



Umsetzung der energiepolitischen Ziele im Kanton Thurgau

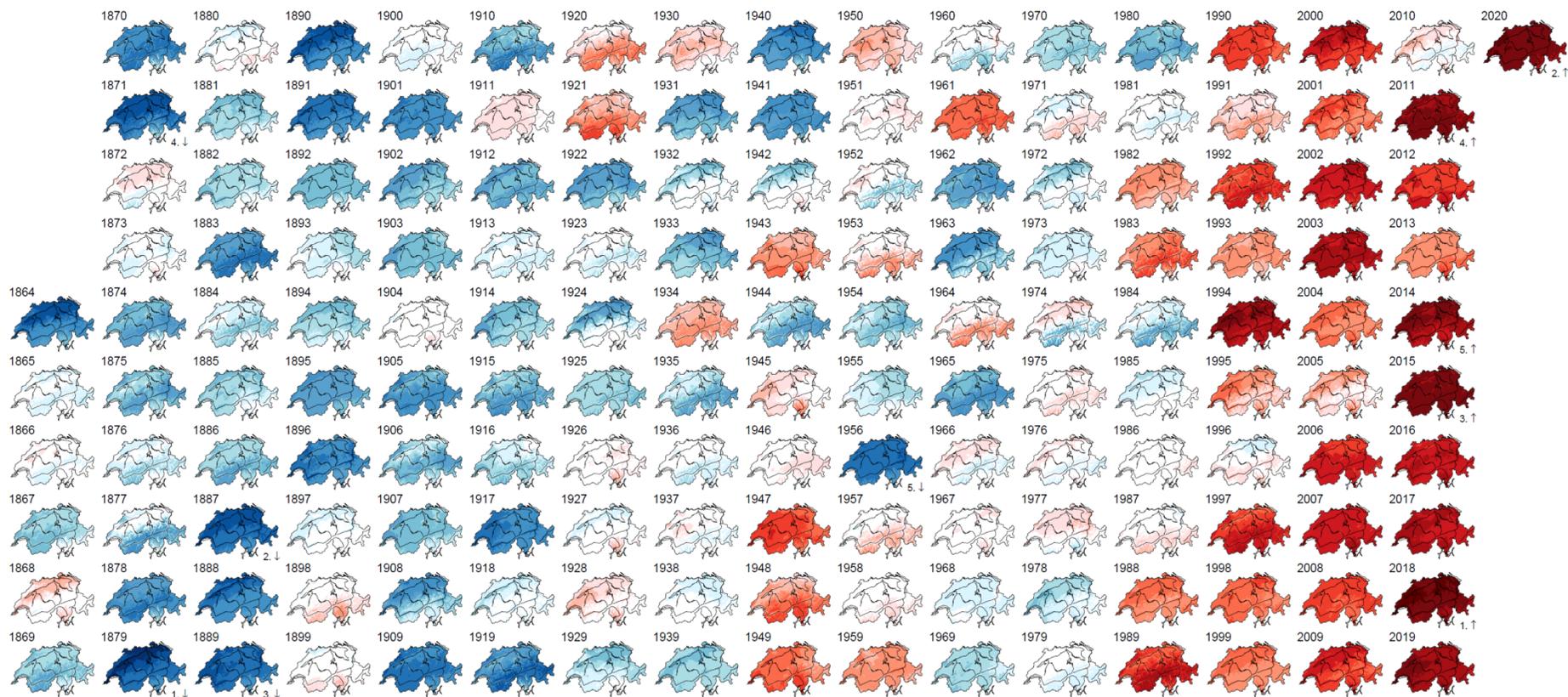
VTE Feierabendveranstaltung 16. Sept. 2021

Andrea Paoli, Leiter Abteilung Energie

Inhalt

- Herausforderungen der Energie- und Klimapolitik
- Energiestrategie des Kantons Thurgau – oder: wohin geht die Reise?
 - Strom
 - Wärme
 - Mobilität
- Herausforderungen für die Netzbetreiber

Es wird wärmer...



Quelle: Meteoschweiz 2021

...und teurer.



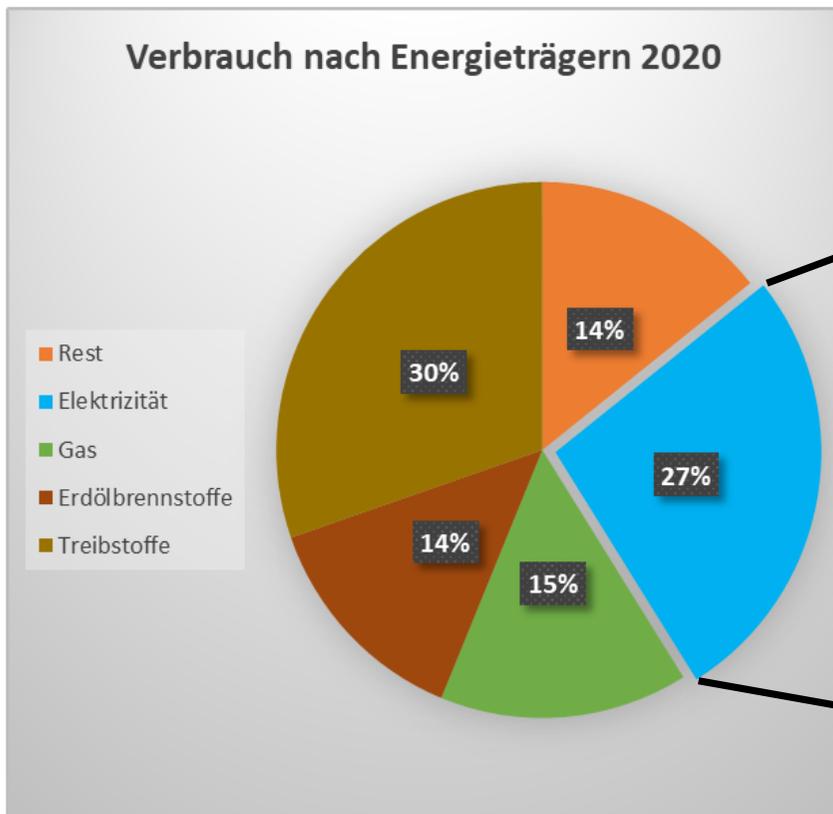
Hitzesommer 2018, Gemeinde Hemishofen SH, Quelle: IKL



