

advokaturtami.

Aktuelle Herausforderungen Schweizer Stromversorgung

Rotary Club Au am Zürichsee, 08. September 2022
Renato Tami, Rechtsanwalt und Notar

Agenda

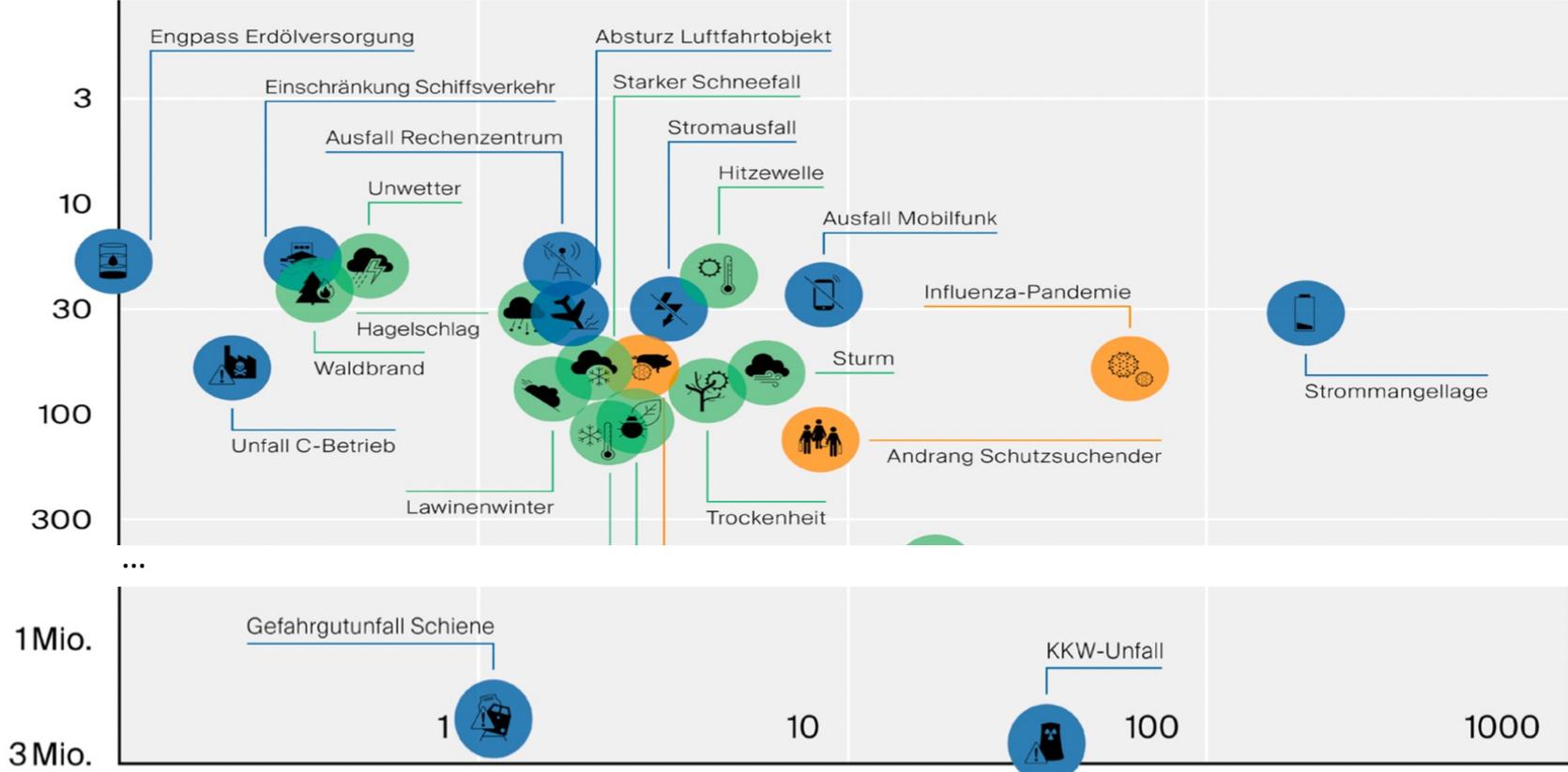
- 1. Risikodiagramm 2020 des Bundes**
- 2. Facts and Figures Schweizer Stromversorgung**
- 3. Kurzfristige Herausforderungen**
- 4. Langfristige Herausforderungen**

Agenda

- 1. Risikodiagramm 2020 des Bundes**
- 2. Facts and Figures Schweizer Stromversorgung**
- 3. Kurzfristige Herausforderungen**
- 4. Langfristige Herausforderungen**

Risikodiagramm 2020 des Bundes

Häufigkeit
einmal in x Jahren



Quelle: Bericht nationale Risikoanalyse 2020, BABS

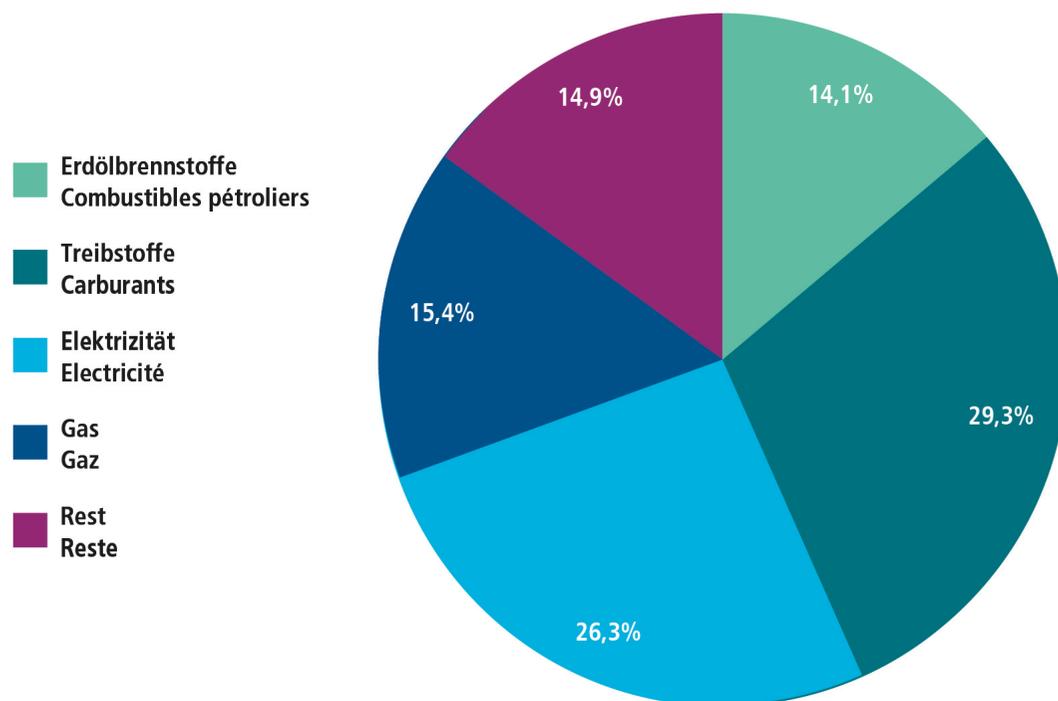
Aggregierte Schäden
in Milliarden Franken

Agenda

- 1. Risikodiagramm 2020 des Bundes**
- 2. Facts and Figures Schweizer Stromversorgung**
- 3. Kurzfristige Herausforderungen**
- 4. Langfristige Herausforderungen**

Anteil Strom am Gesamtenergieverbrauch

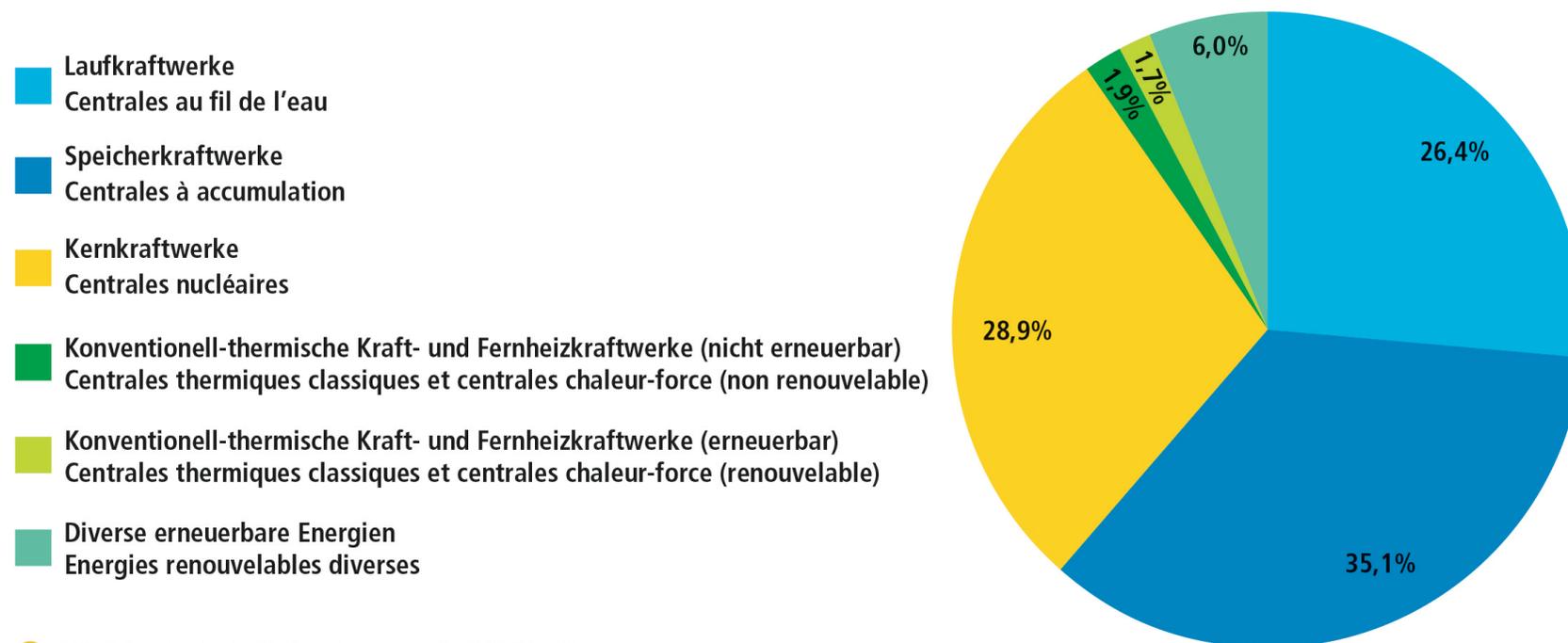
Fig. 2 Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2021)
Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2021)



 BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2021 (Fig. 2)
 OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie 2021 (fig. 2)

Stromproduktion nach Kraftwerkskategorien

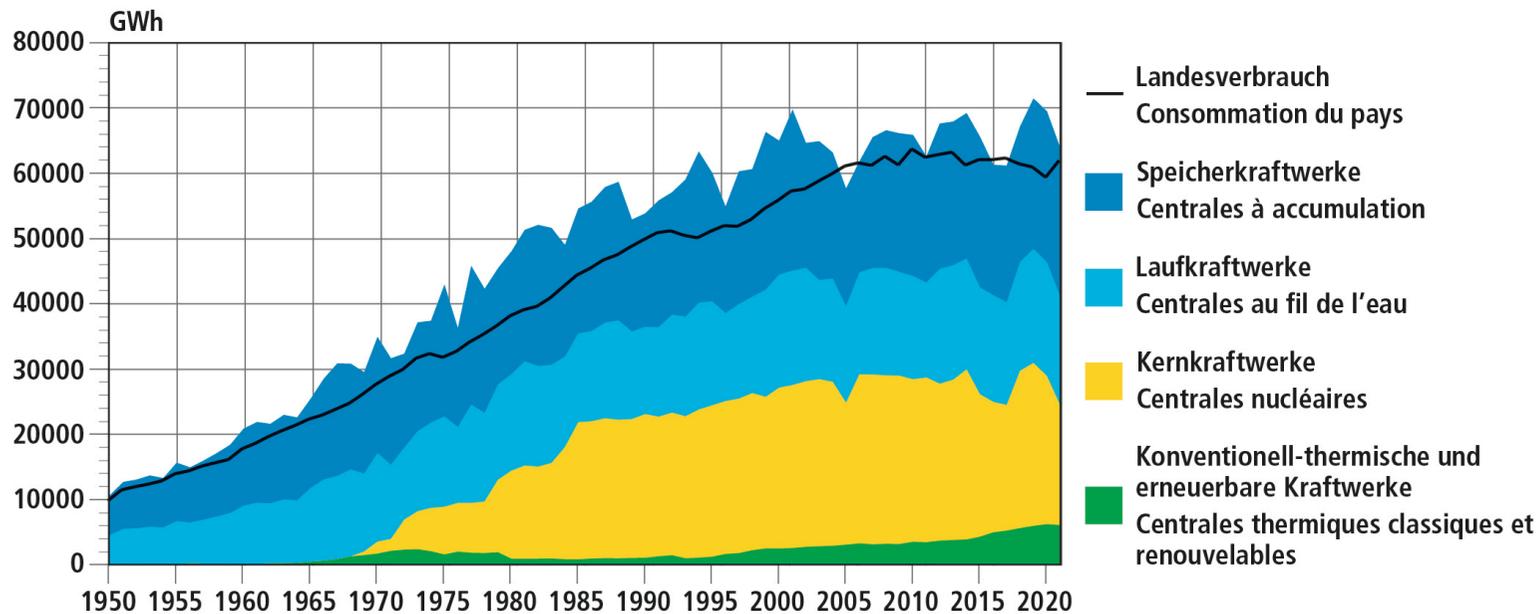
Fig. 1 Stromproduktion 2021 nach Kraftwerkskategorien
Production d'électricité en 2021 par catégories de centrales



 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 1)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 1)

Landesverbrauch und -erzeugung

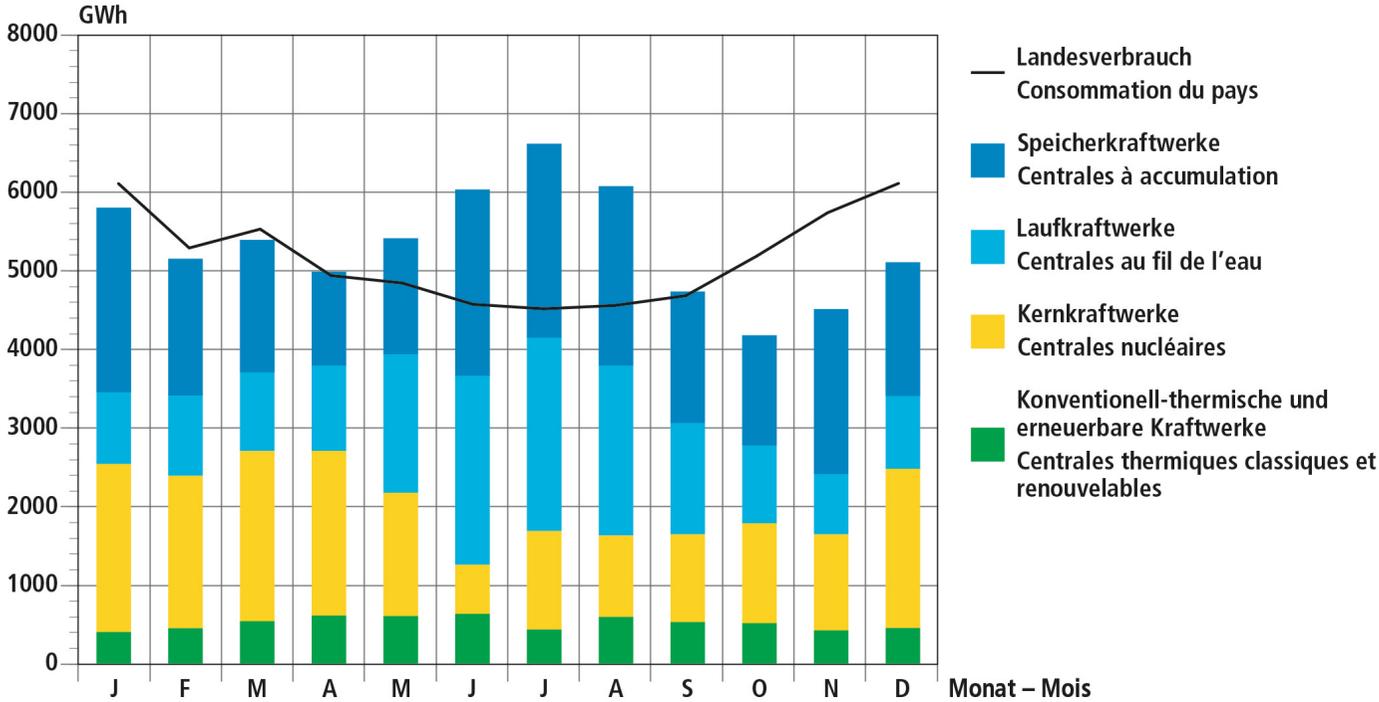
Fig. 9 Entwicklung der einzelnen Erzeugerkategorien seit 1950
Evolution des différentes catégories de production depuis 1950



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 9)
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 9)

Monatliche Landeserzeugung und -verbrauch

Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2021
 Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2021



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 10)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 10)

Internationaler Stromaustausch

Fig. 3 Einfuhr-/Ausfuhrsaldo 2021 (in TWh), physikalische Werte
Solde importateur/exportateur 2021 (en TWh), valeurs physiques

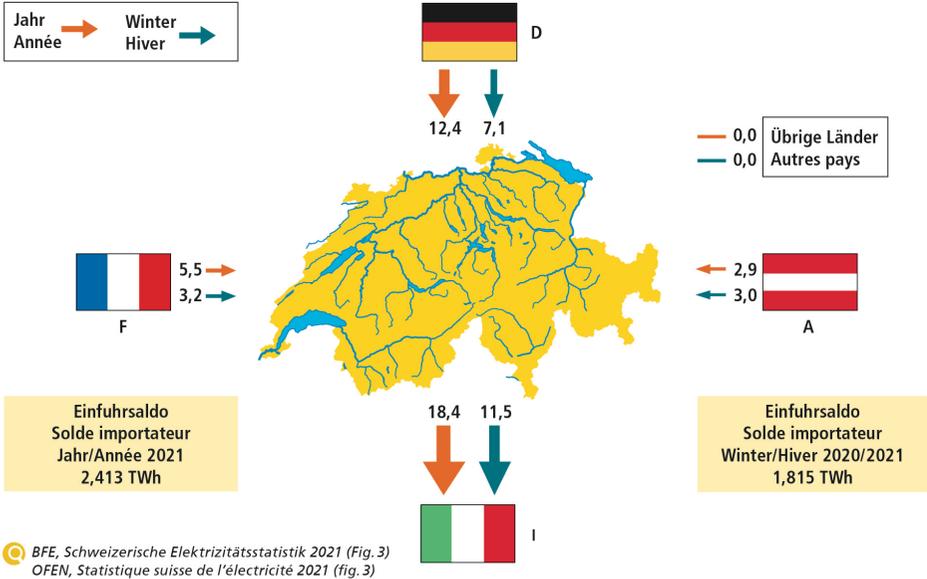
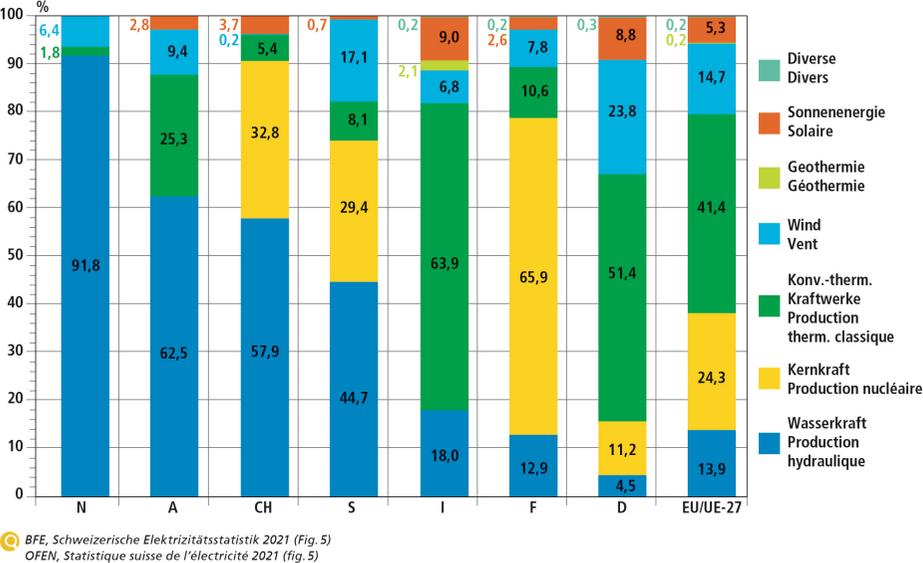


