

Generation Adequacy Lastdeckungsanalysen

Derzeitige Aufgaben des Übertragungsnetzbetreibers
und zukünftige Aufgaben basierend auf den
Forderungen des Clean Energy Packages

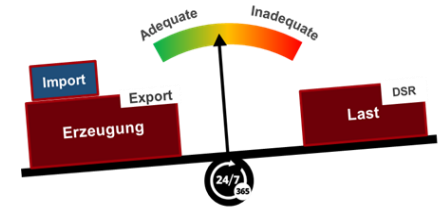
Marlene Petz
Graz, 12.02.2020



Themenübersicht



- Einführung – Austrian Power Grid AG
- Definition Generation Adequacy
- Probabilistische Adequacy Berechnung – Kenngrößen
- Europäische Adequacy Prozesse im Überblick
- Einblick in Ergebnisse MAF 2019
- Ausblick



Austrian Power Grid AG ist ...



- Österreichs Übertragungsnetzbetreiber
- Österreichs Regelzonenführer
- Zertifiziert als „ITO“ (Independent Transmission Operator) seit 2012
- ~ 500 Mitarbeiter

APG betreibt

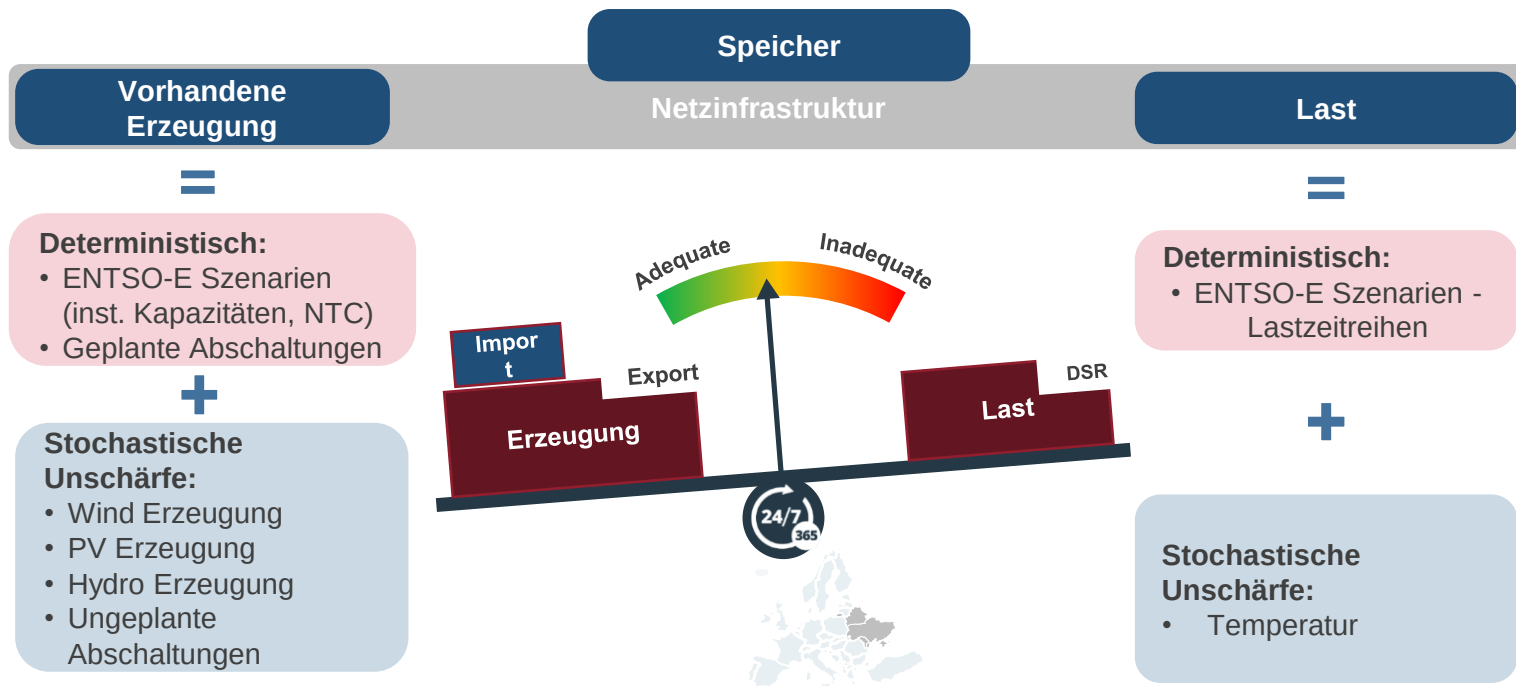
- 64 Umspannwerke
- 12.000 Masten
- 7.000 km Systemlänge Übertragungsnetz

