

Energiewende ohne Stromlücke?

Jörg Spicker
Senior Strategic Advisor

Rapperswil, 31. August 2022

Swissgrid ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des ÜN verantwortlich – die Schweiz im Zentrum des kontinentaleuropäischen Stromsystems.

Der Betrieb

Laufende Planung, Steuerung und Überwachung des Netzes – an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr



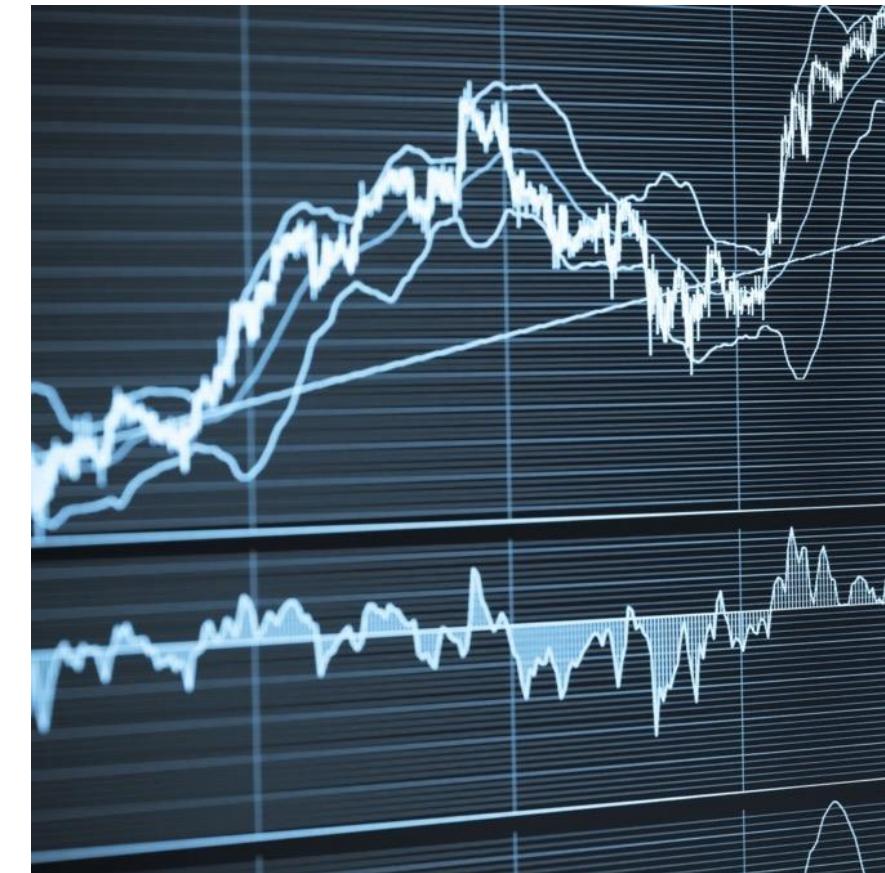
Das Netz

Planung, Wartung, Instandhaltung und Modernisierung des gesamten Übertragungsnetzes



Der Markt

Sicherstellung der Netzkapazitäten für die Schweizer Strommarktakteure



Ausgangslage



Die Versäumnisse der Vergangenheit wiegen zunehmend schwerer.



