



Umsetzung der Energiewende im Kanton Wallis

Masterplan Energie

ELIMES AG
Oliver Meyer

Brig-Glis, 29.10.2019



INHALT

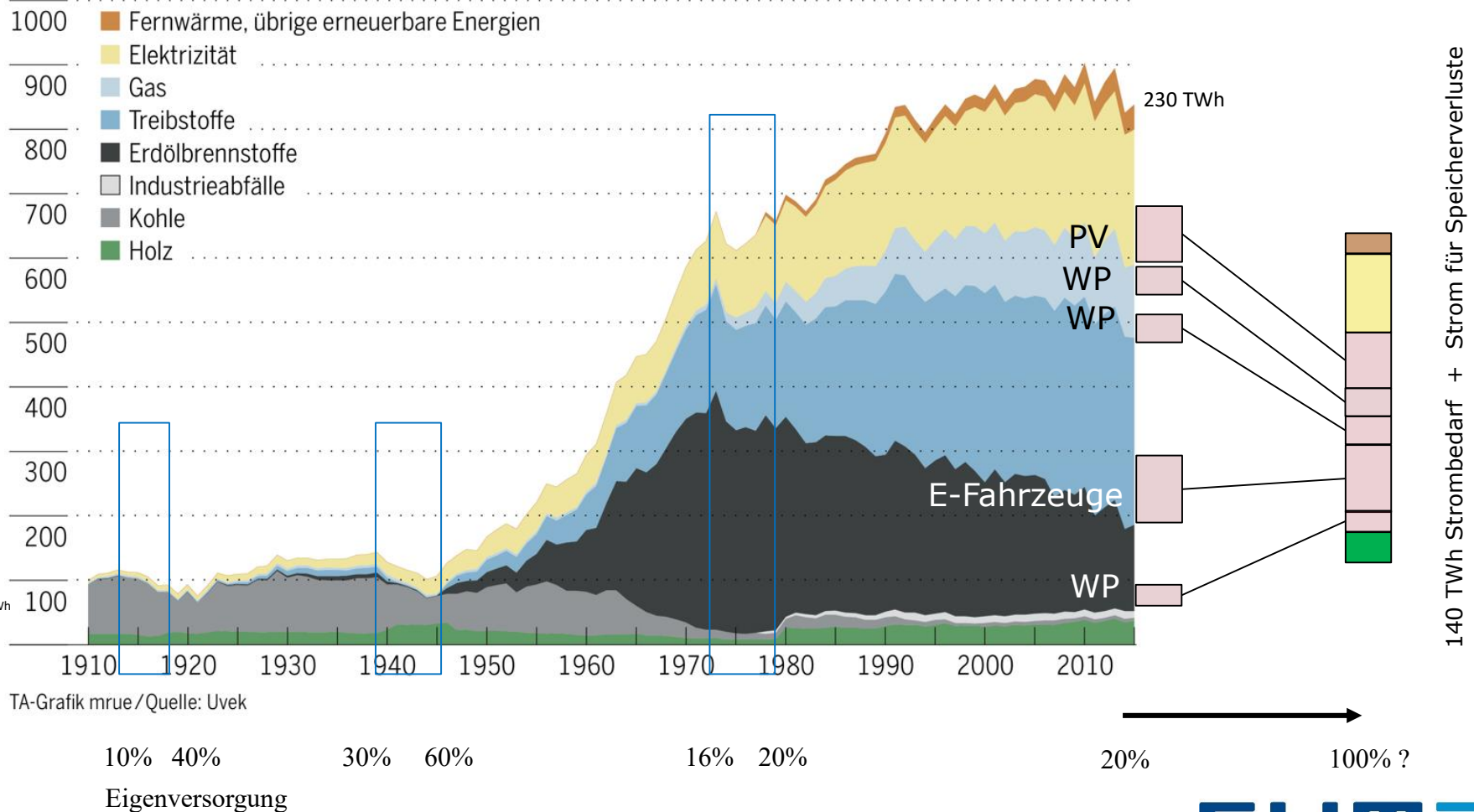
1. 100 Jahre Energieverbrauch der Schweiz und Eigenversorgung
2. Masterplan Energie, die 3D's
3. Fazit
4. Handlungsempfehlungen



EINLEITUNG

Energieverbrauch vs. Eigenversorgung der letzten 100 Jahre

Endenergieverbrauch 1910–2015 nach Energieträgern, in Tausend Terajoule (TJ)





EINLEITUNG

weniger CO₂ und mehr Eigenversorgung

- weniger CO₂ für den Klimaschutz
- weniger Öl für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen
- mehr Eigenversorgung für eine langfristig, unabhängige und sichere Schweiz

2 Fragen für den Masterplan Brig-Glis

1. Wieviel CO₂ reduzieren?
2. Wieviel Eigenversorgung wollen wir?



Masterplan Energie

Methode (vereinfacht)

Bund und Kanton formulieren Ziele, Vorschriften und Gesetze

Gemeinden müssen handeln

MASTERPLAN ENERGIE

Erfassung Energieverbrauch

heute

Split auf Energieträger

Berechnungsgrundlagen / Massnahmen

Prognosen 2035 und 2050 und Vergleich mit Ziel

Split auf Energieträger

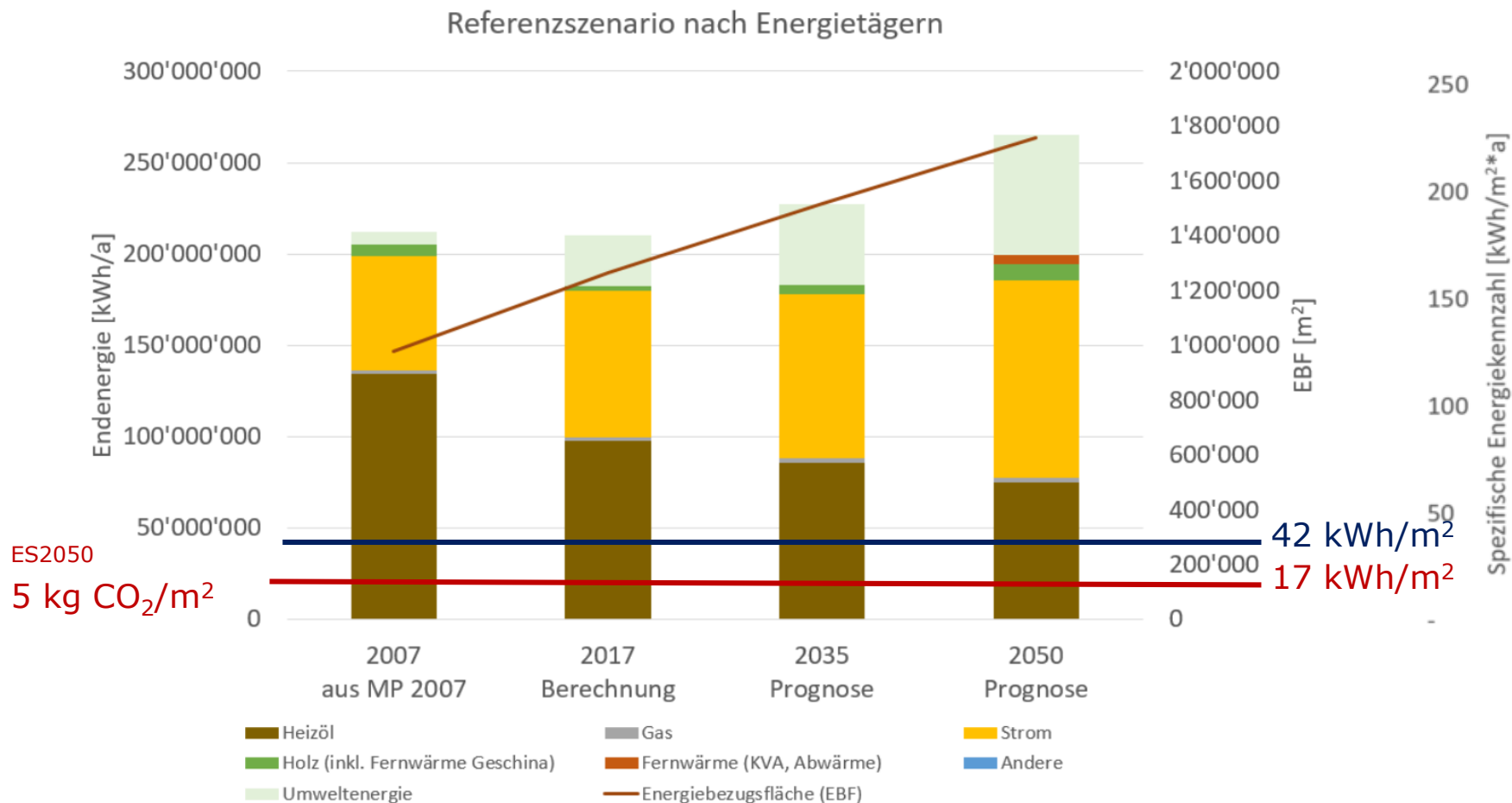
2050

Handlungsempfehlungen



Masterplan Energie

'weiter wie bisher'



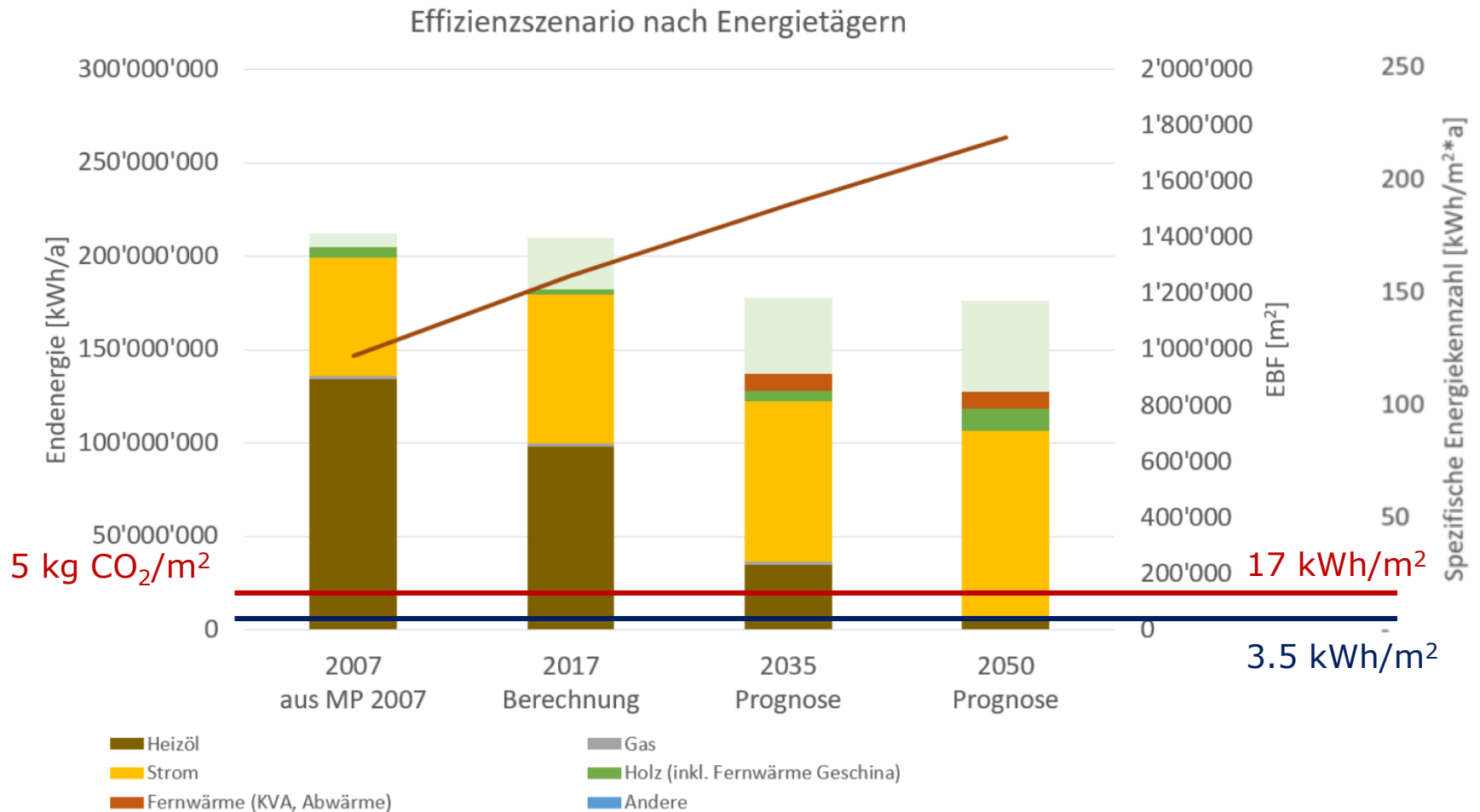


Es muss etwas geschehen!



