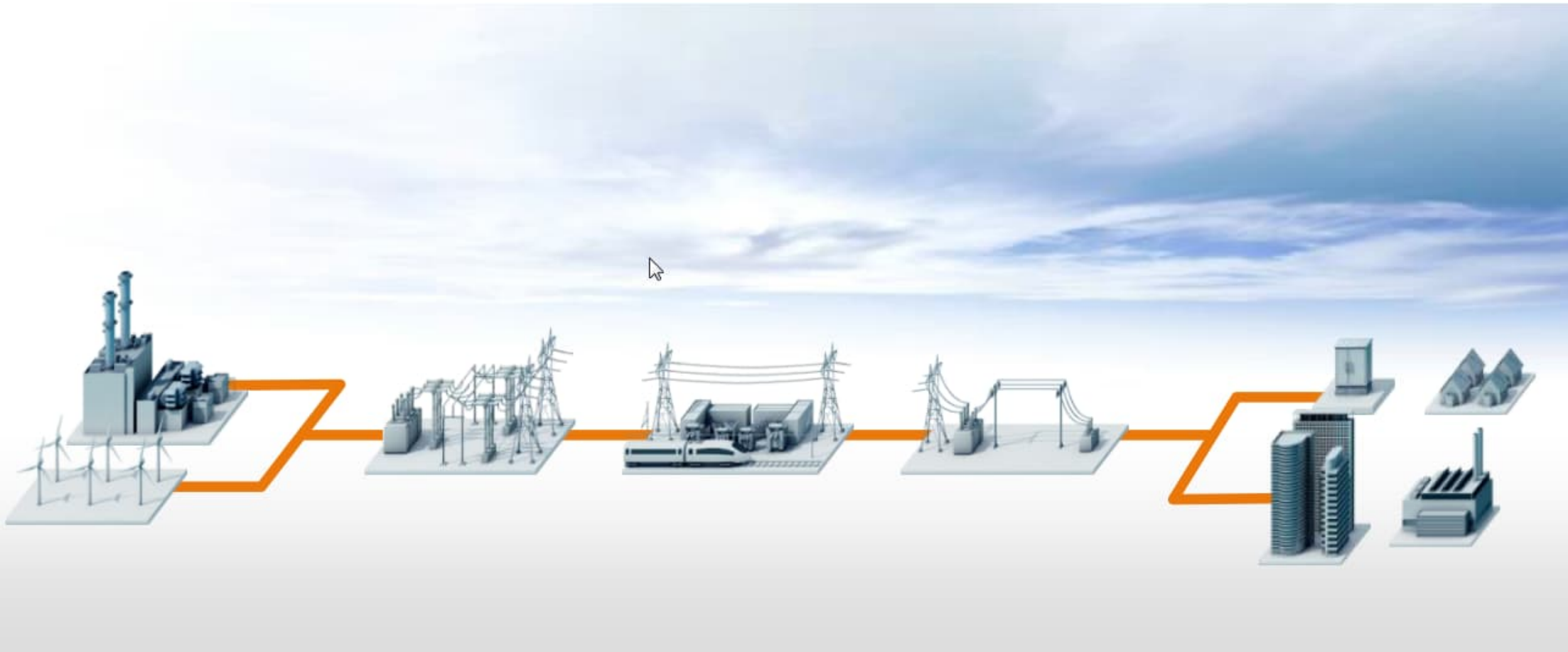


dena KEDi Roadshow, Leipzig

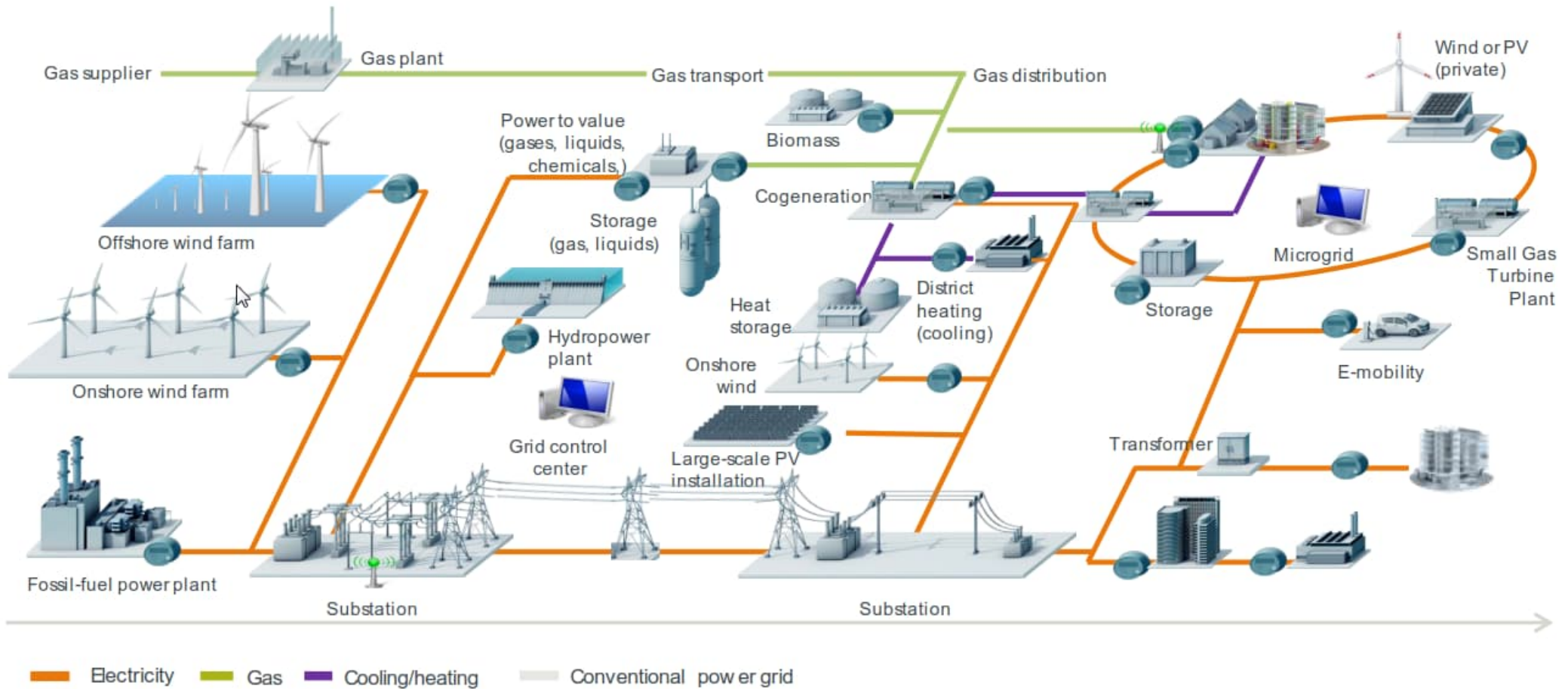
*Einsatz von Energiemanagementsystemen –  
Möglichkeiten und Umsetzung zur Erhöhung des Eigenverbrauchs*

