

# Mit welchen Energien versorgen wir die Stadt der Zukunft?

**Bernd Vogl**

Leiter MA 20 Energieplanung Stadt Wien



# 2%

der Erdoberfläche wird von Städten verbraucht

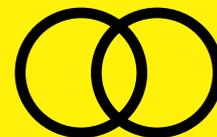
# 53%

der Weltbevölkerung lebt in Städten

# 75%

der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird von Städten verursacht

**Klimaziele**



**Städte**

# WIEN

**1.8 Mio. Menschen**  
**415 km<sup>2</sup> Fläche**  
**> 50% Grünanteil**

**+ 9.4% Wachstum in**  
**den letzten 10 Jahren**

**Prognose:**  
**2 Mio. Menschen im**  
**Jahr 2030**



# 2050: mehr Wohlstand für 9 Mrd.?



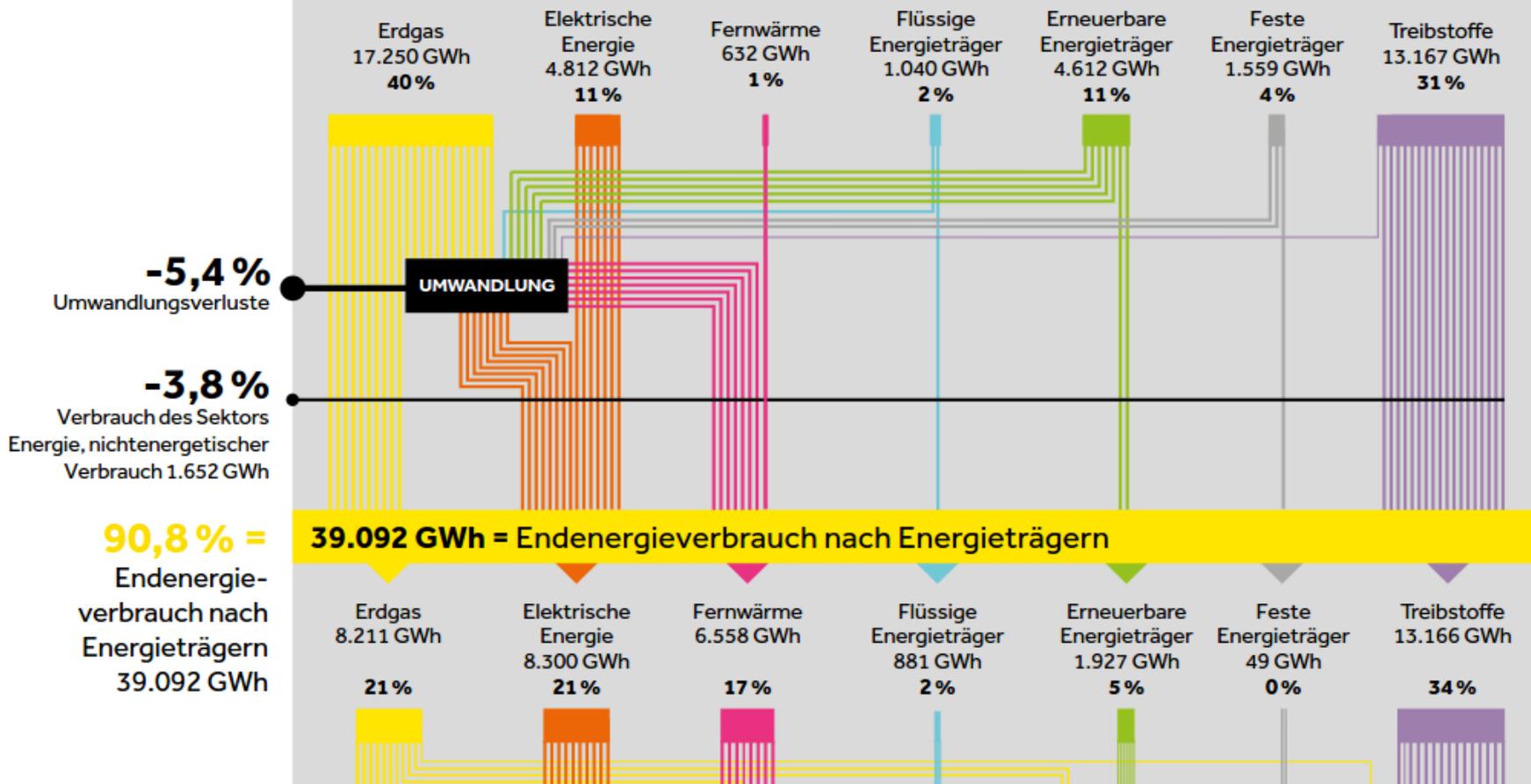


## **Netto-Null-Treibhausgasemissionen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts**

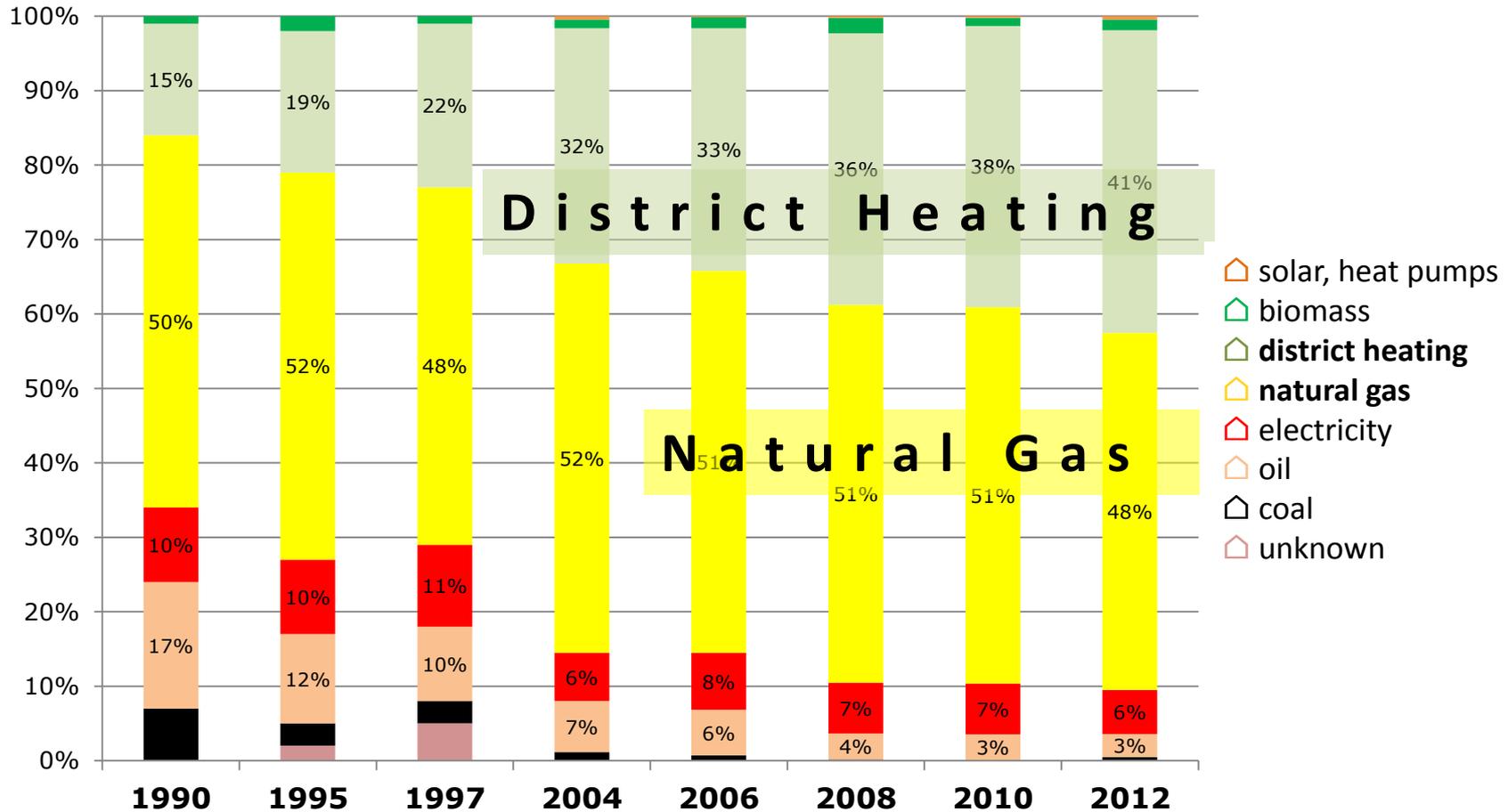
# EFFIZIENT ABER FOSSIL!!!

## Das Energieflussbild der Stadt Wien, 2013

**100 % = 43.073 GWh = Bruttoinlandsverbrauch der Stadt Wien**



# → HEIZUNG UND WARMWASSER IN WIEN



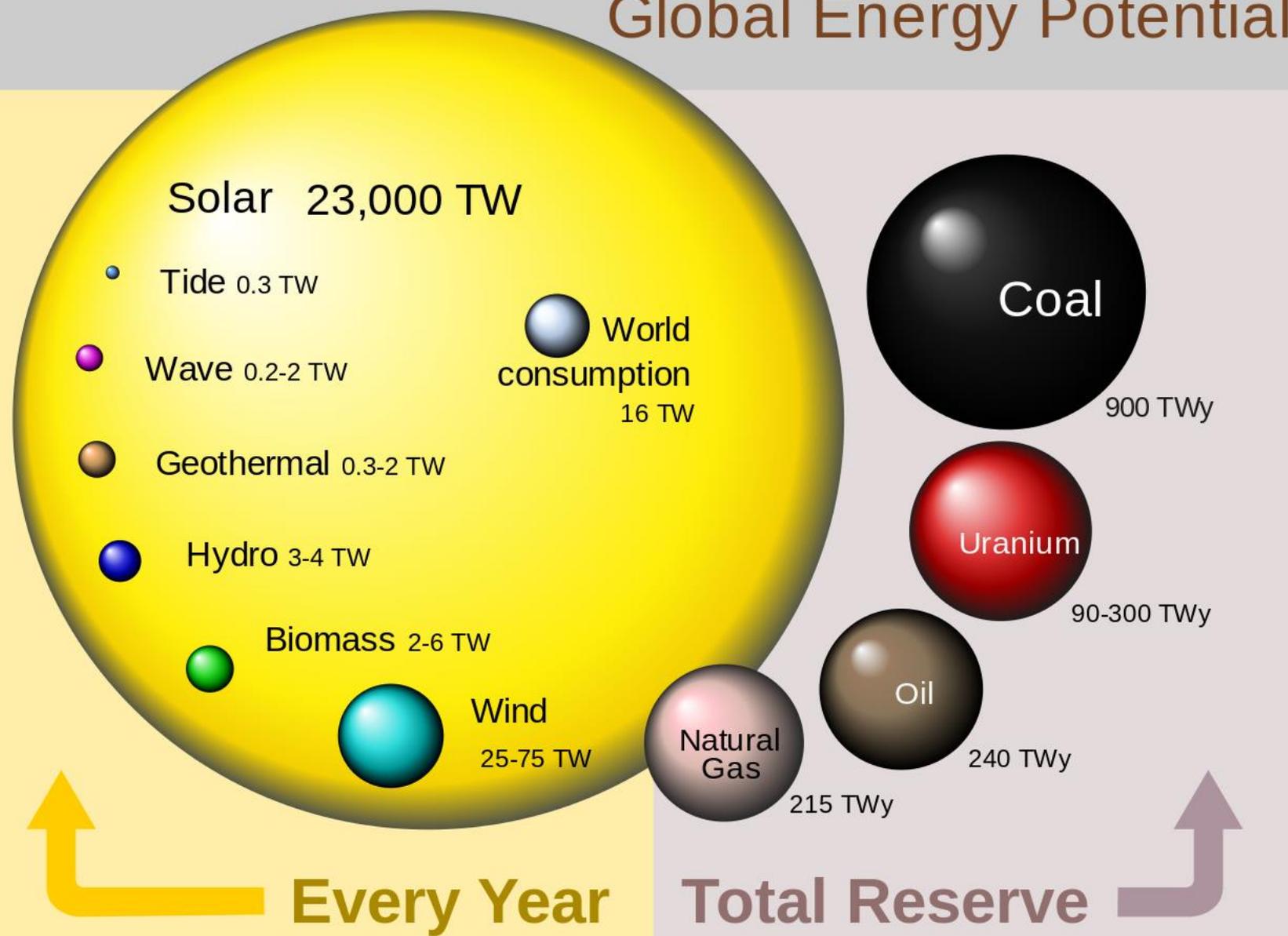
**Städte benötigen  
7 Schritte  
in die  
Dekarbonisierung**



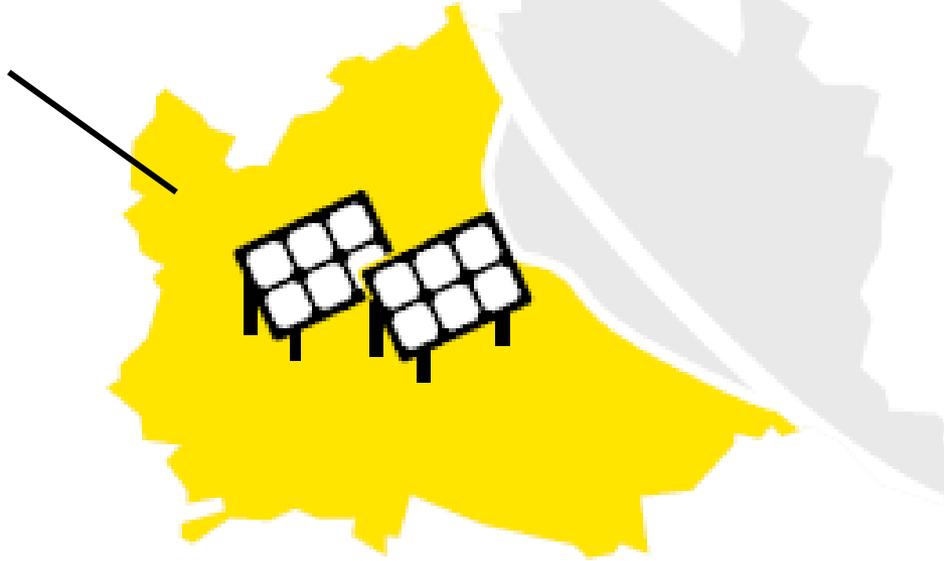
# 1 ERNEUERBAREN STROM PRODUZIEREN UND DARAUS AUCH WASSERSTOFF UND GRÜNES GAS PRODUZIEREN