Masterplan Energie

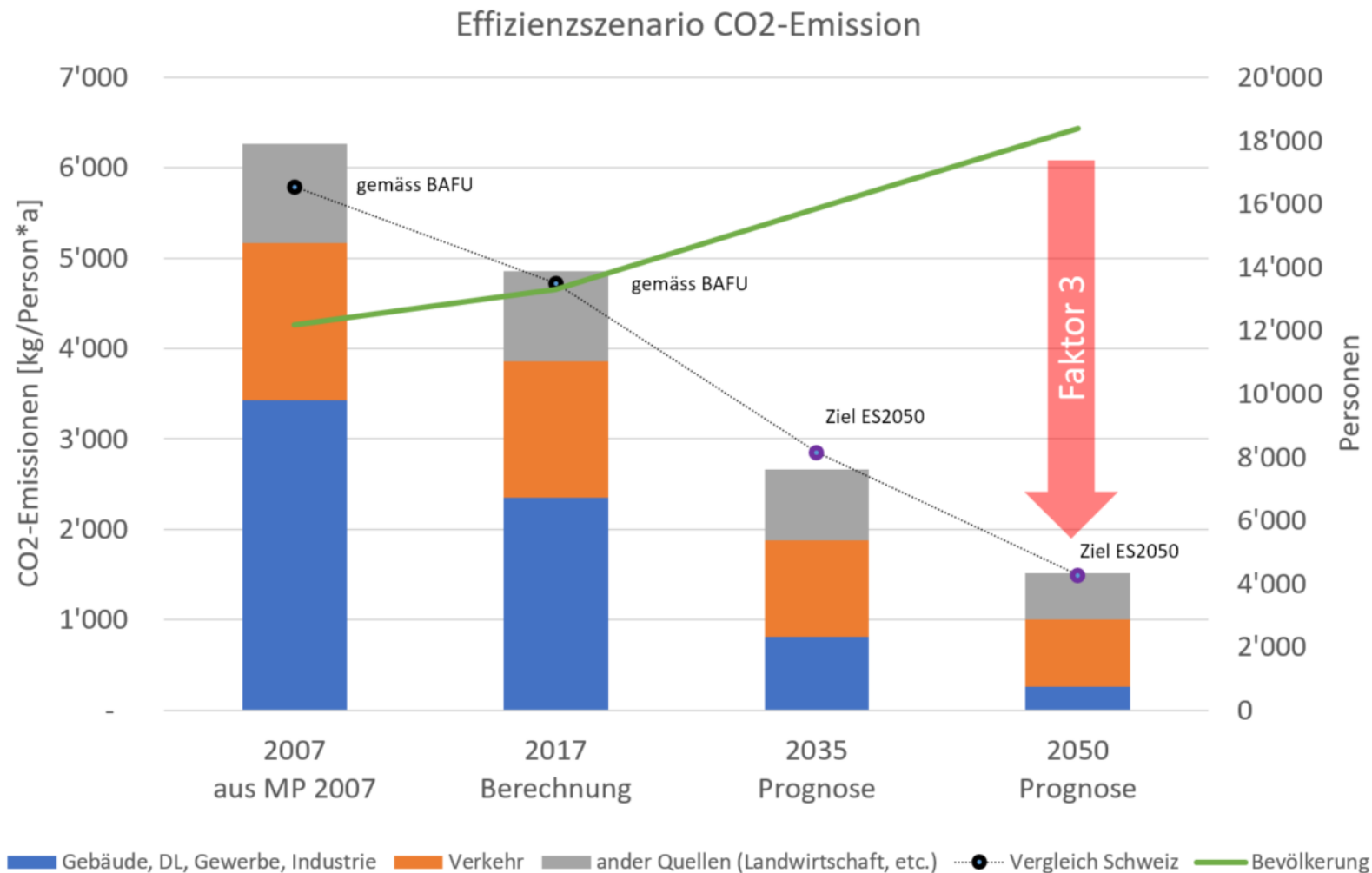
'Effizienz'





Masterplan Energie

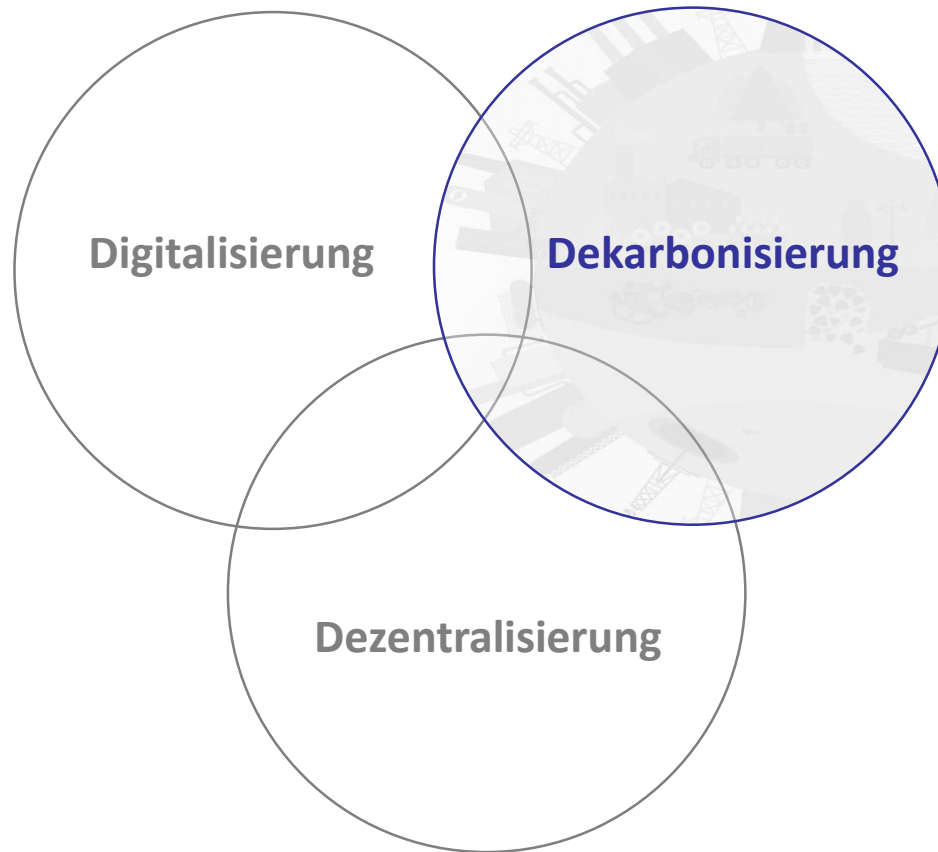
'CO₂ Effizienzscenario'