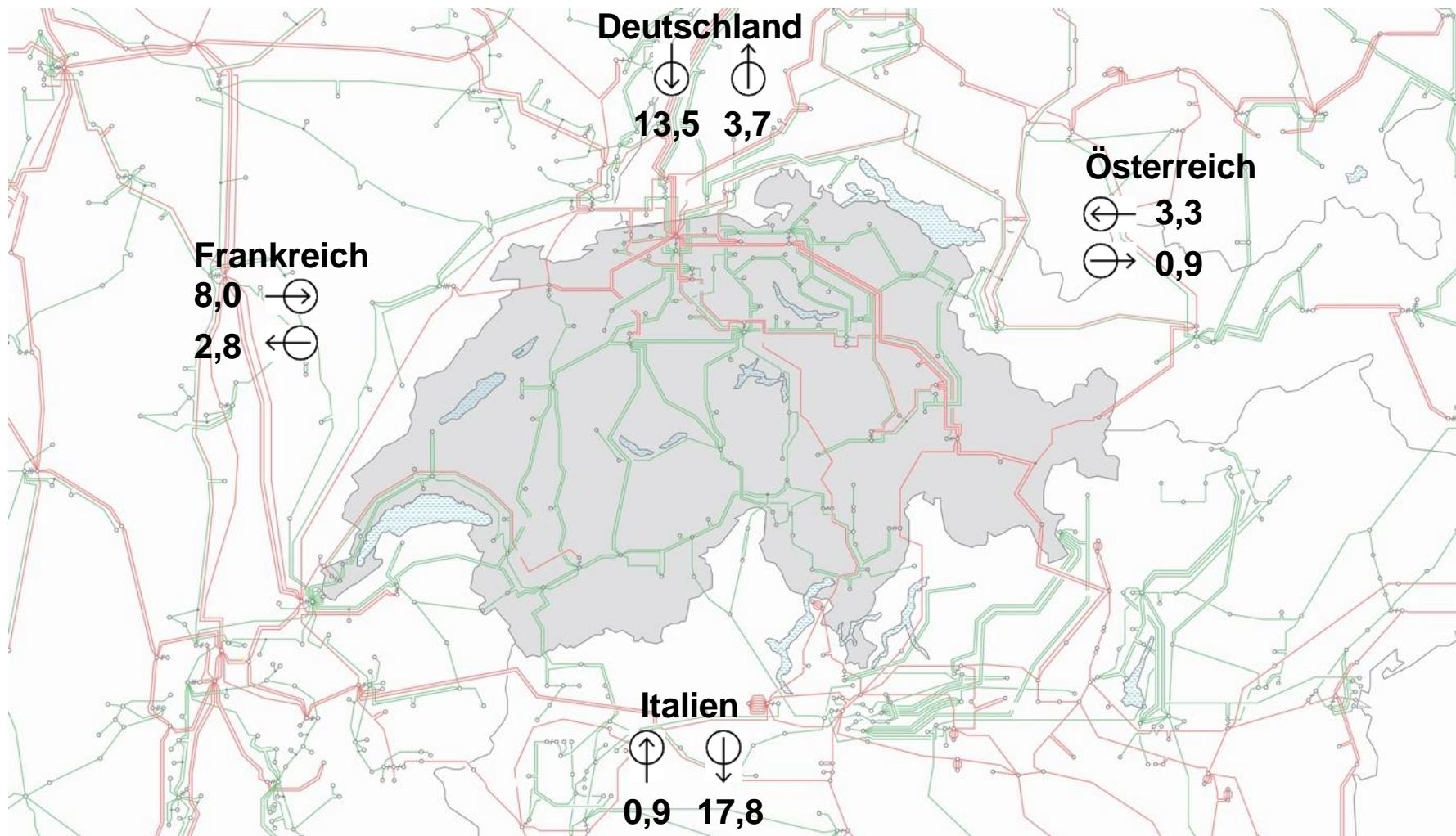
- Die grossen Investitionen in Produktions- und Netzanlagen liegen über 30 Jahre zurück
- Modernisierungen und Neubauten unterliegen langwierigen und komplexen Genehmigungsverfahren.
- Integration in den EU-Binnenmarkt seit Jahren blockiert
- Versorgungssicherheit und Marktopportunitäten sind auf die EU ausgerichtet.
- Energiestrategie 2050 kommt nicht zum Fliegen
- Regulatorische Hindernisse verzögern oder verhindern notwendigen Ausbau (Fördersystem, ökologische Auflagen, Landschaftsschutz, Wasserrechtsgesetz).

Quelle:
VSE GV Mai 2022

Es gibt kein «Schweizer Übertragungsnetz» – das Stromnetz ist europäisch.

Die Vernetzung mit Europa sichert die stabile Stromversorgung der Schweiz – und auch Europas.

Die Stabilität des Verbundnetzes basiert auf dem Prinzip, dass sich alle Teilnehmer an dieselben Spielregeln halten.



- Die Schweiz ist Teil des europäischen Verbundnetzes und mit **41 Leitungen mit dem Ausland** verbunden.
- Swissgrid arbeitet (noch) eng mit den europäischen Übertragungsnetzbetreibern zusammen.