Hans-Joachim Langels | 02. November 2023

# Vom zentralen, unidirektionalen Energienetz ...

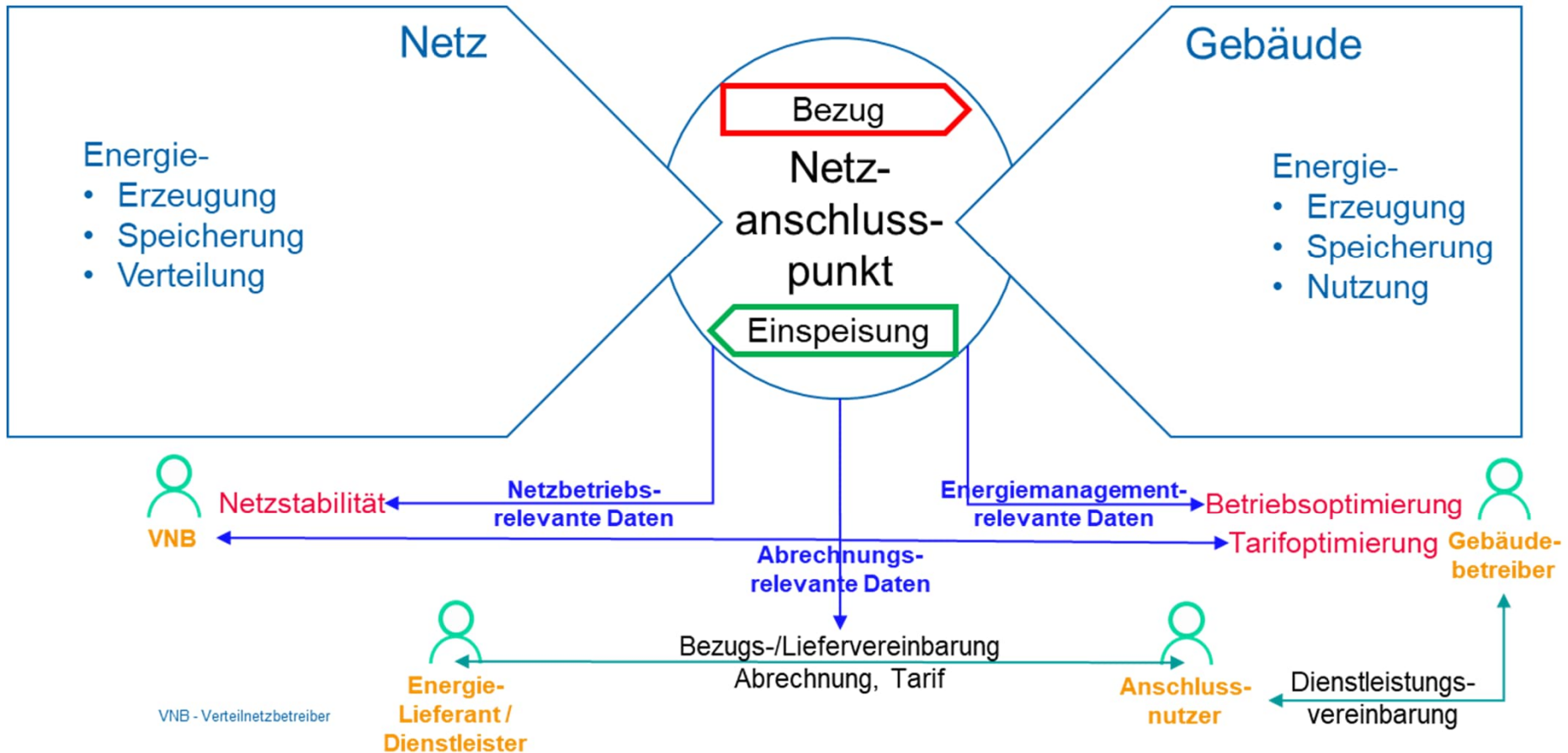