Fig. 5 Produktionsstruktur einiger Länder 2020
Structure de production de divers pays 2020

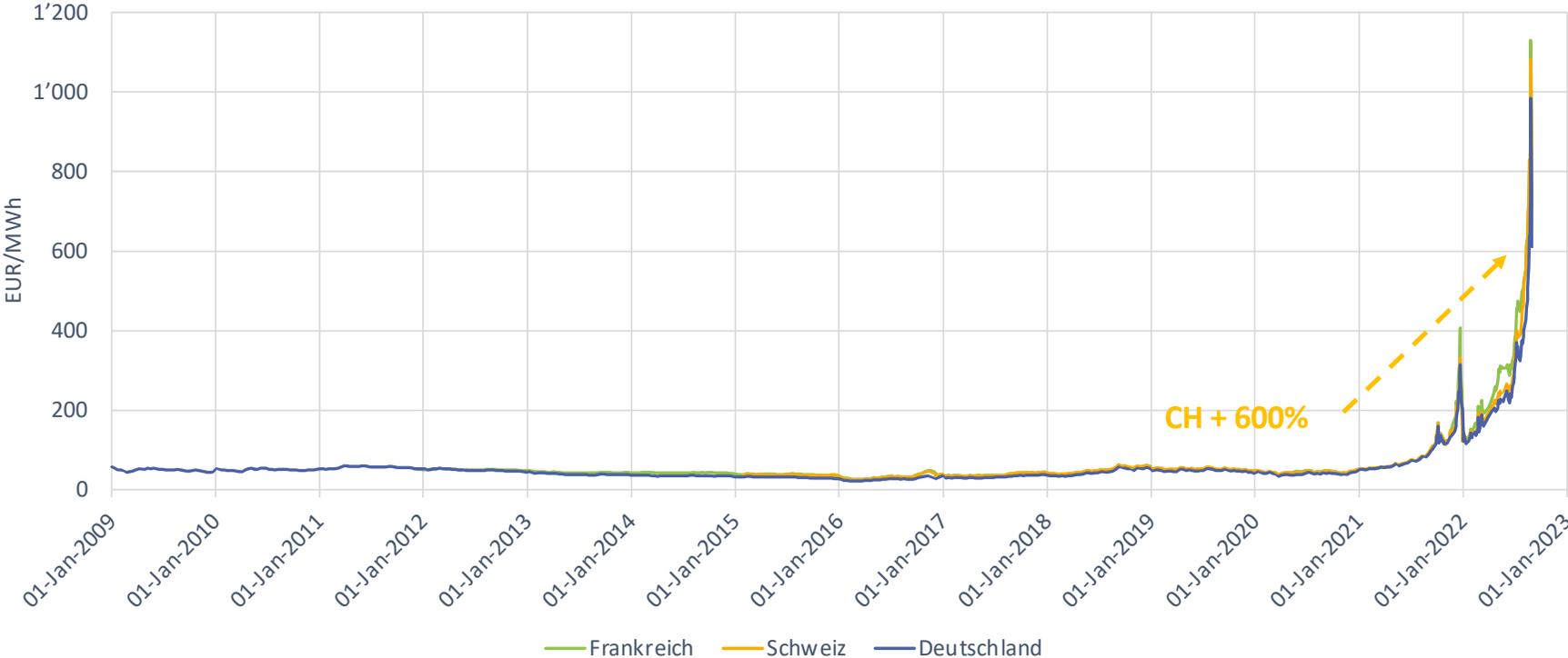


Agenda

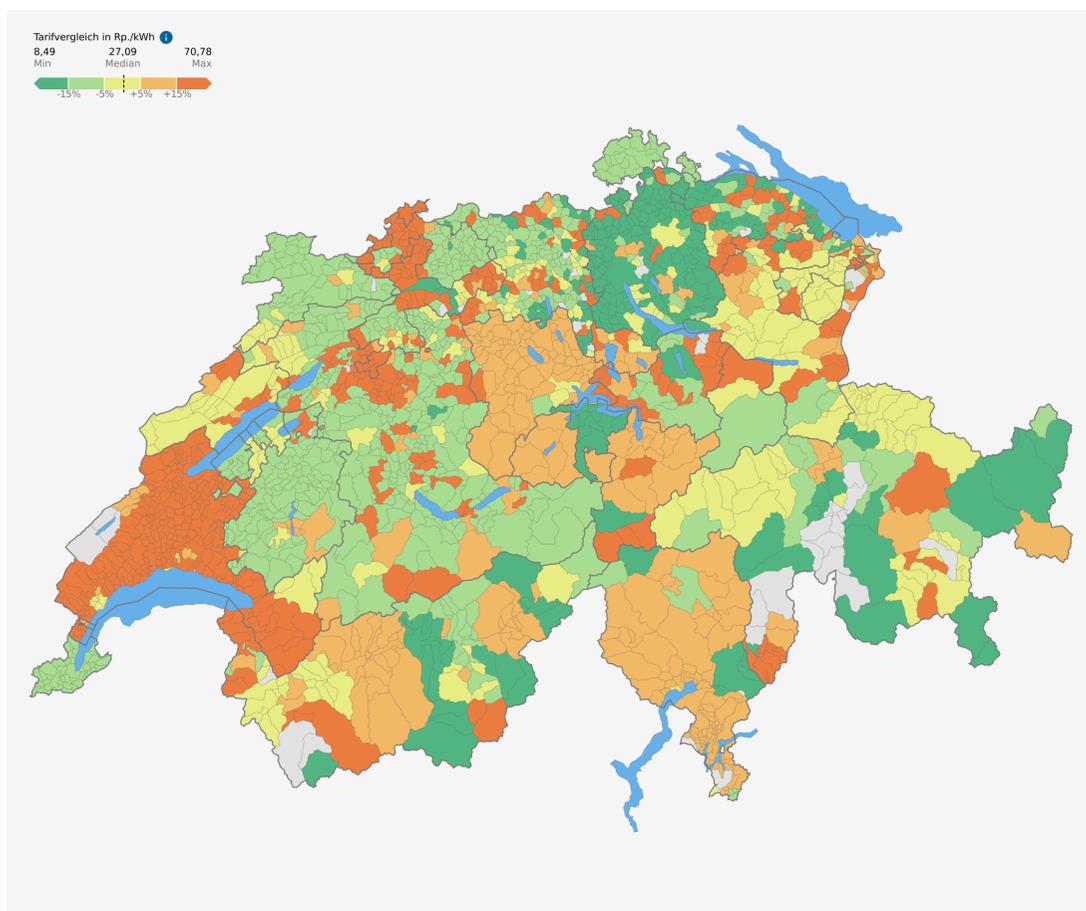
- 1. Risikodiagramm 2020 des Bundes**
- 2. Facts and Figures Schweizer Stromversorgung**
- 3. Kurzfristige Herausforderungen**
- 4. Langfristige Herausforderungen**

Historische Strompreisentwicklung Börse EEX

Strompreise CH, FR, DE – seit 2009
(rollierendes Frontjahr)



Endverbraucher-Strompreise 2023



Stark steigende Strompreise 2023

Bern, 06.09.2022 - Für das Jahr 2023 steigen die schweizerischen Strompreise in der Grundversorgung für Haushalte zum Teil stark. Dies geht aus den Berechnungen der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom hervor. Ein typischer Haushalt bezahlt im kommenden Jahr 26.95 Rappen pro Kilowattstunde (Rp./kWh, alles Medianwerte). Dies entspricht einer Zunahme von 5.77 Rp./kWh (+ 27 %). Die Unterschiede können lokal jedoch sehr viel höher ausfallen.

Strompreise 2023 in Wädenswil und Horgen

Preisverteilung in der Schweiz

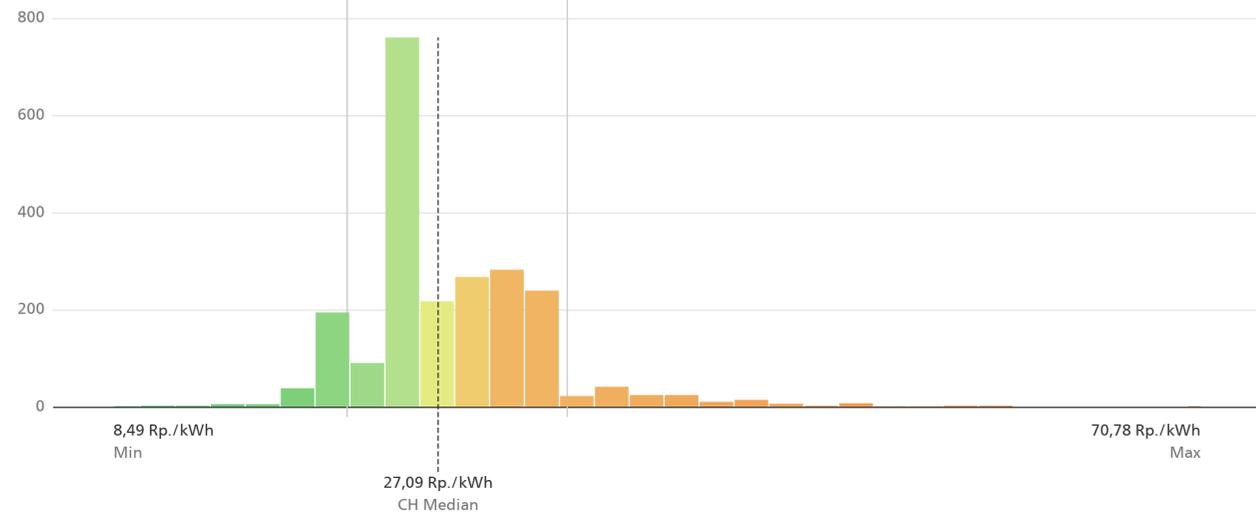
Jahr: 2023, Kategorie: H4, Produkt: Standard, Preiskomponente: Total