# Global Energy Potential



# „1 %“

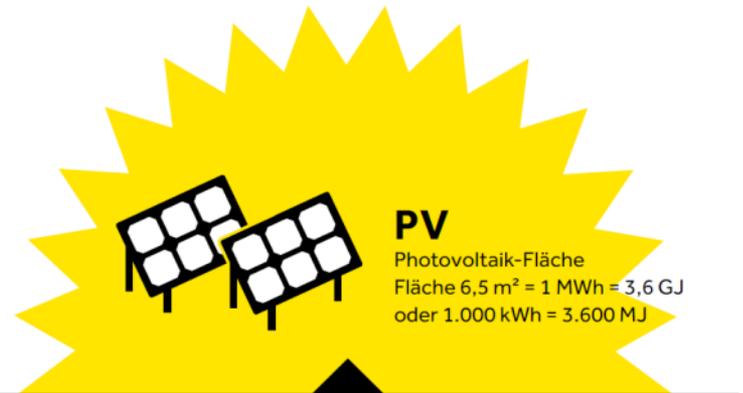


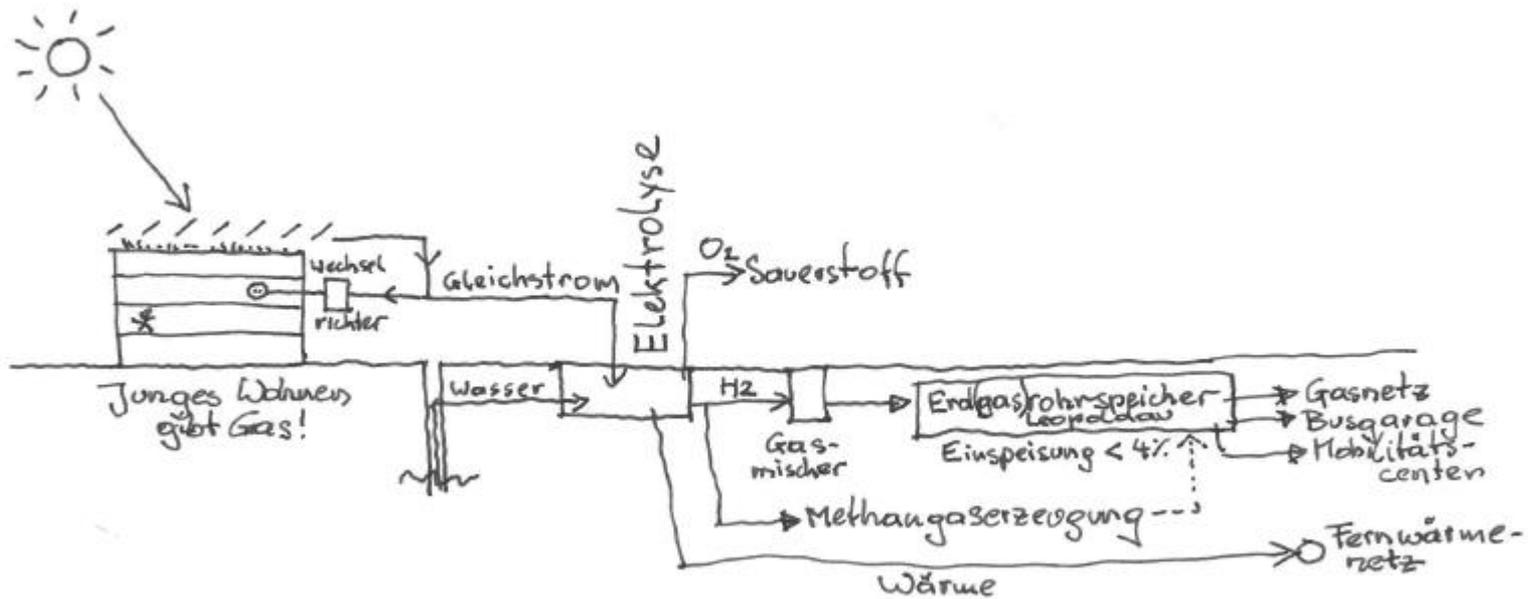
# 3 %

**aktuell**  
**254 km<sup>2</sup>**  
**PV-Fläche**



**2050**  
**202 km<sup>2</sup>**  
**PV-Fläche**





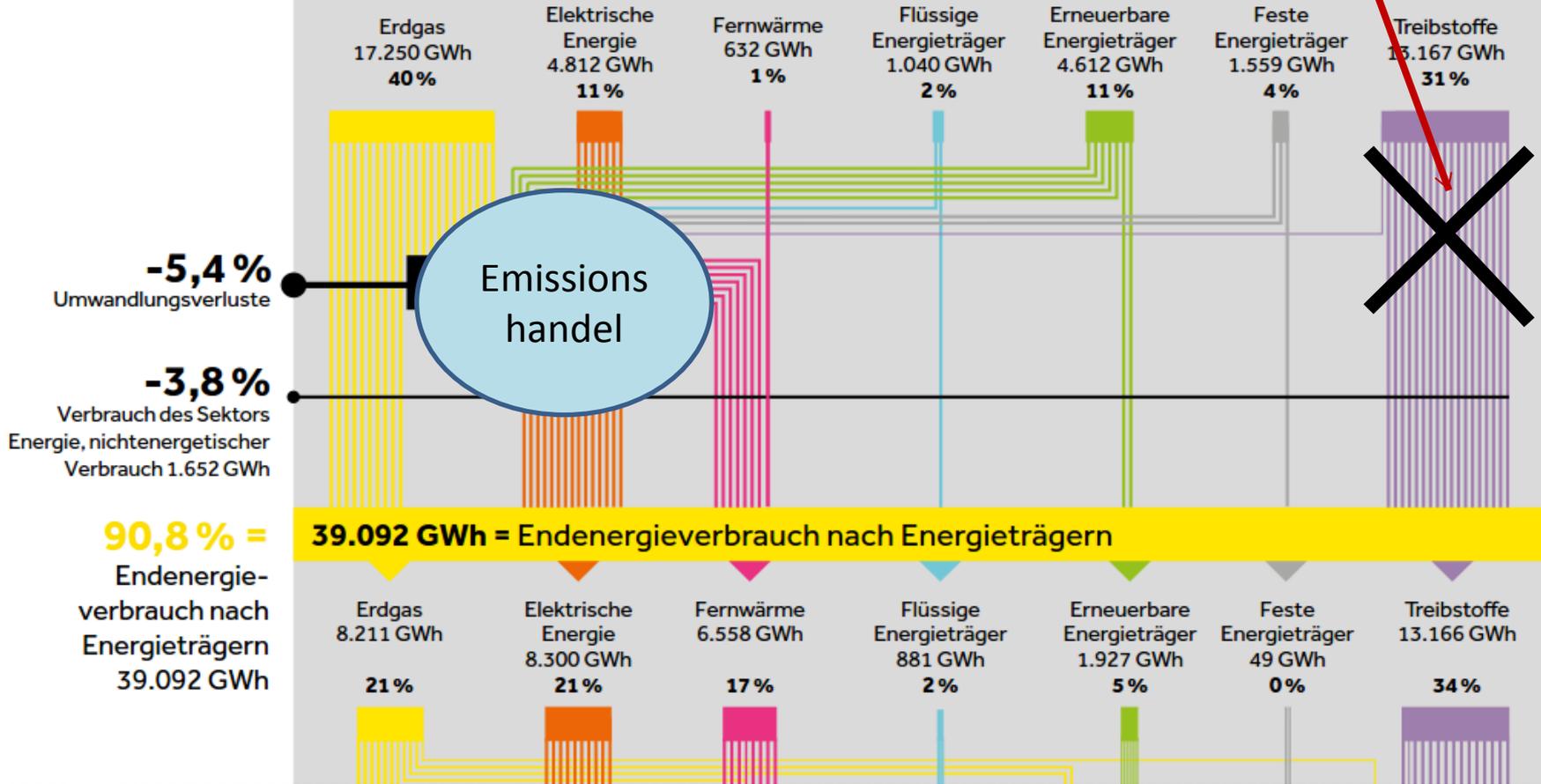
© Architekt Reinberg

# 2 KOOPERATION REGION UND STADT VIENNA & GREEN ENERGY LAB



# 3 RAD fahren und E-MOBILITÄT mit Strom aus erneuerbaren Quellen reduzieren die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 50%