# ... zum dezentralen Energienetz mit vermaschter (Energie-) Erzeugung, Speicherung und Verwendung

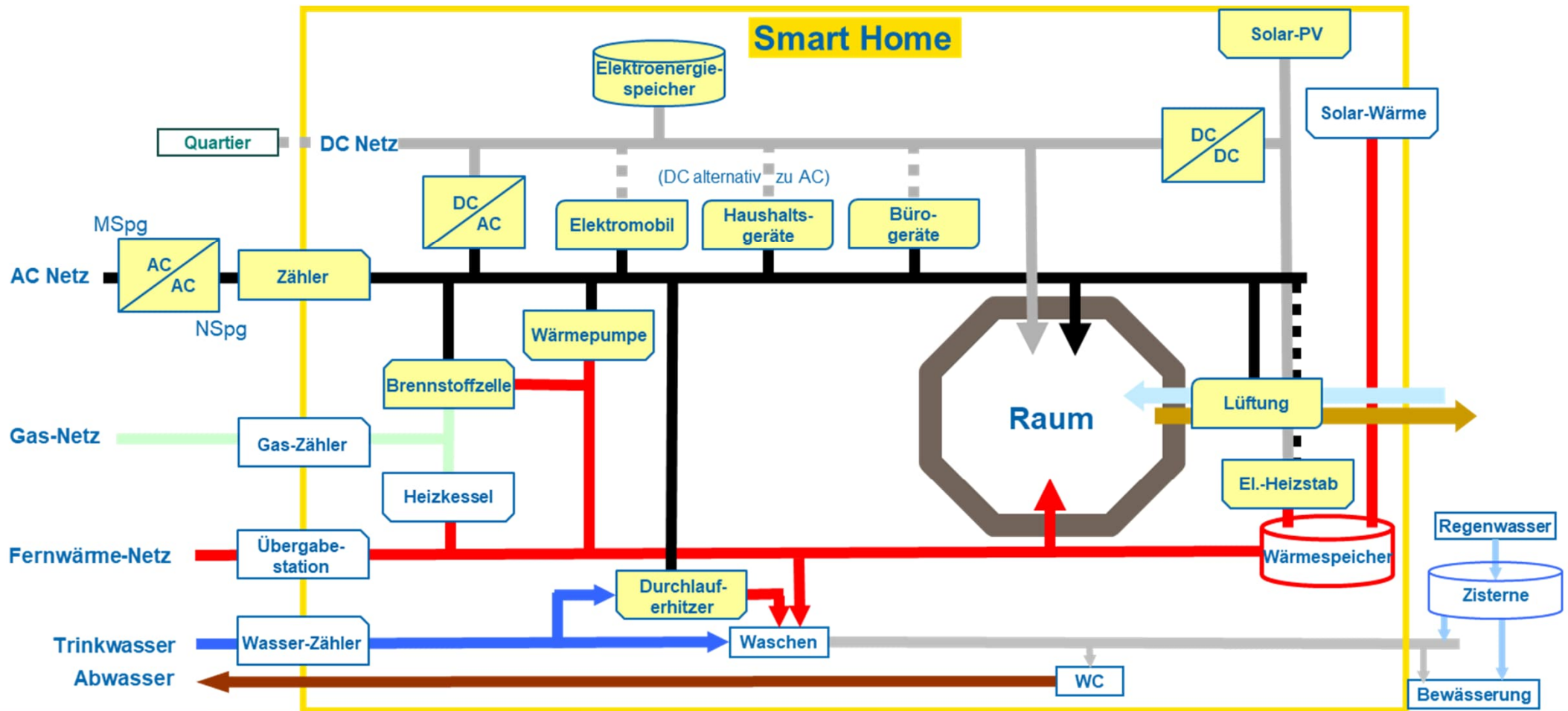