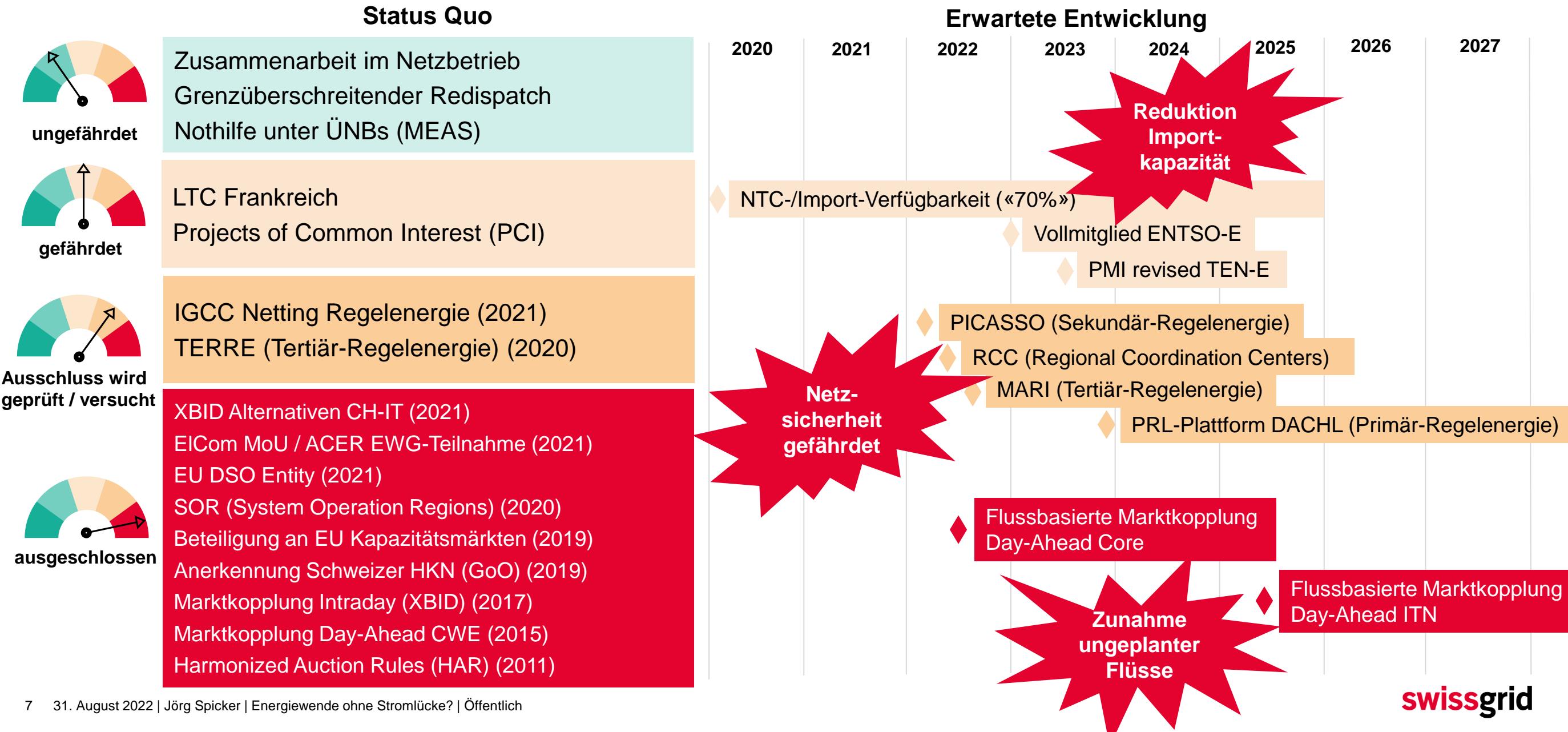
Stromimport und -export 2021
in Terawattstunden (TWh)

- Stromimporte
- ← Stromexporte

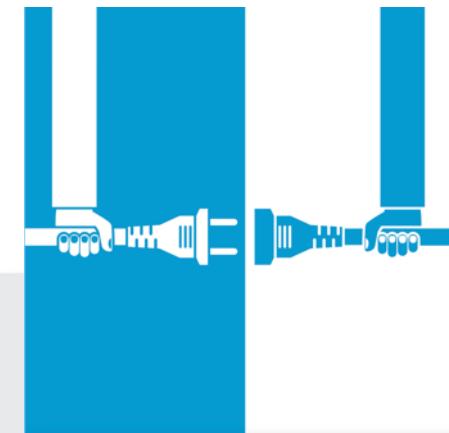
Gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen



Ohne Stromabkommen: Zunehmender Ausschluss aus EU-Netz- und Marktprozessen sowie Gremien.



Operative Netzbetriebssicherheit und Versorgungssicherheit ohne Kooperation mit der EU spätestens 2025 gefährdet.