Anzahl Gemeinden

21,88 Rp./kWh Horgen, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

21,88 Rp./kWh Wädenswil, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

34,49 Rp./kWh Horgen, Gemeindewerke Horgen



Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom - Tarifvergleich in Rp./kWh

Vergleich 2022:

Preisverteilung in der Schweiz

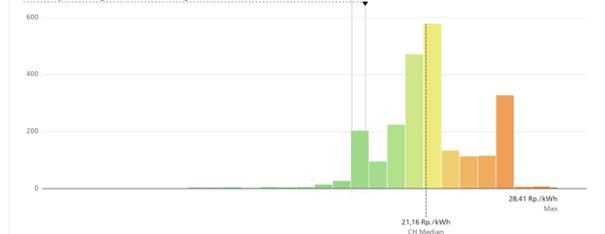
Jahr: 2022, Kategorie: H4, Produkt: Standard, Preiskomponente: Total

Anzahl Gemeinden

17,08 Rp./kWh Wädenswil, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

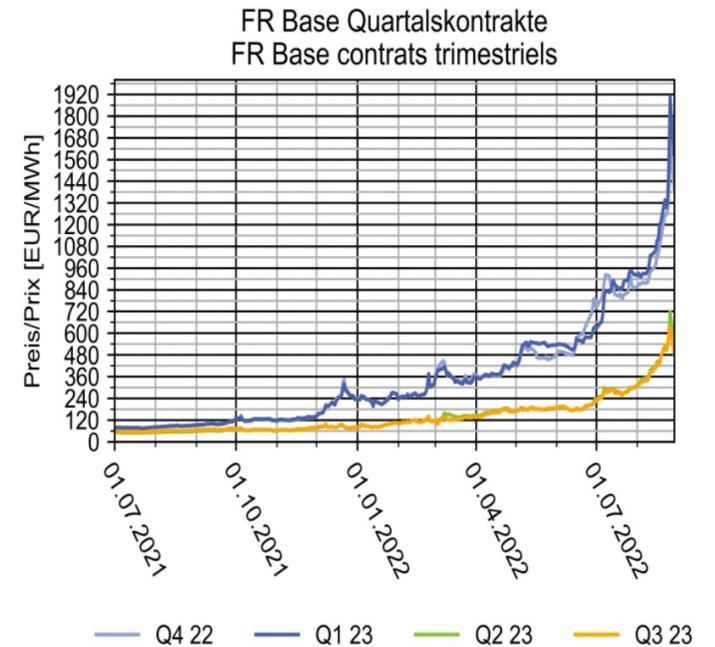
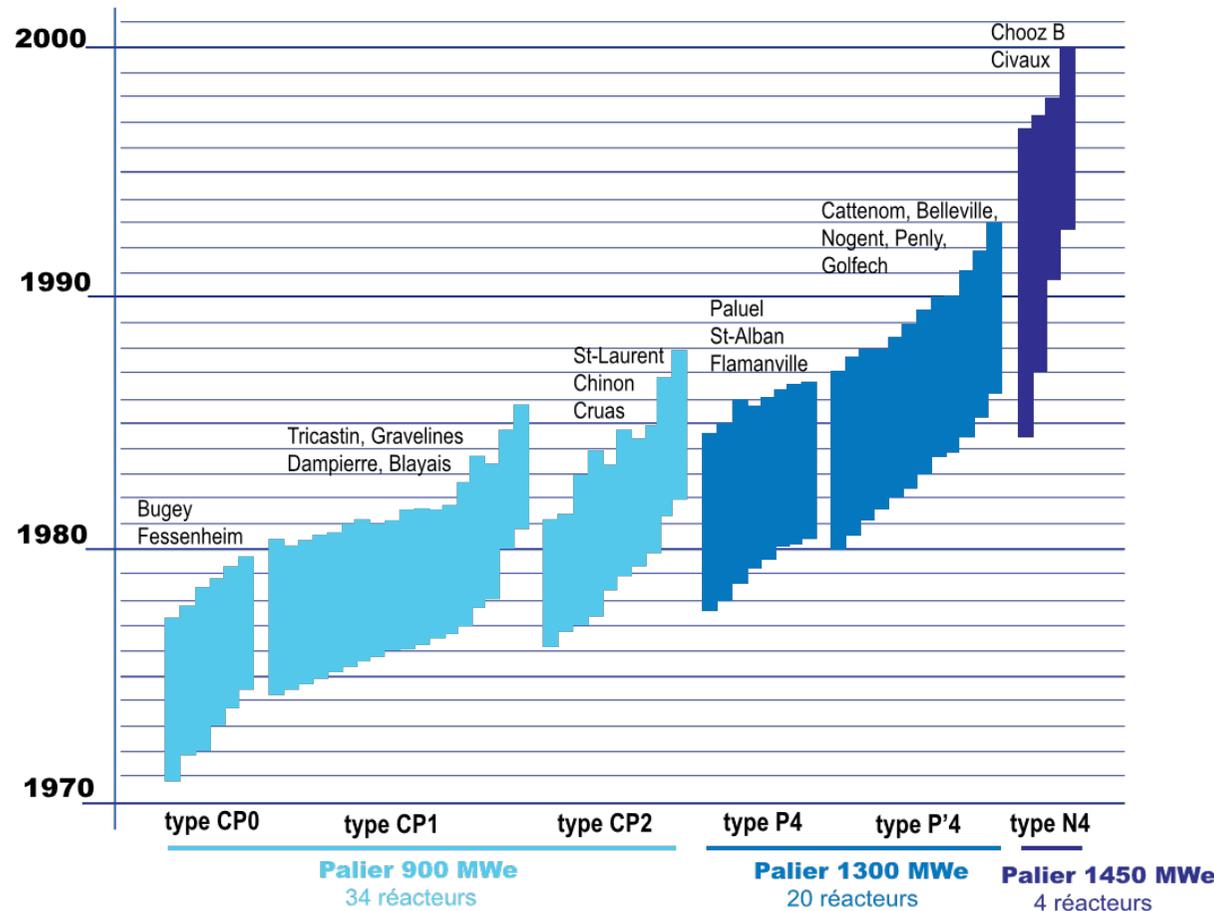
17,08 Rp./kWh Horgen, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

17,81 Rp./kWh Horgen, Gemeindewerke Horgen



Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom - Tarifvergleich in Rp./kWh

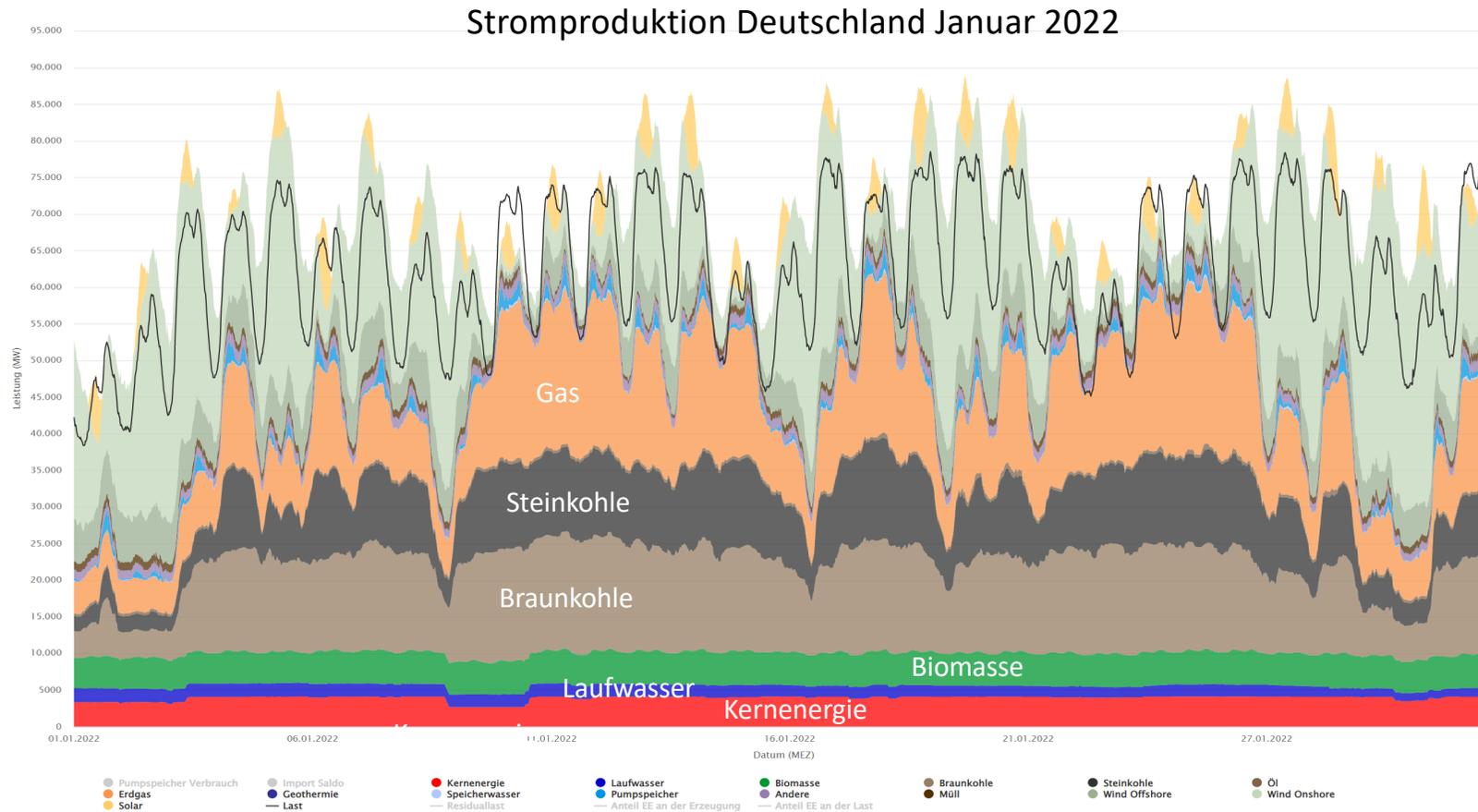
Verfügbarkeit französischer Kernkraftwerke



Für Winter 22/23 ist wegen Revisions- und Reparaturarbeiten mit geringer Verfügbarkeit zu rechnen.