Wirtschaftliche Kenngrößen

- 820 Mio. Euro Umsatzerlöse
- 1.475 Mio. Euro Anlagenvermögen

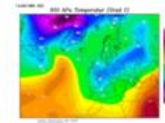


Generation Adequacy - Lastdeckungsanalysen



Probabilistische Adequacy Berechnung

Monte Carlo Simulation (zur Berücksichtigung untersch. Klimazustände)



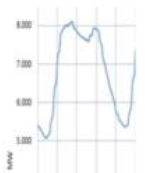
PV, Wind



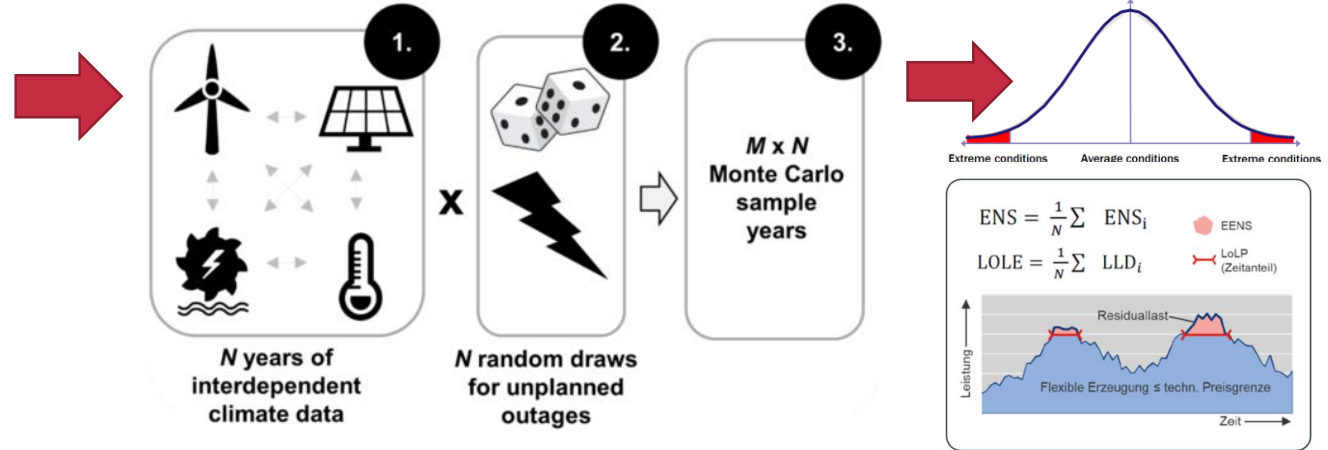
Hydro



Thermal plant -
unplanned
outages



Load



Kennzahlen:

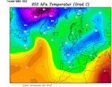
LOLE = Loss of load expectation [h/yr]:
Stunden im Jahr, in denen die Last nicht gedeckt werden kann
(Mittelwert über alle Monte Carlo Jahre)

ENS = Energy not supplied [GWh/yr]:
Menge der Energie, welche im Falle einer Lastunterdeckung für das Prognosejahr nicht geliefert werden kann.