# Interaktion Netz - Gebäude am Netzanschlusspunkt

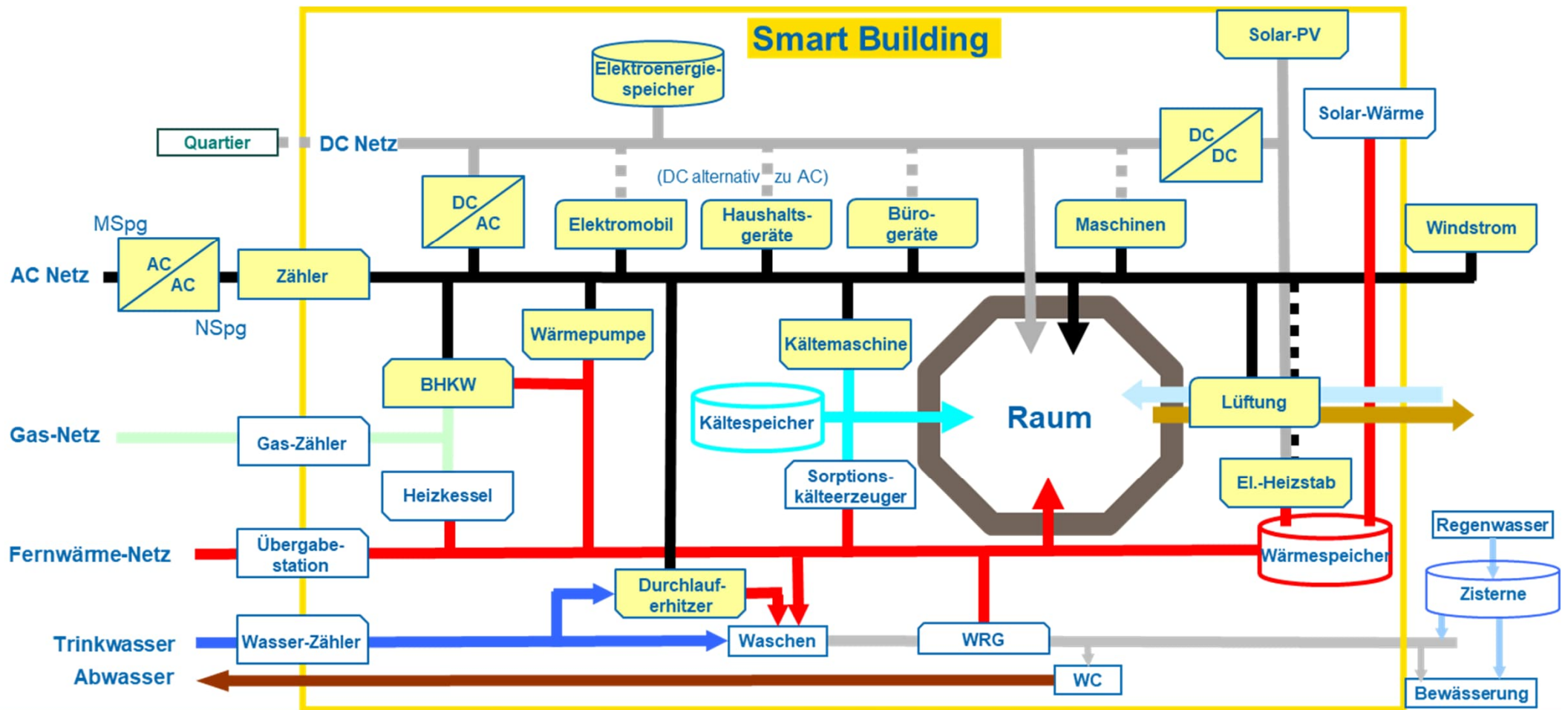
## Wer benötigt welche Daten am NAP wofür?