Quellen: ASN und ECom

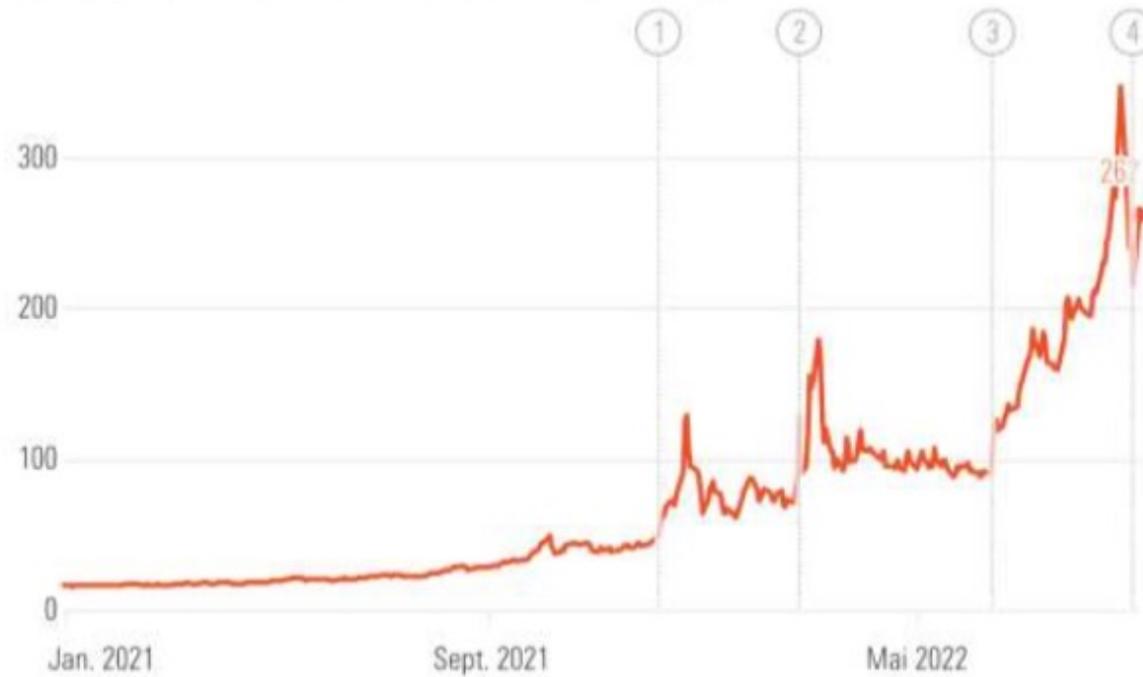
Verfügbarkeit deutsche Gaskraftwerke



Preisentwicklung Gas Referenzmarkt Dutch TTF

Versorger in Europa müssen Ersatzgas teuer einkaufen

Gaspreis am Referenzmarkt Dutch TTF Natural Gas¹, in Euro je MWh

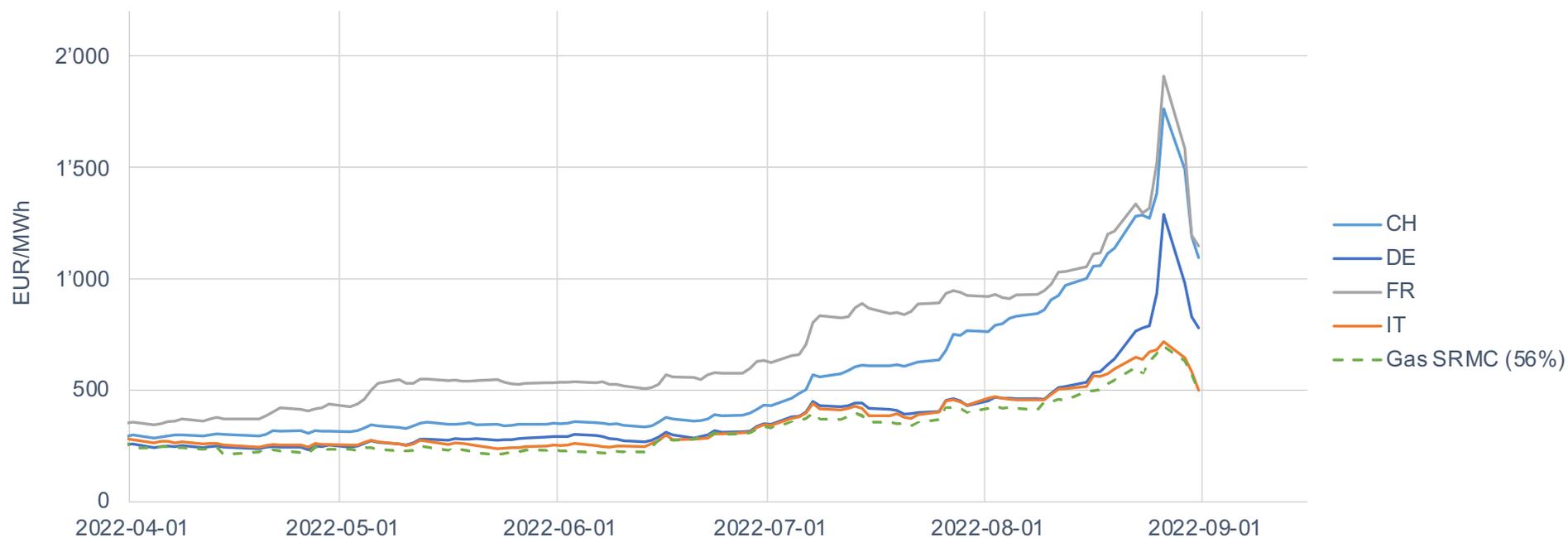


- ① Preisexplosion wegen historisch niedriger Füllstände in den Gasspeichern im Winter 2021/2022.
- ② Russischer Überfall auf die Ukraine Ende Februar 2022.
- ③ Gazprom drosselt erstmals die Gaslieferungen durch Nord Stream 1.
- ④ Kompletter Lieferstopp über Nord Stream 1.

¹ Preise für Terminkontrakte mit Lieferung im nächsten Monat; aktueller Tag: durchschnittlicher Intraday-Preis.
Stand: 5. 9. 2022

Strompreisentwicklung Schweiz und Nachbarländer

Strompreise Quartal 1 2023 (Base)



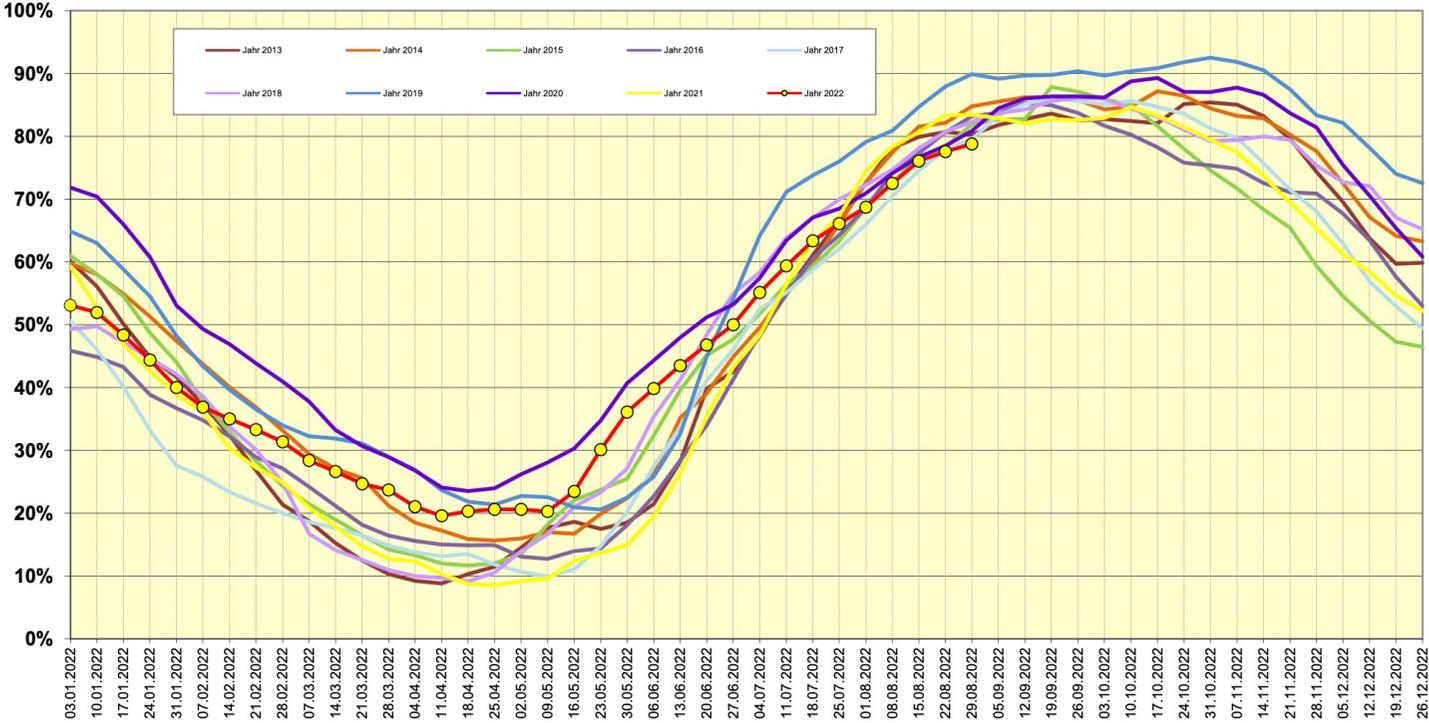
Quelle Preise: EEX
Quelle Gas: SRMC (56%)

Füllungsgrad der Speicherseen Schweiz

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

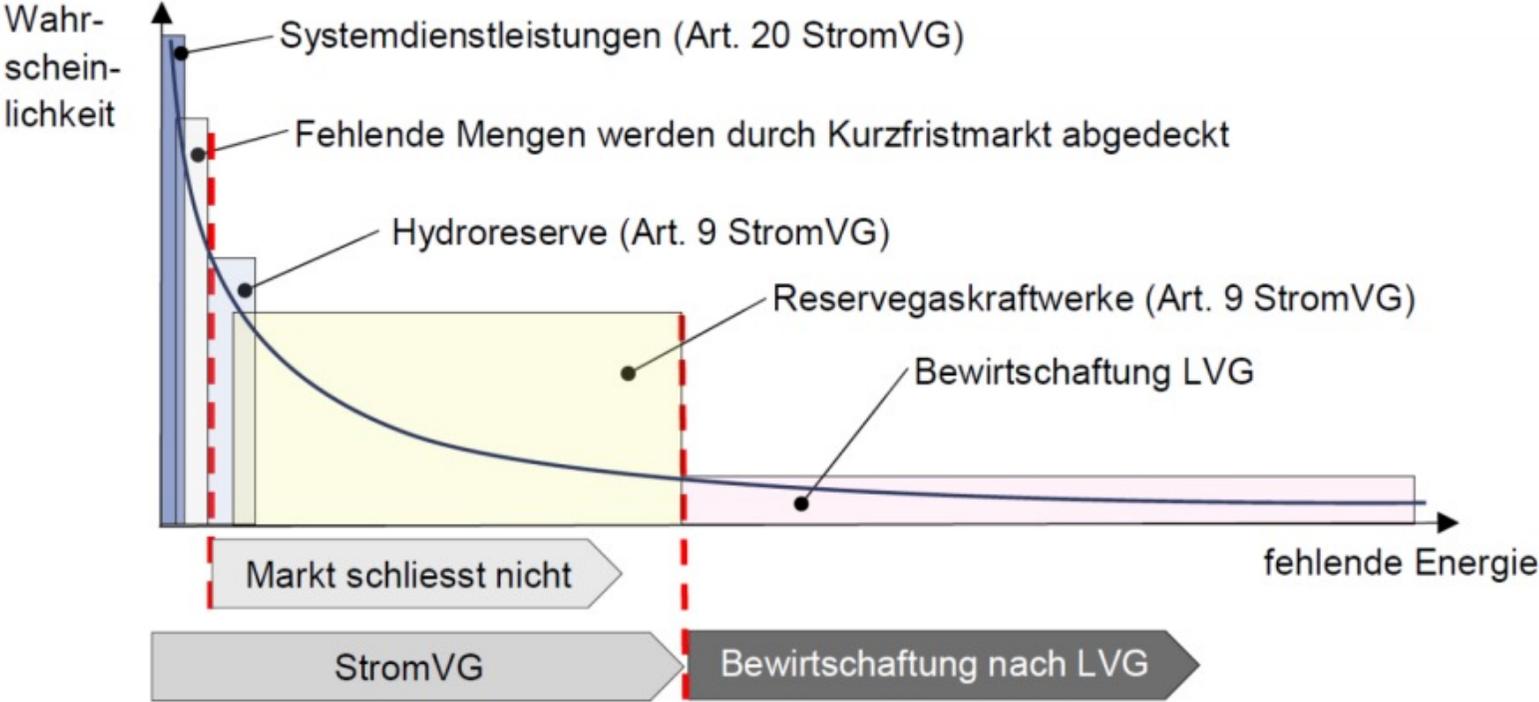
Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

Speicherinhalt Schweiz
(100% = 8'865 GWh)



Stand: 31.08.2022

Funktionieren Hydroreserve und Reservegaskraftwerke



Quelle: ECom

Sofortmassnahmen v.a. für Winter 2022/23 und 2023/24

Bereits beschlossen:

- Hydro-Reserve gestützt auf Art. 9 StromVG
- Dual Fuel Reserven thermisch: Gasturbinen/Notstromaggregate
- „Rettungsschirm“
- Netzverstärkungen (Bassecourt-Mühleberg und Gemmileitung)

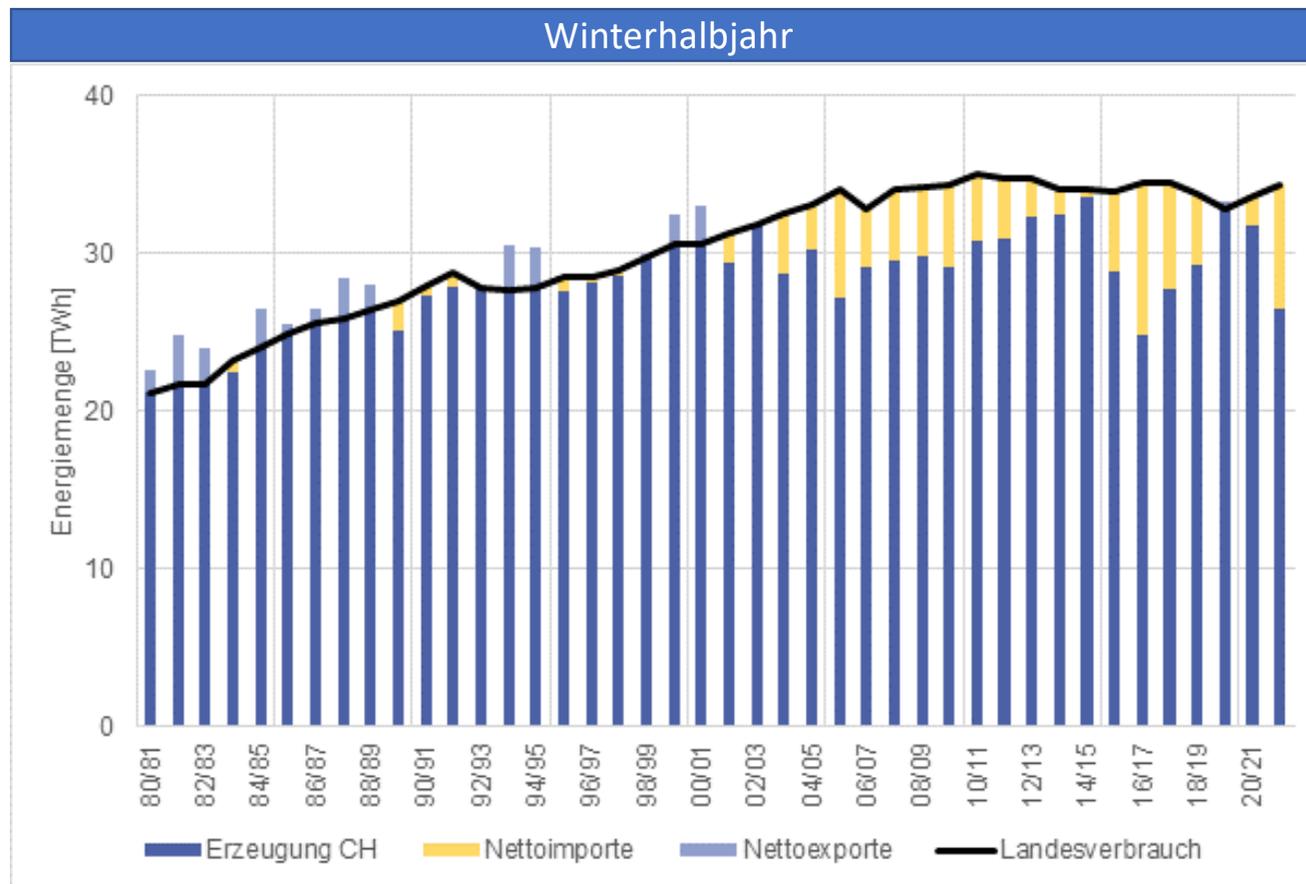
Zusätzlich zu prüfen:

- Reduktion Restwassermengen in kritischen Monaten
- Anbauoffensive Photovoltaik (insb. alpine Freiflächen)
- Schutz energieintensiver Betriebe vor Konkurs

Agenda

- 1. Risikodiagramm 2020 des Bundes**
- 2. Facts and Figures Schweizer Stromversorgung**
- 3. Kurzfristige Herausforderungen**
- 4. Langfristige Herausforderungen**

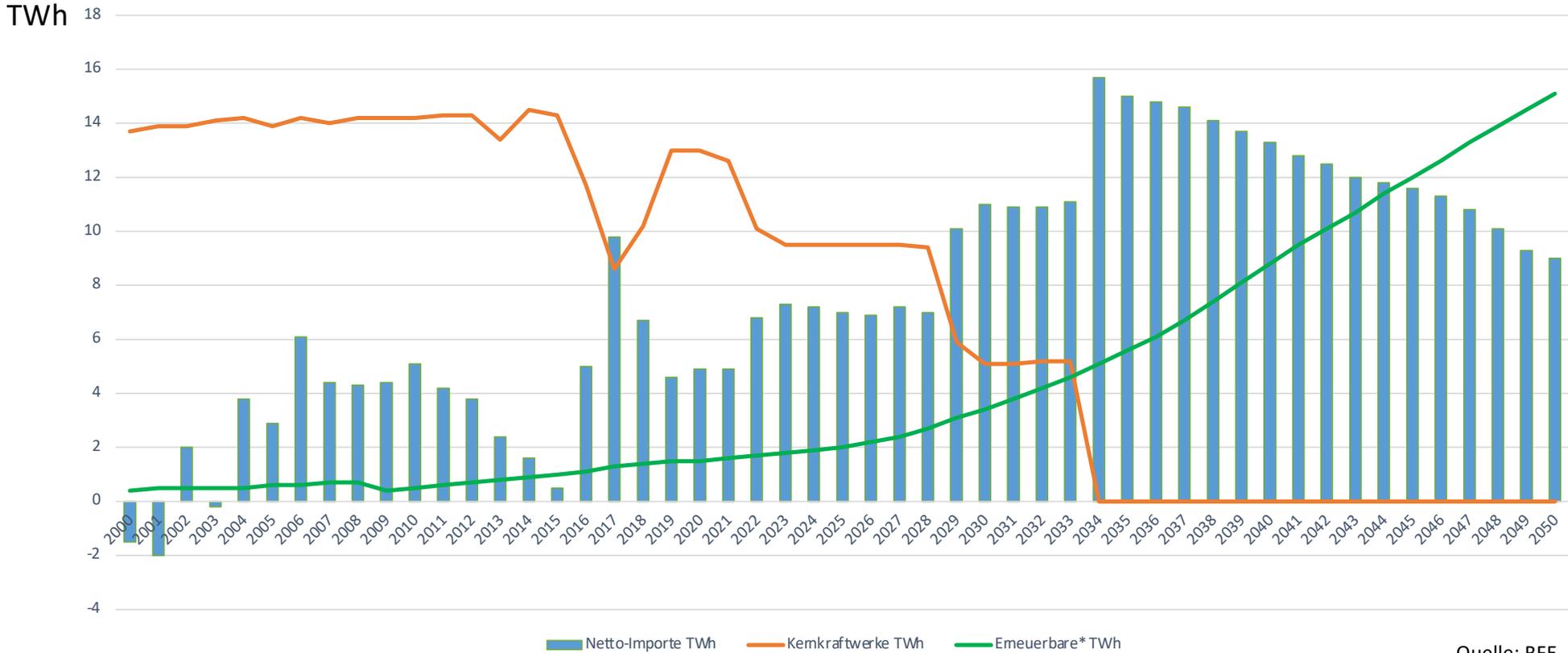
Zunahme der Nettoimporte im Winterhalbjahr



Quelle: ECom

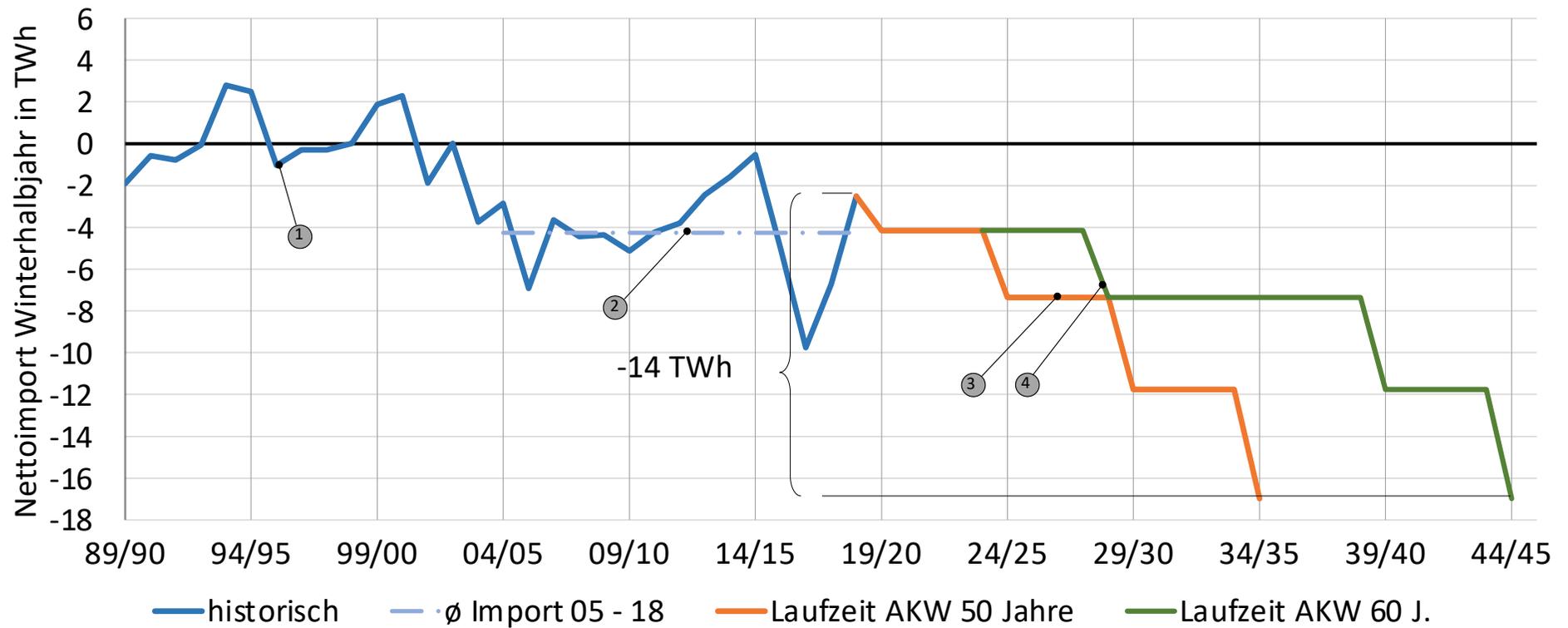
Importbedarf der Schweiz gemäss Energieperspektiven

Energieperspektiven Bund 2050+ (Winterhalbjahr)



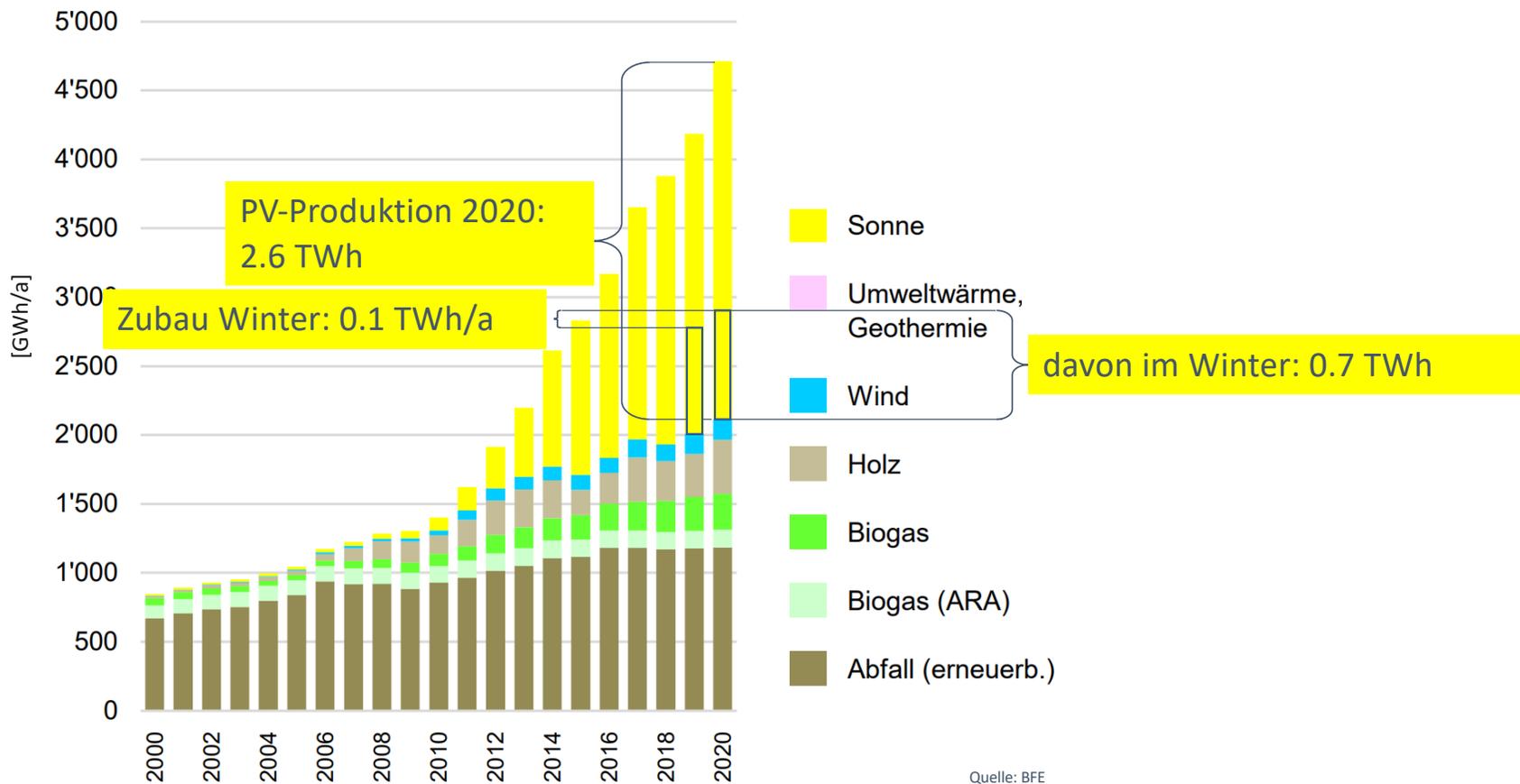
Quelle: BFE

Versorgungssicherheit Winter: Wegfall Kernenergie

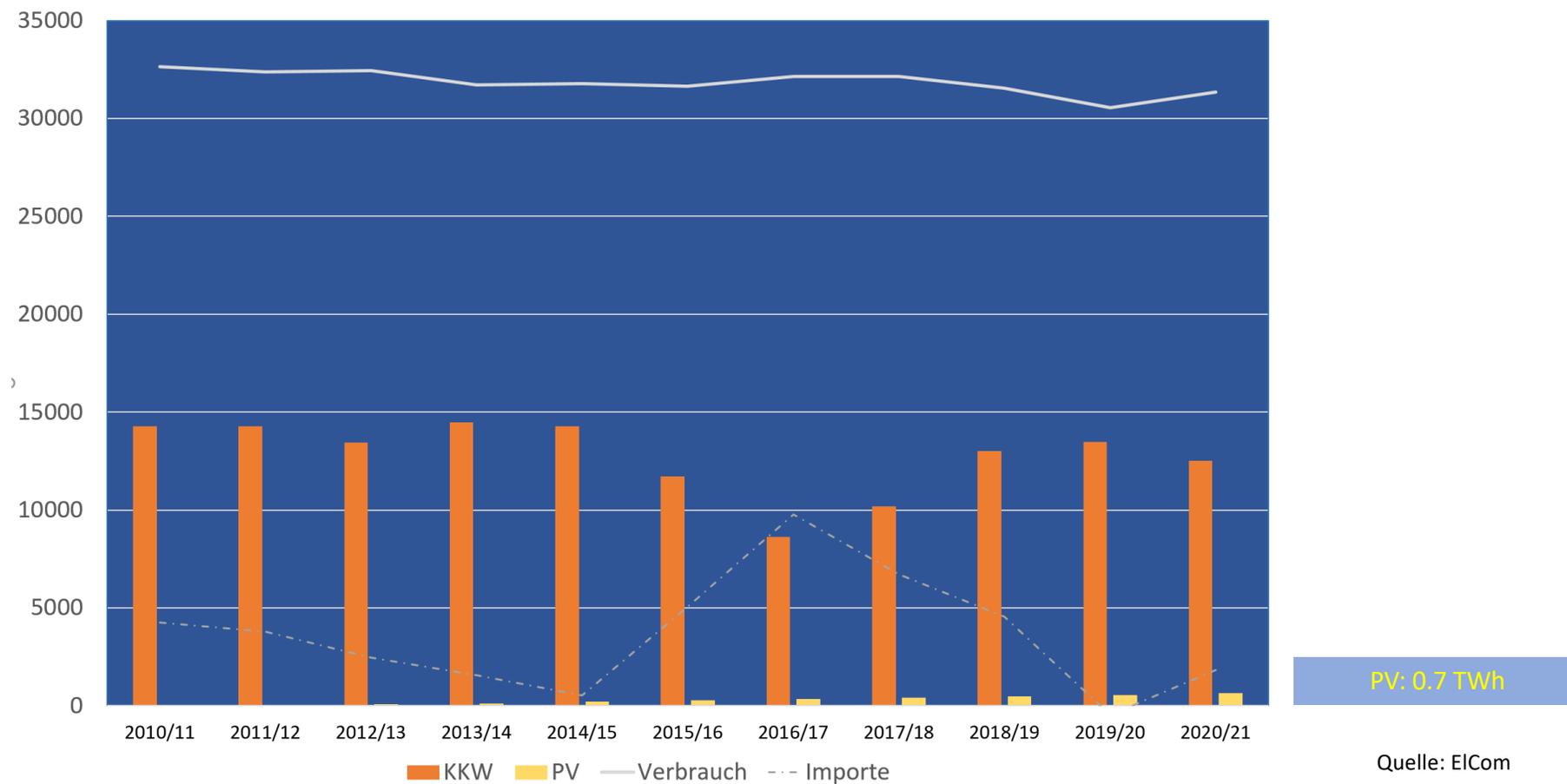


Quelle: ECom

Zubau Erneuerbare (ohne Wasserkraft) pro Jahr in der Schweiz



Versorgungssicherheit Winter: Winterproduktion EE vs. Verbrauch / CH KKW



Strombedarf Dekarbonisierung gemäss EMPA

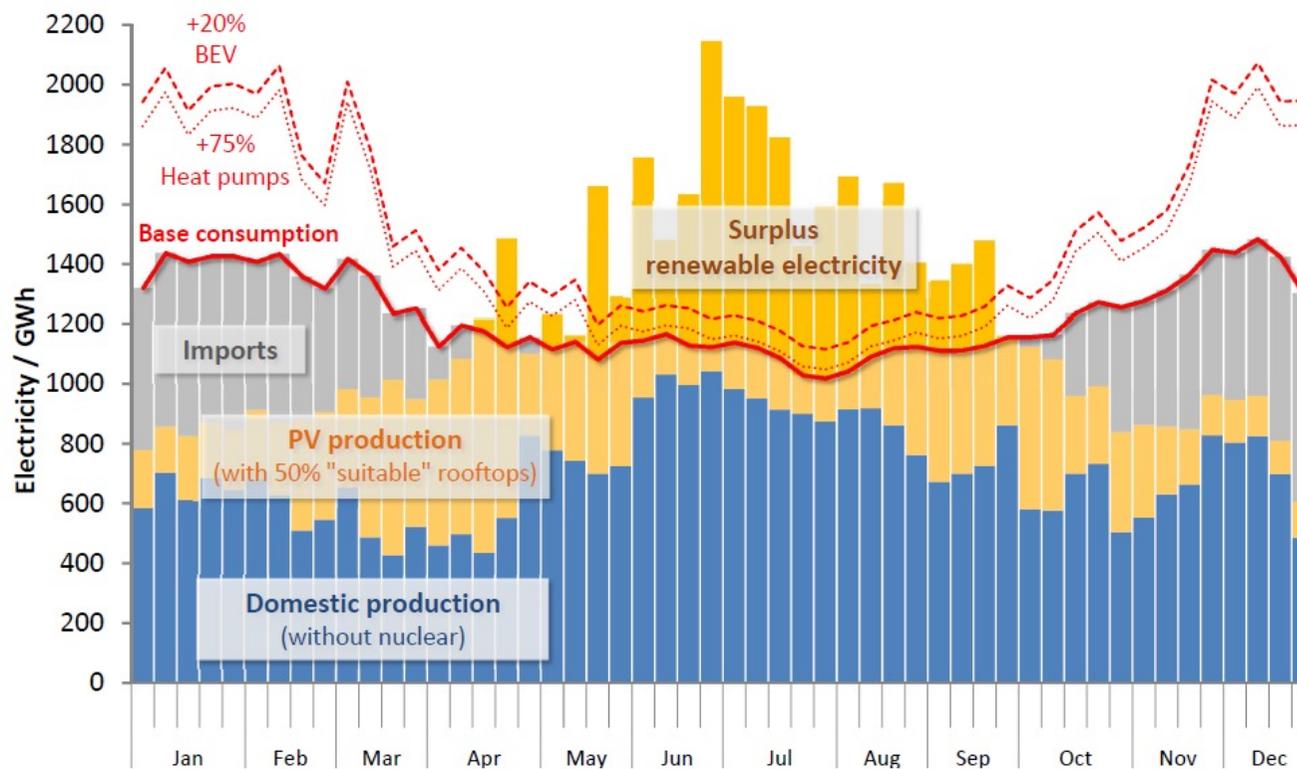


Figure 23. Weekly aggregated values of the 2010 modified Swiss electricity system with production (filled bars; including imports) and demand (red lines; including +75% heat pumps and +20% BEV).

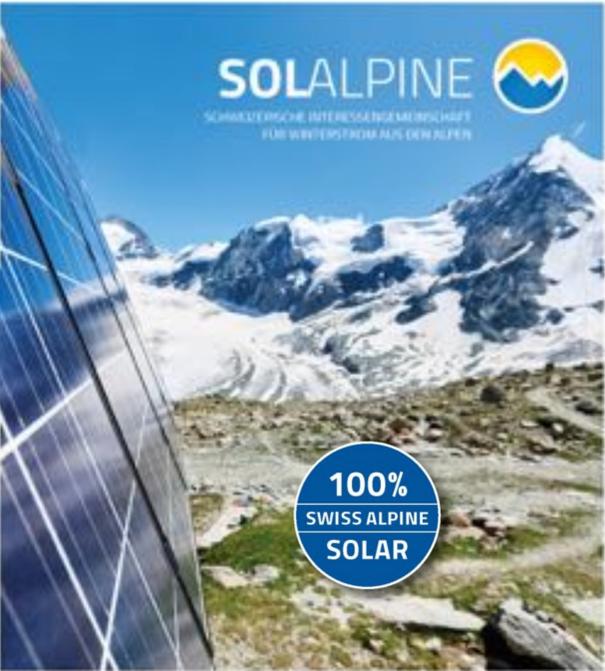
Quelle : EMPA 2019

Interessengemeinschaft Solalpine

Vorlage vom 30.8.22

**PROJEKTINPUT
SCHWEIZER
WINTERSTROM
AUS ALPINEN
SOLARANLAGEN**

Für Fragen zu Solalpine:
- Ruedi Kriesi, Präsident
- Renato Tami, Vizepräsident



Ruedi Kriesi, Präsident
Dr. sc. techn.
früher Minergie, Zehnder Group



Renato Tami, Vizepräsident
Rechtsanwalt und Notar
früher Direktor ElCom



Urs Simeon, Vorstandsmitglied
Partner/Bereichsleiter
Fanzun AG, Chur/Zürich

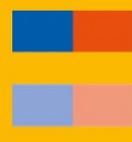


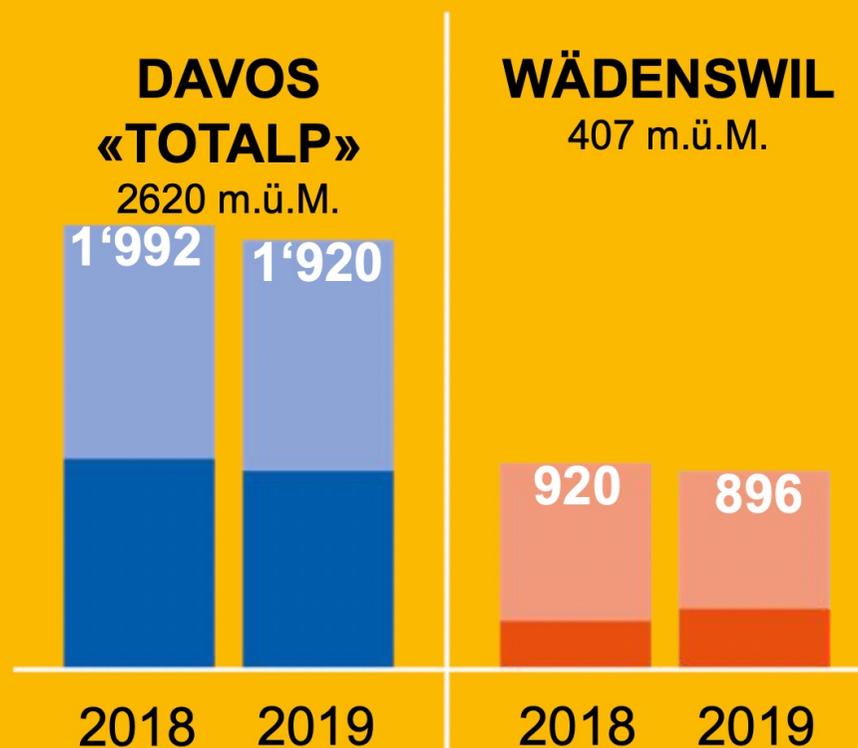
Roland Walthert, Vorstandsmitglied
Dr. Ing.
früher Amstein+Walthert

Winterstrompotenzial von alpinen PV-Anlagen

DAS WINTERSTROM-POTENZIAL

> **Jahresertrag von Solarstrom** in den Jahren 2018 und 2019, in kWh pro kWp.

 Winterhalbjahr
Sommerhalbjahr



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

