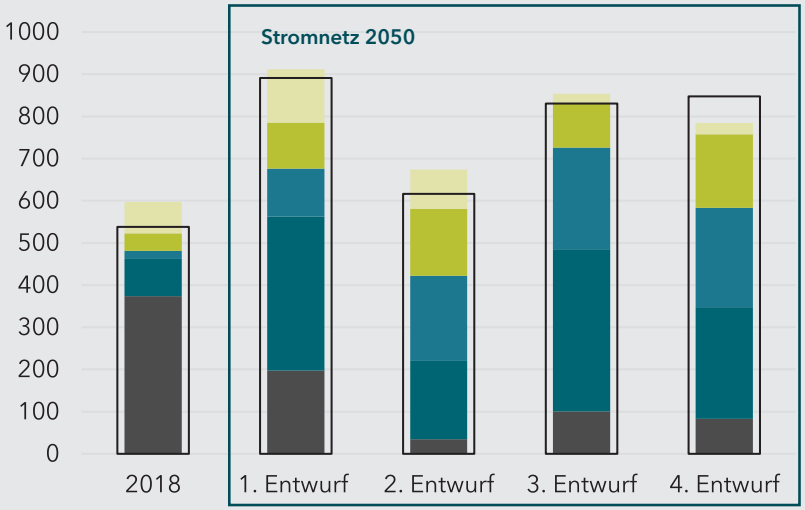
STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

**ABBILDUNG 02:**
Entwicklungspfad der unterschiedlichen Entwürfe hin zum Zielbild für das europäische Stromversorgungssystem im Jahr 2050. Darstellung der Entwicklung von Netto-Stromerzeugung und -verbrauch in Deutschland.

- Sonstige
- Photovoltaik
- Windenergie auf See
- Windenergie an Land
- Thermische Kraftwerke
- Netto-Stromnachfrage zuzüglich Netzverluste

## NETTO-STROMERZEUGUNG UND -VERBRAUCH IN TWh




**Ergebnisse der Untersuchungen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen:**

1. Entwurf: **Deutsche Energiewende** mit starker Elektrifizierung anderer Sektoren
Grundlage: DENA-Leitstudie (Technologiemix 95) und EU Reference Scenario 2016

2. Entwurf: **Europäische Energiewende** mit schwacher Elektrifizierung anderer Sektoren
Grundlage: TYNDP 2018 (Extrapolation der TYNDP-Szenarien auf 2050)

3. Entwurf: **Europäische Energiewende** mit starker Elektrifizierung anderer Sektoren
Grundlage: Energiesystemmodell TransnetBW

Entwicklungspfad

4. Entwurf: **Zielbild europäisches Stromversorgungssystems** von TransnetBW und Beirat
Grundlage: Energiesystemmodell TransnetBW