Masterplan Energie

Massnahme: 3 D's



- **Wie CO₂ reduzieren ?**
- **Wie Eigenversorgung steigern ?**



Masterplan Energie

Dekarbonisierung = Heizung wechseln

Fernwärme

- Hochtemperaturnetze Industrieabwärme, Holz, Geothermie
- Niedertemperaturnetze nutzen Rücklauf von HT-Netzen
- Anergienetze nutzen Umwelt, oder Abwärme

Individuelle Lösung

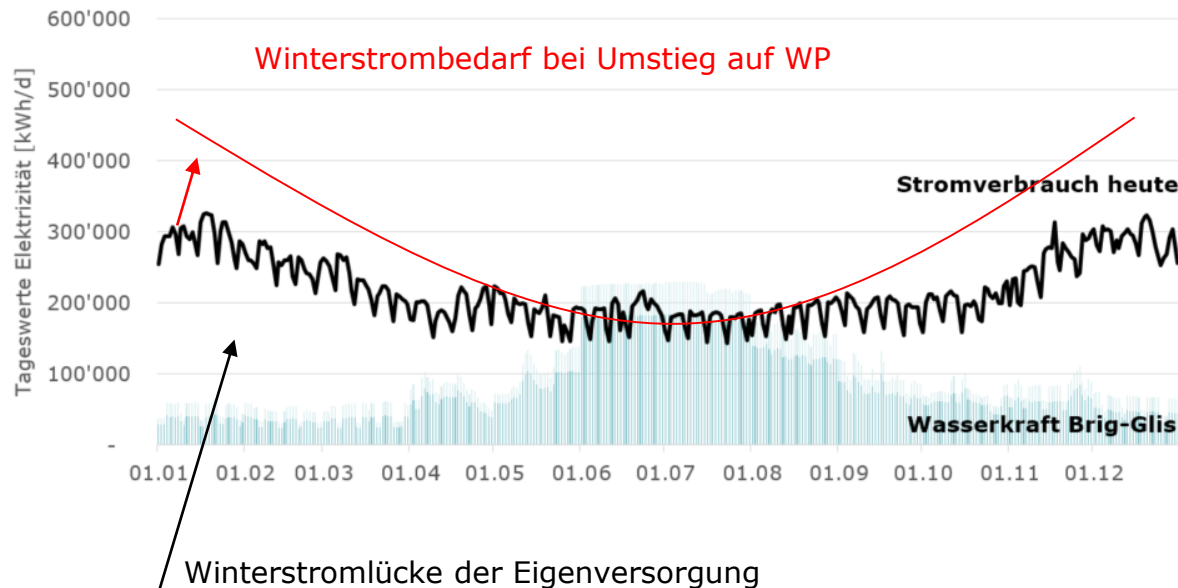
- Holzheizung: max. 10%
des Endenergiebedarfs der Schweiz



Masterplan Energie

Dekarbonisierung = Heizung wechseln

- **Wärmepumpen:** 25% Strom und 75% Umweltenergie
- Ersatz von Öl und Erdgas durch WP steigern den Stromverbrauch im Winter
- Strom soll erneuerbar produziert werden → es braucht saisonale Speicher



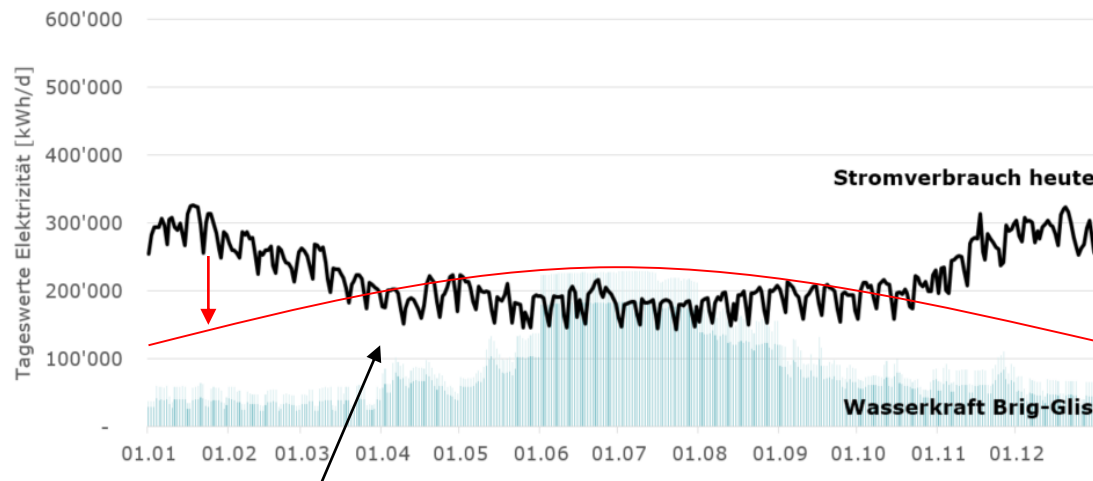


Masterplan Energie

Dekarbonisierung: Wärme und Strom produzieren

Wärme-Kraft-Kopplungen (WKK) produzieren Wärme UND Strom

→ **synthetisches Gas muss im Winter zur Verfügung stehen** → **Gasspeicher**



Winterstromlücke der Eigenversorgung

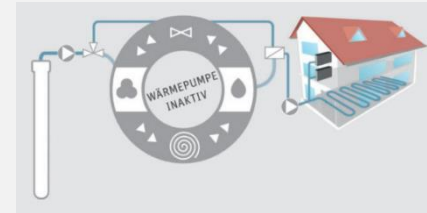


Masterplan Energie

Dekarbonisierung: Wärme, Treibstoff und weitere



Mehr Gebäudesanierungen weil Strom im Winter fehlt