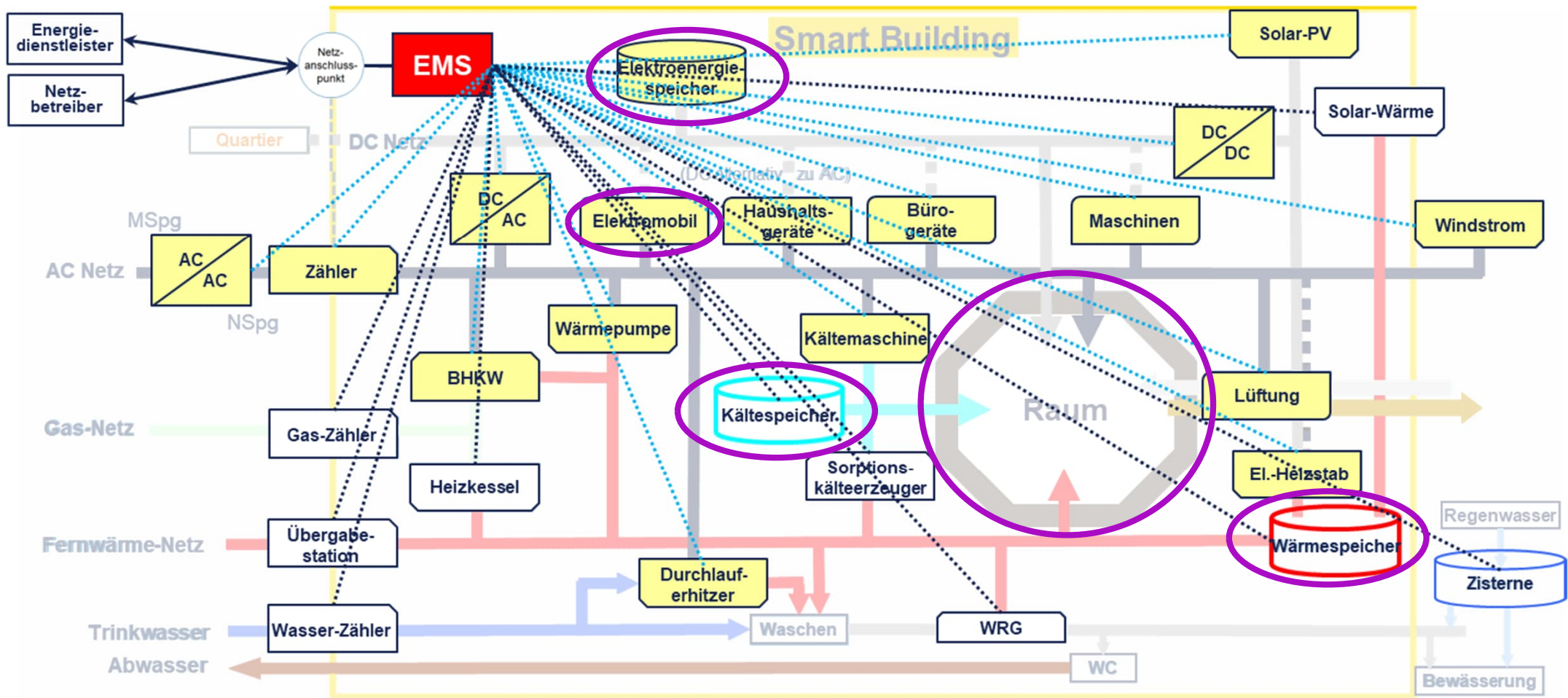
# Versorgungsinfrastruktur und Sektorkopplung (Wohnbau)



