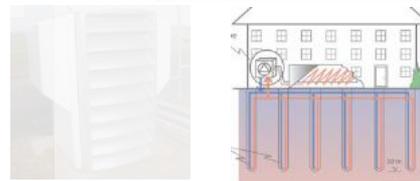
Asphaltkollektoren
5% bebaub. Fläche
2,2 GWh/a



Kanal
eig. Abwasser
1,9 GWh/a



Photovoltaik



**Luft- Erd- Wasser-
Wärmepumpen**



Solarwärme
10 kWh/m²_{BGFa}
3,8 GWh/a



Fußbodenkühlung
10 kWh/m²_{BGFa}
3,8 GWh/a

Schlussfolgerungen

- Ein Wärme-/Kälteversorgungssystem mit 75 % erneuerbaren Standortressourcen ist technisch verlässlich und wirtschaftlich immerhin prüfenswert möglich.
- Die von der Smart City Rahmenstrategie für 2050 angepeilten CO₂- und Primärenergieziele (für „Private Haushalte / Wohnen“) können mit sehr hohen Anteilen an Abwärme/Erneuerbaren schon jetzt fast erreicht werden.
[und werden sich durch besseren Kraftwerkspark (deutlich?!) verbessern]
- Angesichts der Kostenstruktur braucht es neue Geschäfts- und Finanzierungsmodelle und neue Kooperationen zwischen Bauträgern, Energieversorger(n), Stadt und Finanzierern.
- Es braucht auch neue/bessere Rahmenbedingungen um diese (Energieversorgungs- und Geschäfts-)Modelle möglich zu machen.