free cooling oder passives Kühlen



PV 25 MWp bis 2050



Schnelle
Elektrofahrzeuge



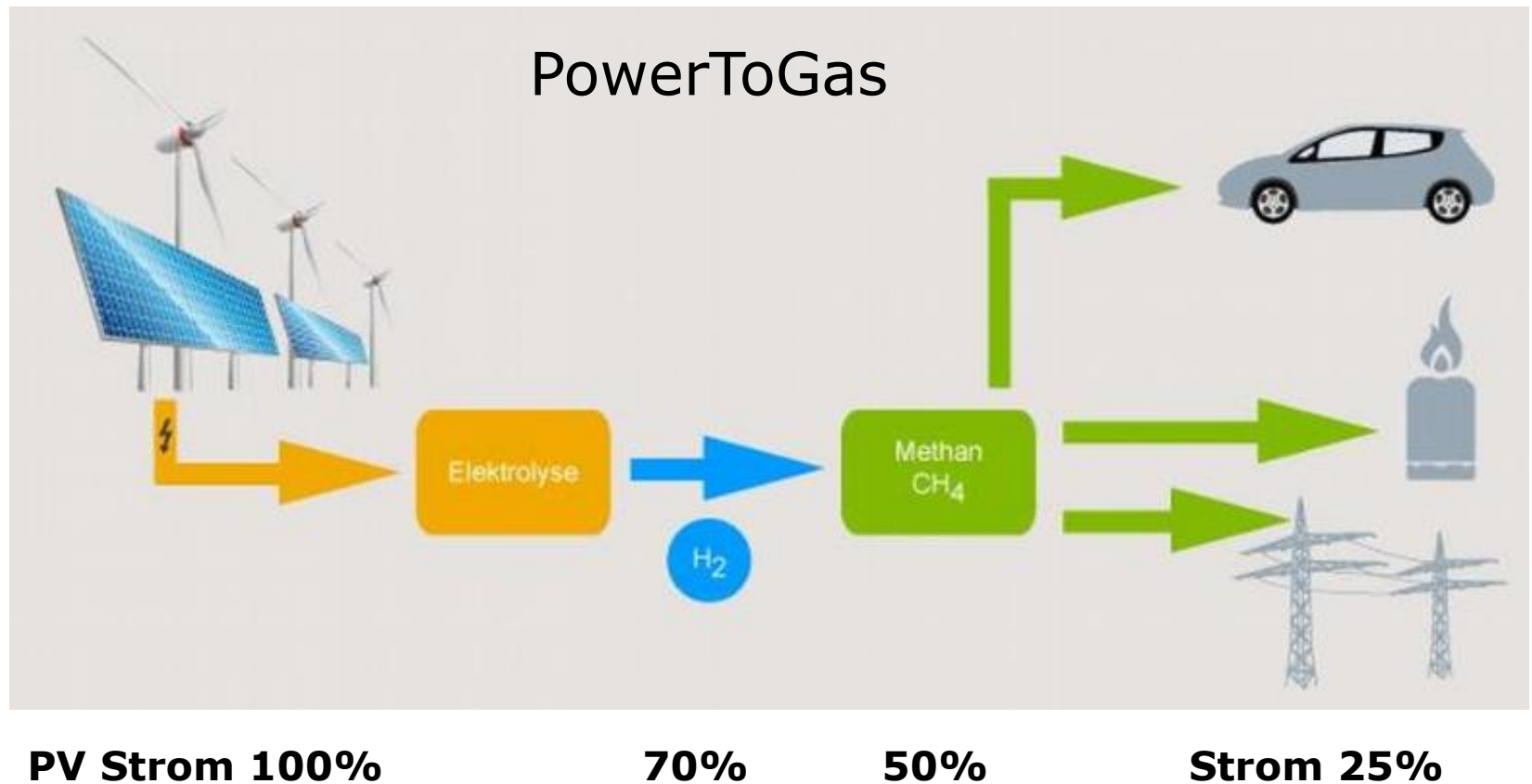
Langsame
Elektrofahrzeuge

Anreize schaffen



Masterplan Energie

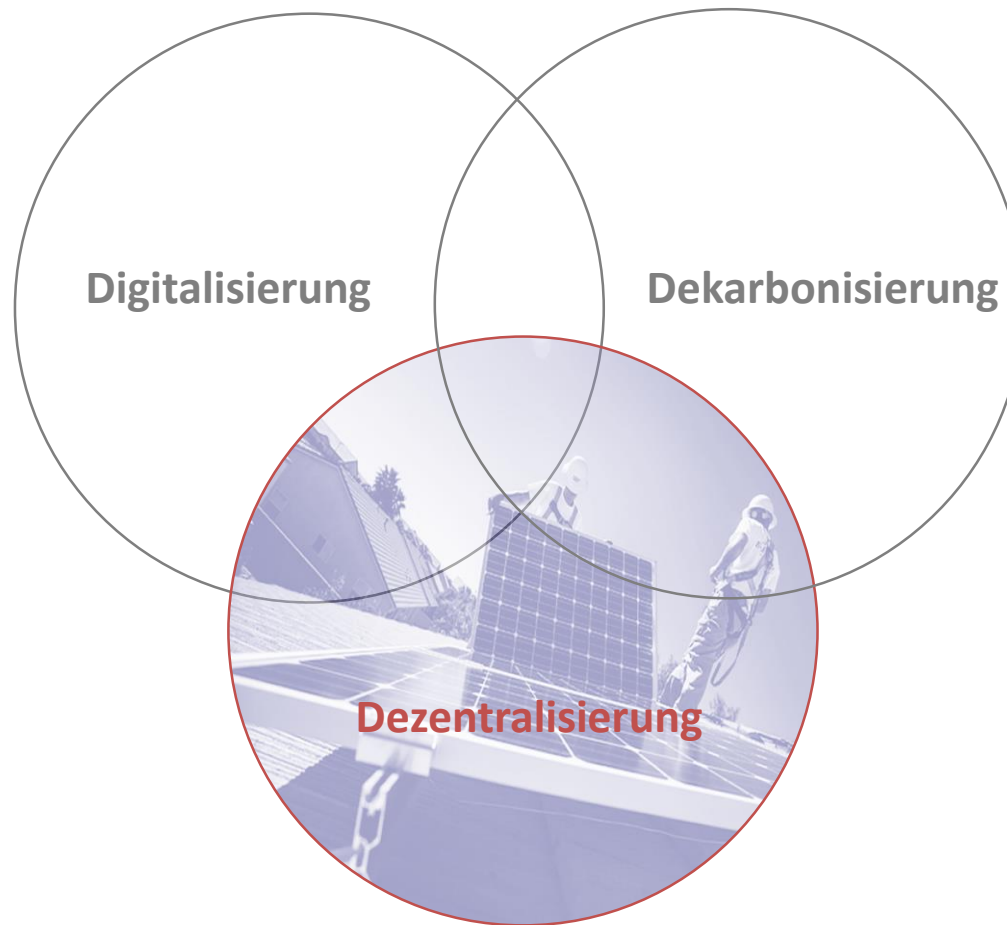
Saisonale Speicher gesucht





Masterplan Energie

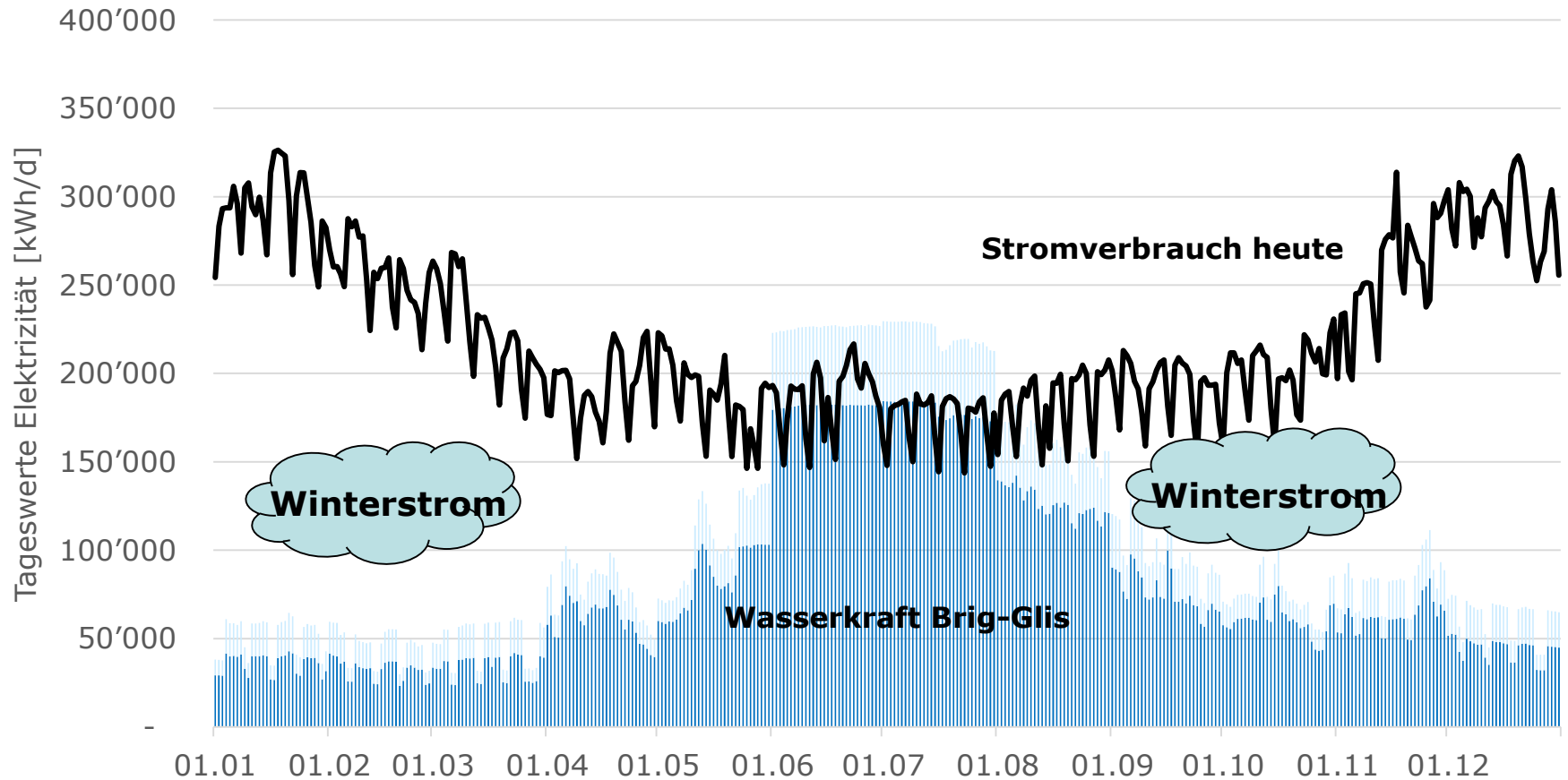
2tes D: Dezentralisierung





Masterplan Energie

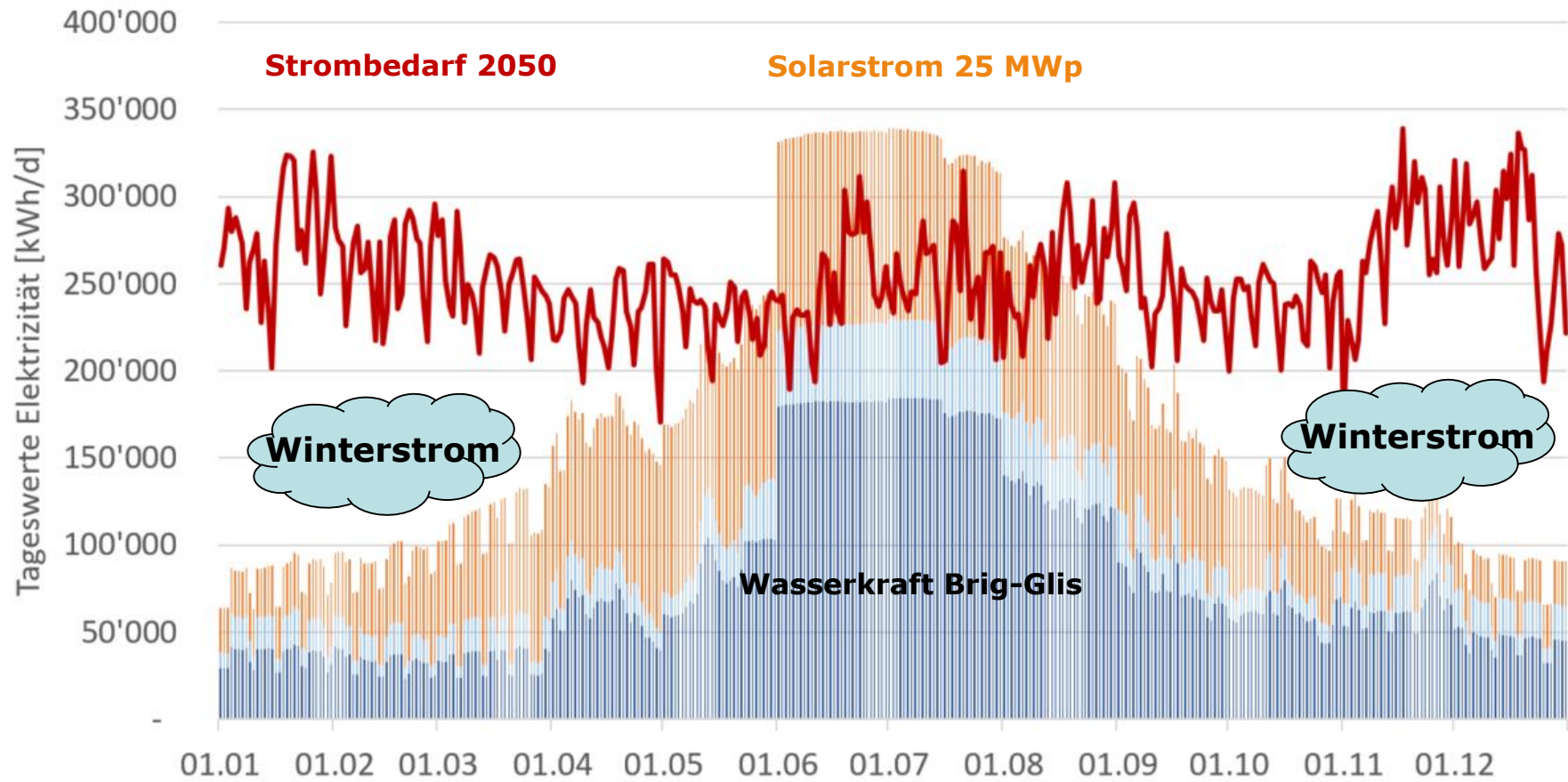
DEZENTRALISIERUNG Strom aus der Region und mehr Eigenversorgung