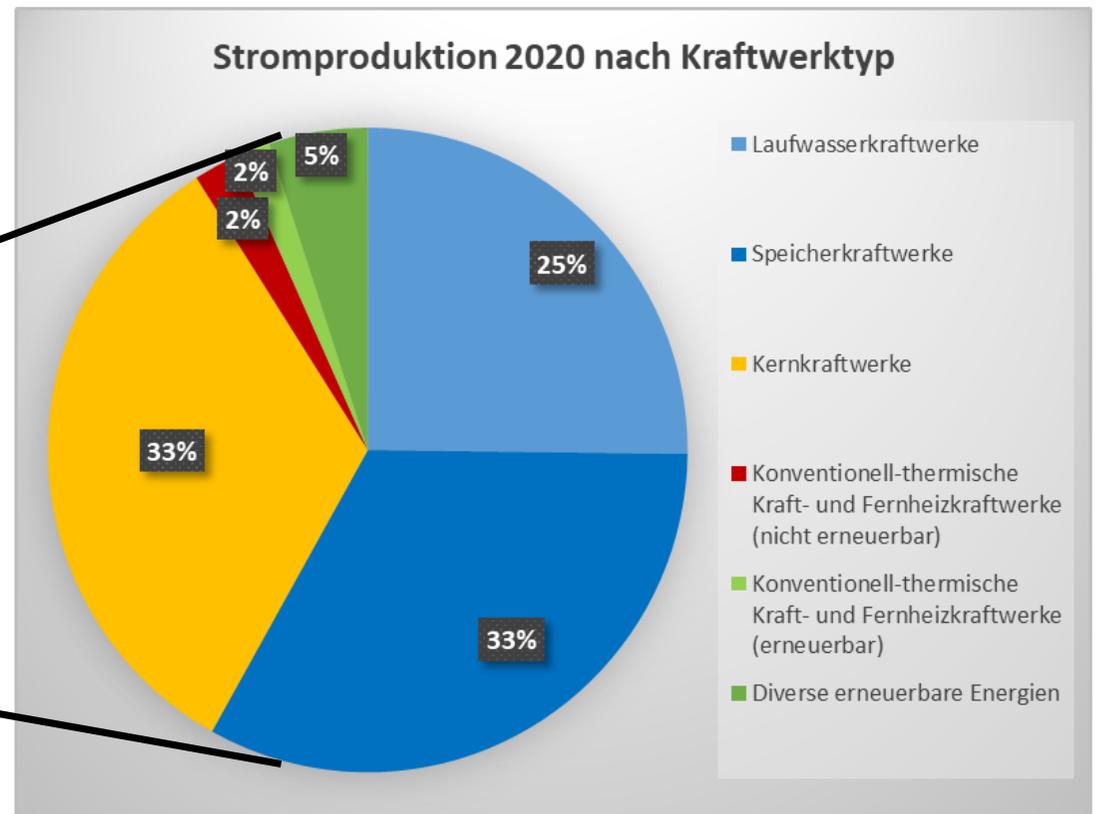
Unwettersommer 2021, Gemeinde Schleithem SH, Quelle: www.shn.ch vom 15.7.2021

- Der Klimawandel ist mit dem Nein vom 13. Juni 2021 nicht vom Tisch.
- Klimaschutz ist einfacher und günstiger als Klimaanpassung.