# Versorgungsinfrastruktur und Sektorkopplung (Nicht-Wohnbau)

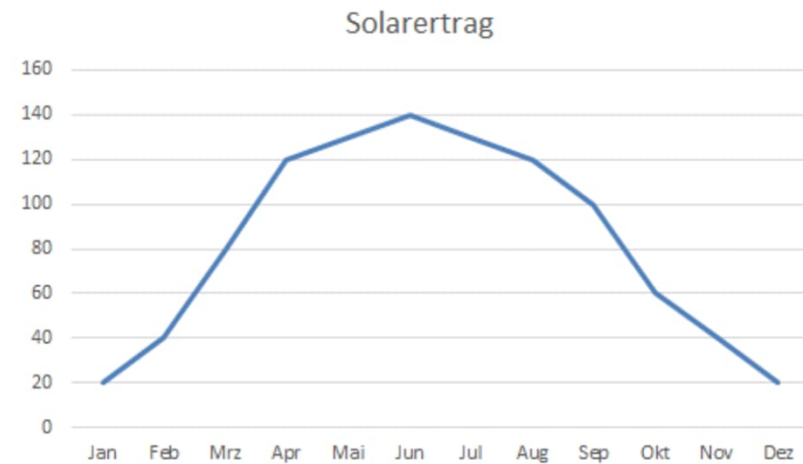


# Energiemanagement im Gebäude - Sektorkopplung



## Mögliche Maßnahmen zur Erhöhung des Eigenverbrauchs

- Reduzierung von Verlusten beim
  - Speichern (thermische oder elektrische Entladung)
  - Wandeln (elektrische Energie → thermische Energie;  $AC \leftrightarrow DC_{HV} \leftrightarrow DC_{NV}$ )
  - Übertragen / Transportieren
  
- Speichergröße ausrichten an
  - Tagesbedarf
  - Monatsbedarf
  - Jahresbedarf (saisonale Speicherung)



- Gebäudespezifische Anlagen- und Speicherlösung abhängig von der Gebäudestruktur und -nutzung



## Zusammenfassung

- Mit der Energiewende entwickelt sich das Stromnetz zu einem dezentralen Energienetz mit vermaschter (Energie-) Erzeugung, Speicherung und Verwendung.
  - Mit der Sektorkopplung von Strom, Wärme und Mobilität haben Gebäude eine zunehmend komplexere Infrastruktur, deren Energiebezug bzw. -einspeisung am Netzanschlusspunkt innerhalb der Vorgaben des VNB gehalten werden muß.
  - Das erfordert eine Koordination der Erzeugung, Speicherung und Nutzung von elektrischer und thermischer Energie im Gebäude zur Betriebs- und Kostenoptimierung.
  - Diese anlagenübergreifende Koordination erfordert ein gebäudespezifisches EMS, das auf Basis internationaler Normen Konfigurations- und Statusinformationen von den Anlagen im Gebäude erhält und an diese Anlagen Steuerungsinformationen sendet.
- Der Nutzungsgrad der von einem Gebäude selbst erzeugten thermischen und elektrischen Energie steigt mit der Größe thermischer und elektrischer Speicher im Gebäude.