Simulation Results & Alignment



Probabilistic Input Data



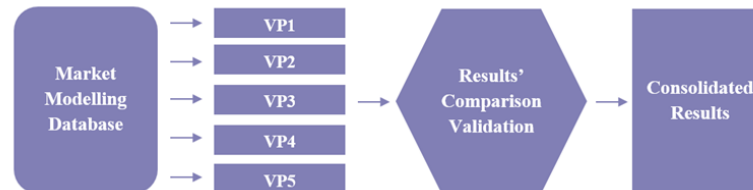
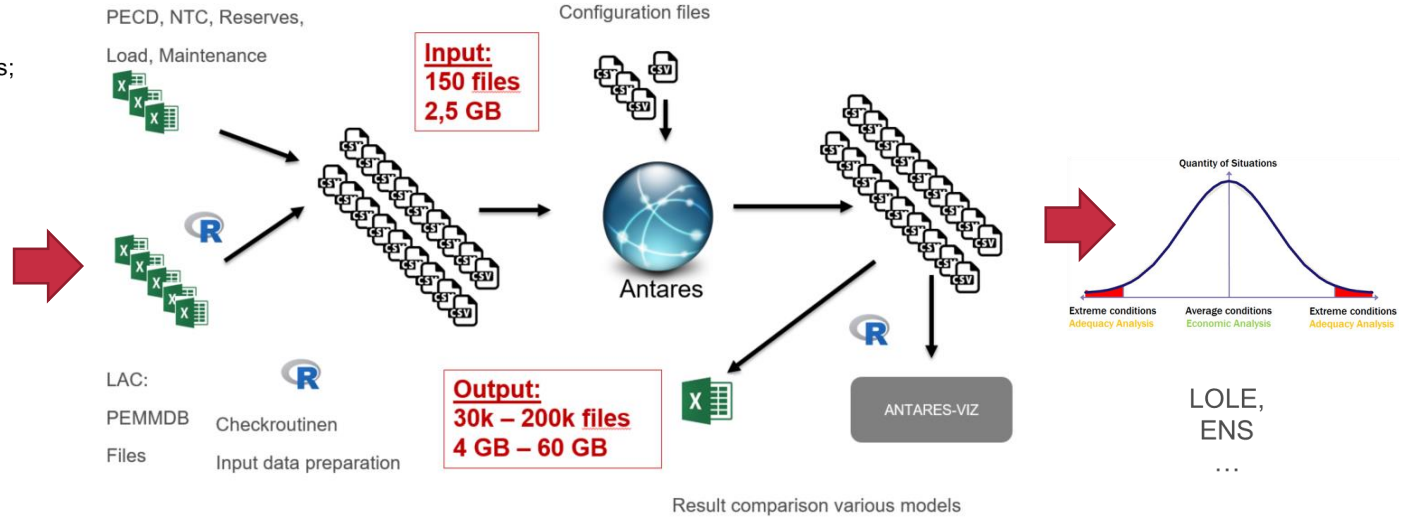
Climatic scenarios;
Load, Wind and Solar



Maintenance & outages
Thermal units



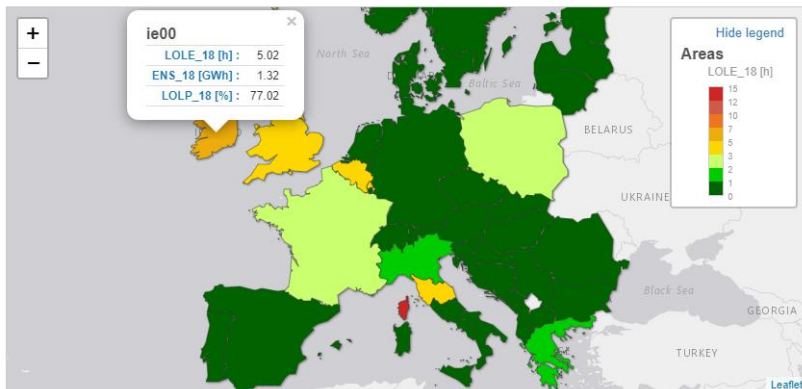
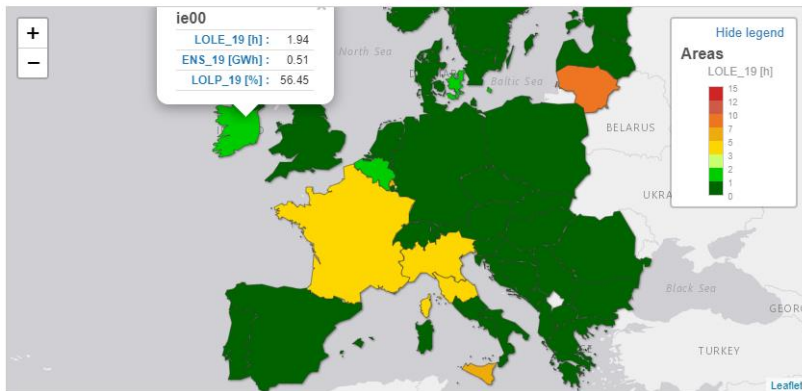
Hydro - Inflow
Hydrologic
Scenarios (wet,
dry, normal)



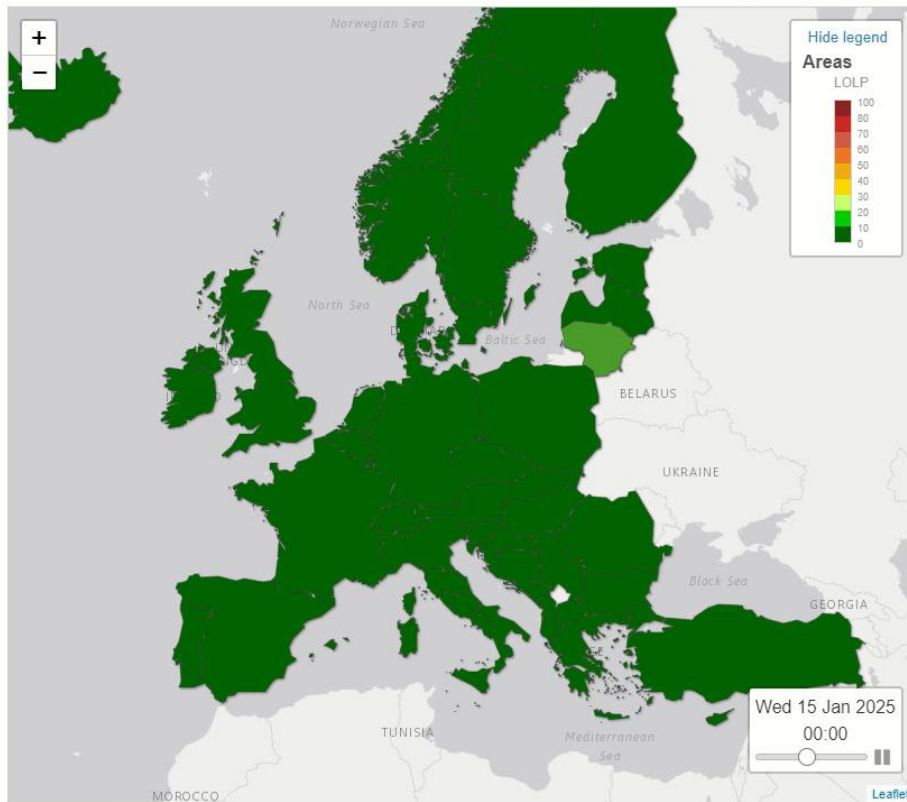
MAF 2019 Report Target Year 2025 – Ergebnisse (1 Tool)



MAF2019 vs MAF2018 - Target Year 2025 - LOLE [h] ENTSOe BID ZONES



MAF2019 - TY2025 - CY1985 - ANTARES avg. FOs - hourly LOLP [%]



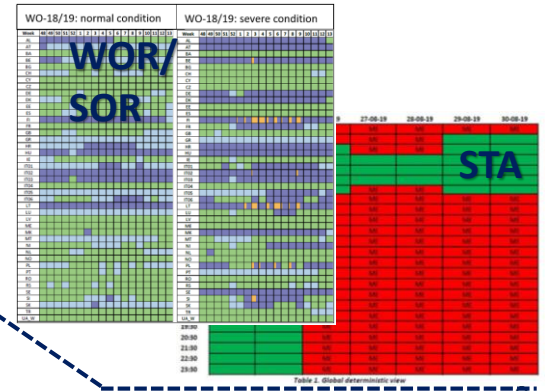
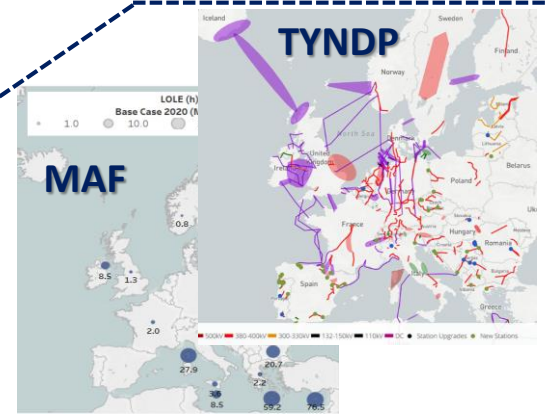
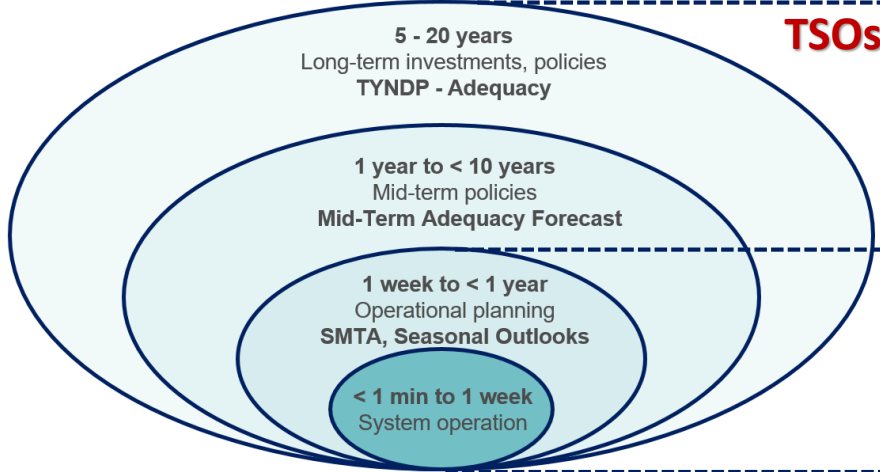
Adequacy Prozesse in Europa



Ministerien, Behörden, TSOs

Generation Adequacy Assessment

entsoe



Market design Regulation:
(evaluation of capacity mechanism)
SoS Regulation
(risk evaluation)

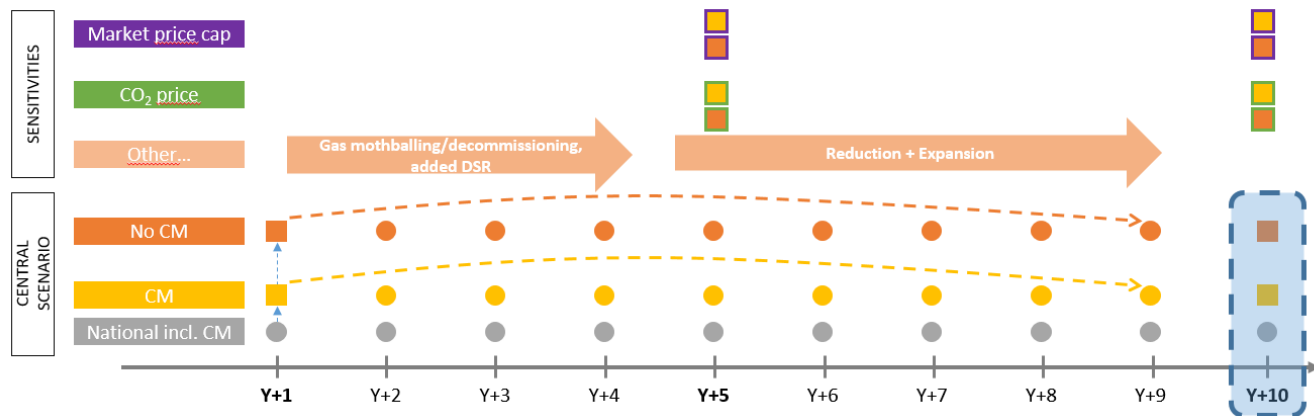
EK,
ACER,
TSOs

Ausblick - Aufgaben dem Clean Energy Package

European Resource Adequacy Assessment (ERAA)



- Jährliche Durchführung für die nächsten 10 Jahre (Y+1 bis Y+10)
- Varianten mit und ohne Kapazitätsmechanismen
- Lastflussgestützter Ansatz (Flow Based)
- Berücksichtigung künftiger Kraftwerksleistung, Energiespeicherung und Laststeuerung
- Beurteilung der Wahrscheinlichkeit für die Abschaltung, vorübergehende Stilllegung und den Neubau von Erzeugungsanlagen



Fragen



Diskussion

Marlene Petz, Georg Achleitner

Graz, 12.02.2020

© Austrian Power Grid



Österreich braucht Strom.