Herausforderungen der Energie- und Klimapolitik



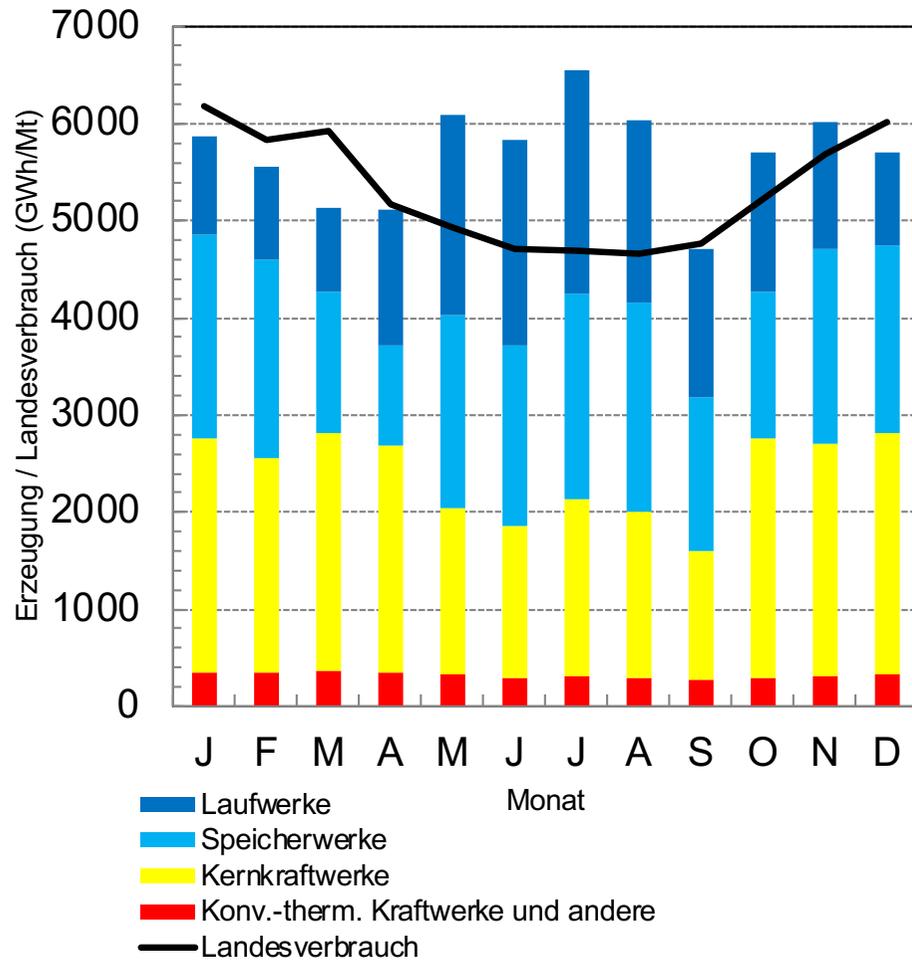
Datenquelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2021



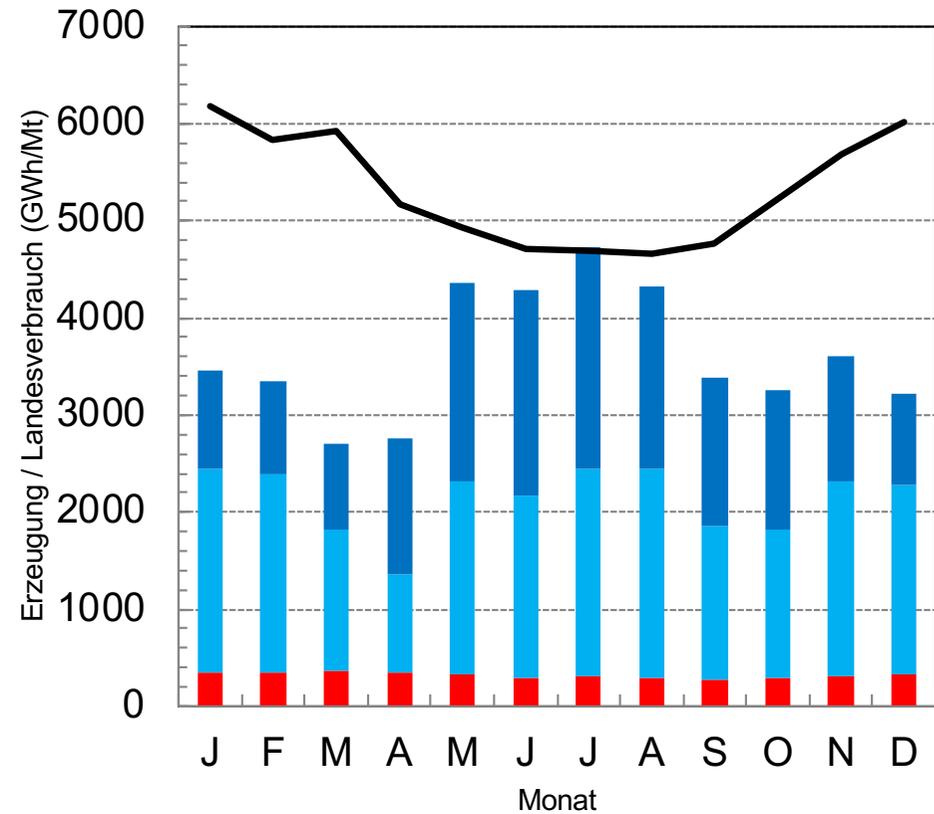
Datenquelle: BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021

Versorgungssicherheit im Winter?