Masterplan Energie

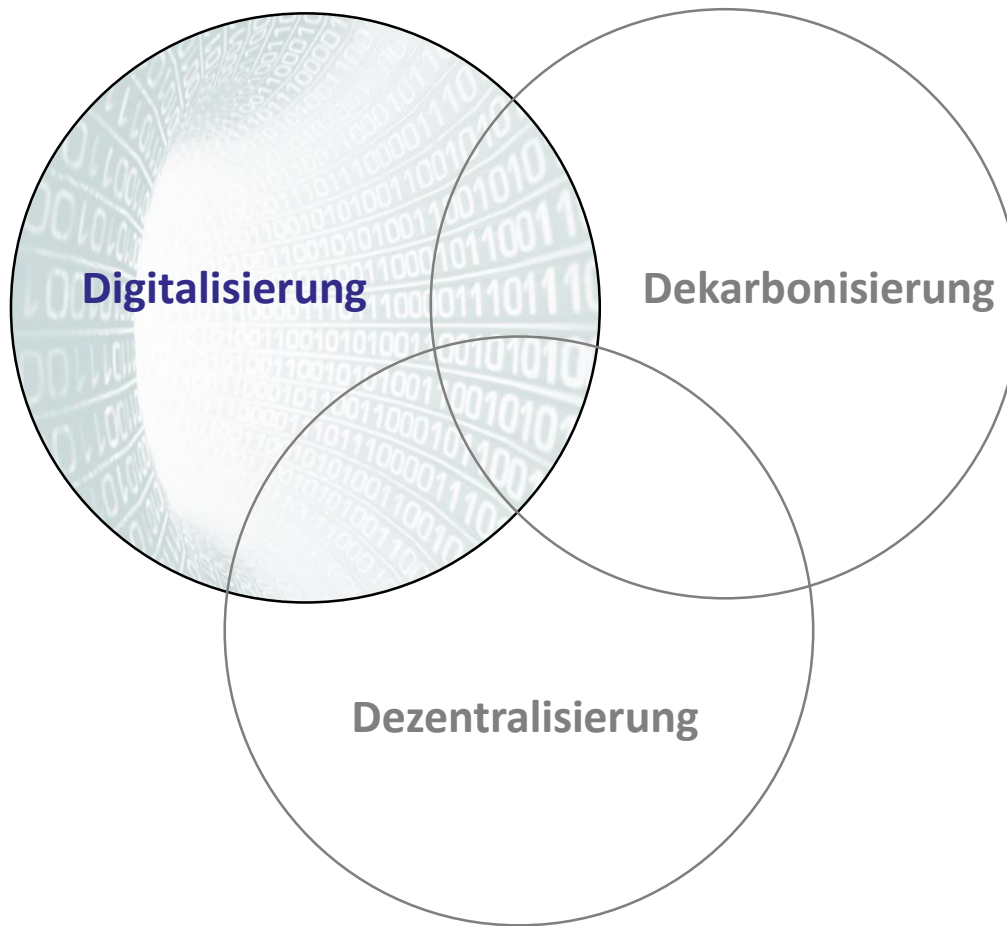
DEZENTRALISIERUNG 2050 Strom aus der Region und mehr Eigenversorgung