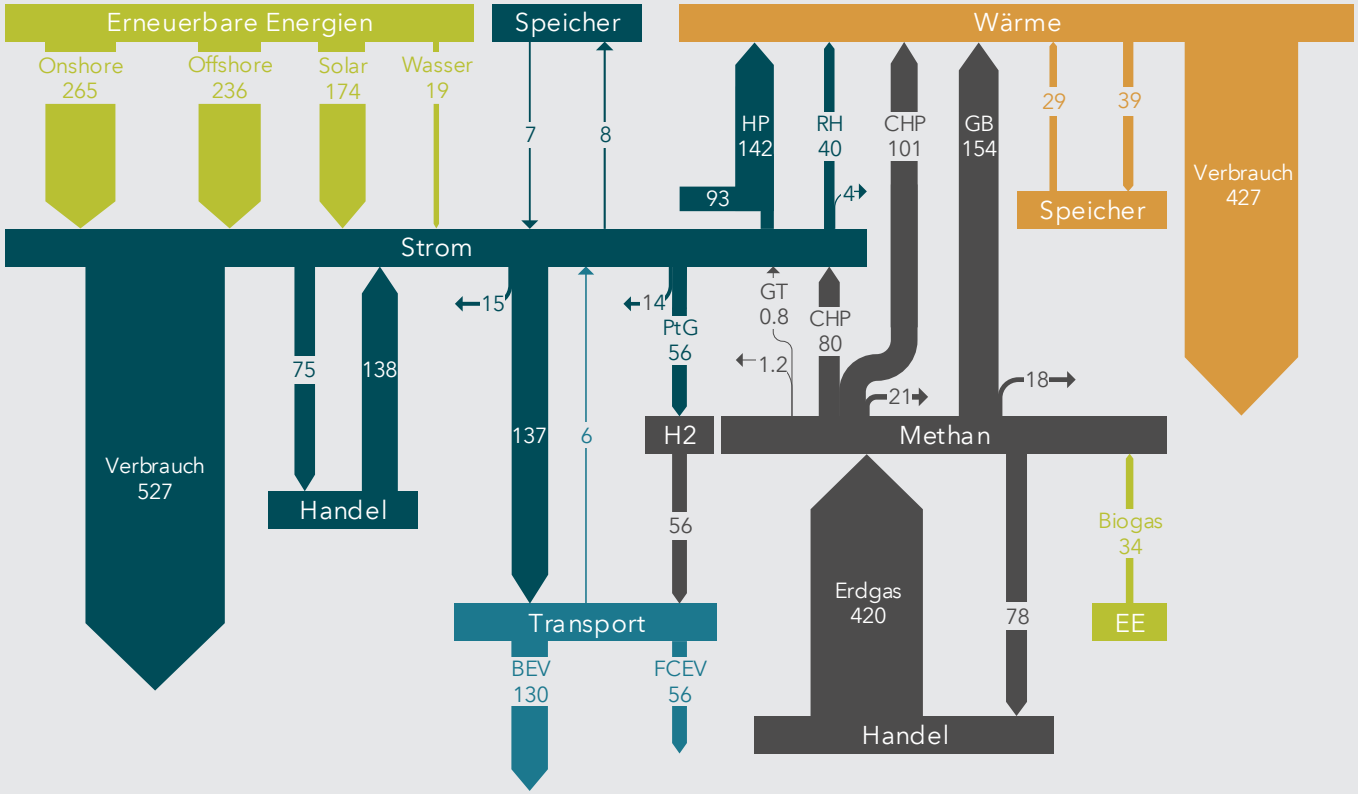
**Inhalt der Studie**

STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

**ABBILDUNG 07:**
Energieflüsse in Deutschland in 2050.
Alle Angaben in TWh.

| | |
|---|---|
| **BEV** | Elektrofahrzeug (Battery Electric Verhicle) |
| **CHP** | GuD mit KWK-Auskopplung |
| **FCEV** | Brennstoffzellen-Fahrzeug (Fuel Cell Electric Vehicle) |
| **GB** | Gasbrennwertkessel (Gas Boiler) |
| **GT** | Gasturbine |
| **H2** | Wasserstoff |
| **HP** | Wärmepumpen (Heat pumps) |
| **PtG** | Power to Gas |
| **RH** | Widerstandsheizung (Resistive Heater) |