STROMVERSORGUNGSSICHERHEIT SCHWEIZ 2025
ZUSAMMENFASSUNG DER STUDIE
«ANALYSE STROMZUSAMMENARBEIT SCHWEIZ – EU»

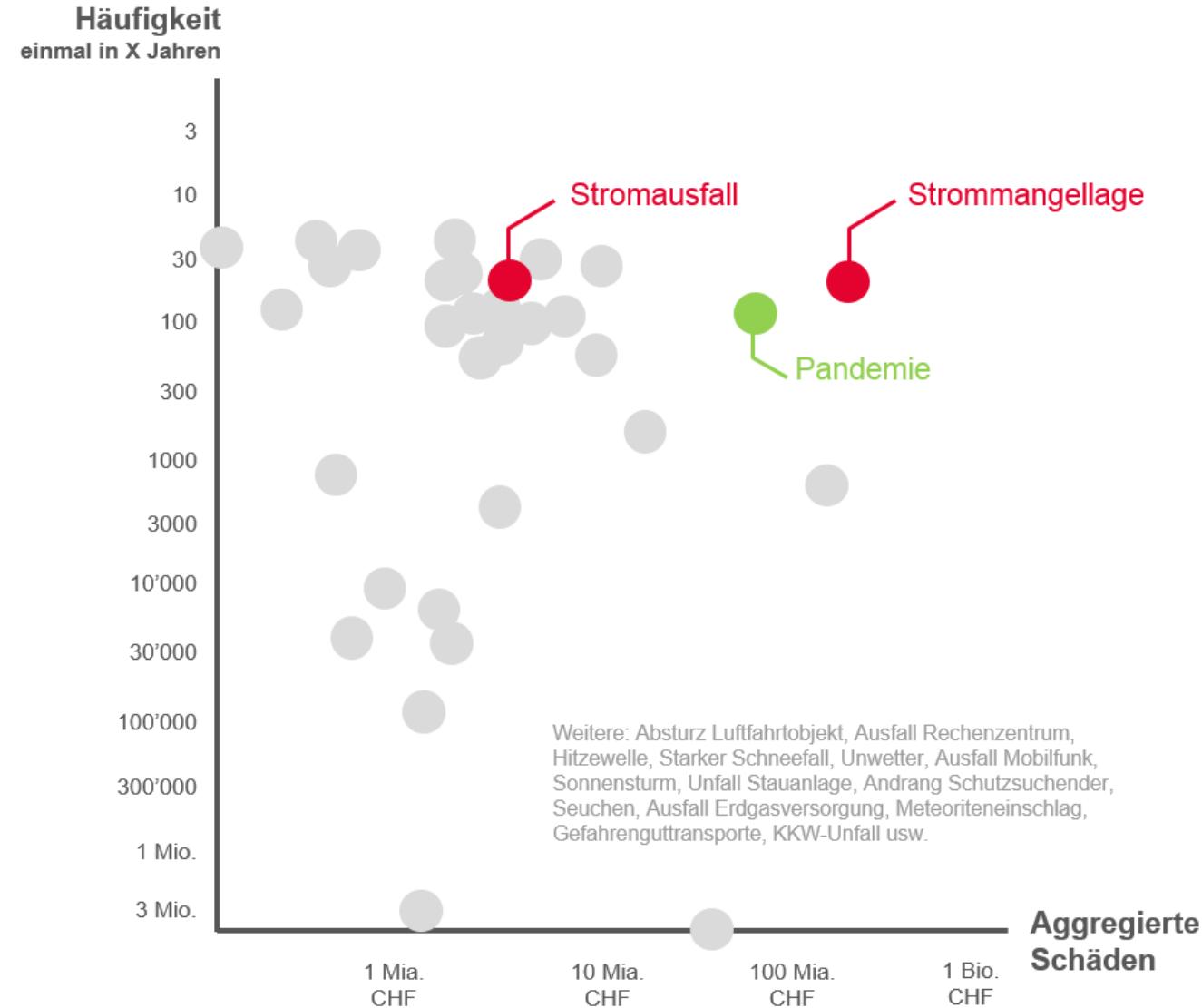
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederació Suïça

Bundesamt für Energie BFE

	S1 Keine Kooperation	S2 (Variante a/b) Technische Kooperation	S3 Stromabkommen	
QUANTITATIV	Wohlfahrtseffekte (volkswirtschaftlicher Mehrwert) -150 Mio. €	-10 Mio. €	+136 Mio. €	+150 Mio. €
QUALITATIV	Versorgungssicherheit im Jahr 2025 im Extremfall nicht gesichert	gesichert	gesichert	
Operative Netzbetriebssicherheit	im Extremfall gefährdet	mit hohem Aufwand gewährleistet	gewährleistet	
Marktzugang für Schweizer Unternehmen zu den benachbarten Strommärkten	Marktzugang stark eingeschränkt	Marktzugang mit hohem Aufwand möglich	Marktzugang möglich	

Quelle: Stromversorgungssicherheit Schweiz 2025
Studie beauftragt von EICom und BFE, Bern Oktober 2021

Das funktionierende Übertragungsnetz ist das Fundament der Schweizer und der europäischen Wirtschaft – Strommangellage als grösstes Risiko.