**100 % = 43.073 GWh = Bruttoinlandsverbrauch der Stadt Wien**



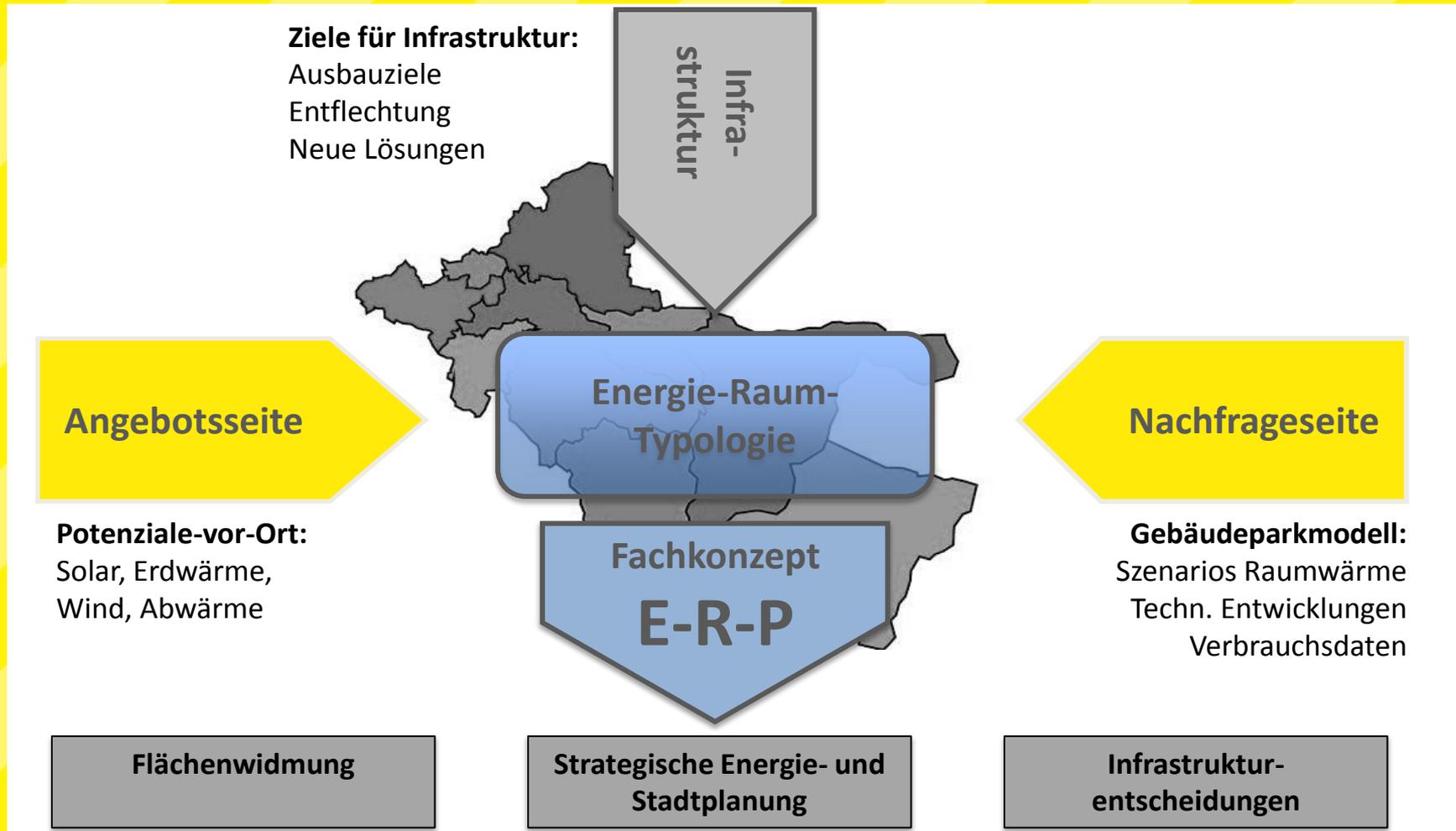


→ 2030 15% Autos

→ 2050 weniger als 15% Autos

+ alternative Antriebe

# 4 RÄUMLICHE ENERGIEPLANUNG ALS INTEGRALER BESTANDTEIL DER STADTENTWICKLUNG



# 05 HERAUSFORDERUNG GEBÄUDEBESTAND

- Thermische Sanierung
- Fernwärme aus Abwärme und Erneuerbaren ausbauen
- Grünes Gas oder Wasserstoff aus Erneuerbaren



