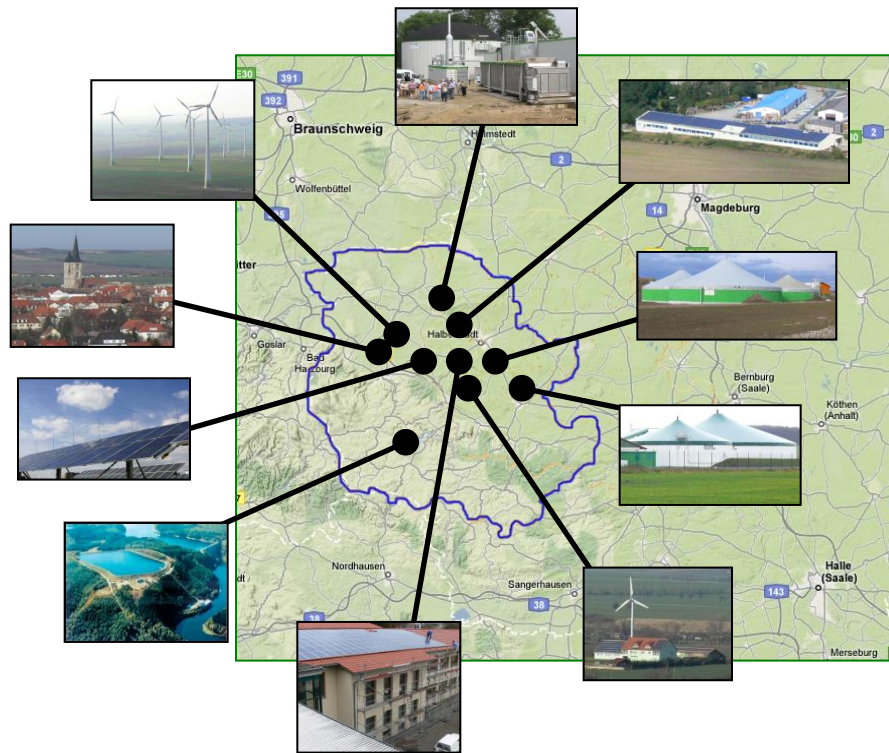

Regional optimierte Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien zur Reduktion der Anschlussleistung von Netzgebieten

Fraunhofer IWES
Michael Schreiber

RegModHarz - Projektdaten



Bundesland: Sachsen-Anhalt

Einwohner: 241017

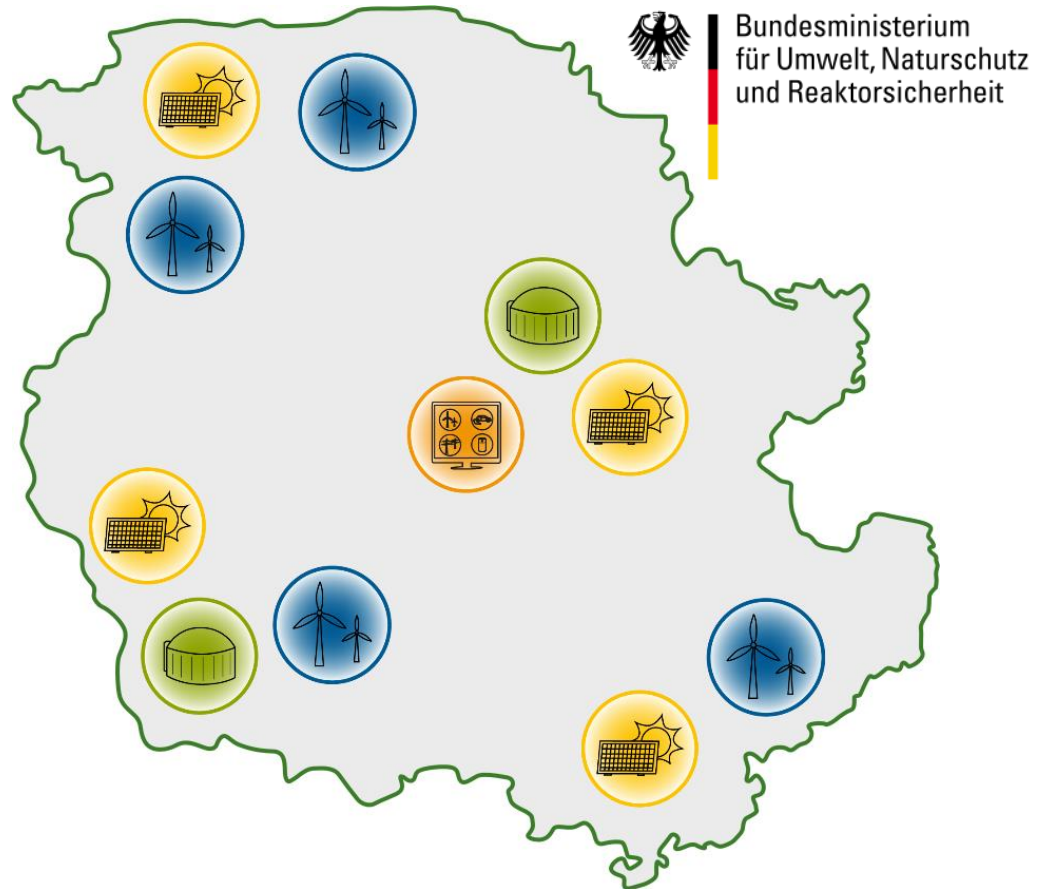
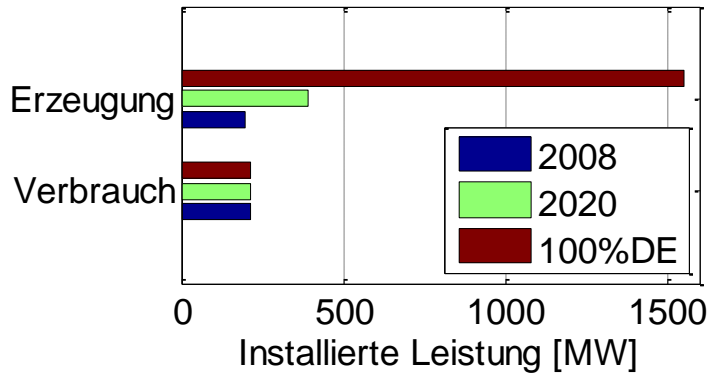
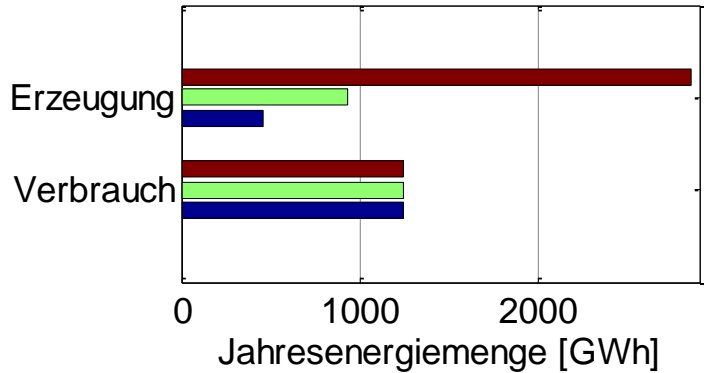
Fläche: 2104 km²

Gründungsdatum: 01.07.2007

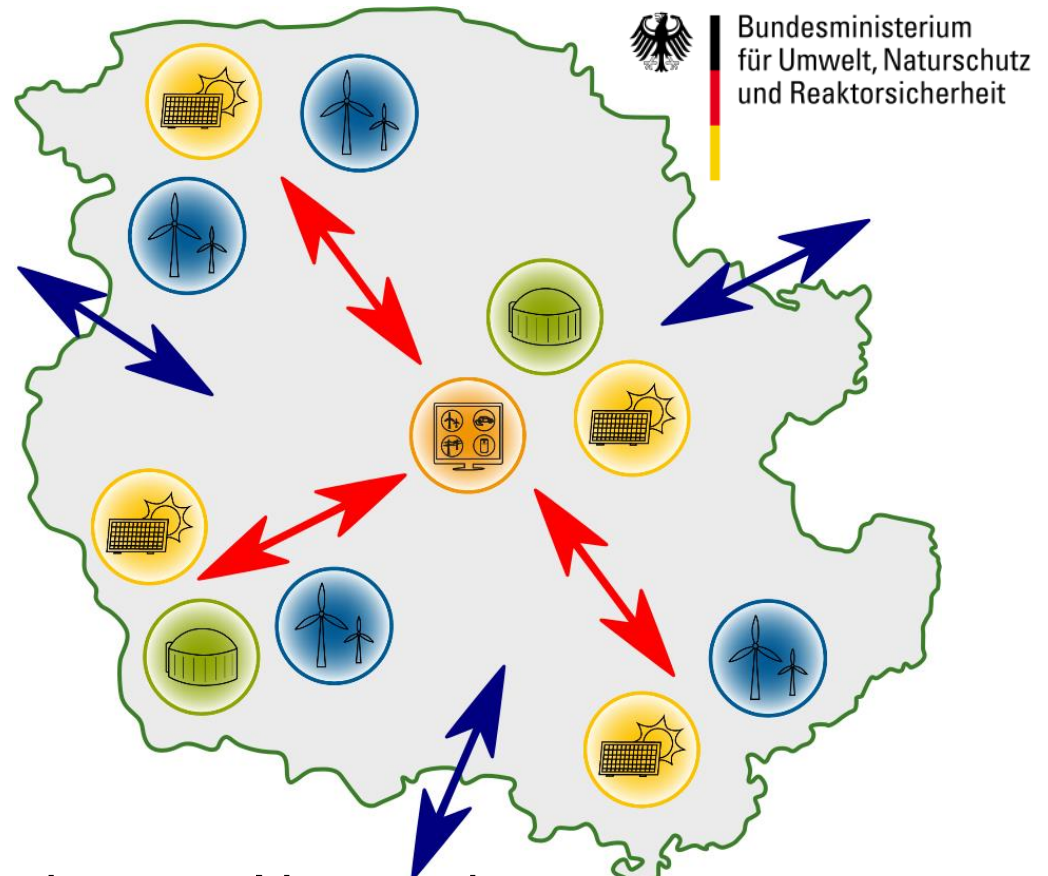
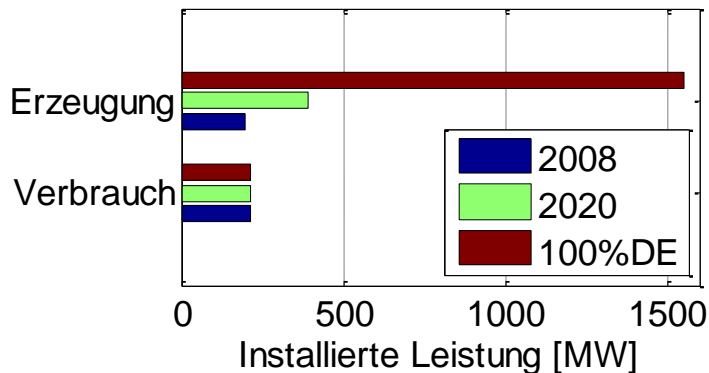
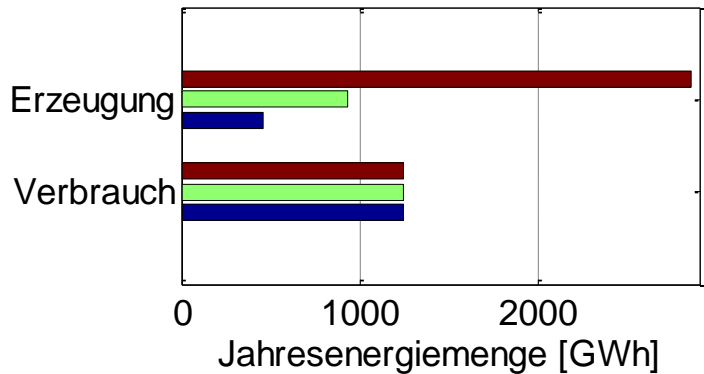
Projektetat: 16 Mio. €



Regenerative Modellregion Harz

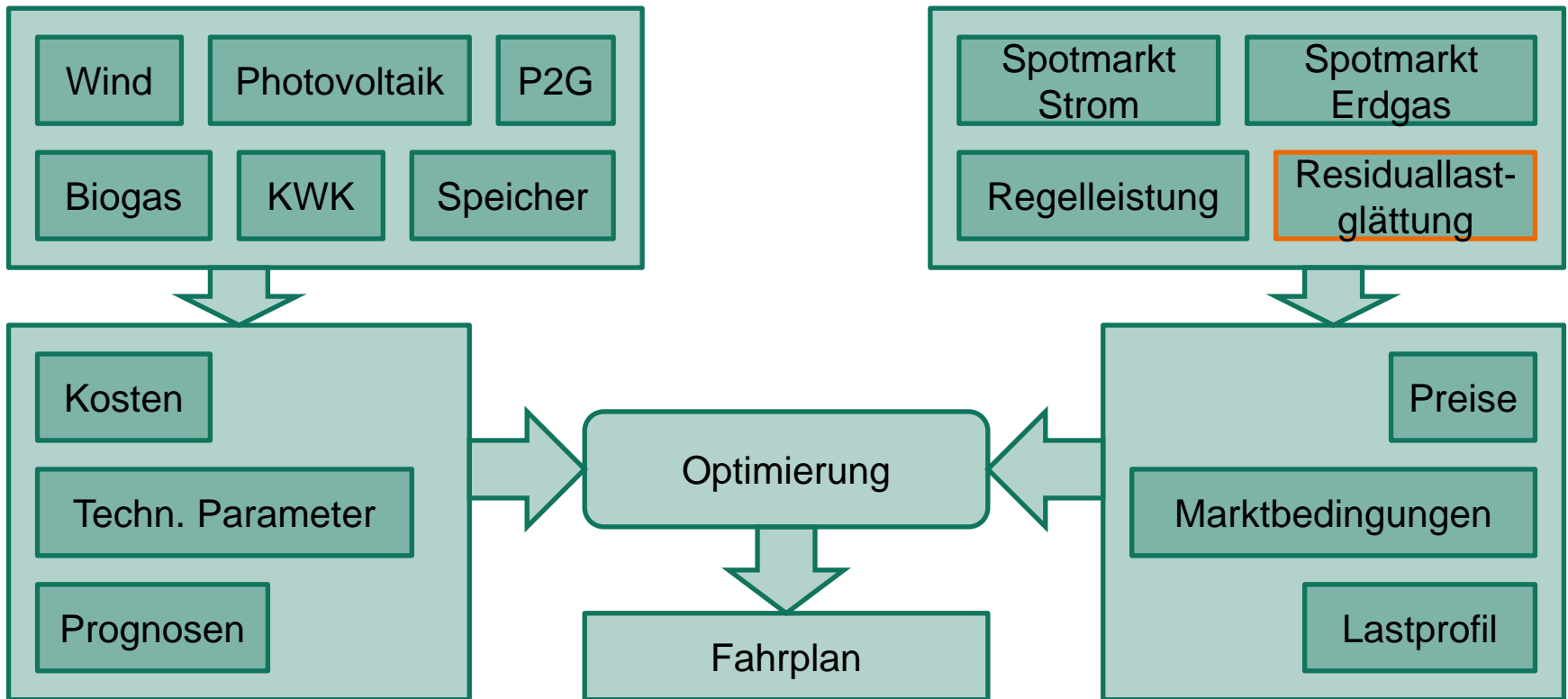


Regenerative Modellregion Harz

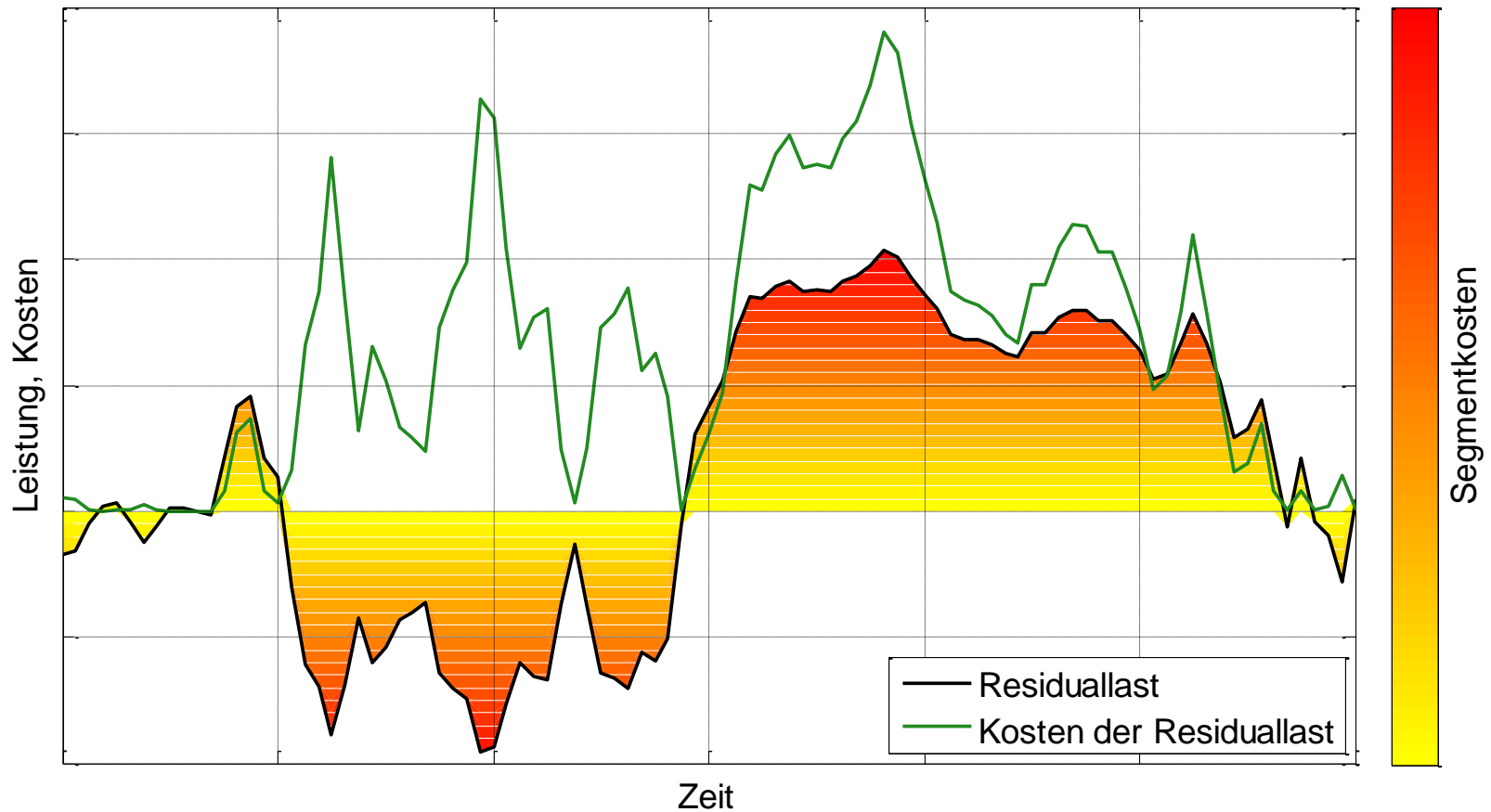


Mögliche Strategie: Kombination aus Netzausbau, regionalem Energiemanagement und Abregelung

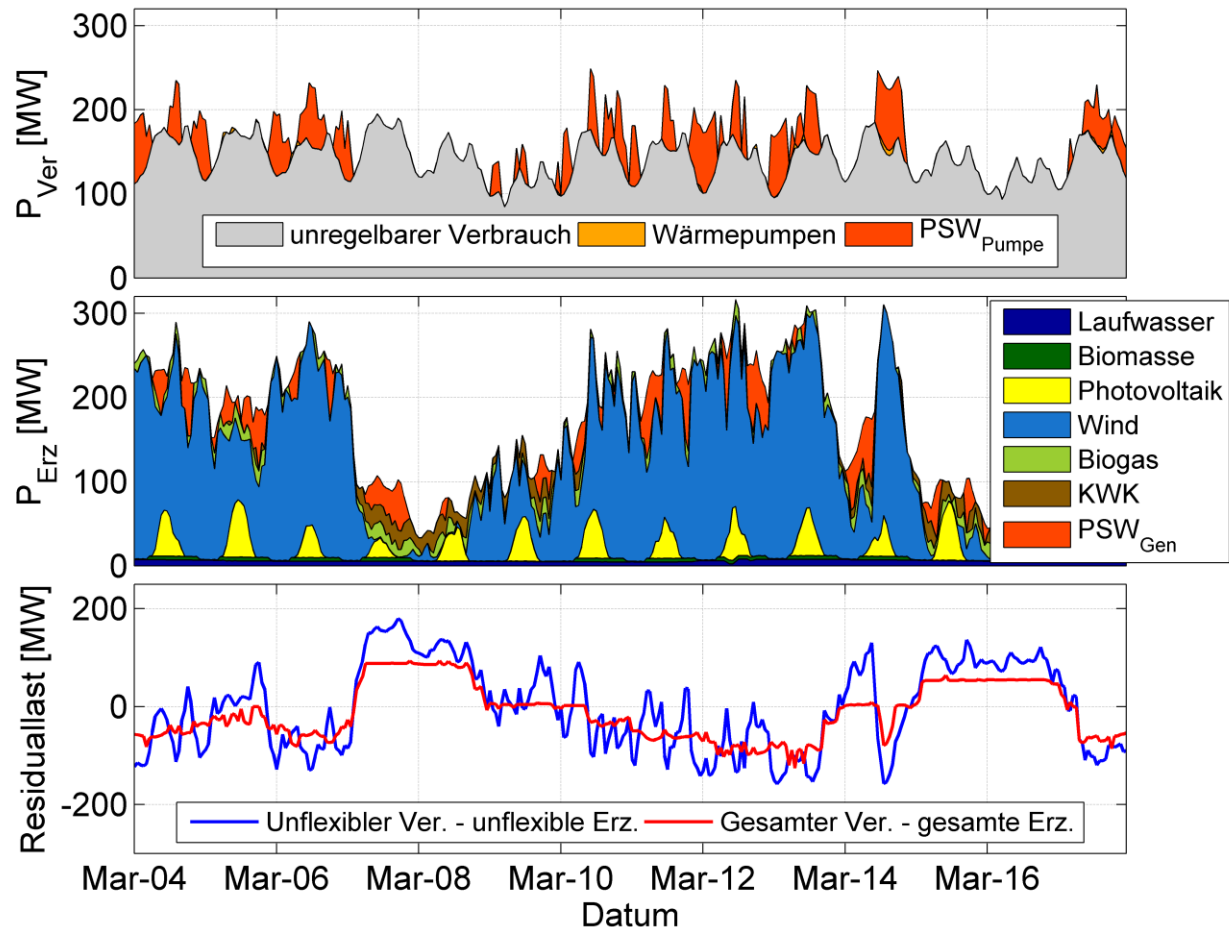
Einsatzoptimierung mit RedSim



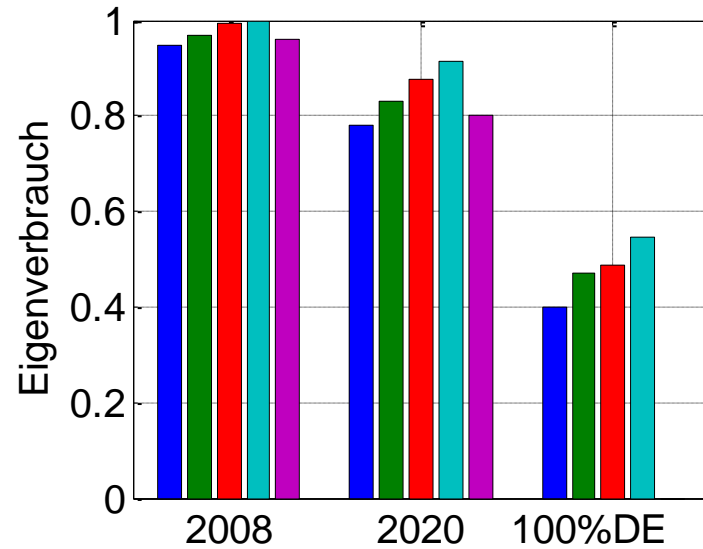
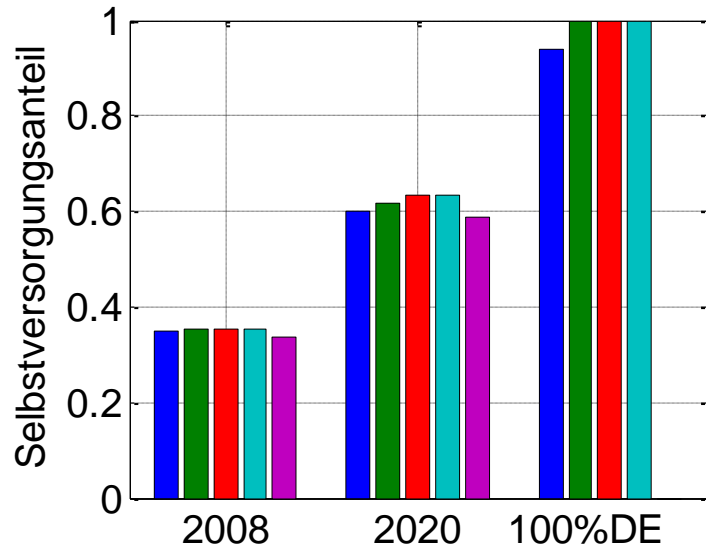
Kosten der Residuallast








Glättung der Residuallast

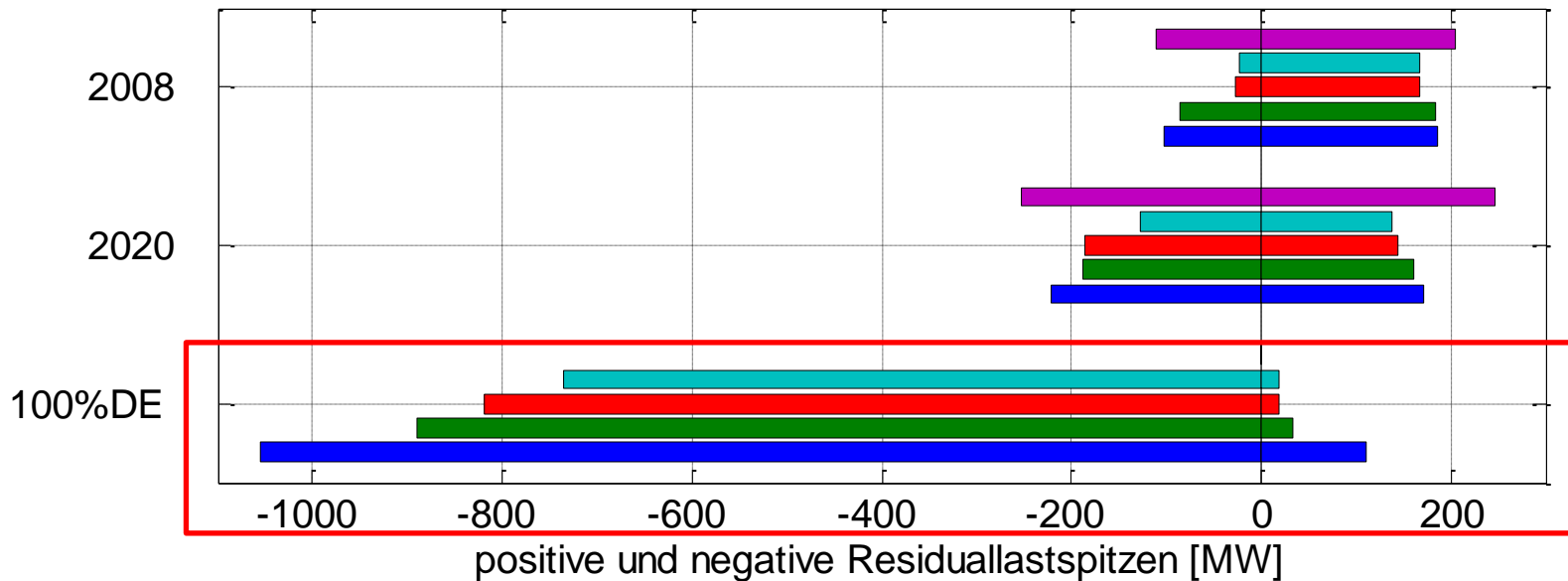


Selbstversorgung und Eigenverbrauch



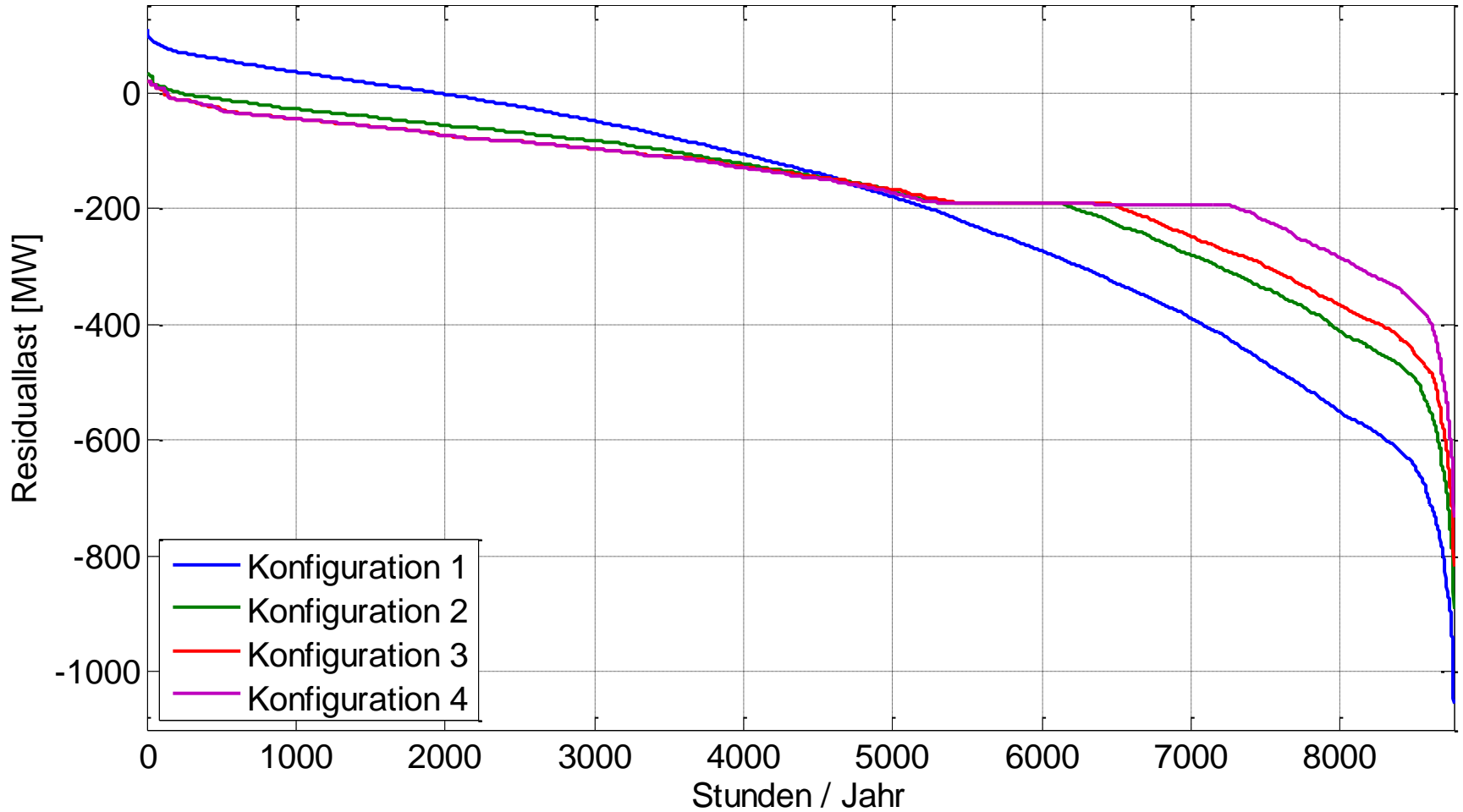
-  Konfiguration 1: Unflexibler Anlageneinsatz
-  Konfiguration 2: Flexible Biogasverstromung und Wärmeversorgung
-  Konfiguration 3: Wie Konfiguration 2 mit Pumpspeicherwerk
-  Konfiguration 4: Wie Konfiguration 3 mit Power-to-Gas-Anlage
-  Konfiguration 3, BRD: Optimierung gemäß bundesweiter Residuallast

Maximale Anschlussleistung

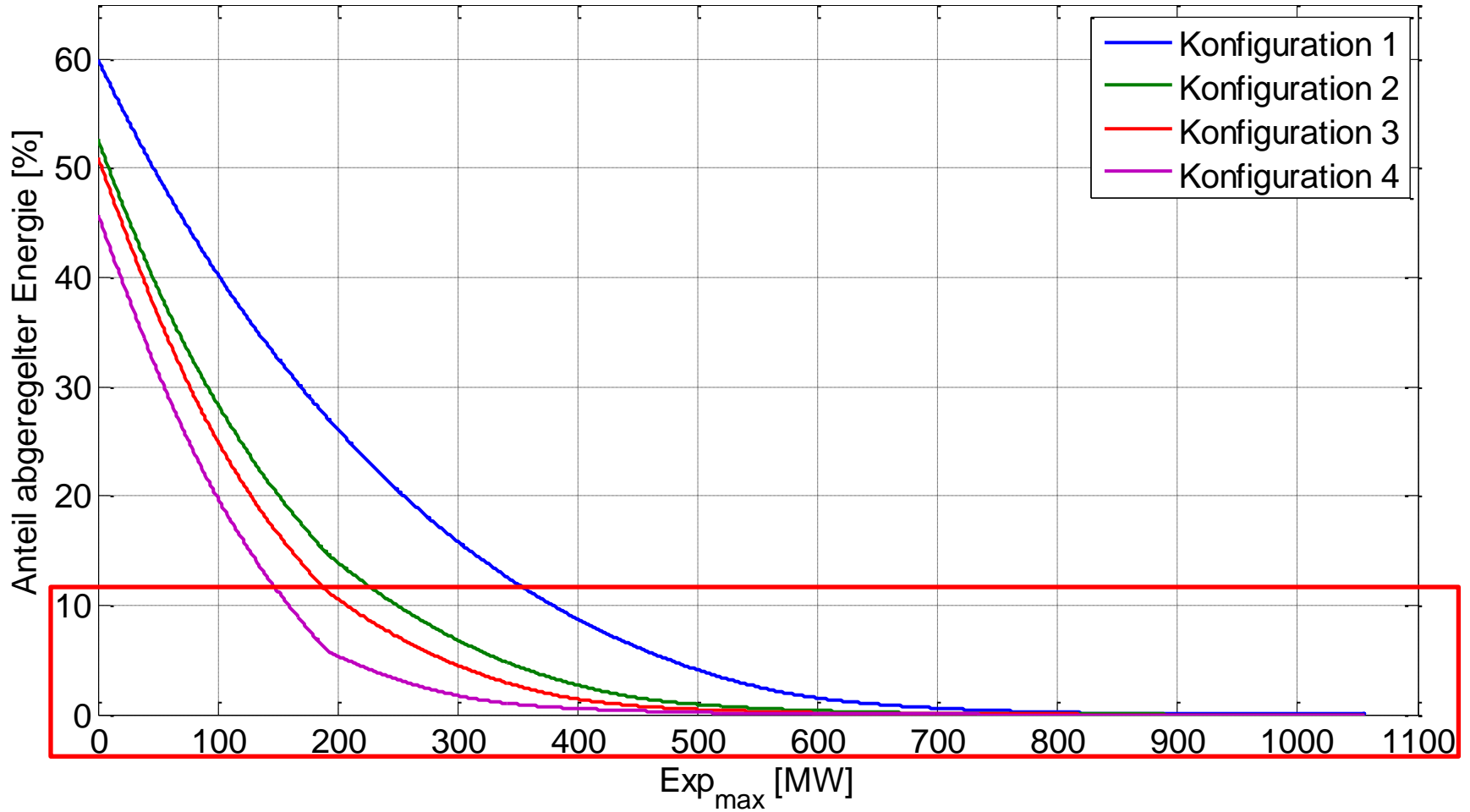


- Konfiguration 1: Unflexibler Anlageneinsatz
- Konfiguration 2: Flexible Biogasverstromung und Wärmeversorgung
- Konfiguration 3: Wie Konfiguration 2 mit Pumpspeicherwerk
- Konfiguration 4: Wie Konfiguration 3 mit Power-to-Gas-Anlage
- Konfiguration 3, BRD: Optimierung gemäß bundesweiter Residuallast

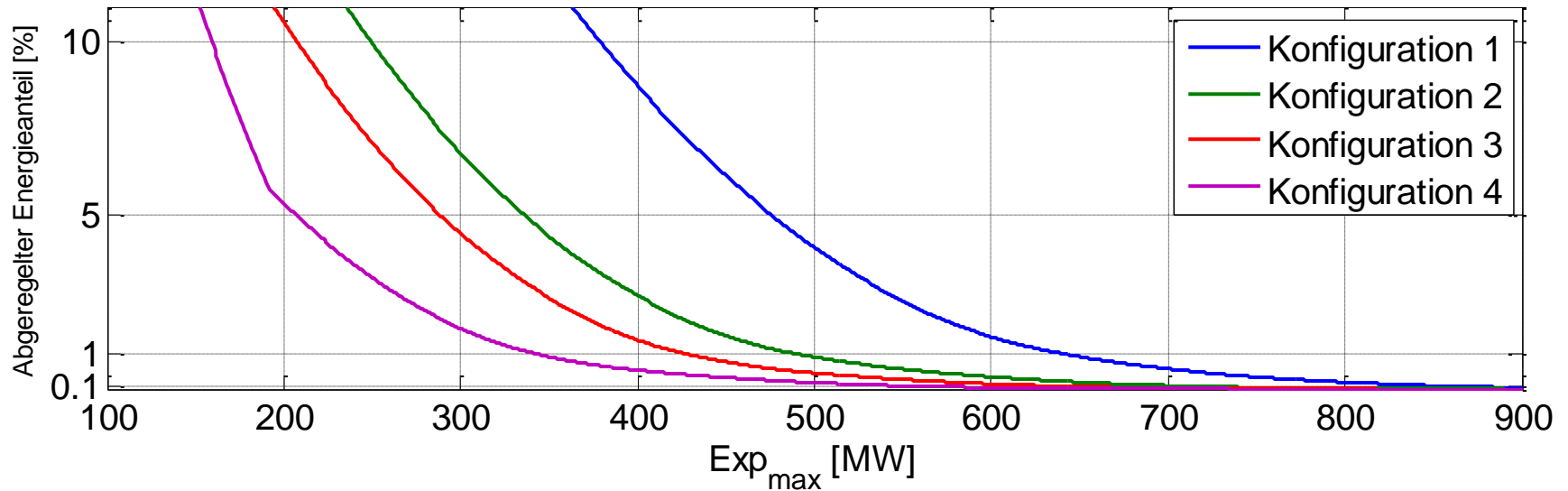
Jahresdauerlinie des Szenarios 100%DE



Abregelung der Stromexporte



Abregelung der Stromexporte

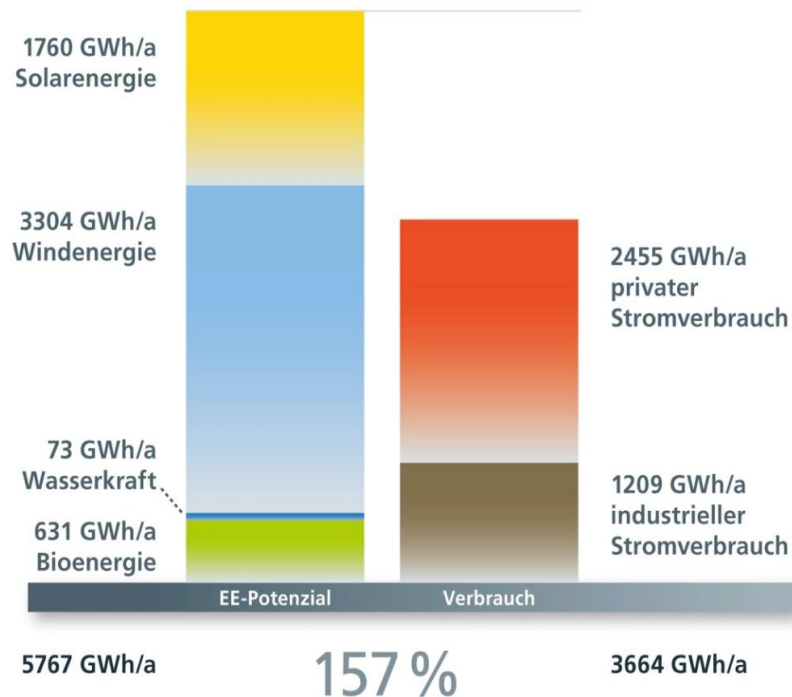


Abgeregelter Energieanteil	Kfg. 1	Kfg. 2	Kfg. 3	Kfg. 4
0,0 %	1056 MW	890 MW	818 MW	735 MW
0,1 %	848 MW	700 MW	628 MW	545 MW
1,0 %	643 MW	491 MW	429 MW	344 MW
5,0 %	476 MW	336 MW	289 MW	207 MW

Zusammenfassung

- Eine deutliche Reduktion der Anschlussleistung von Netzgebieten ist durch eine **Kombination aus Abregelung und regionalem Energiemanagement** möglich.
- Die maximalen Exporte reduzieren sich auf 33 % - 61 % des ursprünglichen Wertes bei 1 % Abregelung

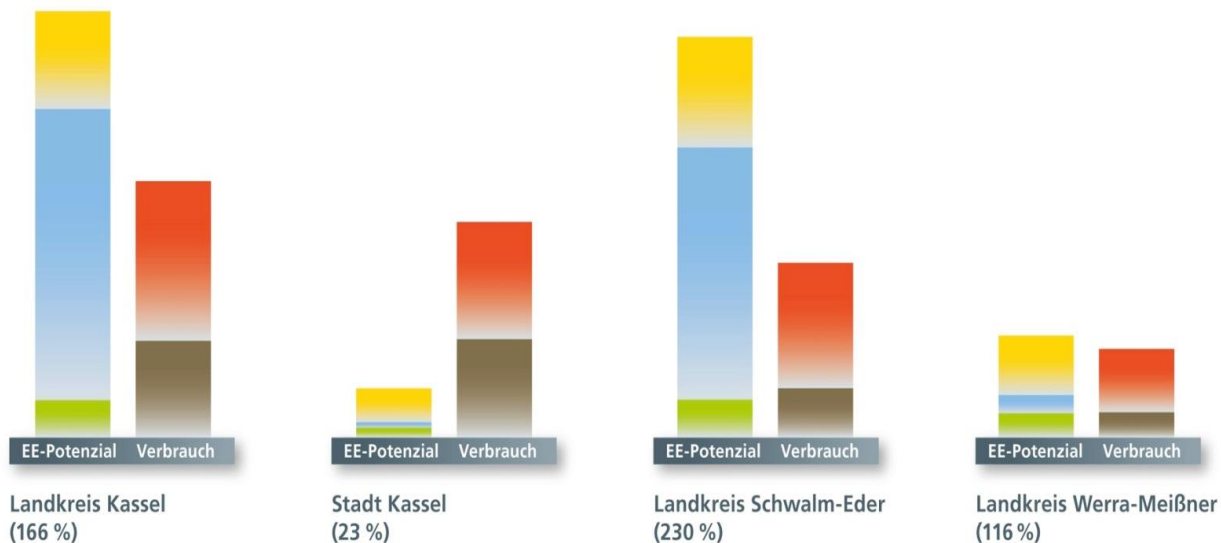
EE-Potenziale – Nordhessen - Strom



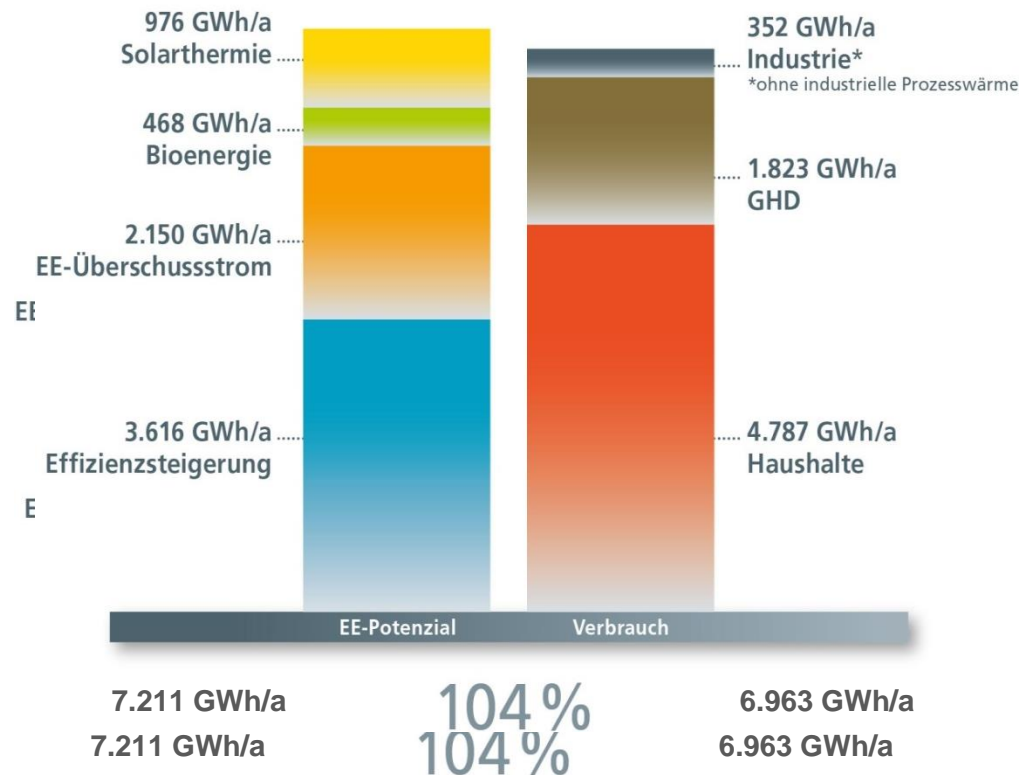
EE-Potenziale – Nordhessen – Strom

Stadt und Umland sind aufeinander angewiesen:

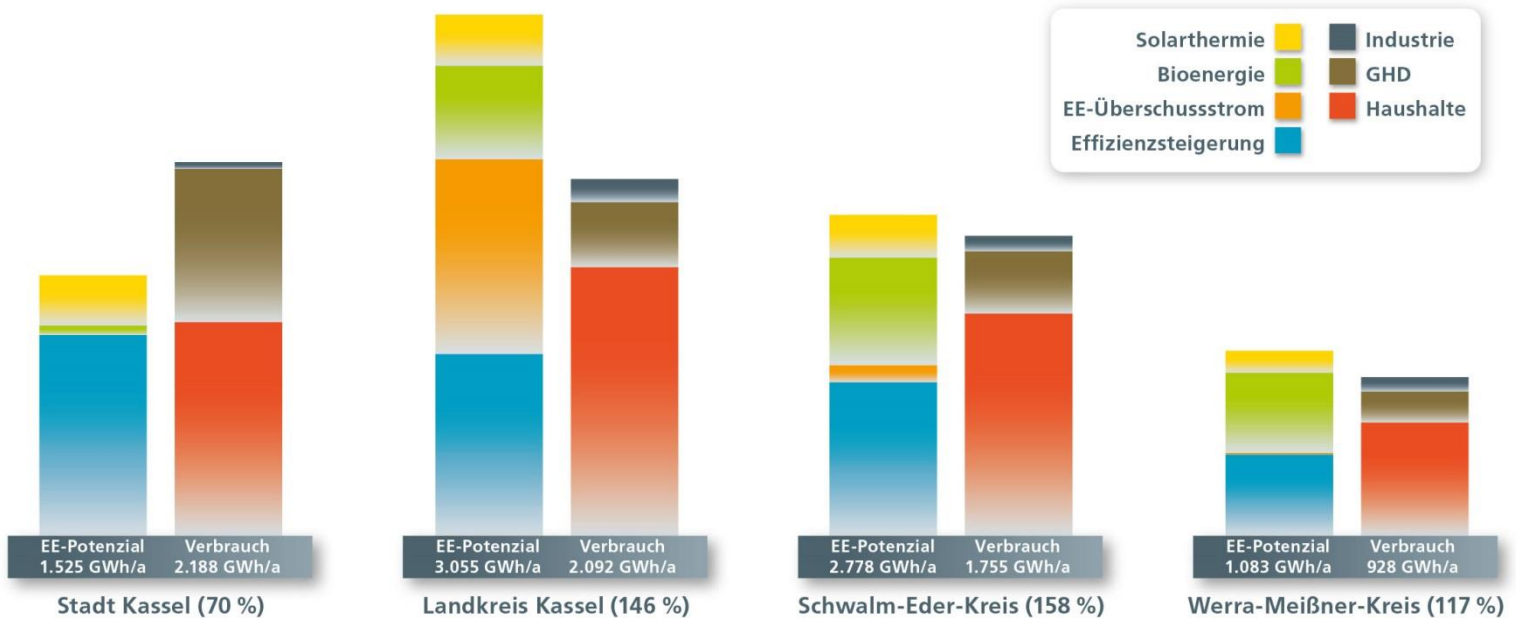
- Region kann mehr erzeugen als sie verbraucht.
- Stadt hat mehr Bedarf als Erzeugung und kann Überschussmengen aufnehmen.



EE-Potenziale – Nordhessen – Wärme



EE-Potenziale – Nordhessen – Wärme



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt:

Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES)

Michael Schreiber

Königstor 59, 34119 Kassel

michael.schreiber@iwes.fraunhofer.de

Tel.: 0561 7294-464