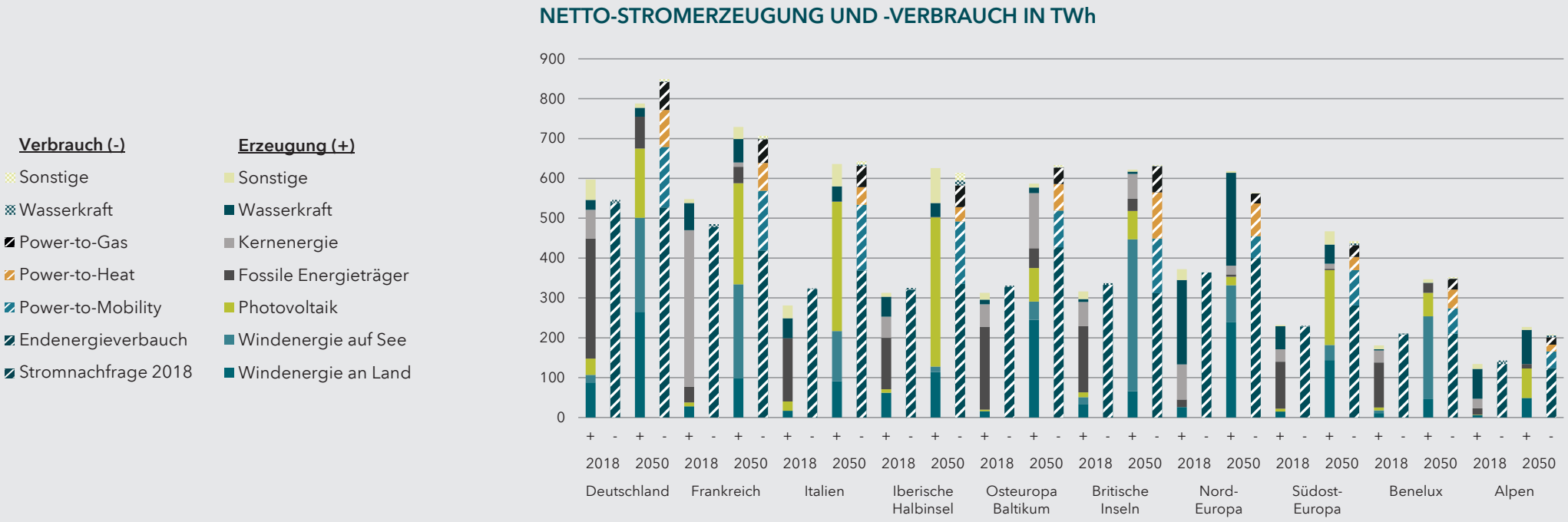



Quellen: Eigene Berechnungen.

STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

**ABBILDUNG 11:**
Entwicklung der Netto-Stromnachfrage mit Netzverlusten und der Netto-Stromerzeugung in Europa.

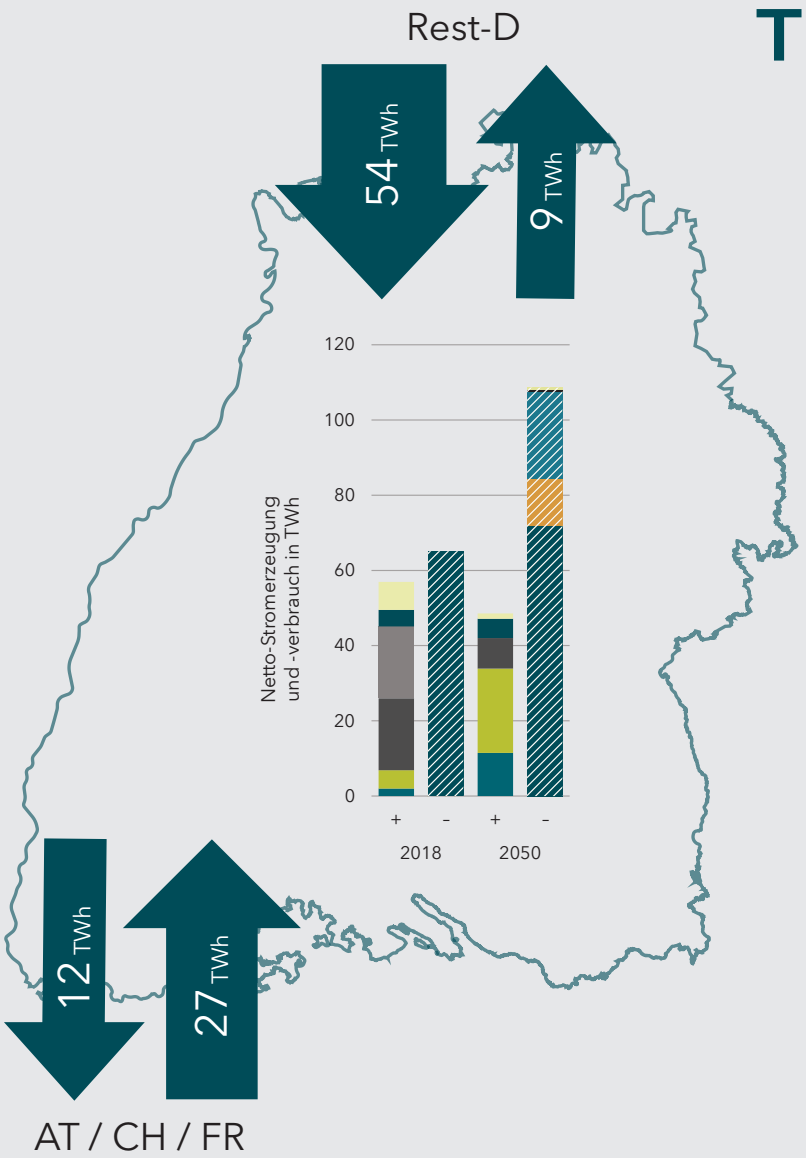



Quellen: ENTSO-E Statistical Factsheet 2018 (ENTSO-E, 2019b), eigene Berechnungen.

STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

**ABBILDUNG 16:**
Strombilanz von Baden-Württemberg im Vergleich zwischen den Jahren 2018 und 2050.




**Verbrauch (-)**
- Sonstige
- Wasserkraft
- Power-to-Gas
- Power-to-Heat
- Power-to-Mobility
- Endenergieverbauch
- Stromnachfrage 2018

**Erzeugung (+)**
- Sonstige
- Wasserkraft
- Kernenergie
- Fossile Energieträger
- Photovoltaik
- Windenergie

Quellen:
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
(Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2019a)
(Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2019b),
eigene Berechnungen.

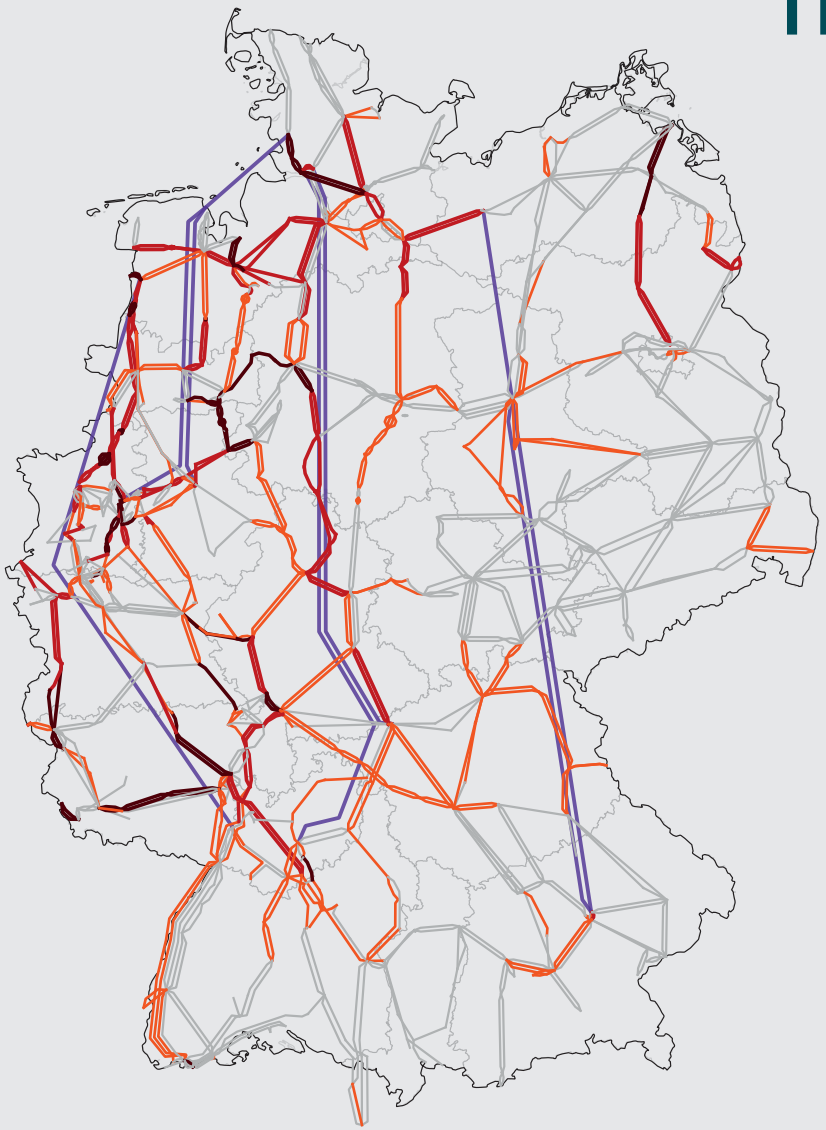
STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

**ABBILDUNG 18:**
Überlastenergie (nicht transportierbare Energie) im (n-1)-Fall im Referenznetz in 2050.

Überlastenergie, GWh

- HGÜ (steuerbar)
- >500 (extrem hoch)
- 100-499 (sehr hoch)
- 1-99 (hoch)
- <1 (gering)



STROMNETZ 2050

TRANSNET BW

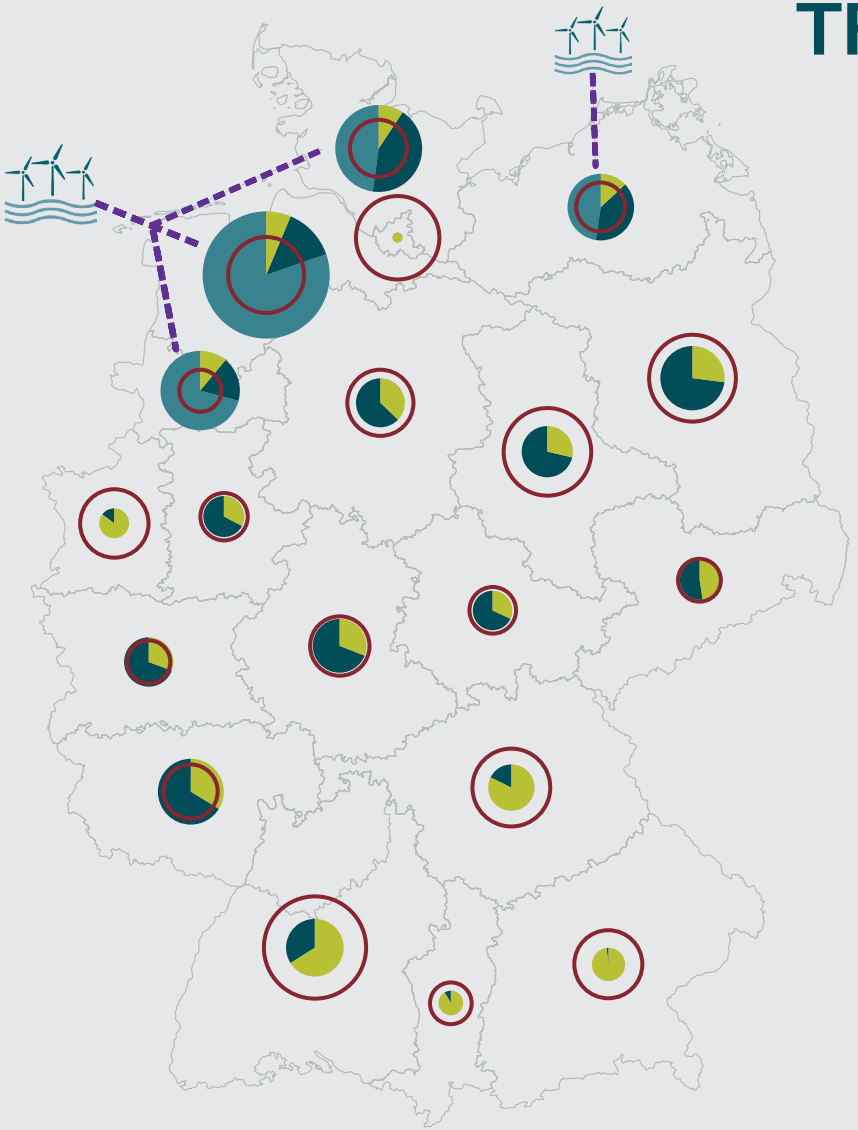



**ABBILDUNG 19:**
Erneuerbaren Einspeisung und Stromnachfrage in unterschiedlichen Regionen in Deutschland im Jahr 2050 (zeitungleich).