mit KKW



ohne KKW



Winterstrom: Handlungsmöglichkeiten des Kantons

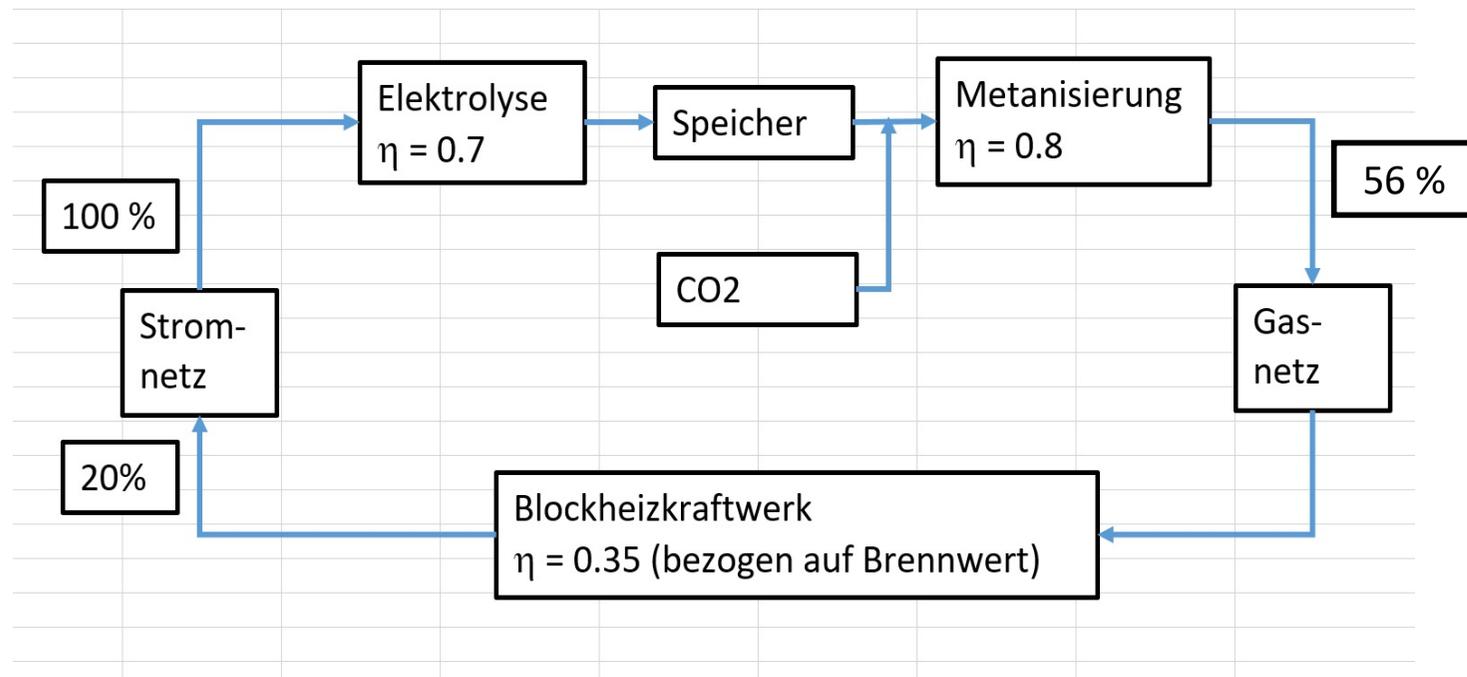
- Finanzielle Anreize zum Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung
- Vereinfachung der Bewilligungsverfahren
- Finanzielle Anreize zur Erhöhung der Stromeffizienz
- Optimierung Förderprogramm mit Fokus Winterstrom
- Unterstützung für Speicherlösungen
- Optimierung Lastmanagement (z.B. Ladeinfrastruktur am Arbeitsplatz)
- Vorschriften zum Ersatz veralteter, ineffizienter Technologie
- Information / Beratung
- ...

Verenafohren beweist: Windstrom = 2/3 Winterstrom



Quelle: www.verenafohren.de

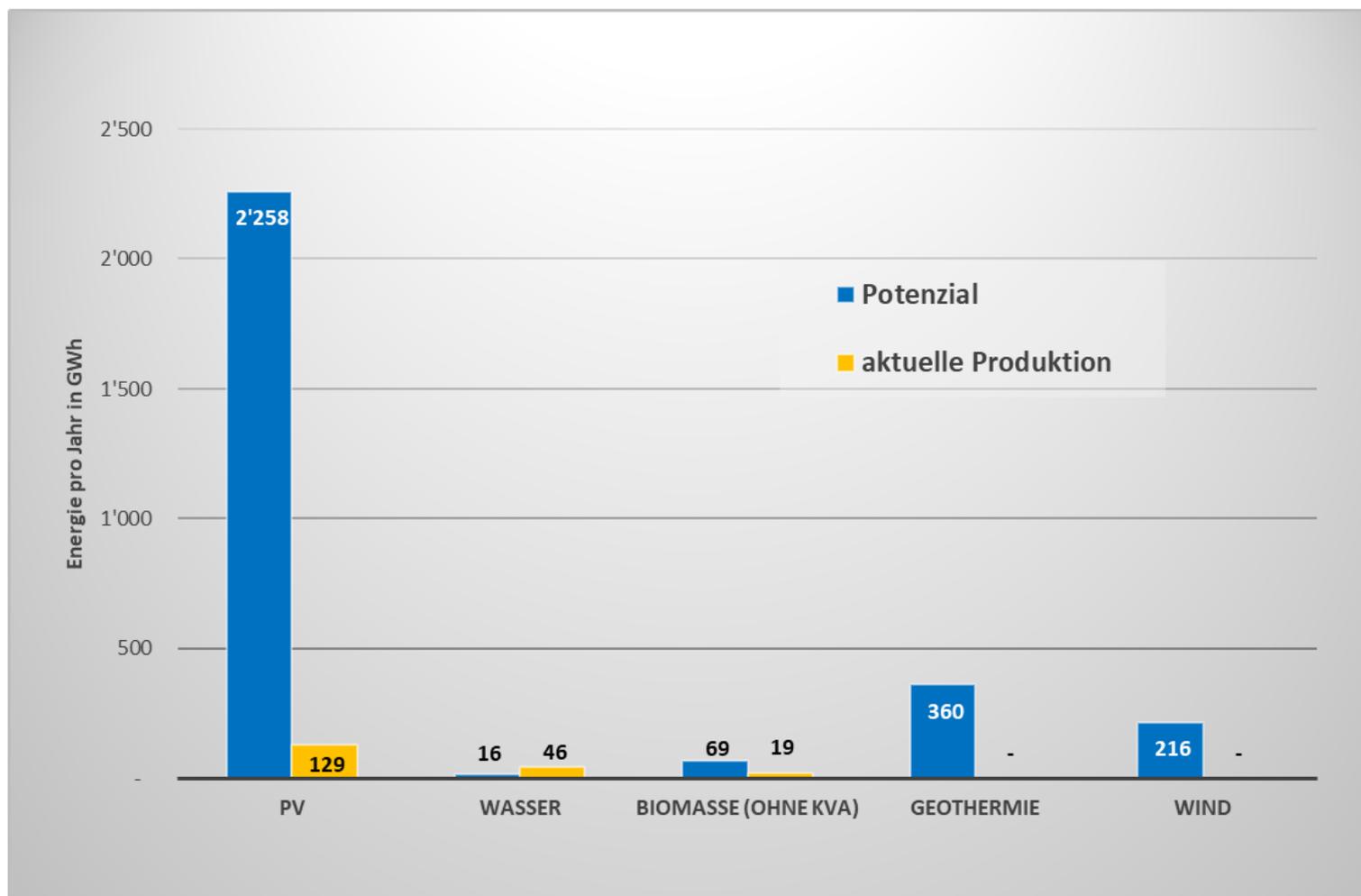
Wasserstoff – das Ei des Kolumbus?