Masterplan Energie

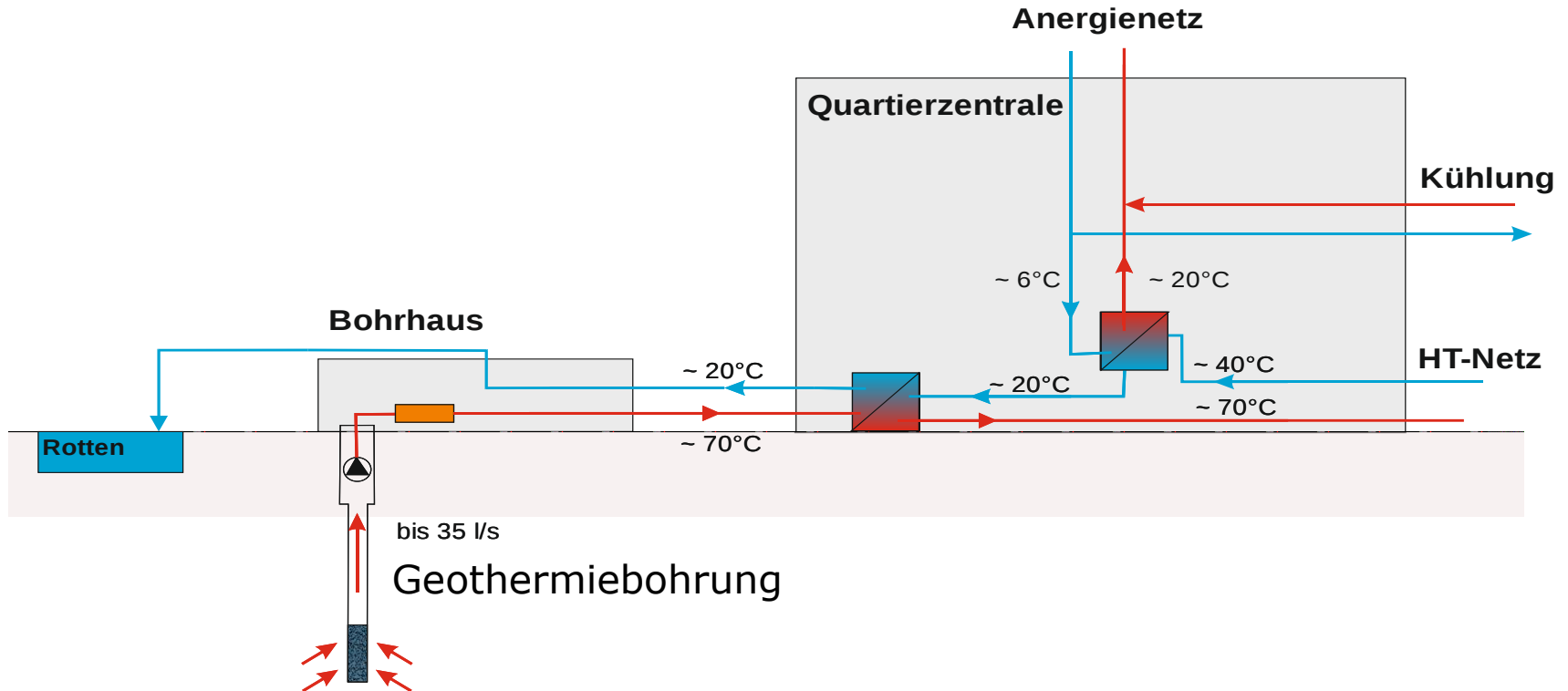
3tes D: Digitalisierung





Masterplan Energie

Digitalisierung: messen, optimieren, steuern



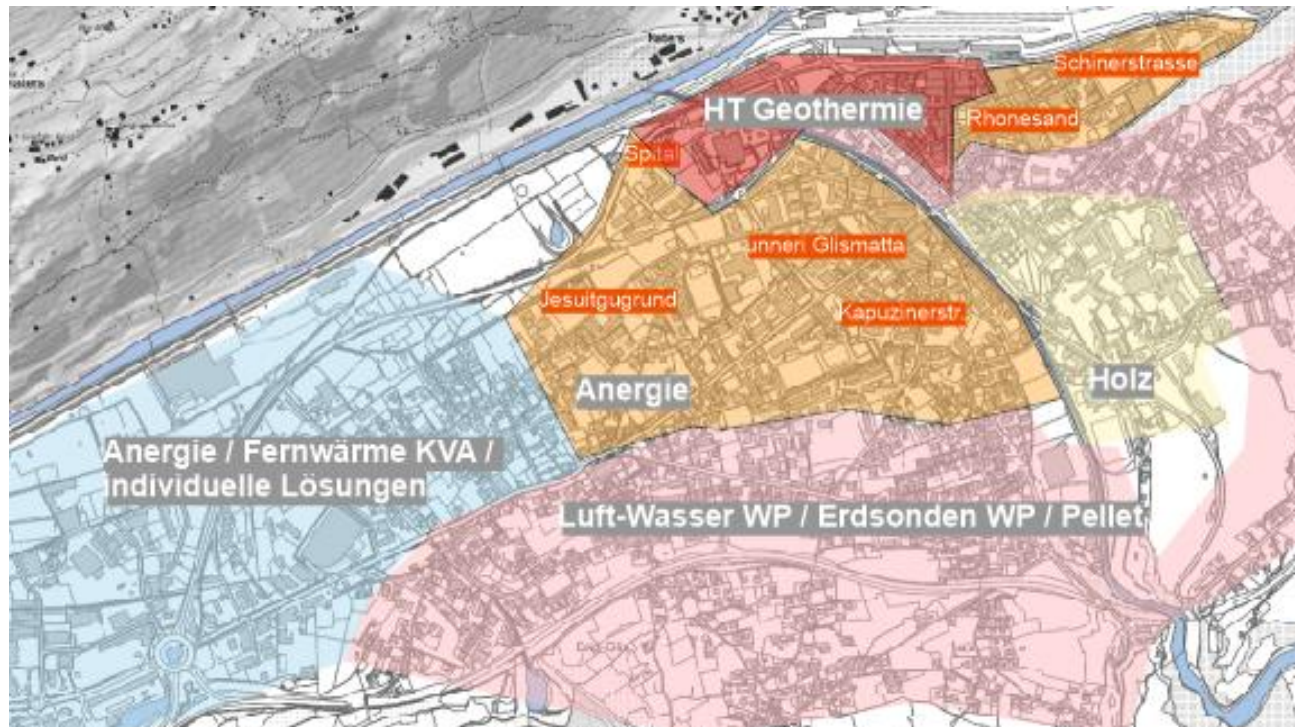
- messen, optimieren steuern für mehr Energieeffizienz
- Quartierzentralen sammeln, produzieren, verteilen, speichern und verwalten Energie effizient



Fazit

Heizsystem wechseln, PV installieren, Elektrofahrzeuge, Speicher

- Ziel 2050 für Brig-Glis: CO₂-Ausstoss um Faktor 3 reduzieren
Eigenversorgungsgrad 70-80%
- Herausforderung 2035:
 - 40% der Ölheizungen ersetzen
 - 15 MWp PV installieren
 - 30% elektrische Mobilität erreichen
 - 30% Gebäude sanieren
 - Strom saisonal speichern





Handlungsempfehlungen

- Masterplan für grosse Gemeinden
- Spezifische Projektvorschläge für kleinere Gemeinden
- Projekte die von Bund und Kanton gefördert werden sollten:
 - Strom und Speicher für den Betrieb von WP im Winter fehlen
→ Sanierung von Gebäuden muss attraktiver werden
 - Es gibt nur eine realistische Lösung für die wichtige saisonale Speicherung
→ Pilotprojekt PowerToGas zum Beispiel bei der KVA
 - Nutzung von Abwärme aus Industrie, KVA etc hat noch viel Potential
→ Diese Wärme würde im Winter den Strombedarf von WP ersetzen
→ Ohne öffentlichen Effort wird diese Abwärme nicht genutzt
 - Es fehlt eine Wärmestrategie wie jene für den Strom



Danke für die Aufmerksamkeit