# o6 NEUE GEBÄUDE = VOLLWERTIGE TEILE DES ENERGIESYSTEMS

- Produktion Erneuerbare
- Verbrauch in Abstimmung mit der Produktion Erneuerbarer
- Speicher



# → KÜHLUNG WIRD ZUM THEMA!



## BEDEUTET:

Erdsonden für Wärme und Kälte

Umgebung/Bauteile kühlen  
– Erdsonden regenerieren

Begrünung

# → WÄRMEWENDE NEUE THEMEN



**WÄRMEPUMPEN**  
**ERDSONDEN + ABWÄRME/SOLAR**  
**PV auch fürs WARMWASSER**

**FERNWÄRME**  
**GEO THERMIE**  
**SOLARTHERMIE GROSS**

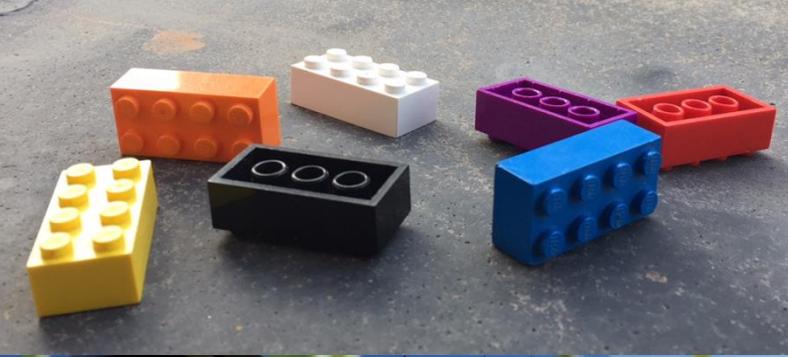


## 7 WÄRMETHESEN

1. Reden wir nicht von der Stromwende am Land, sondern von der Wärmewende in der Stadt!
2. Die Stadt der Zukunft ist frei von Fossilen und heizt mit Abwärme und Umweltwärme.
3. Energieverbünde als Lösungen für dichte Stadtteile und schwankende Stromerzeugung.
4. Weniger Heizen durch gezielten Einsatz von „Hirn-Energie“ und Investitionen.
5. Das Erdreich unter der Stadt und die Betonteile der Gebäude sind der neue Energietank.
6. Solarthermie füllt den Erdspeicher für den Winter.
7. „Woher kommt das Warmwasser?“ – wird zur wichtigsten Energiefrage im Wohnbau.

# 07 SPEZIELLE LÖSUNGEN FÜR UNTERNEHMEN





# 7 BAUSTEINE DER DEKARBONISIERUNG

1. Erneuerbaren Strom produzieren und daraus auch Wasserstoff und Grünes Gas produzieren
  2. Kooperation Region-Produzent und Stadt-Verbraucher
  3. Rad fahren und E-Mobilität mit Strom aus erneuerbaren Quellen
  4. Räumliche Energieplanung als integraler Bestandteil der Stadtentwicklung
  5. Herausforderung Gebäudebestand – effizienter und Fernwärme, grünes Gas, Wärmepumpen, Biomasse
  6. Neue Gebäude = vollwertige Teile des erneuerbaren Energiesystems
  7. Spezielle Lösungen für Unternehmen
- 



**„Mit Kreativität in die Energiewende“**

**Danke! Bernd Vogl**

---

**Magistrat der Stadt Wien**  
**Magistratsabteilung 20 – Energieplanung**  
1010 Wien, Rathausstraße 14-16  
Tel.: (+43 1) 4000-88305  
E-Mail: [post@mazo.wien.gv.at](mailto:post@mazo.wien.gv.at)  
Web: [www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie](http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie)