Datenquelle: Bericht «Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien im Kanton Thurgau», Abt. Energie, 2018

- hohe Verluste bei der Umwandlung
- noch zu geringe Stromüberschüsse aus Erneuerbaren
- noch keine Speicherorte

Erneuerbare Stromproduktion: Potenziale und Produktion 2019 TG



**Jahres-
verbrauch TG:
ca. 1700 GWh**

Wohin geht die Reise beim Strom?



Rahmenbedingungen für grosse PV ohne/mit wenig Eigenverbrauch



Wie weiter?

- Ablösung ehehafte Wasserrechte
- Sanierungspflicht GSchG/BGF
- Ende Vergütungssysteme 2035

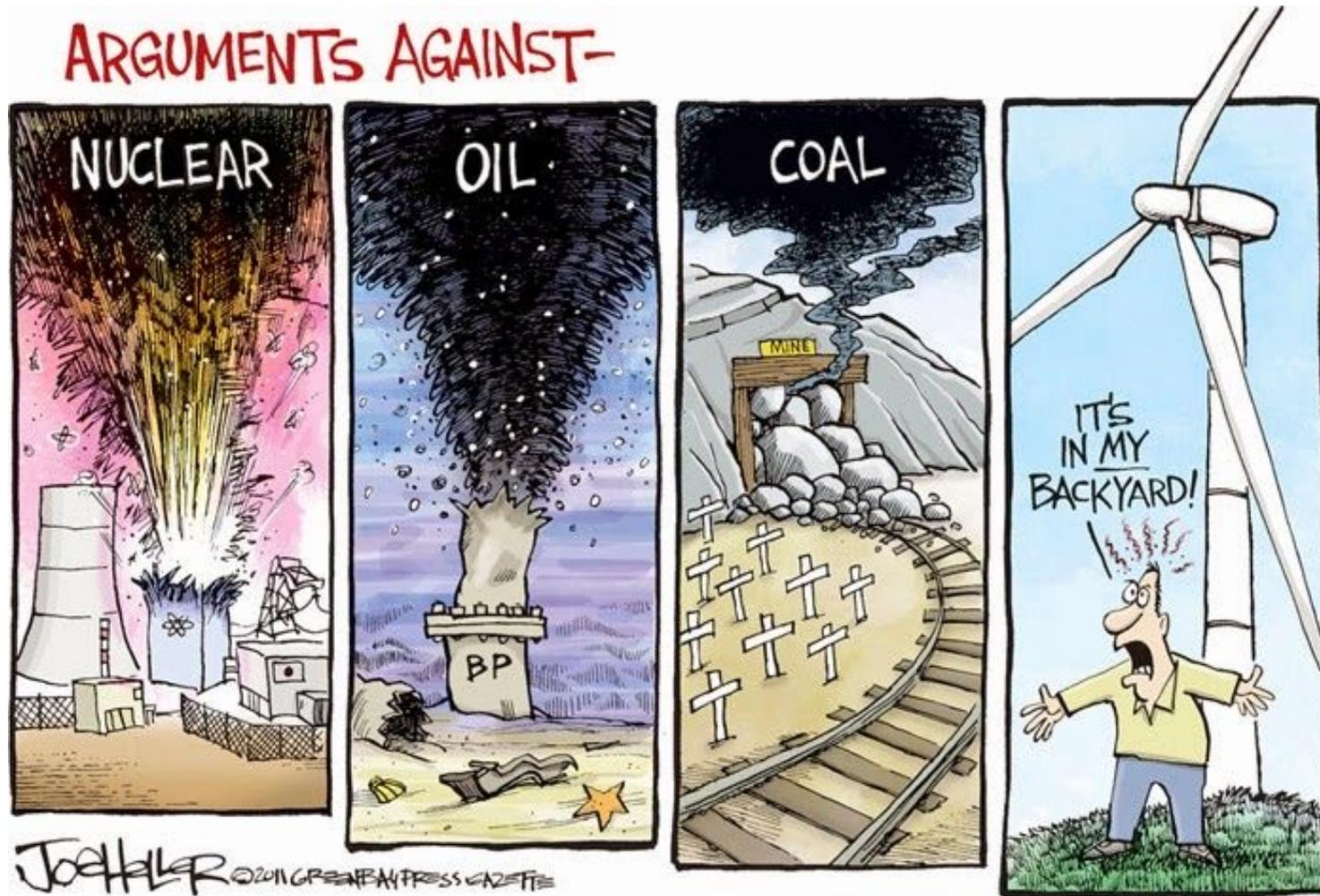


- Begleitung Projekt Thundorf
- Beschleunigung Verfahren



Grundlagenarbeiten im Rahmen des PS-Projekts TEnU 2030

Dilemma der Erneuerbaren: gut – aber nicht bei uns!



Wohin geht die Reise bei der Wärme?

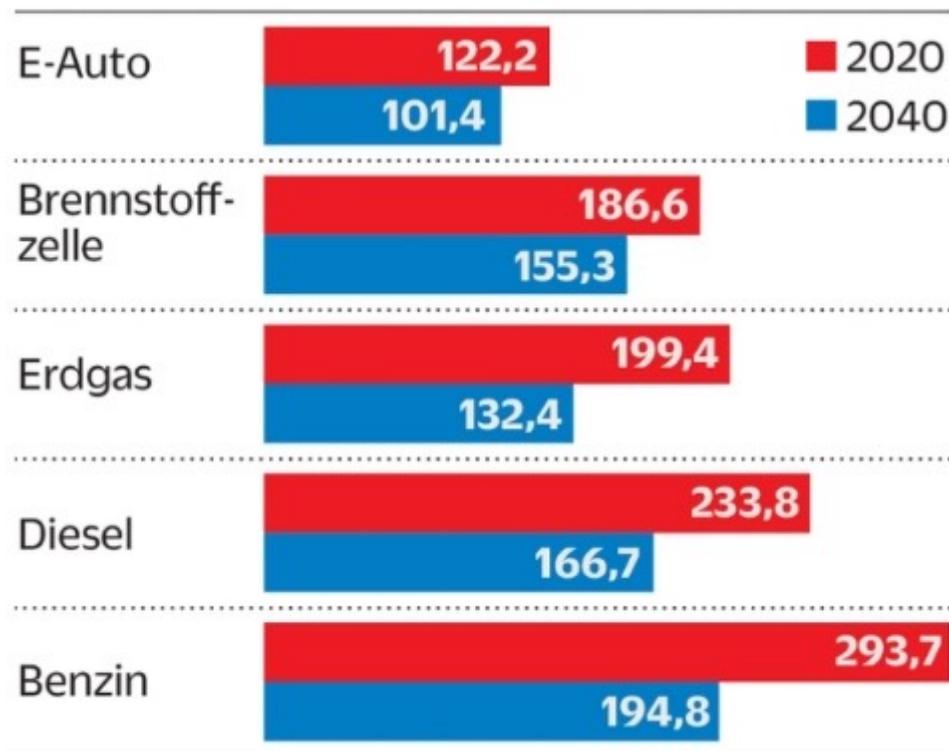
- **MuKE**n: energetische Anforderungen an Gebäude dem Stand der Technik anpassen
- **Grossverbrauchermodell**: für mittlere Unternehmen (200-500 MWh), nur wirtschaftliche Massnahmen werden umgesetzt
- **Energieförderprogramm**: Kantons- und Bundesgelder optimal einsetzen:
 - Beiträge an P+D Projekte
 - Fokus Winterstrom
 - Fokus Wärmenetze (inkl. Nutzung Seewasser)

MuKE n 2014: neue Anforderungen an Gebäude

- **im Neubau**
 - 5 cm mehr Dämmung (35 kWh/m²a ≠ Null-Energie-Haus)
 - Solarstromanlage: 10 W/m² (oder Reduktion Energieverbrauch)
 - weniger Administration dank vereinfachtem Anforderungsprofil «TG-Light»
- **im bestehenden Gebäude**
 - beim Heizungsersatz für Gebäude mit Baujahr oder älter und sehr schlecht gedämmt: 20 % einsparen oder erneuerbare Energie einsetzen
 - 12 Standardlösungen (mit Biogaslösung)
 - Sanierungspflicht für ineffiziente zentrale Elektroheizungen und Elektroboiler: Frist 15 Jahre

Wohin geht die Reise bei der Mobilität?