BABS Risikoberichte 2015 & 2020
Strommangellage grösstes wirtschaftliches Risiko

Wirtschaftliche Auswirkungen werden jedoch höher eingeschätzt als 2015!

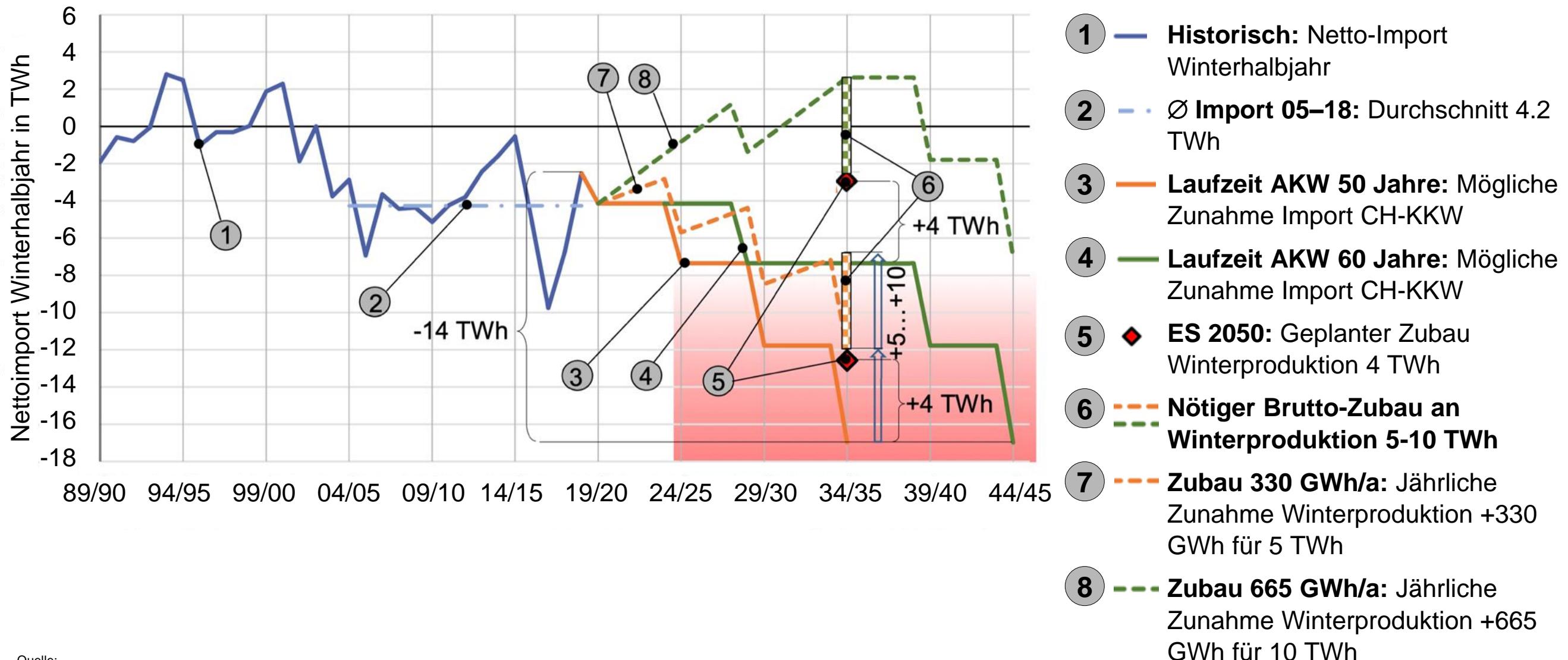
- COVID-19-Erkenntnisse aus Frühjahr 2020 eingeflossen
- Häufigkeit höher eingeschätzt: «wachsende Unsicherheiten bei der Energiewende im gesamt-europäischen Kontext» (vgl. EICom)

Das Risiko nur zu identifizieren ist nicht genug!

Quelle: BABS, Nov. 2020: Bericht zur nationalen Risikoanalyse

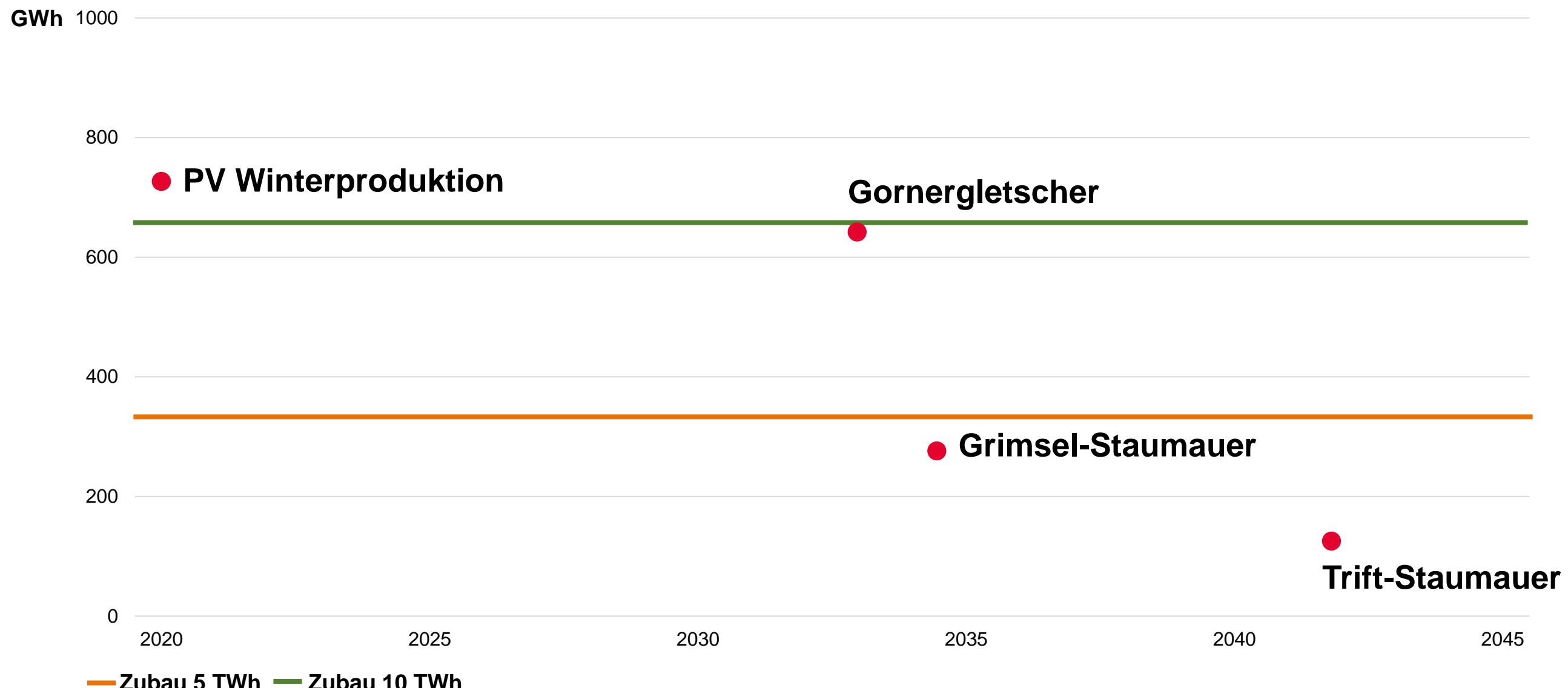
EICOM: Erheblicher Importbedarf im Winter führt zu «Systembetrieb am Limit»

– ist keine Option und zudem ungesichert.



Quelle:
EICOM, Rahmenbedingungen für die Sicherstellung einer angemessenen Winterproduktion, 27. Februar 2020

Wieviel jährlichen Zubau an Winterstromproduktion kann die Schweiz realisieren, um die Importlücke zu schliessen?



Lösungsansätze für die Zukunft



Wasserkraftreserve: soll ab Oktober 2022 zur Verfügung stehen.

Wasserkraftreserve

verpflichtete Energievorhaltung für einen Knappheitsfall

Jährliche Ausschreibungen im Sommer / Herbst, ab Oktober 2022



frei handelbare Energiemenge

Ansatz

- Verpflichtete Energie kann nicht mehr gehandelt werden und wird während der Dauer der Verpflichtung nur reguliert resp. auf Basis eines vordefinierten Signals abgerufen.

Vorteile

- Höhere Energieverfügbarkeit in den Wintermonaten
- Überbrückung von kurzen Knappheitssituationen (insbes. Ende Winter)

Nachteile

- bringt nicht die benötigte zusätzliche Energie in das System
- kein Beitrag an die langfristige Versorgungssicherheit
- Angebot/Abschluss kann nicht garantiert werden
- Kompatibilität EU-Recht?

Position Swissgrid

- nachvollziehbare und umsetzbare Massnahme bei reduzierter Verfügbarkeit von Strom im In- und Ausland
- muss schnell umgesetzt werden
- reicht allein nicht aus.

Strategische Reserve: derzeit in Vorbereitung, Realisierung Winter 2022/23 (?)

Strategische Reserve

Abruf im Knappheitsfall

Backup-Kraftwerke, in Vorbereitung



Wasserkraftreserve

verpflichtete Energievorhaltung für einen Knappheitsfall

Jährliche Ausschreibungen im Sommer / Herbst, ab Oktober 2022



frei handelbare Energiemenge



Ansatz

- Backup-Kraftwerke werden nur bei akuter Stromknappheit eingesetzt.
- privatwirtschaftliche Betreiber
- regulierte und strommarkt-unabhängige Entschädigung

Vorteile

- zusätzliche Energie im System
- kann die Wasserkraftreserve schonen
- Kraftwerke können nach definierter Dauer in den Markt zurückkehren.

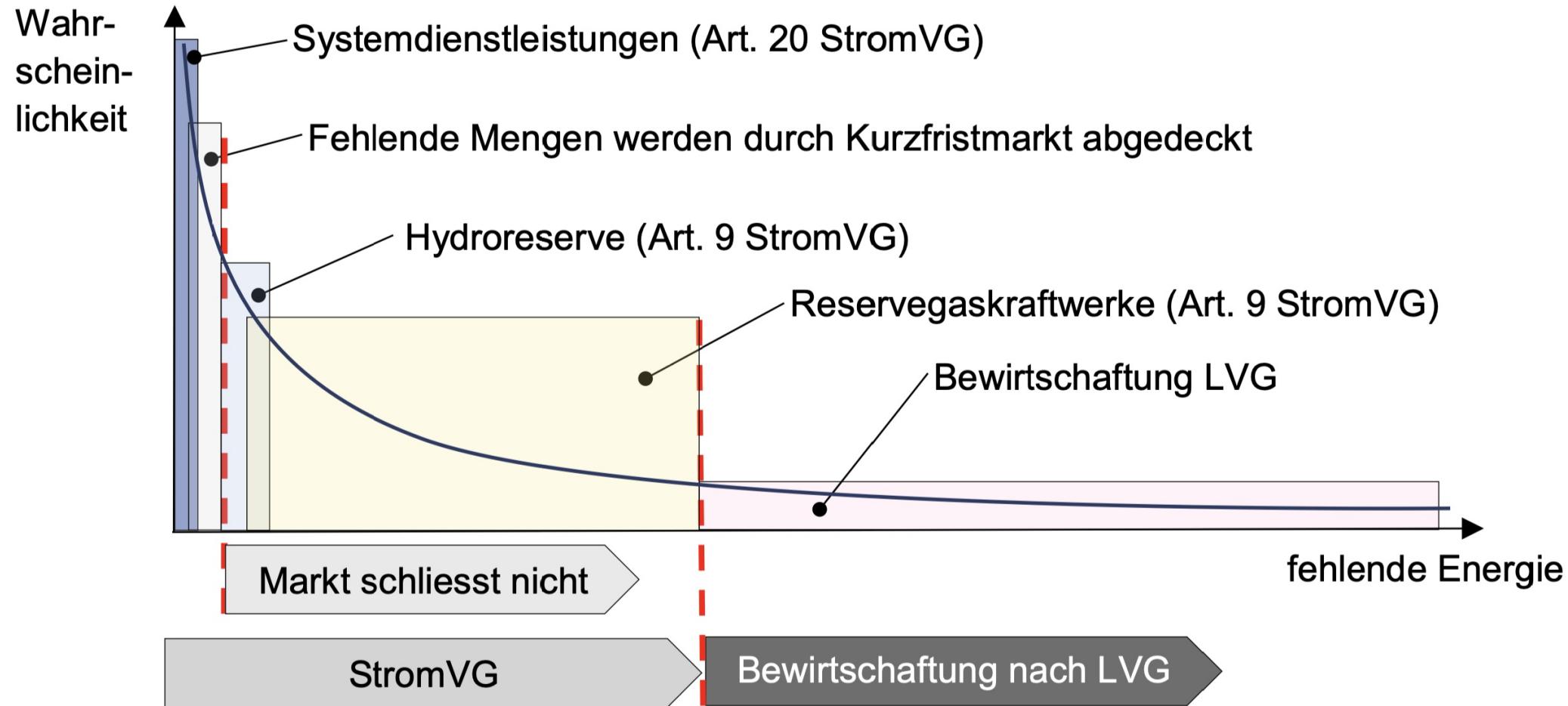
Nachteile

- Kosten
- CO₂-Bilanz
- Zusammenspiel mit Wasserkraftreserve regulatorisch aufwendig
- Kompatibilität EU-Recht?.

Position Swissgrid

- Kann die Energiereserve ergänzen oder ablösen
- Betriebs- bzw. Detailkonzepte im Rahmen einer Verordnung zu erarbeiten
- dringende Klärung der Detailfragen nötig
- technologieoffene Diskussion erforderlich.

Einsatz verschiedener Massnahmen in Abhängigkeit der fehlenden Strommenge.



Zwei neue Rollen zur optimalen Ausgestaltung und Umsetzung der Reserven



«Watchdog»

Aufgabe

Strategisch: Dimensionierung und Ausgestaltung der beiden Reserven

Rechtsgrundlage

Verordnung

Leistungserbringer

EICOM (Behörde, Regulator)

Freigabe durch den Bundesrat

- Bemessung der Energiereserve
- Festlegung der Auflösung der Energiereserve im Frühling



«Supplier of Reserve» (SOR)

Aufgabe

Operativ: Organisation und Durchführung der Auktion für Energiereserve

Rechtsgrundlage

Verordnung

Leistungserbringer

Swissgrid (Unternehmen, unabhängige Stelle)

Ein rein technisches zwischenstaatliches Abkommen ist mindestens als Übergangslösung zwingend erforderlich.



Swissgrid setzt sich für ein rein technisches zwischenstaatliches Abkommen mit der EU ein – mindestens als Übergangslösung.

- Adäquate Berücksichtigung der Schweiz bei Kapazitätsberechnungen
- Teilnahme an den für die Netzsicherheit essenziellen EU-Regelenergieplattformen (TERRE, MARI & PICASSO)
- Reduktion der ungeplanten Flüsse durch die Schweiz
- Sicherstellung der maximal möglichen Importkapazitäten.

Ausblick Winter 2022/2023



Strommangellage in der Schweiz – verschiedene Ursachen. Situation Stand 29.08.2022

Zu wenig Wasser in Stauseen und Flüssen und Gletschern



Beispiel Winter 2015/2016: Füllstände der Speicherseen auf historischen Tiefständen.

Aktuell ggü. median:

- **Speicherfüllstände:** -261 GWh (-4%)
- **Flusswasser:** *historisch niedrig* -2.81 TWh (-40%)
- **Schnee:** *historisch niedrig* -1.80 TWh (Norm +0.57 TWh).

Ausfall oder Abschaltung von Infrastruktur



Beispiel Winter 2015/2016: KKW Beznau 1&2 mehrere Monate ausser Betrieb

Netzausbau kommt nicht voran – Verfahrensbeschleunigungen erforderlich.

Derzeit gute Verfügbarkeit.

Mangelnder Import aus dem europäischen Ausland



Importkapazitäten aufgrund fehlenden Stromabkommens nicht garantiert und bis 2025 rückläufig.

Stetiger Rückbau von «klassischen» Produktionskapazitäten besonders in DE.

- **KKW: FR *historisch niedrig, Importeur***
- **Hydro: FR, IT, E, N *historisch niedrig***
- **Kohle: Verfügbarkeit eingeschränkt**
- **Gas: Verfügbarkeit eingeschränkt.**

Swissgrid teilt die Besorgnis der Behörden hinsichtlich der Versorgungssituation – Gewährleistung eines sicheren Netzbetriebs hat für Swissgrid absolute Priorität.



- Swissgrid teil die Einschätzung der EICom, **wonach in Bezug auf die Versorgungssicherheit für den kommenden Winter Unsicherheiten bestehen.**
- Ständige **Arbeitsgruppe Versorgungssicherheit** (Leitung EICom, Teilnahme BFE, BWL/WL, Swissgrid, OSTRAL, EnDK): laufende, konsolidierte Beurteilung der Lage, Abwägung sowie Koordination von allfälligen Massnahmen, laufendes Reporting an UVEK bzw. BR
- **Swissgrid interne Taskforce «Winter 22/23»:**
 - verfolgt und analysiert laufend die aktuelle Situation
 - plant mögliche Massnahmen auf der Basis von verschiedenen Entwicklungsszenarien
 - informiert laufend die Behörden
 - führt Auftragsarbeiten für Behörden durch
- Als Betreiberin einer kritischen Infrastruktur **arbeitet Swissgrid eng mit den Behörden, der Strombranche sowie den europäischen Partnern zusammen.**

Danke für Ihr Interesse

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz