

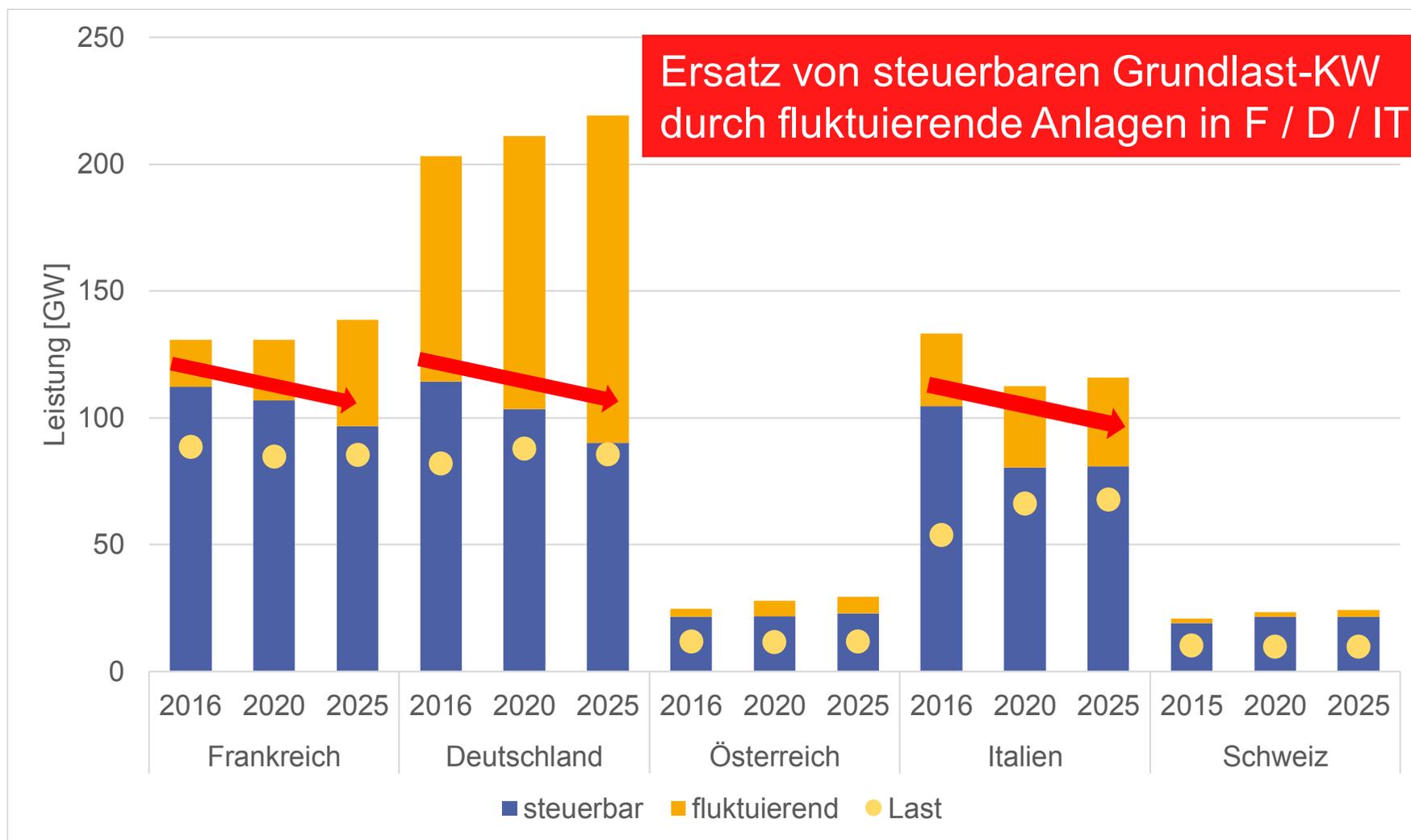


Versorgungssicherheit aus Sicht des Regulators





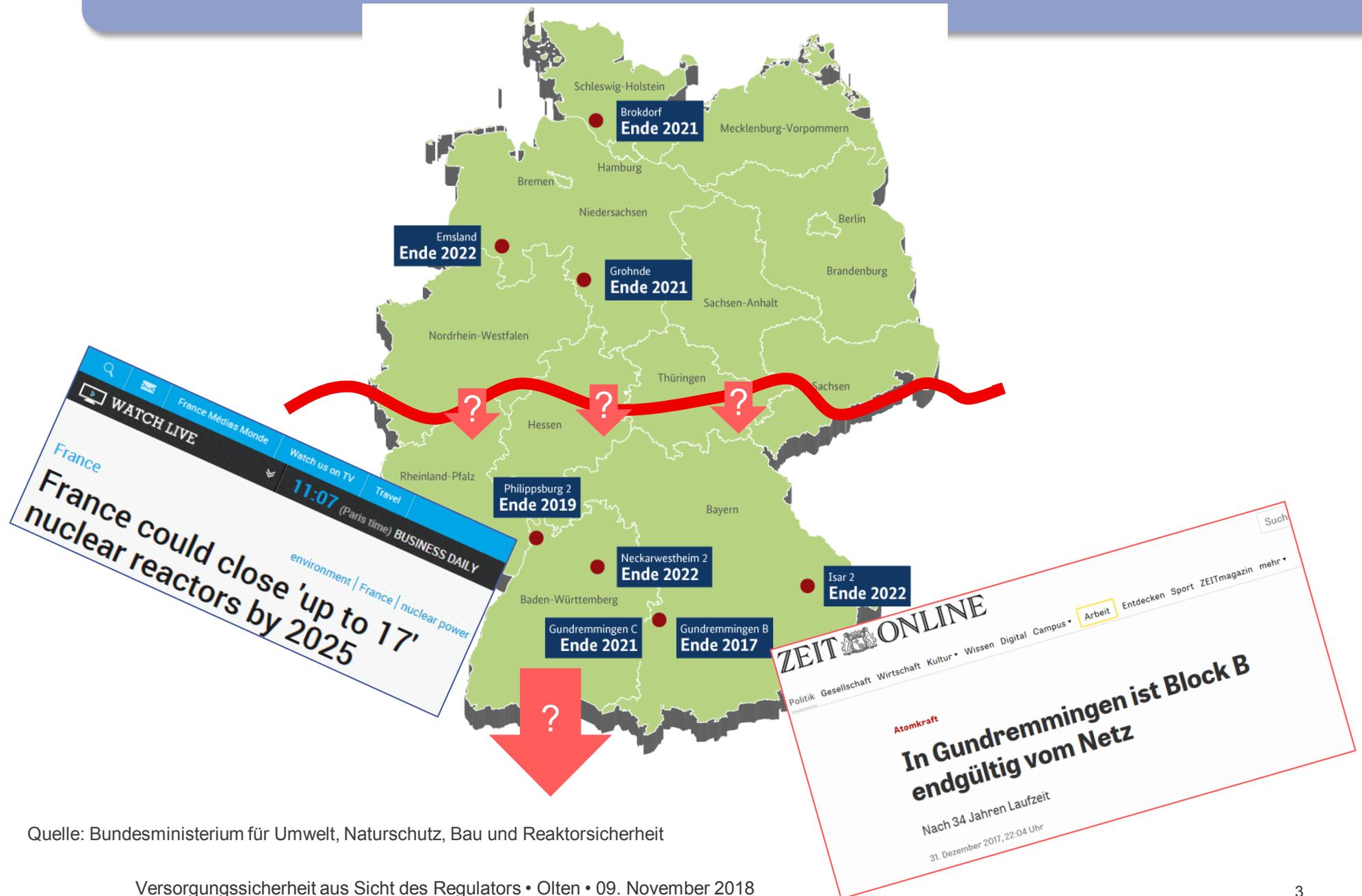
Struktureller Wandel im Kraftwerk-Park



Quelle: ENTSO-E
2016



Exportfähigkeit der Nachbarländer

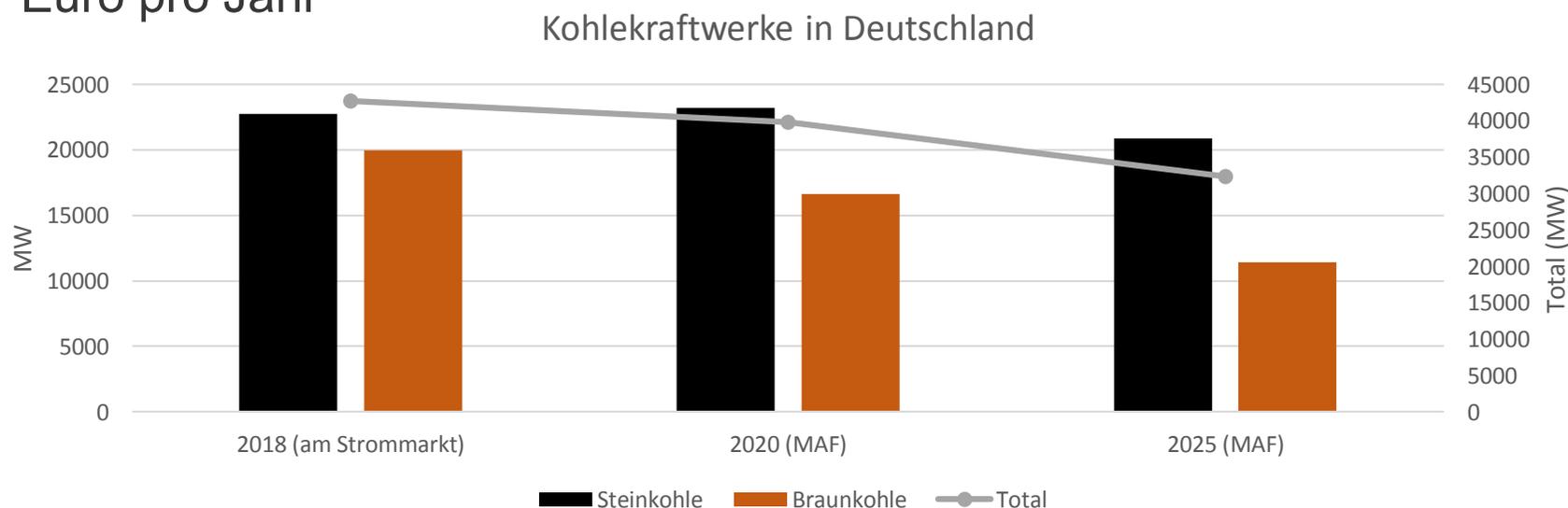


Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



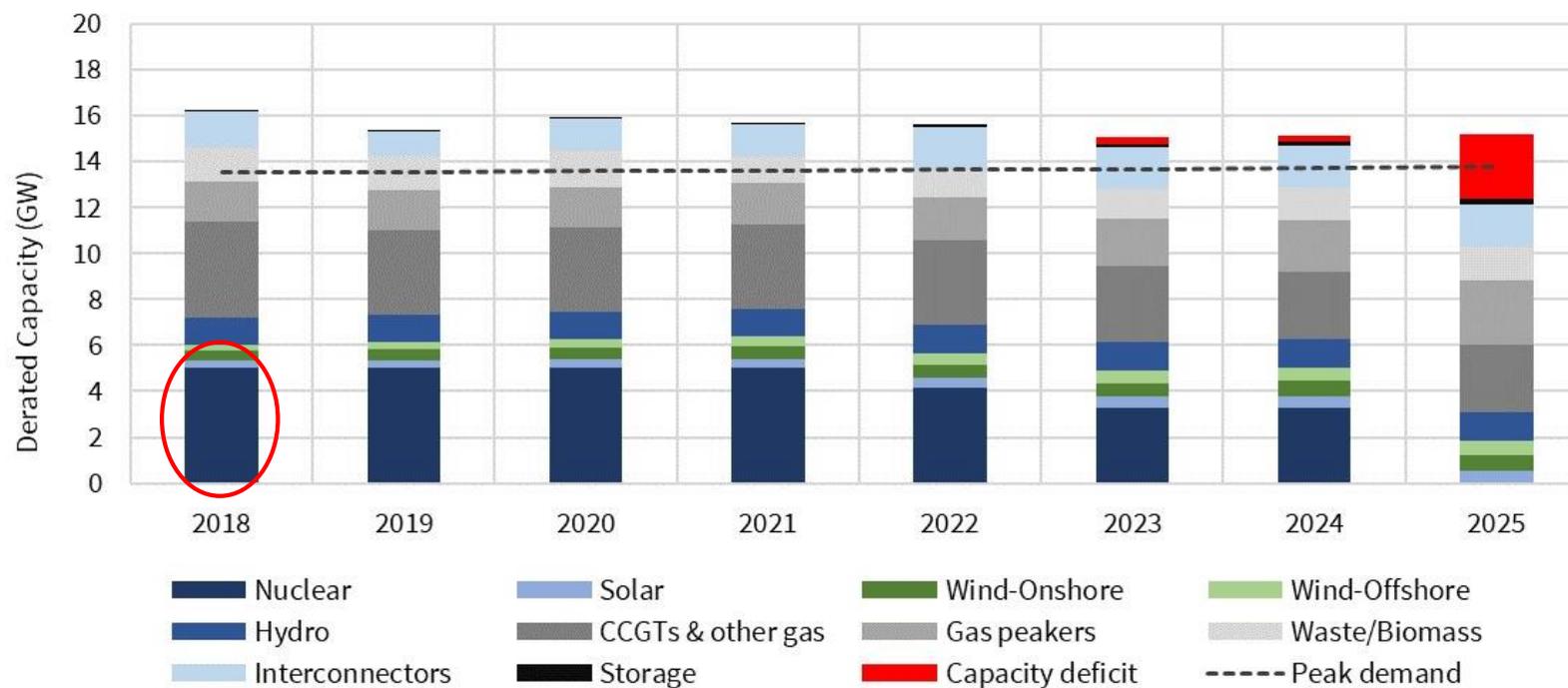
Kohleausstieg in Deutschland

- **Bevölkerung** in DE befürwortet den Kohleausstieg weitgehend (18% sofort, 32% bis 2020, 29% bis 2030)
- **«Kohlekommission»***, soll bis Dezember 2018 einen Plan für einen möglichst frühen Kohleausstieg entwickeln
- **Zwischenbericht «Kohlekommission»**: vieles noch offen, Kapitel «Abschlussdatum für die Kohleverstromung» noch leer
- Frontier Economics Studie Aug. 2018: **Strompreis** steigt um über 9 €/MWh, Kohleausstieg kostet Verbraucher (in DE) bis zu 4 Milliarden Euro pro Jahr





Belgien: Prognose zur verfügbaren Produktion



Quelle: timera-energy 2018



Belgien November 2018

ener|gate
messenger.ch

SCHWEIZ

DEUTSCHLAND

EUROPA



DROHENDE STROMENGPÄSSE

BELGIEN KRATZT ERSATZKAPAZITÄTEN ZUSAMMEN

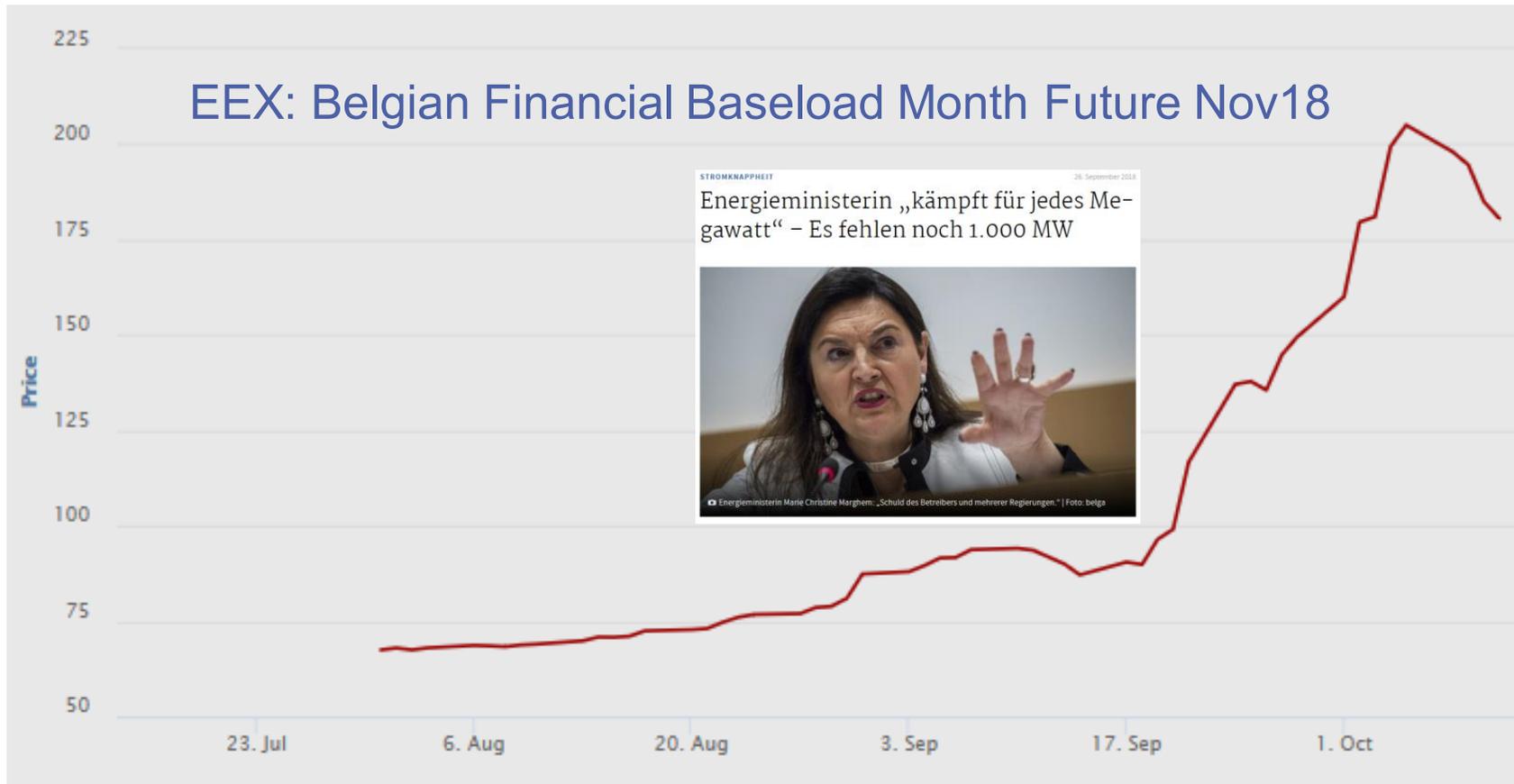
EUROPA 28.09.2018 - 16:25 - RAINER LÜTKEHUS - 0 -



Sechs von sieben Kernkraftwerksblöcken stehen in Belgien ab Ende Oktober still. (Foto: Electrabel)



Belgien: Marktentwicklung November 2018



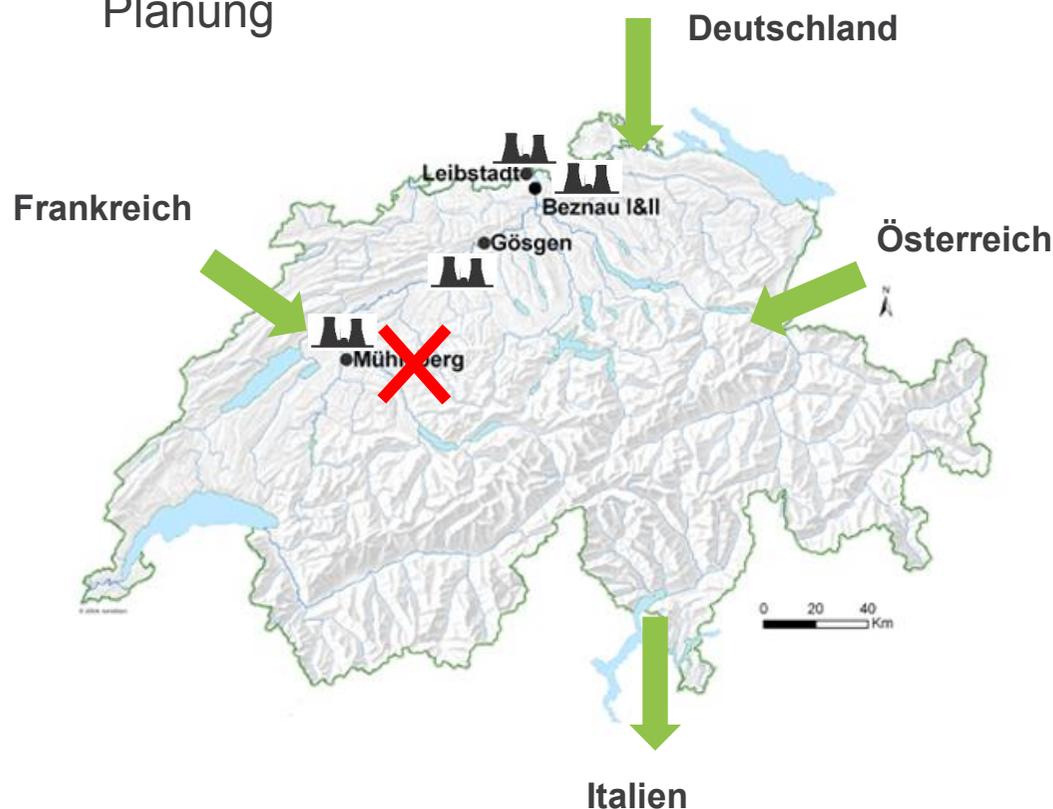
Quelle: EEX



Studie Systemadäquanz 2025: Szenarien

Basisszenario 2025

- ohne Stromabkommen: NTC eingeschränkt
- Ausbau HGÜ Nord-Süd Deutschland gem. Planung



Stressszenarien 2025:

Stressszenario 1-2025:

- Wie Basisszenario, aber mit
- Ausbau HGÜ verzögert und daher Import D/AT->CH windabhängig reduziert modelliert*
- Ausfall KKB im Winter
- Reduzierter Import Frankreich / Italien

Stressszenario 2-2025:

- Wie Stressszenario 1, aber mit
- Ausfall KKL / KKG / KKB im Winter

Stressszenario 3-2025

- Wie Stressszenario 2, aber mit
- Kohleausstieg D&I (-8.5 GW)
- Ausfall Grand Dixence ganzjährig

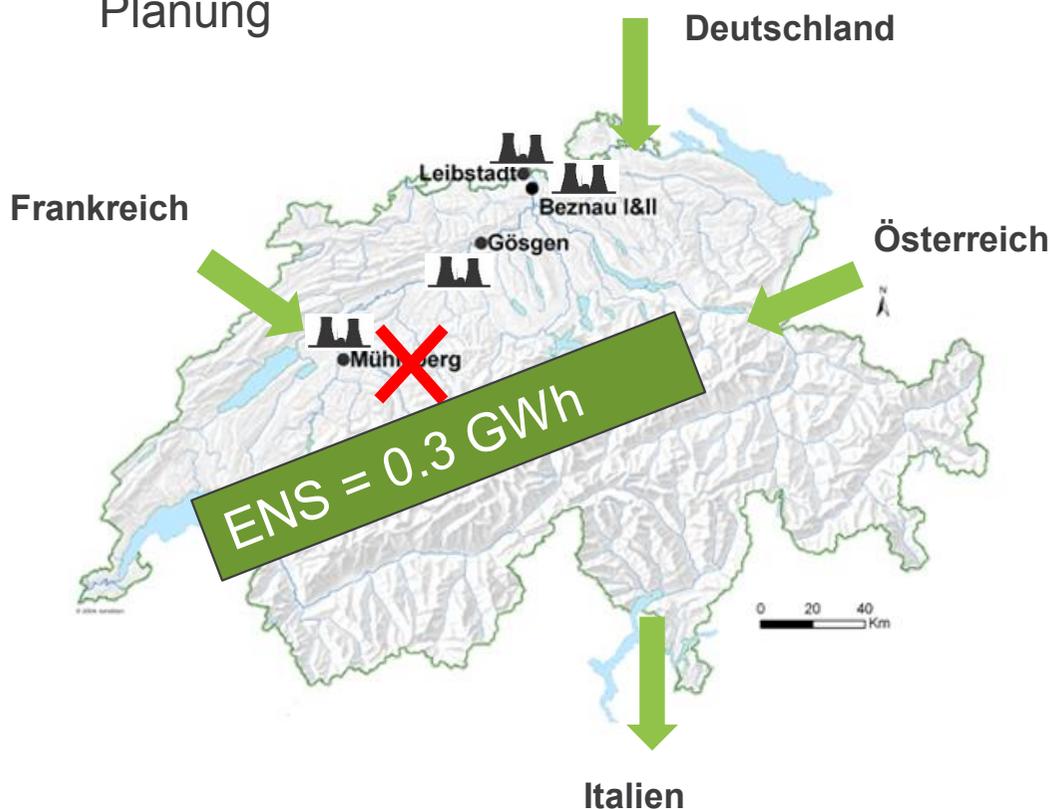
* Wie heute



Studie Systemadäquanz 2025 – Ergebnisse

Basisszenario 2025

- ohne Stromabkommen: NTC eingeschränkt
- Ausbau HGÜ Nord-Süd Deutschland gem. Planung



Stressszenarien 2025:

Stressszenario 1-2025:

- Wie Basisszenario, aber mit
- Ausbau HGÜ verzögert und daher Import D/AT->CH wird unabhängig reduziert nicht mehr
- Ausfall KKB im Winter
- Reduzierter Import Frankreich / Italien

ENS = 17 GWh

Stressszenario 2-2025:

- Wie Stressszenario 1, aber mit
- Ausfall KKL / KKO / KKB im Winter

ENS = 320 GWh

Stressszenario 3-2025:

- Wie Stressszenario 2, aber mit
- Kohleausstieg D&I (-8.5 GWh)
- Ausfall Grand Dixence ganzjährig

ENS = 383 GWh

ENS = Nicht gelieferte Energie (energy not supplied)



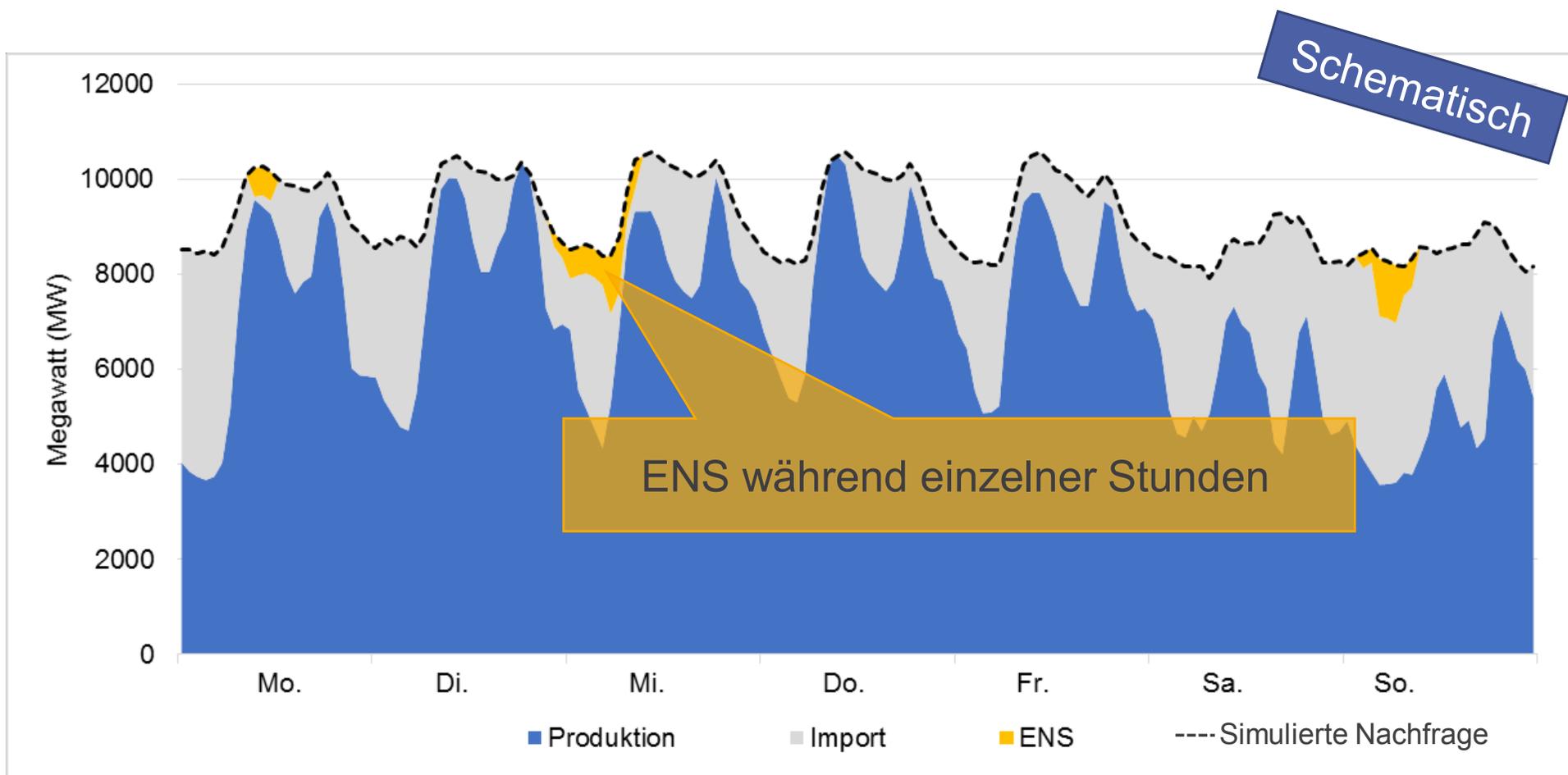
Studie Systemadäquanz 2025: Resultate

Szenarien*	Land	ENS Durchschnitt	LOLE Durchschnitt	ENS P95	LOLE P95	Einschätzung der Wahrscheinlichkeit durch ECom
		GWh	h	GWh	h	
Basisszenario 2025 (HGÜ Ausbau D gem. Plan)	FR	37.8	8.1	116.1	52.0	Wahrscheinlich
	CH	0.3	1.7	1.1	10.0	
Stressszenario 1-2025 (KKB, Import F & I, HGÜ verspätet)	FR	1232	248	5035	619	
	CH	17	88	58	192	
Stressszenario 2-2025 (Kern CH, Import F&I, HGÜ verspätet)	FR	1538	300	5608	665	Unwahrscheinlich
	CH	320	579	962	945	
Stressszenario 3-2025 (Kern CH, Hydro CH, Import F&I, Kohle D&I, HGÜ verspätet)	FR	1756	321	5913	746	
	CH	383	628	944	1192	

* Alle Szenarien ohne Stromabkommen



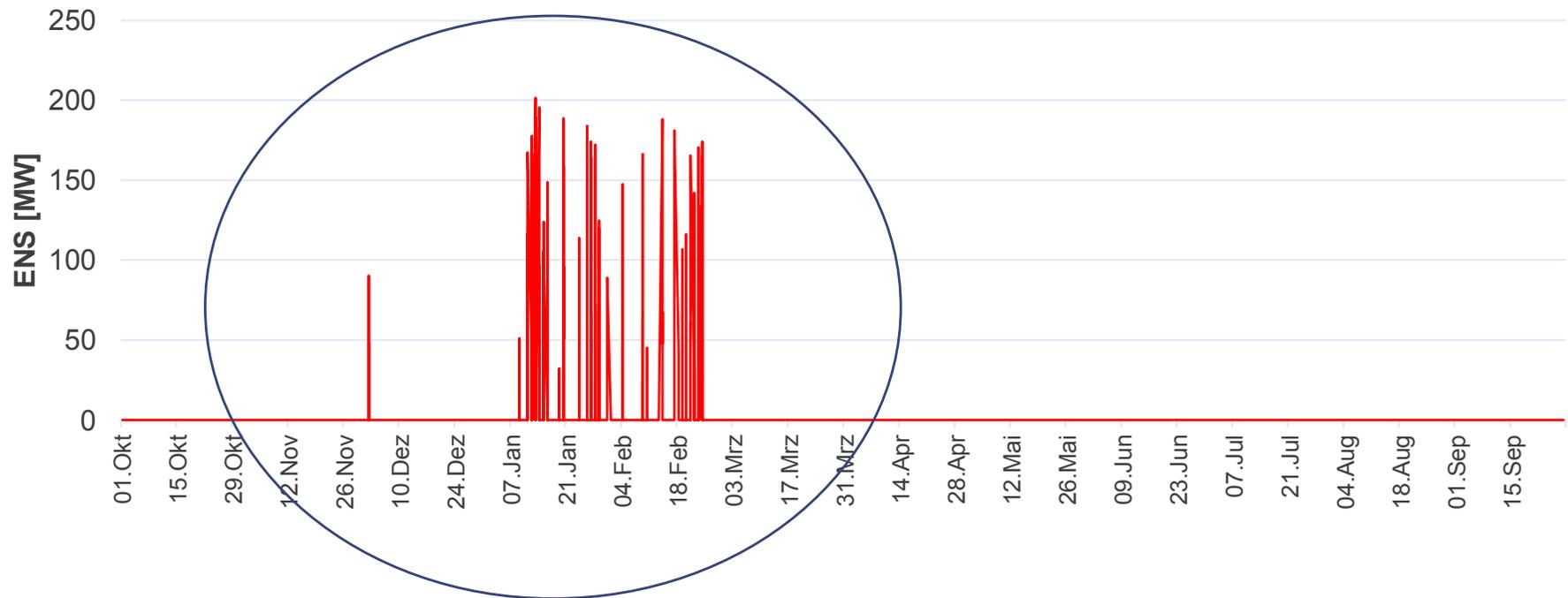
Interpretation der Adequacy Ergebnisse: was ist ENS





Beispiel ENS Verteilung für 2025

ENS Verlauf über ein Simulationsjahr



ENS = 9.5 GWh

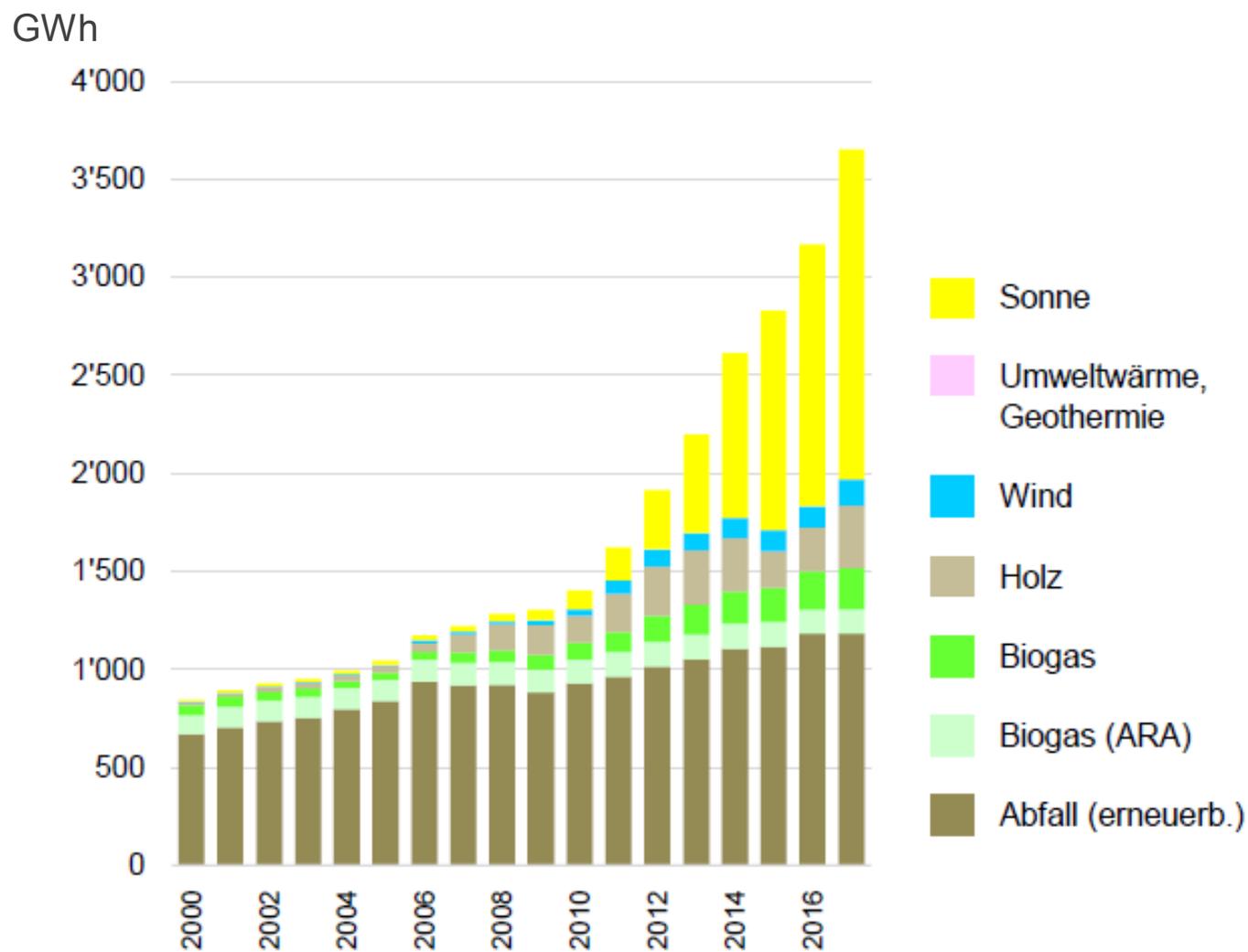


Studie Systemadäquanz 2025 – Schlussfolgerungen ElCom

- Aktuell kein Handlungsbedarf für konkrete Sofortmassnahmen nach Art. 9 StromVG
- Vorbereitungen für sofort auslösbare vorbehaltene Massnahmen sind zur Absicherung des Restrisikos (Stressszenarien 2 und 3) zu treffen
⇒ um eine kurzfristig wirksame Umsetzung zu gewährleisten
- Längerfristiger Ausblick: Nach der Ausserbetriebnahme der KKW in der Schweiz ist zur langfristigen Gewährleistung der Systemstabilität dafür zu sorgen, dass ein substantieller Teil der wegfallenden Winterproduktion weiterhin im Inland produziert wird.



Erneuerbarer Strom (ohne Wasserkraft)

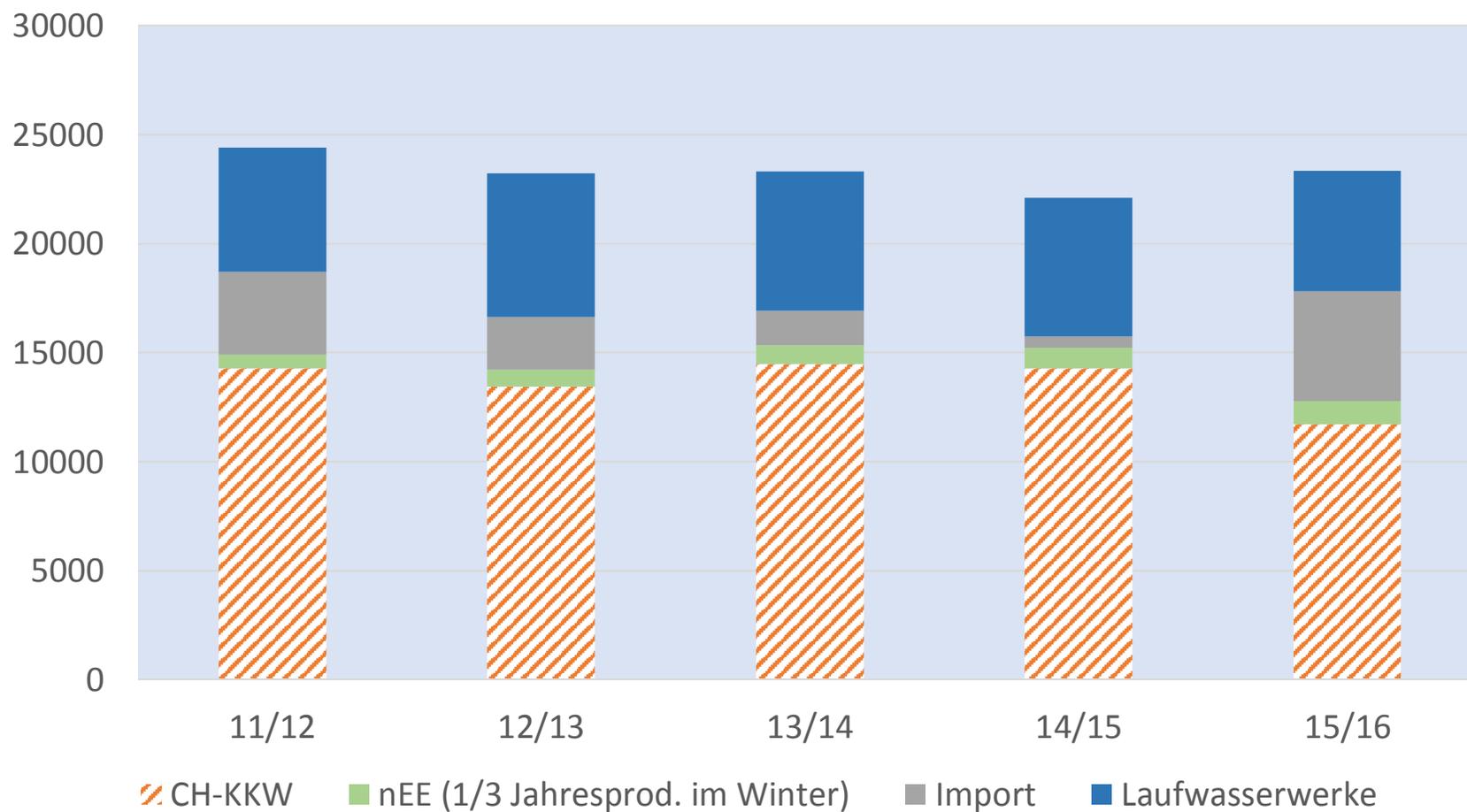


Quelle: Schweizer Statistik der erneuerbaren Energien 2017, BFE



Substitution Bandenergie im Winter

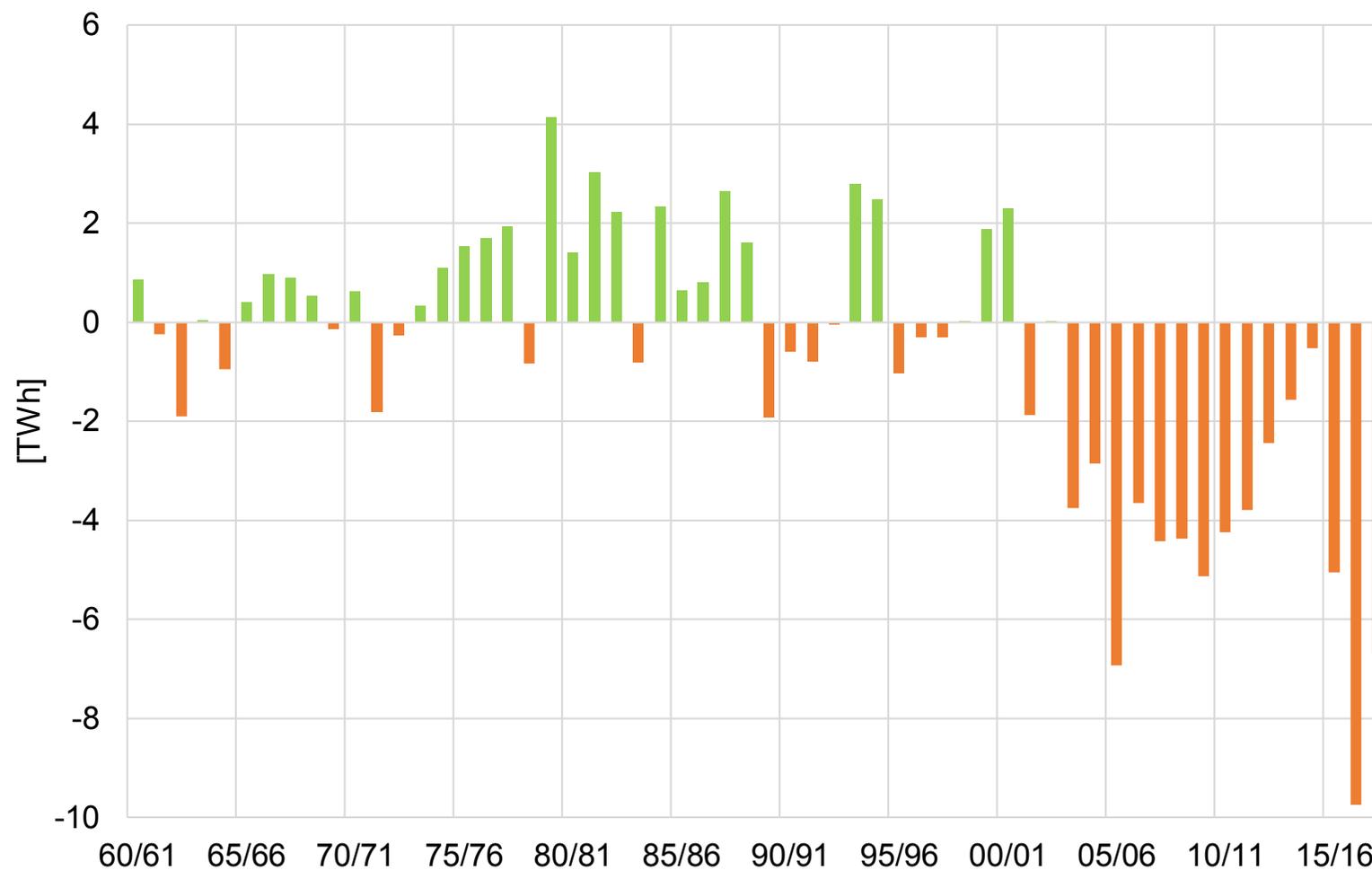
Winter- produktion KKW/nEE/Laufwasser und -Importe [GWh]



Quelle: Zahlen aus Schweizer Elektrizitätsstatistik 2017

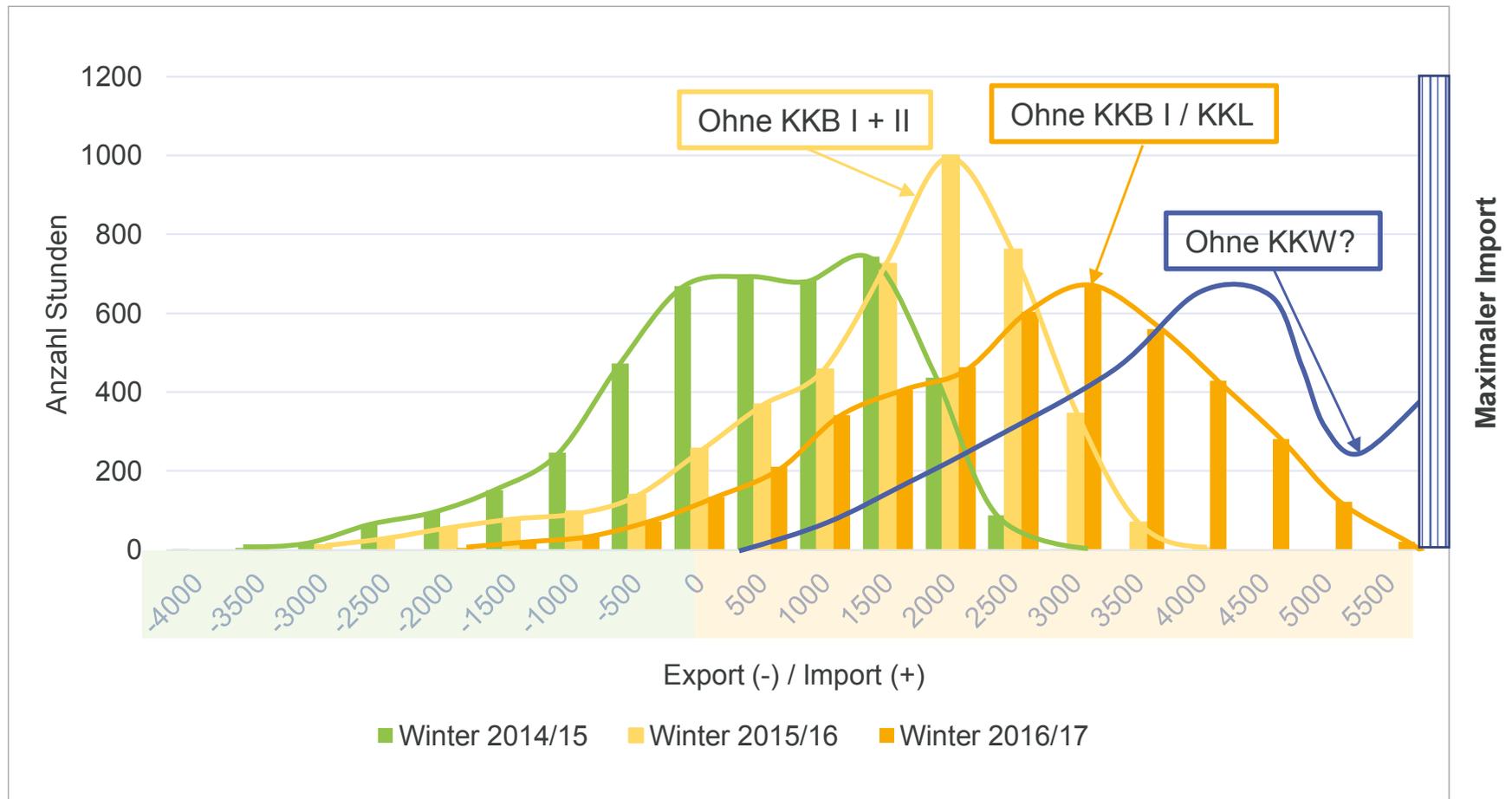


Strombilanz Schweiz der Winterhalbjahre bis Winter 17/18



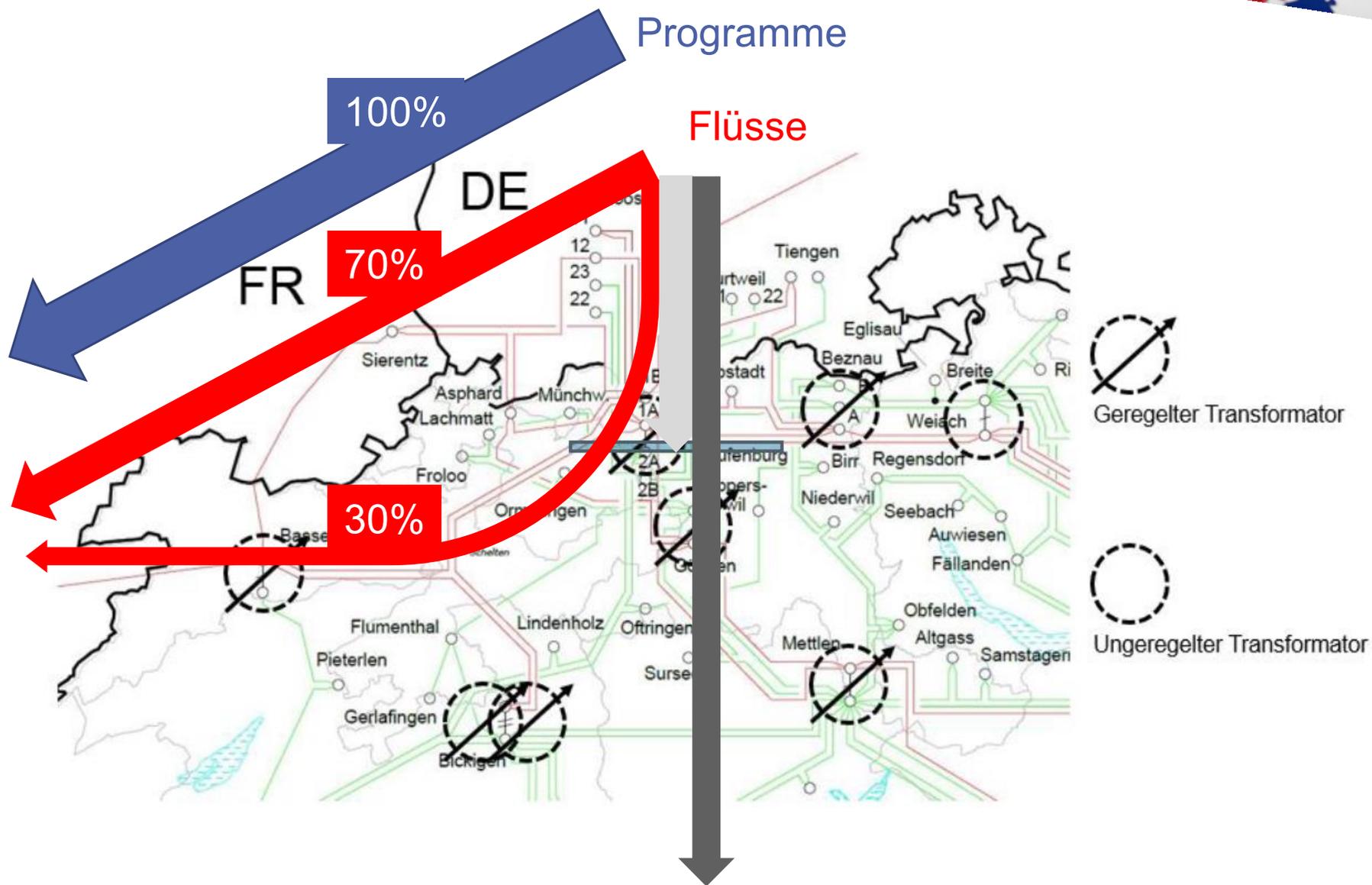
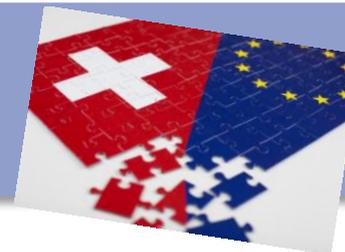


Schweizer Im- und Exporte im Winterhalbjahr





Umgang mit ungeplanten Flüssen





Fazit

- Versorgungssicherheit : die ElCom überwacht die Schweizer Versorgungssicherheit mit Adequacy Studien laufend
- Winterproduktion: die gesetzlichen Rahmenbedingungen sind gezielt mit Blick auf eine ausreichende Schweizer Winterproduktion zu überprüfen
- Stromabkommen: die Einbindung der Schweiz in den Strombinnenmarkt der EU ist wichtig



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

info@elcom.admin.ch
www.elcom.admin.ch

Programmhinweis:

EICom-Forum am Donnerstag, 29.11.2018 im Kursaal Bern
Thema: « Versorgungssicherheit im internationalen Fokus »

Anmeldung: www.elcomevents.ch