CO₂-Äquivalente pro Kilometer nach Fahrzeugtyp (in Gramm)

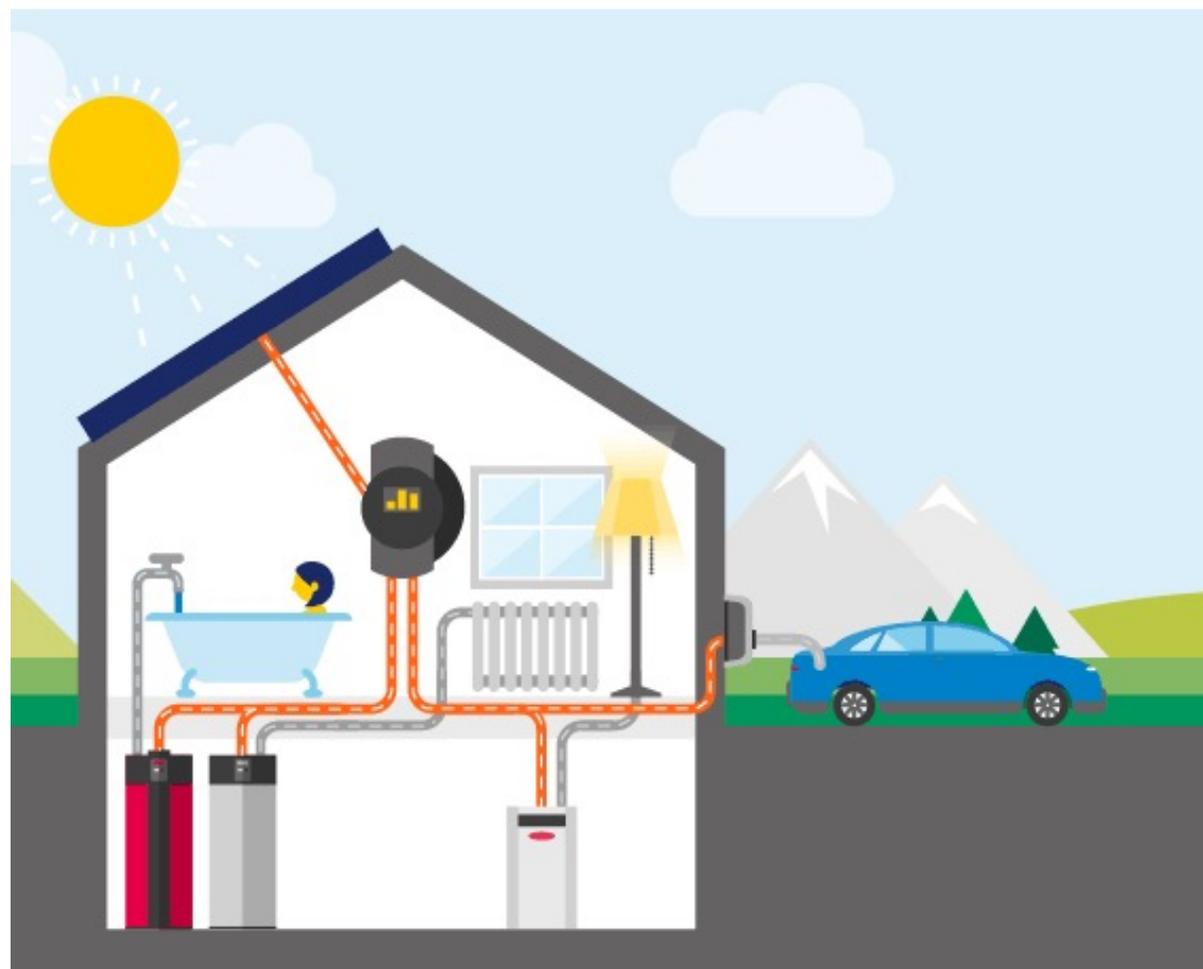


Umsetzung Massnahmen

- Umstiegsprämie für Elektrofahrzeuge; bereits umgesetzt
- Förderprogramm Batteriespeicher; bereits umgesetzt
- Merkblatt E-Mobilität beim Arbeitgeber
- Planung Ladeinfrastruktur
- Erlebnistage Elektromobilität
- Elektrofahrzeuge in der Verwaltung; in Umsetzung
- Ladestationen: Pflicht für grosse öffentliche Parkplätze und Parkhäuser; in Diskussion
- Leerrohre bei Neubauten und tiefgreifenden Umbauten; in Diskussion

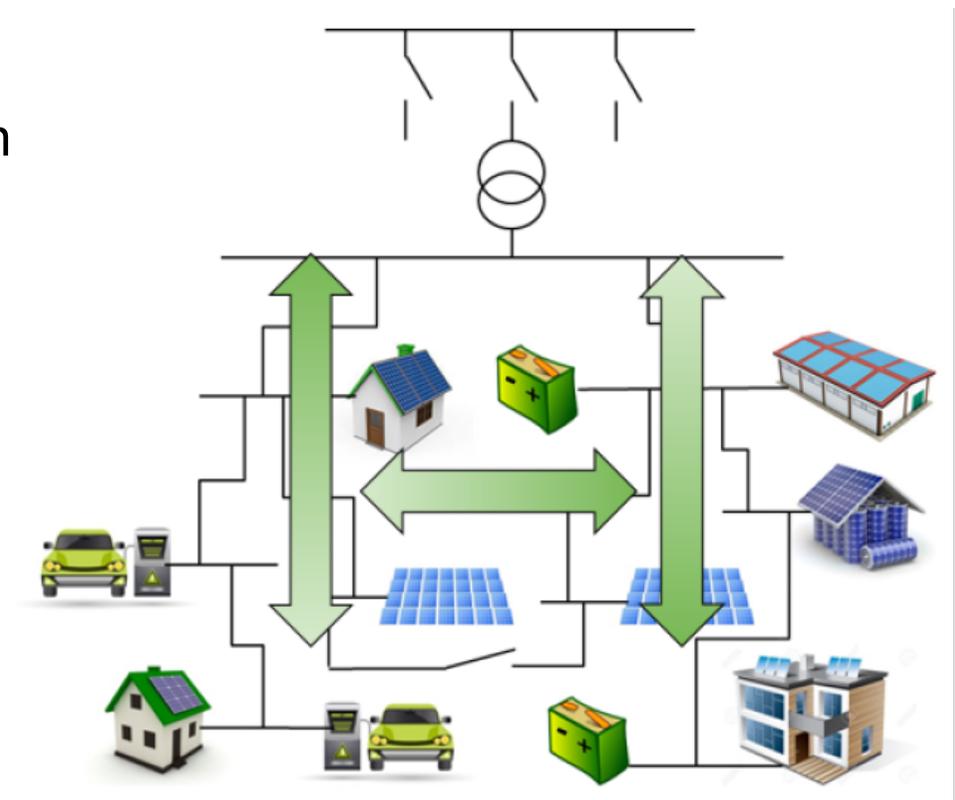


Das «Dream-Team»: PV – WP – V2G



Das Netz fit machen für die Zukunft

- Stromnetzbericht Thurgau 2014
 - Infoveranstaltungen / ERFA-Plattform für Smart Distribution
 - Verbindliche Branchenrichtlinien
 - Aufzeigen des betrieblichen Optimierungspotenzials
 - Erstellen eines Konzepts zur Aufnahmefähigkeit von erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen
- Vorbildfunktion EVU: neue gesetzliche Grundlage

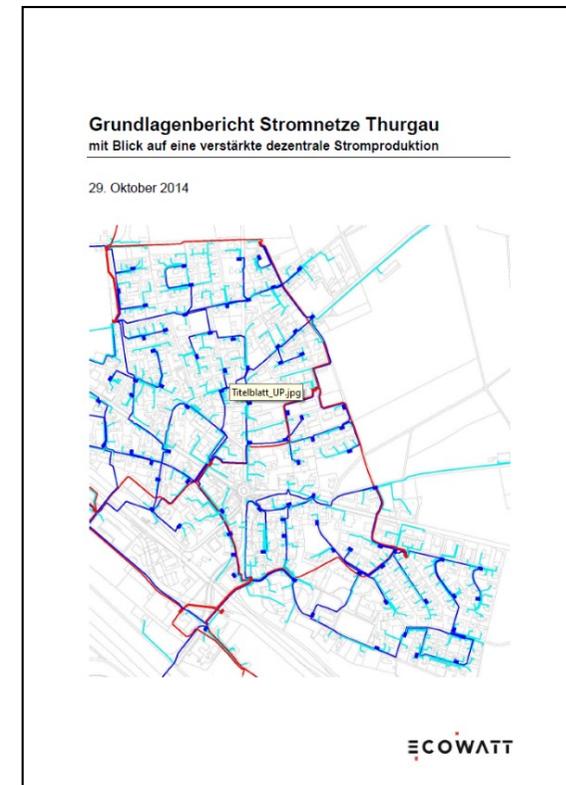


Quelle: EKT

Umsetzung Massnahmen: Optimierungspotential und Konzept Aufnahmefähigkeit EE

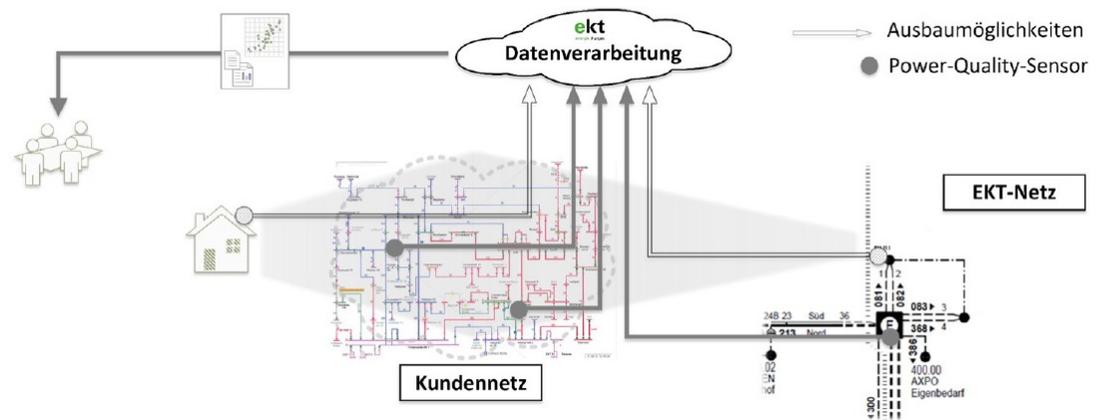
Vorgehen Kanton in Absprache mit VTE:

- Umfrage online im Herbst mit Fragen zu:
 - Netzausbaukonzept
 - Optimierungspotenzial
 - Bedarf für Unterstützung abholen
- Unterstützungsangebot durch VTE+Kanton
 - Kostenlose Erstberatung im Sinne einer Zweitmeinung durch 2 – 3 unabhängige Fachpersonen



Sicheres Netz: zwei aktuelle EKT-Projekte

- **Power Quality Messnetzwerk Thurgau:**
 - Aufbau Messnetzwerk und herstellerunabhängige Datenplattform
 - Reports zuhanden der Projektteilnehmer und Auftraggeber



- **Netzstudie Versorgungssicherheit II:**
 - Auswirkungen von PV, lokalen Batteriespeichern, Wärmepumpen und E-Mobilität auf die Verteilnetze in den nächsten 20 Jahren
 - Auswirkungen auf künftige Netztarife

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit