



EMU ELEKTRA
METTAUERTAL
UND UMGEBUNG

Kundenevent 28. Juni 2023

Strombeschaffungsstrategie EMU
und Hintergrundinformationen



Strompreis-Schock in Baden: Bis 40 Prozent höherer Tarif im 2023

Die Energiekosten im Ostargau werden noch stärker ansteigen erwartet. Zur geopolitischen Lage kommt aktuell erschwerend dazu, dass die Limmat wenig Wasser führt. Auch Wettingen erwarten

Der Strompreis-Schock: Regionale Versorger rechnen mit bis zu 50 Prozent höheren Energiekosten 2023

Die Energiekosten in der Region werden ansteigen als erwartet. Will die Stromversorger nachgefragt werden. Privathaushalte rechnen mit höheren Kosten lassen.

Nach Schock-Anstieg: Nun will Derendingens Stromversorger einen «markanten» Rabatt auf den hohen Strompreis gewähren

o Kilowattstunde Rabatt kündigt die EWD auf die ersten 44 Rappen für 2023 an. Damit dieser gewährt wird, hat die Energieversorger ein Darlehen auf und die

Nach dem Gaspreis-Schock gehen die Strompreise durch die Decke

Die gestiegenen Energiepreise belasten viele Verbraucher. Neben Gas gehen die Preise für andere Energieträger wie Öl und Holz geizig gezogen. Und Strom wird teurer.

Nach dem Strompreisschock: FDP verlangt Massnahmen, um Härtefälle aufzufangen – damit die Stadt nicht zur Kulisse verkommt

Gegen den Strompreisschock: Die SP Aargau will rasche Hilfe für Betroffene

«Ihr könnt schon einmal das Sozialamt aufstocken» – Chropfleerete in Ermatingen: Wie das Unterseedorf den Strompreis-Schock verdaut

Tausenden Betrieben droht Schliessung: Kommt nach Corona der nächste Schlag für Hotels, Cafés und Restaurants?

Wütende Bevölkerung in voller Turnhalle: So erklärte die Elektra den Strompreis-Schock



Kundenevent 2023

- Der (Grosshandels-) Strommarkt
 - Entstehung Grosshandelspreis
 - Handelsprodukte
 - Einflüsse und Preisentwicklung
- Strombeschaffung EMU
 - Wie beschafft die EMU
 - Strategie und Beschaffungspreis
- Strompreis (Stromtarif) EMU
 - Strompreisberechnung
 - Ausblick auf das Tarifjahr 2024

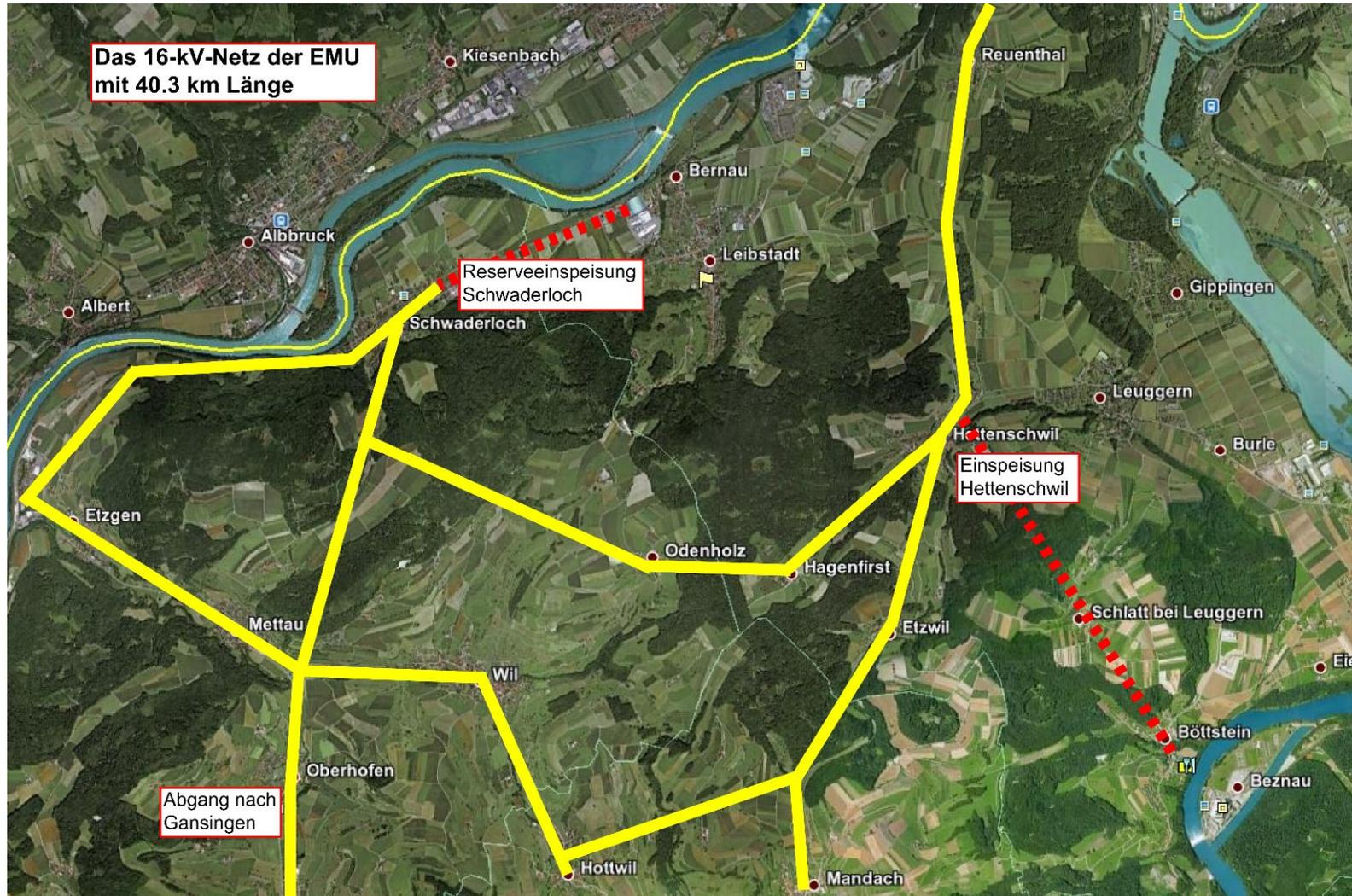


Der (Grosshandels-)Strommarkt



Blick über den Tellerrand

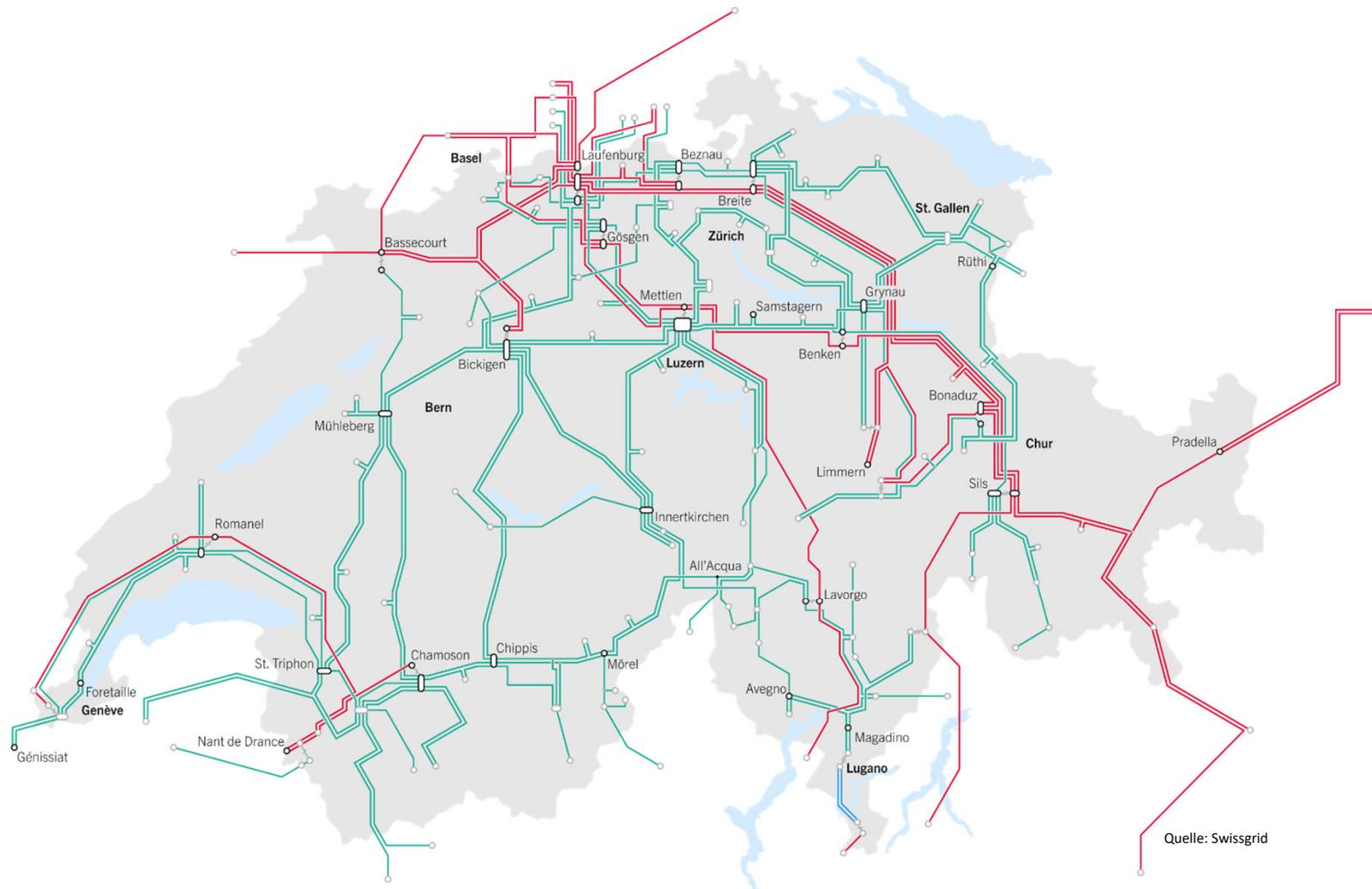
2 Leitungen verbinden die EMU mit dem CH-Stromnetz





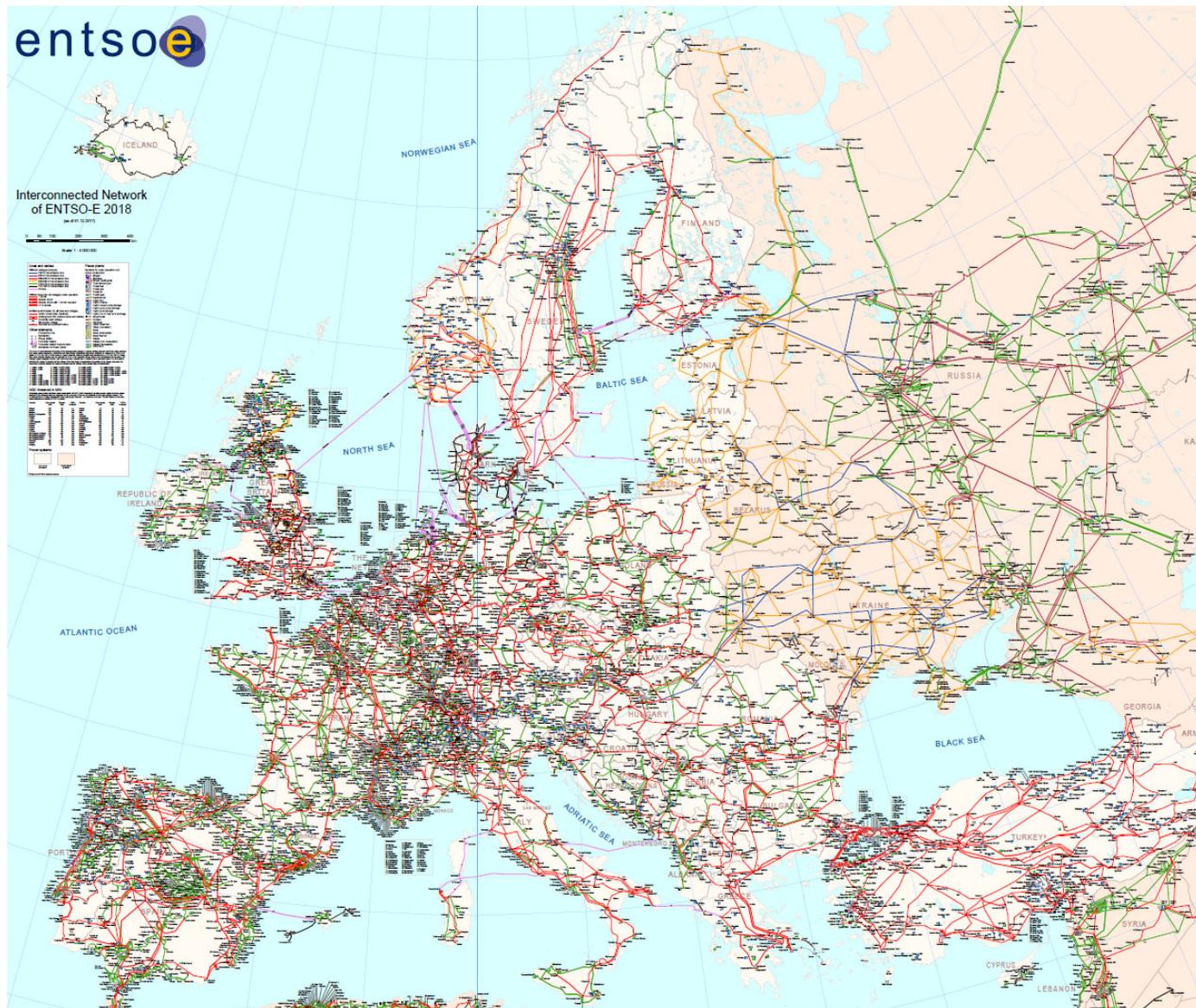
Blick über den Tellerrand

41 Leitungen verbinden die CH mit dem Europäischen Stromnetz





Blick über den Tellerrand

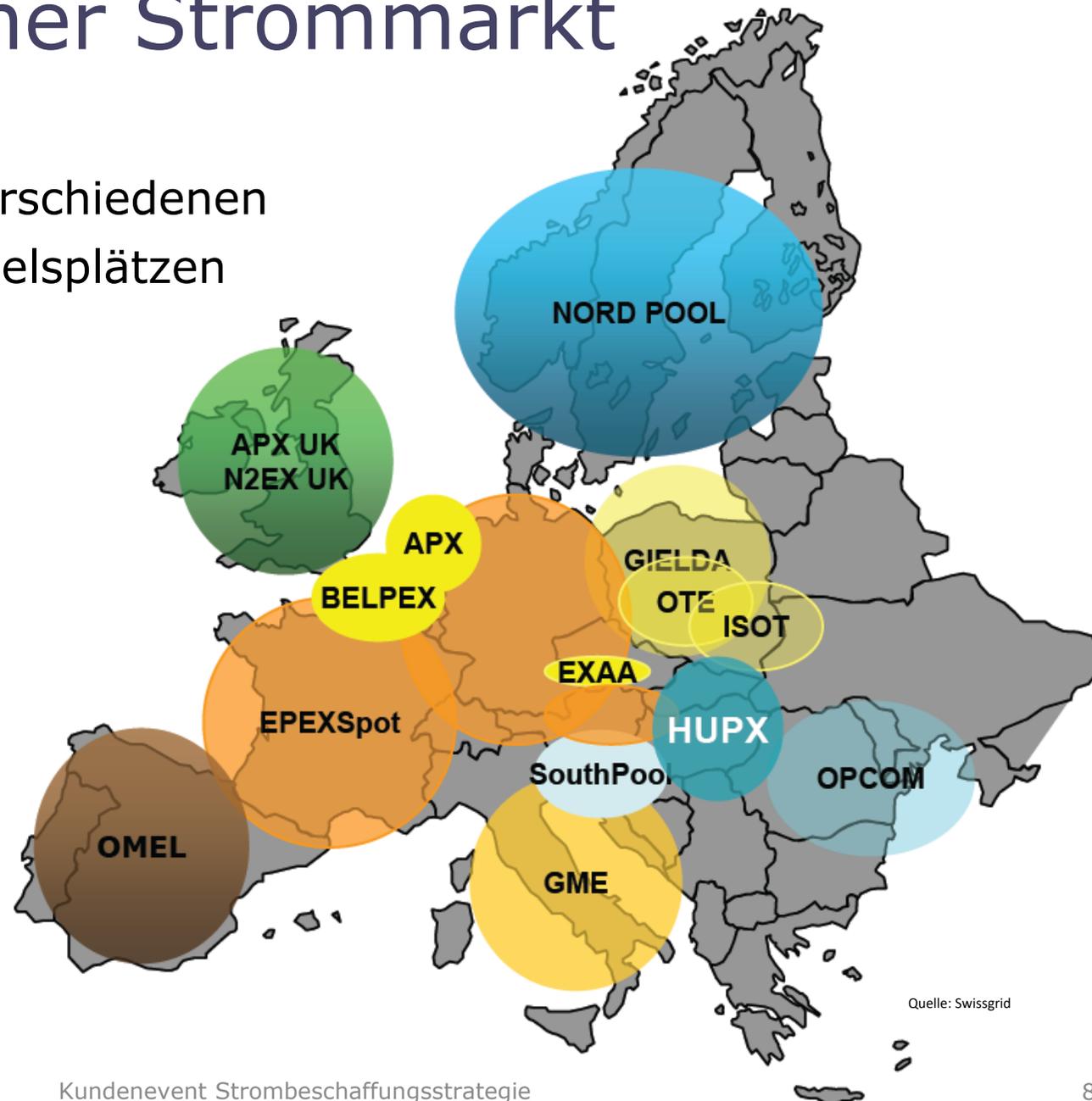


Quelle: ENTSO-E



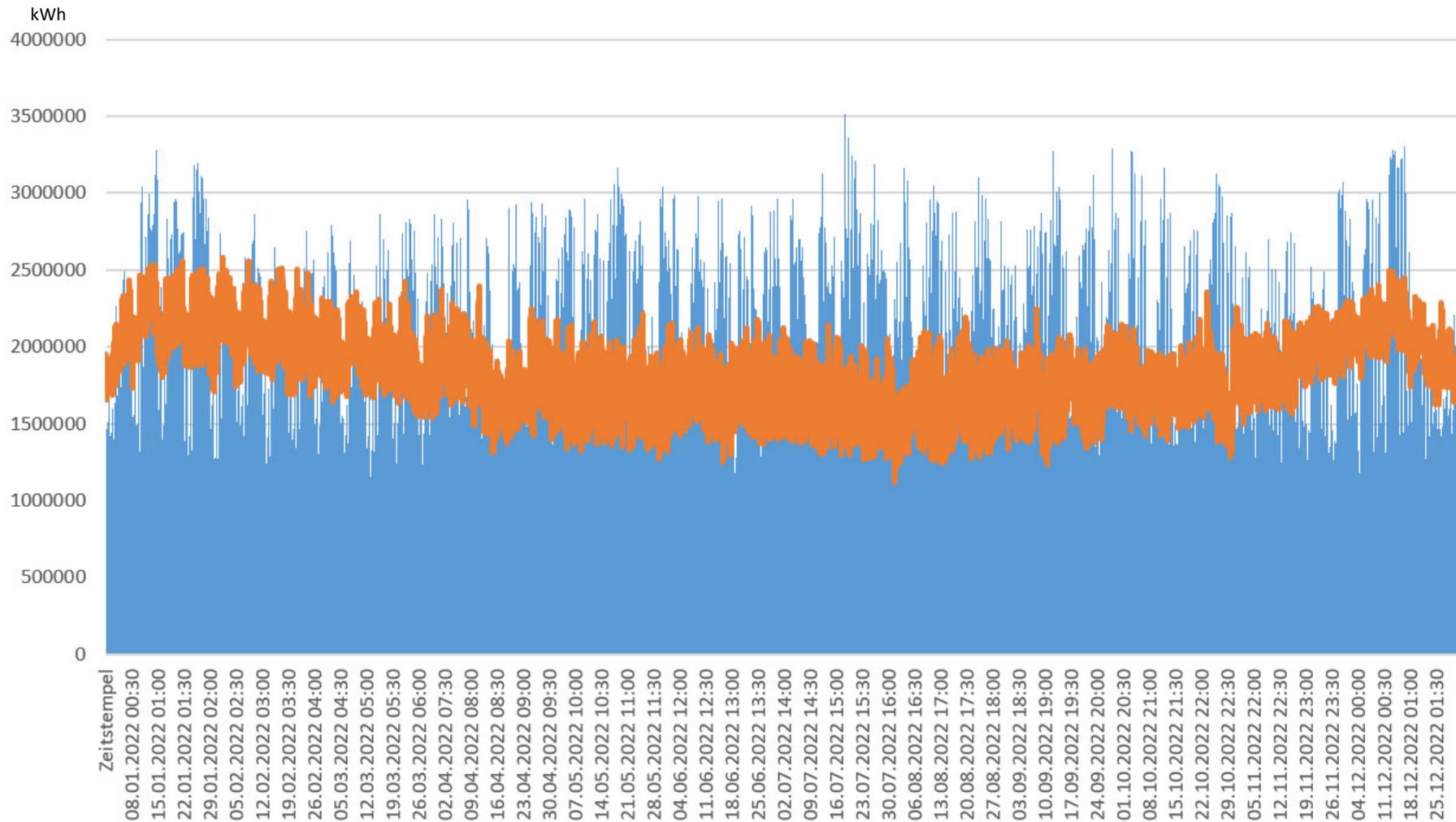
Europäischer Strommarkt

Strom kann an verschiedenen Börsen bzw. Handelsplätzen gehandelt werden





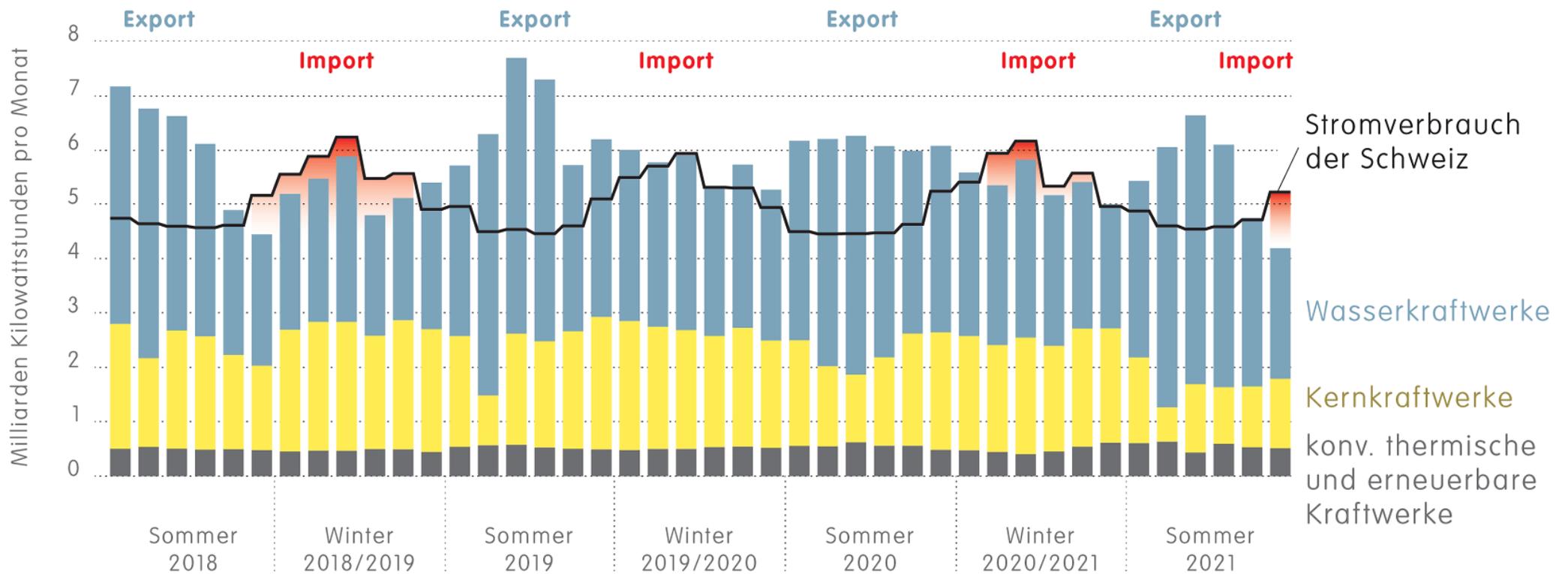
Strom Produktion/Verbrauch CH 2022



Quelle: Swissgrid



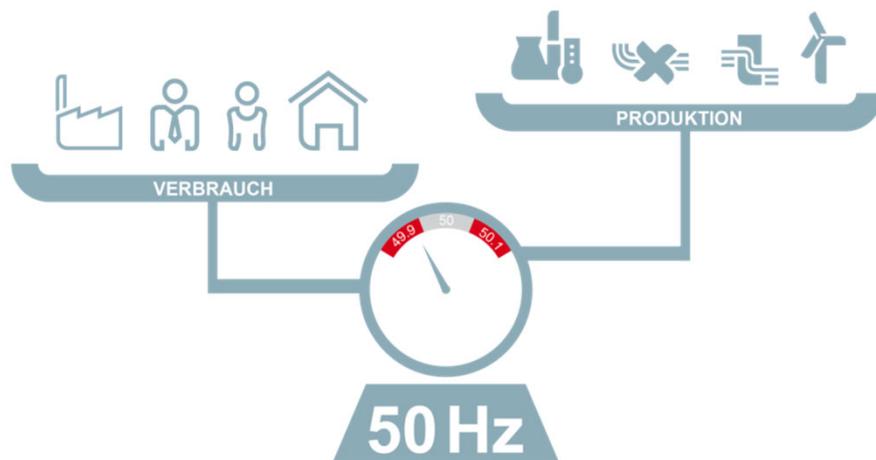
Strom Produktion/Verbrauch CH



Quelle: BFE



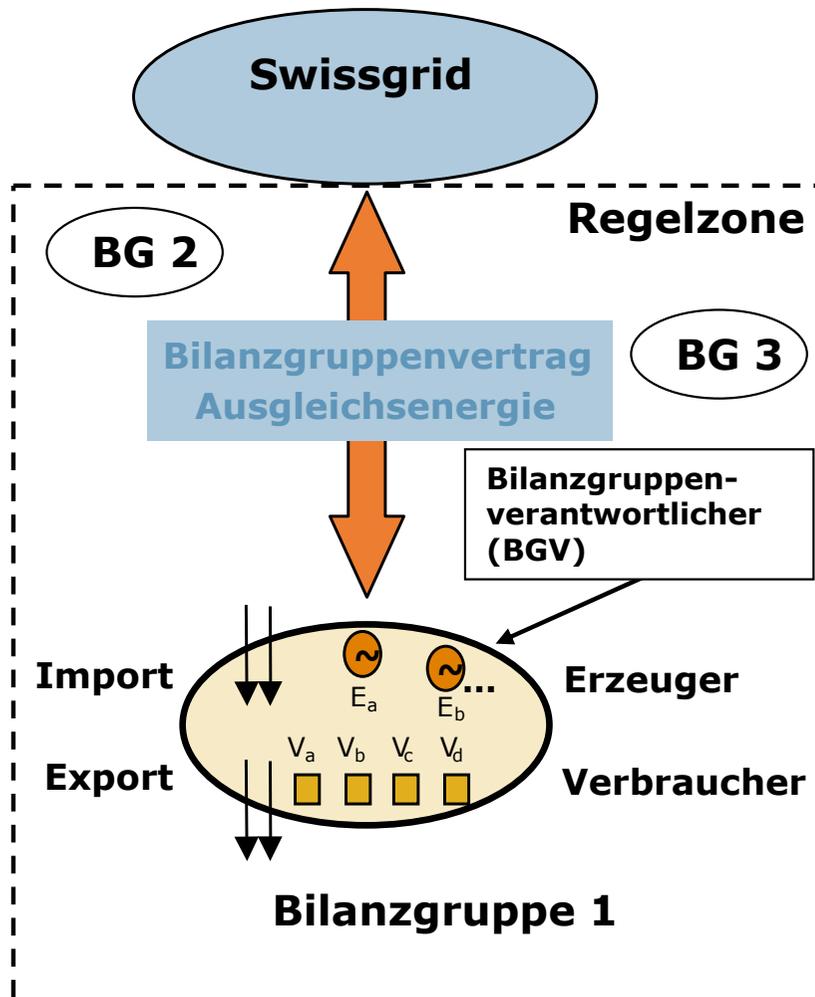
Bilanzgruppenmodell CH



- Strom kann nicht im grossen Umfang gespeichert werden.
- Es muss jederzeit genau so viel produziert werden, wie verbraucht wird.
- Jede Bilanzgruppe muss dafür sorgen, jederzeit möglichst ausgeglichen zu sein.
- Da dies nicht restlos möglich ist, muss Swissgrid mittels SDL-Abrufen dafür sorgen.



Bilanzgruppenmodell CH



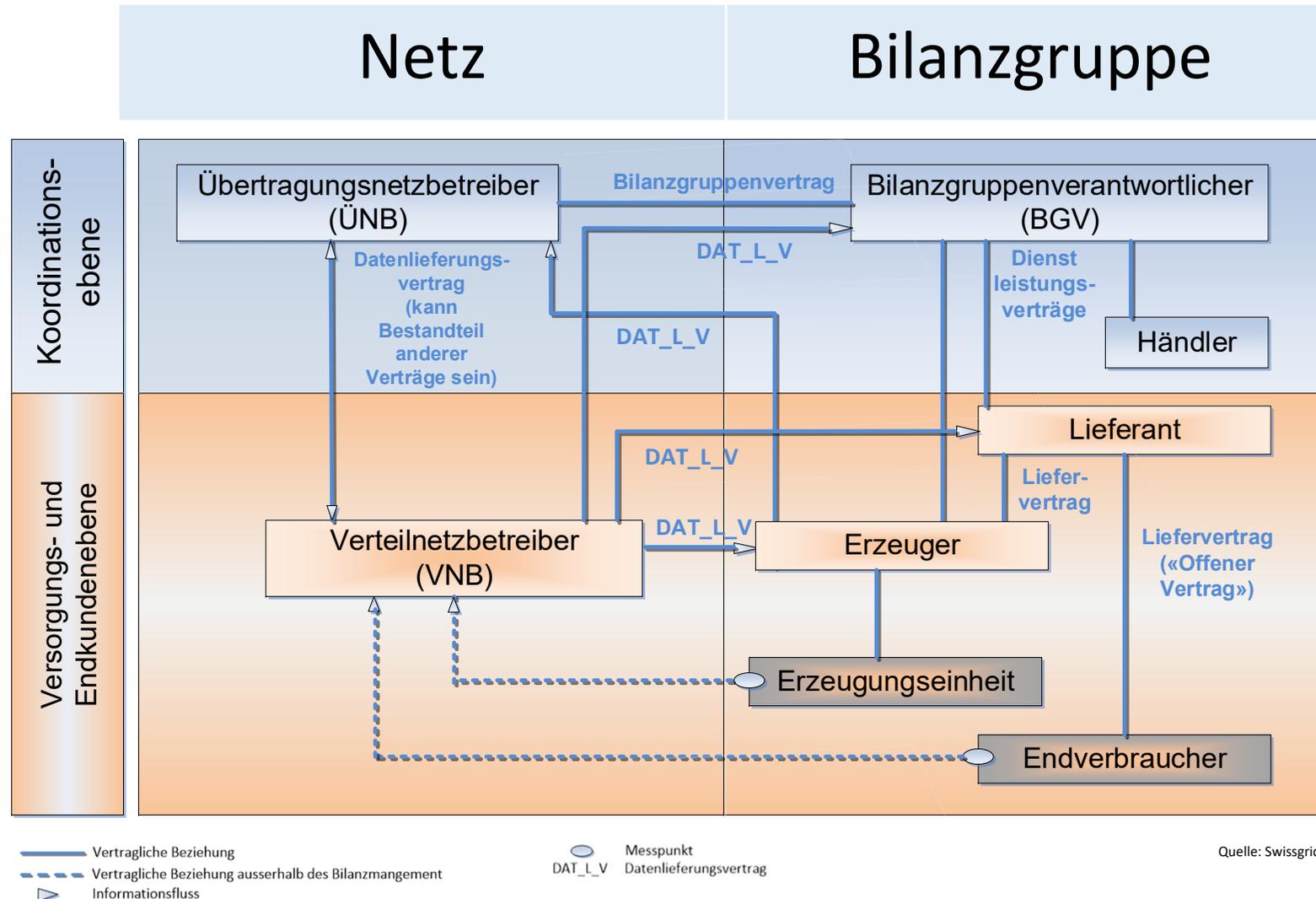
- In der Regelzone Schweiz gibt es beliebig viele BG
- Jeder Verteilnetzbetreiber (VNB) ordnet alle Ein- und Ausspeisepunkte in seinem Netz genau einer Bilanzgruppe zu
- Der BGV prognostiziert den Verbrauch seiner Kunden und die Erzeugung seiner Kraftwerke.
- Der Ausgleich von Bilanzabweichungen wird durch Swissgrid vorgenommen und dem BGV verrechnet

Quelle: Swissgrid



Bilanzgruppenmodell CH

Physische Lastflüsse entsprechen nicht den Handelsflüssen





Strombörse

EPEX Spot → Kurzfristmarkt (Teil der EEX Group)

- Die EpexSpot ist für die CH der wichtigste Spot bzw. Kurzfristmarkt
- Am Spotmarkt der EPEX SPOT kann die Lieferung von Strommengen kurzfristig optimiert werden.
- Das heißt, dass überschüssige Mengen verkauft oder eine Unterversorgung abgedeckt werden können.
- Die EPEX organisiert eine tägliche Auktion (Day-Ahead Markt), in der Strommengen für jede Stunde des Folgetages gehandelt und am nächsten Tag physisch geliefert werden –
- Im Intraday-Markt ist es möglich, Strommengen sehr kurzfristig, für die Lieferung am aktuellen Tag, zu handeln – sogar bis zu 5 Minuten vor Lieferung.

EEX AG → Terminmarkt

- Der Terminmarkt wird in der Regel genutzt, um sich gegen langfristige Preisänderungsrisiken abzusichern, z. B. für einzelne Tage im Voraus, Wochen, Monate, Quartale oder Jahre.
- Aktuell können sich die Teilnehmer am EEX-Terminmarkt für 20 europäische Länder bis zu 6 Jahre im Voraus absichern.



Börsenprodukte (Auszug)

Spotmarkt (Kurzfristmarkt)

- Baseload (Band 7/24)
- Peakload (Mo-Fr 08:00 – 20:00)
- Offpeak (restliche Zeit)

Diese Produkte jeweils im

- Dayahead (Heute für morgen)
- Intraday (Jetzt)

Terminmarkt (bis 6 Jahre Voraus)

- Baseload (Band 7/24)
- Peakload (Mo-Fr 08:00 – 20:00)
- Offpeak (restliche Zeit)
- Saisonale Produkte (Quartal)
- Monatsprodukte



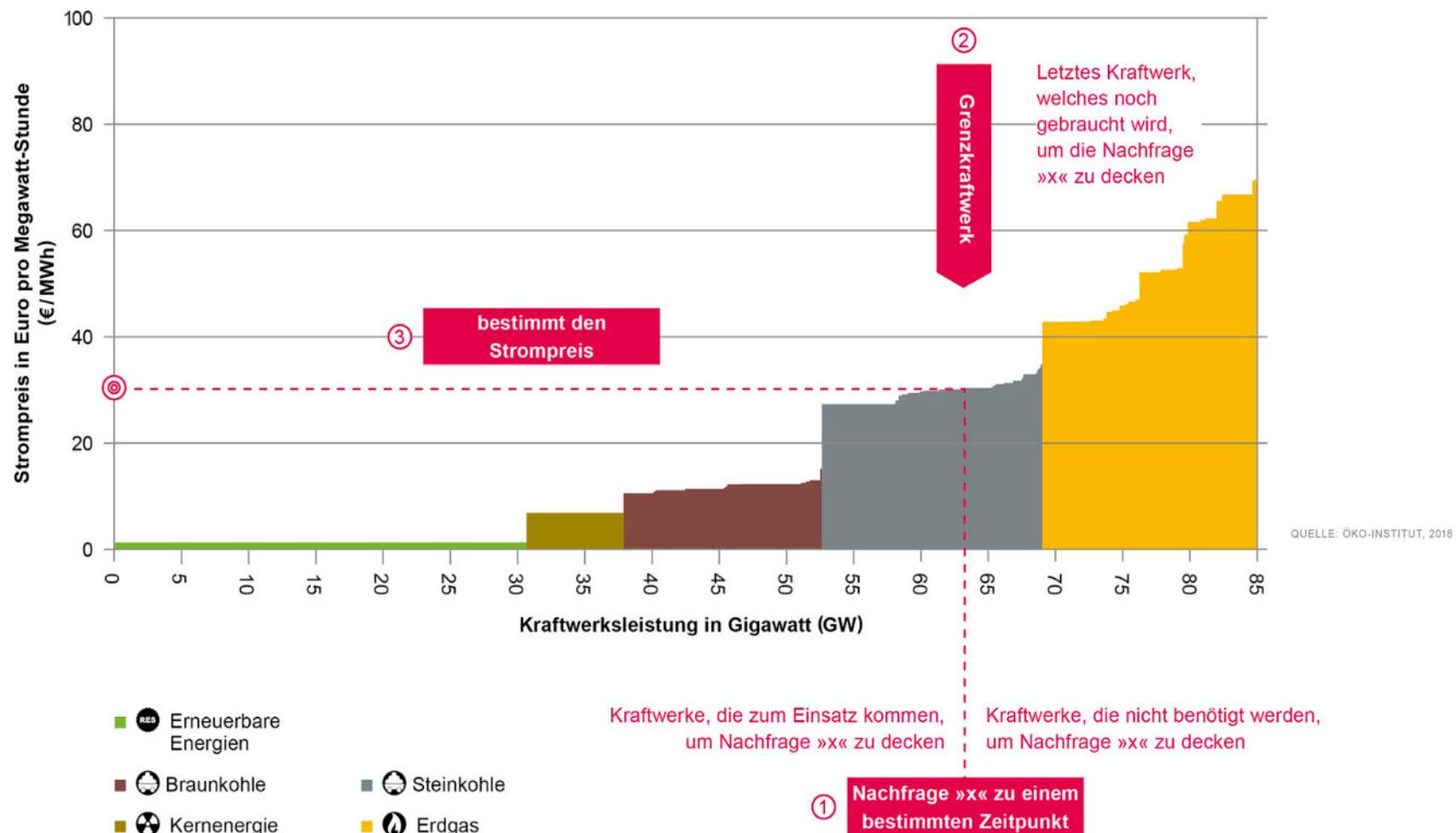
Strombörse

- Der Strompreis an der Börse wird durch Angebot und Nachfrage im Auftragsbuch (Orderbuch) bestimmt.
- Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die das Angebot, die Nachfrage und damit die Preisbildung beeinflussen:
 - Für den kurzfristigen Handel am Spotmarkt sind es Faktoren wie das Wetter, die Verfügbarkeit von Kraftwerken, Kraftwerkskosten oder der Standort der Anbieter, die die Preisbildung beeinflussen.
 - Faktoren, welche die Preisbildung im langfristigen Handel am Terminmarkt beeinflussen, sind beispielsweise die Preisentwicklung am Spotmarkt, ökonomische Entwicklungen, die Preisentwicklung weiterer Märkte (z. B. Öl oder Gas) oder auch politische Rahmenbedingungen.



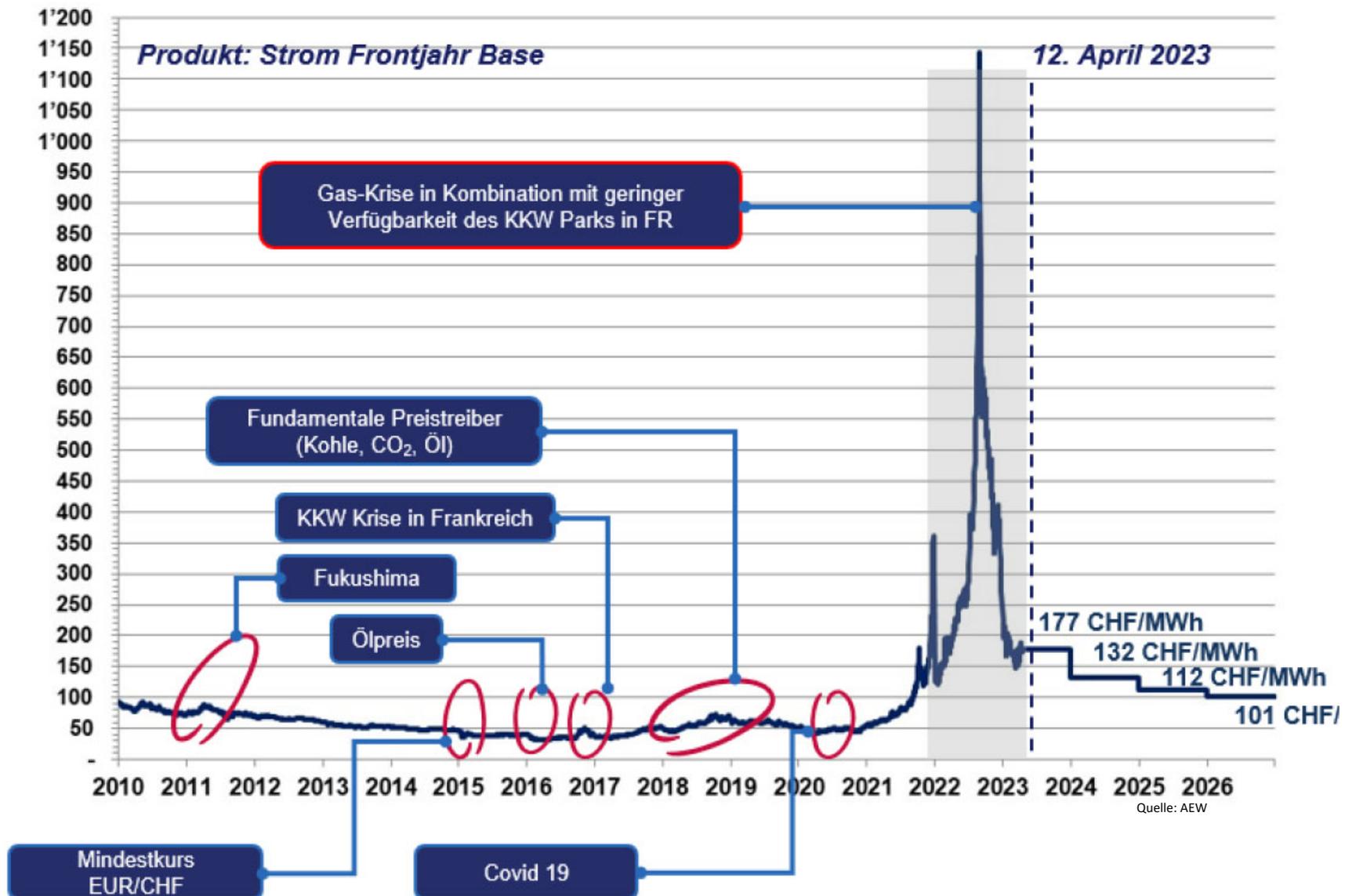
Grenzpreis

- Das letzte benötigte Kraftwerk setzt den Preis (Merit-Order)
- Jedes Kraftwerk produziert somit kostendeckend





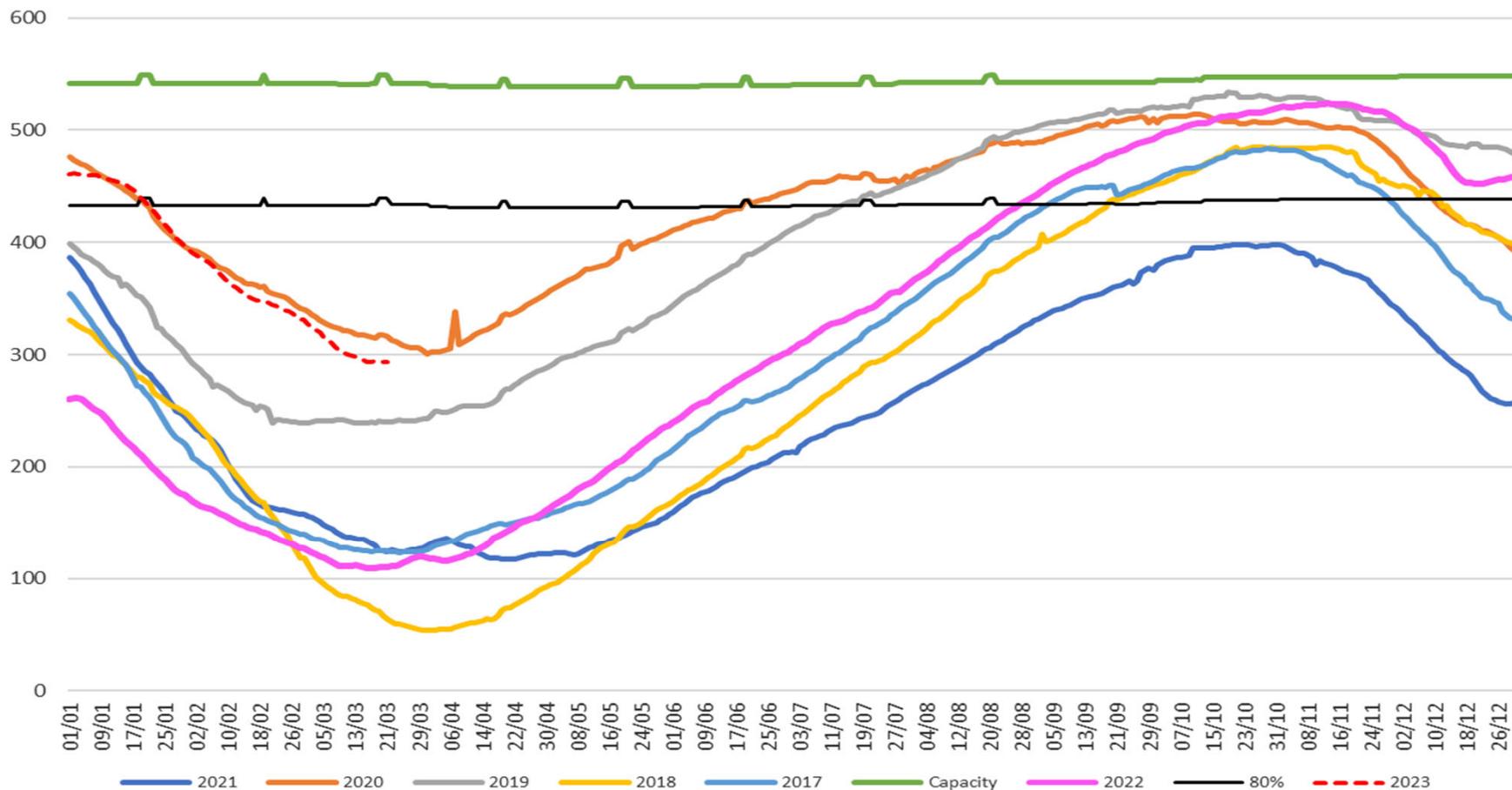
Einflüsse auf den Markt





Einflüsse auf den Markt

- Gasspeicher Europa (BEL, FR, DE, NL) (TWh) → wichtig, um Spitzenzeiten abzudecken

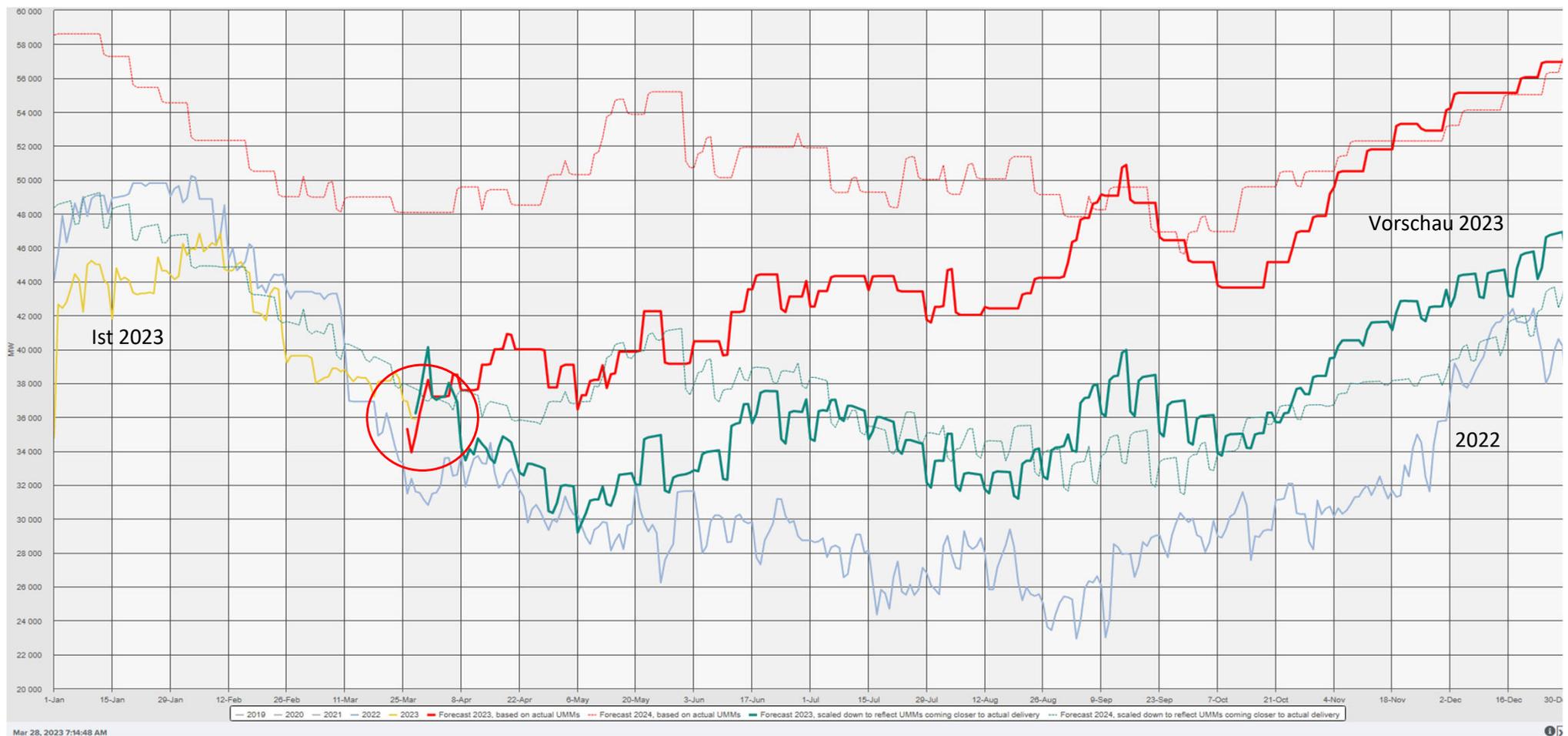


Quelle: AET



Einflüsse auf den Markt

- Kernkraft F → wichtig für den Import im Winter, nicht nur für CH



Mar 28, 2023 7:14:48 AM

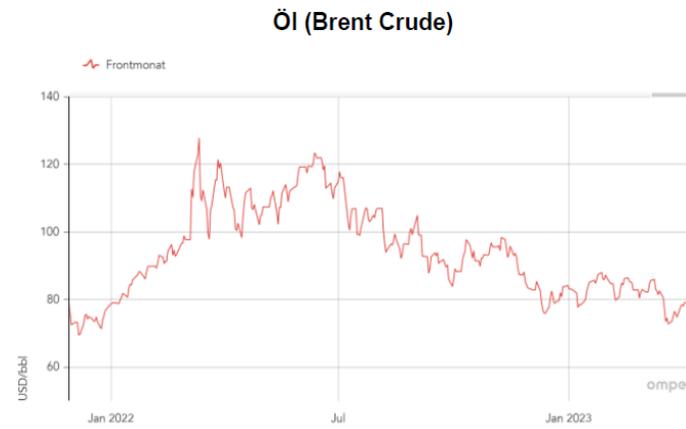
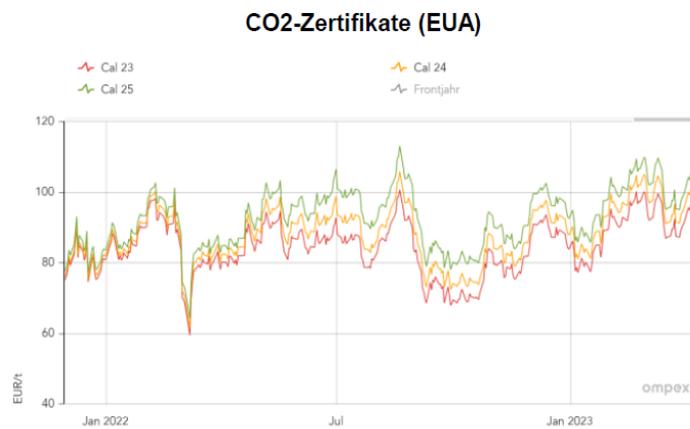
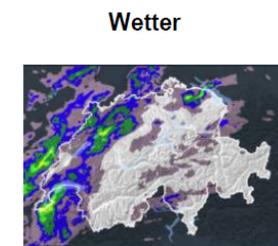
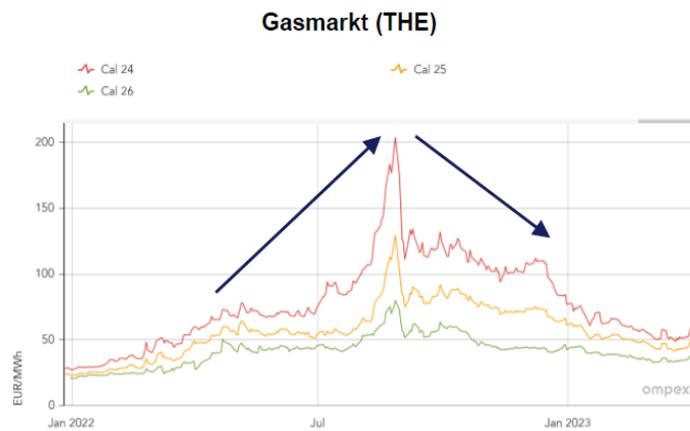
Quelle: AET





Einflüsse auf den Markt

- Haupttreiber am Strommarkt



Krisen / Krieg



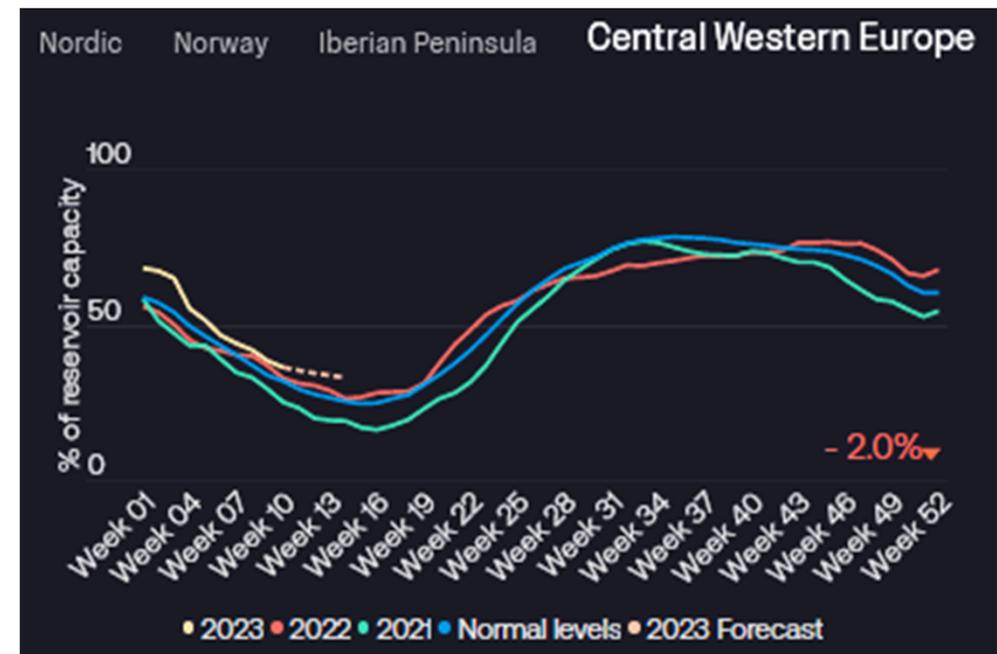
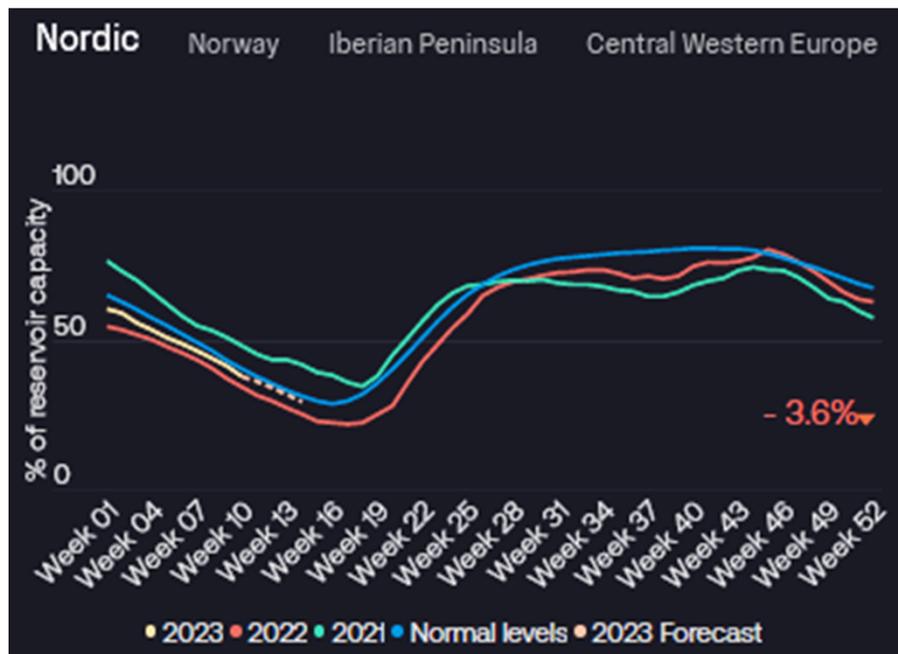
Verfügbarkeit (FR) KKW





Einflüsse auf den Markt

- Weitere Markteinflüsse: Füllungsgrad Speicherseen Europa

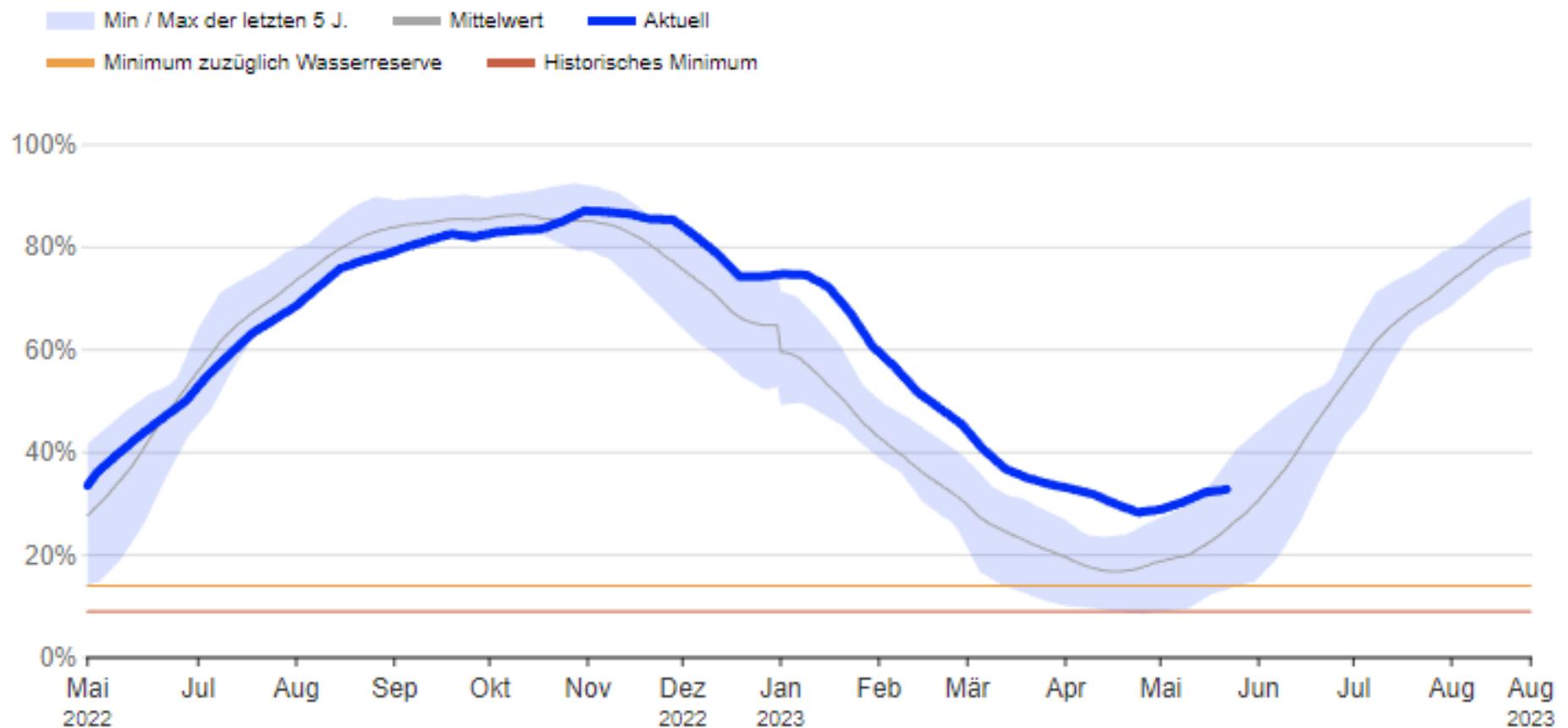


Quelle: AET



Einflüsse auf den Markt

- Weitere Markteinflüsse: Füllungsgrad Speicherseen Schweiz



Quelle: BFE



Einflüsse auf den Markt

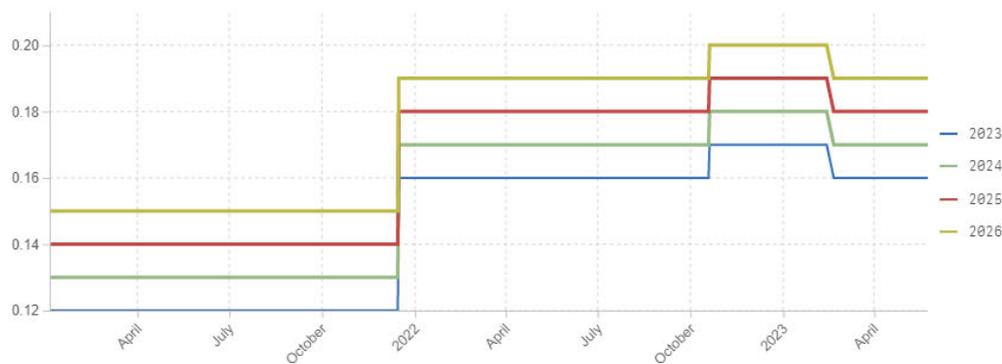
- Weitere Markteinflüsse: Herkunftsnachweise

Hydro CH [CHF/MWh]

Hydro EU [CHF/MWh]



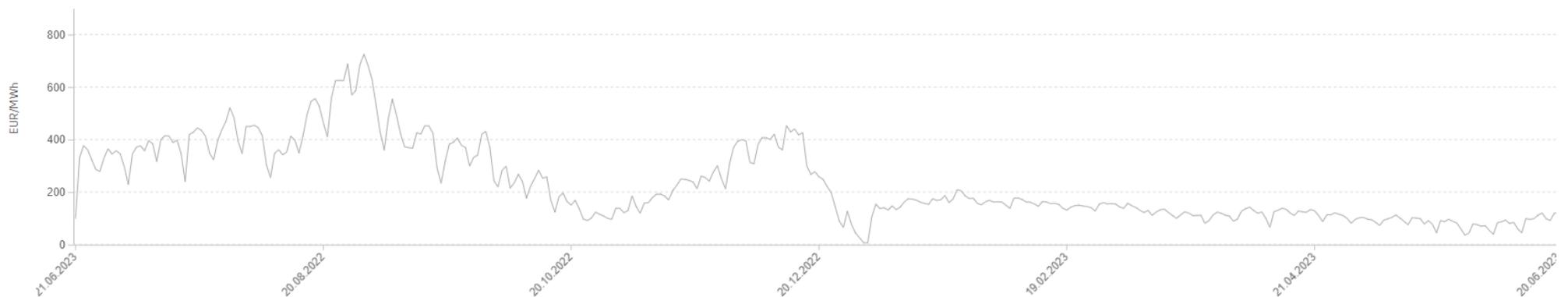
Kernkraft CH [CHF/MWh]





Entwicklung Spot Markt (Grosshandel)

Die Spotpreise sind seit Jahresbeginn gesunken, was auf eine hohe Erzeugung aus erneuerbaren Energien, mildere Temperaturen als erwartet, hohe Gasvorräte, eine höhere Verfügbarkeit von Kernenergie in Frankreich und niedrige Kohlepreise zurückzuführen ist.

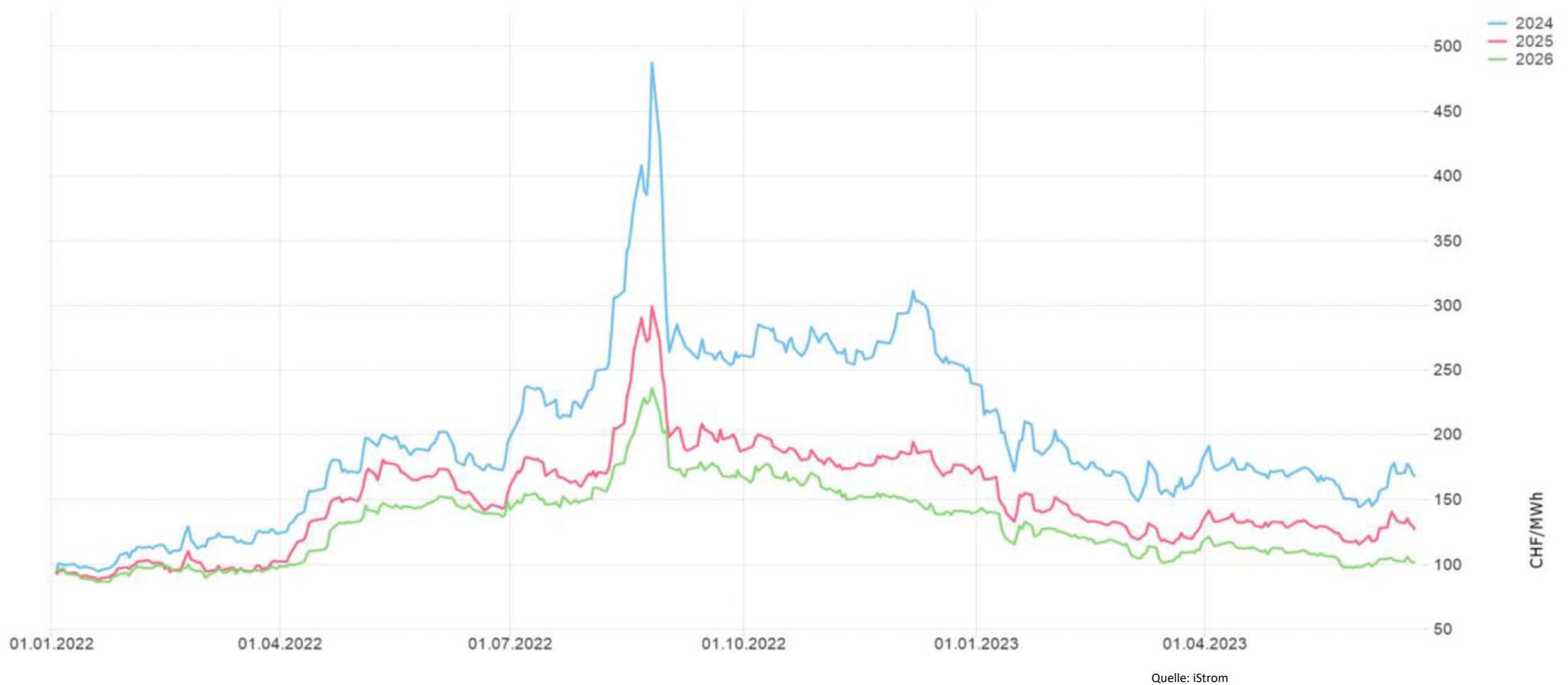


Quelle: AET



Entwicklung Termin Markt (Grosshandel)

Der Abwärtstrend am Terminmarkt folgt in etwa dem Spotmarkt







Strombeschaffung EMU



Strombeschaffung mit iStrom AG

Auf Augenhöhe unter «Gleichgesinnten»

- Eine Gruppierung von EVU's für EVU's, die es ernst meinen
- Keine Dominanz durch Unternehmensgrösse
Entlastung bei der Strombeschaffung
- Geschäftsführer iStrom als Sparring-Partner
- Sehr enge & persönliche Beziehung sowie Know-how Aufbau
- Offenlegung der Erträge und Kosten, sowie Weitergabe der Bündeleffekte, keine versteckten Kosten

Kosten- und Ressourcenfokus

- Statt Aufbau von Strukturkosten, Zusammenarbeit mit einem Dienstleister
- Zentrale, schlanke Organisation – Eigenständigkeit/Unabhängigkeit
- Kein Stromlieferant oder Dienstleister als Aktionär

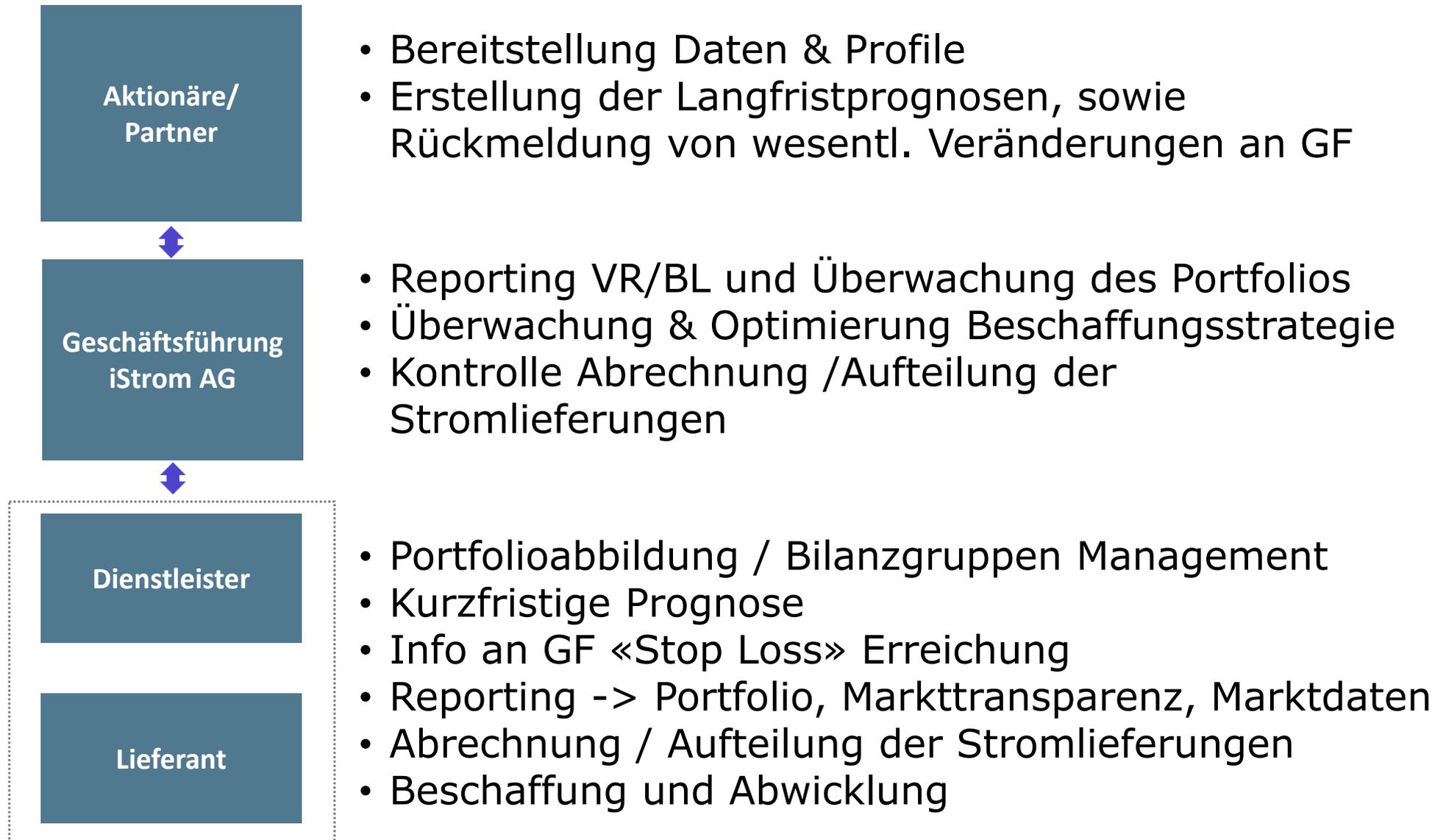


Die iStrom AG



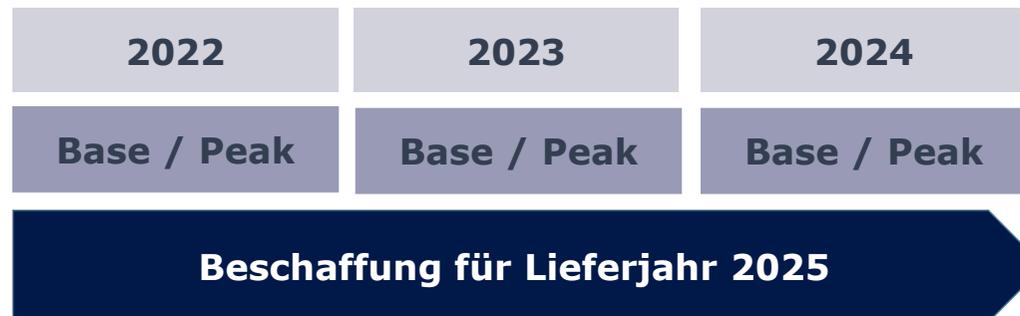


Rollenverteilung bei der iStrom AG





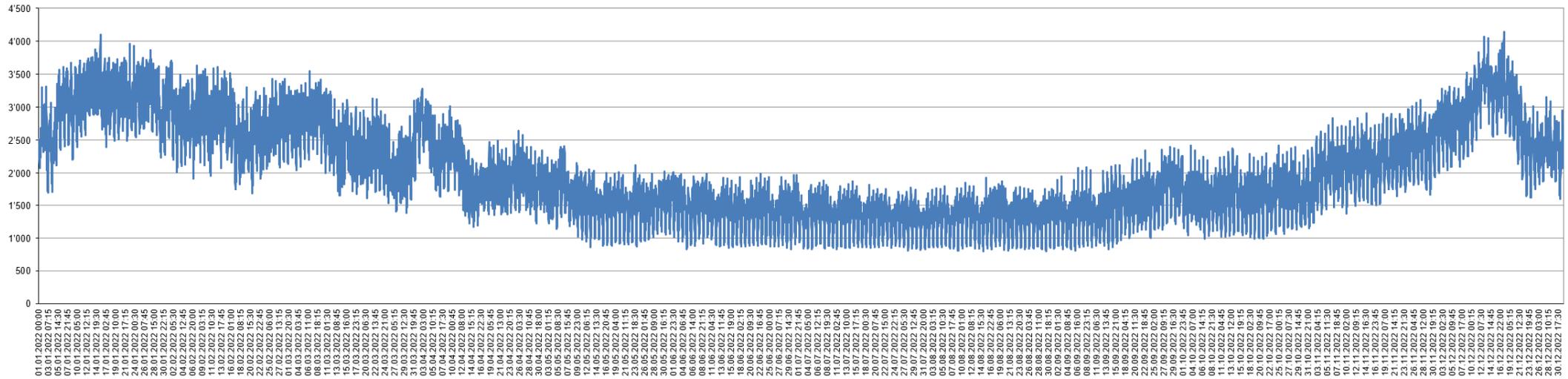
Die Beschaffung mit iStrom AG



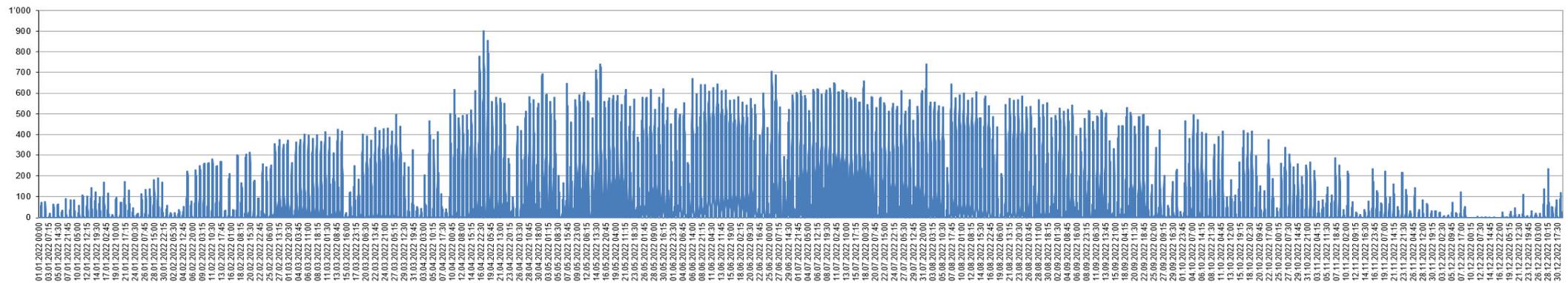


Prognose für die Beschaffung

- Lastgangsumme LGS 2022 (17'189'408 kWh)



- Einspeisegangsumme EGS 2022 (694'406kWh)

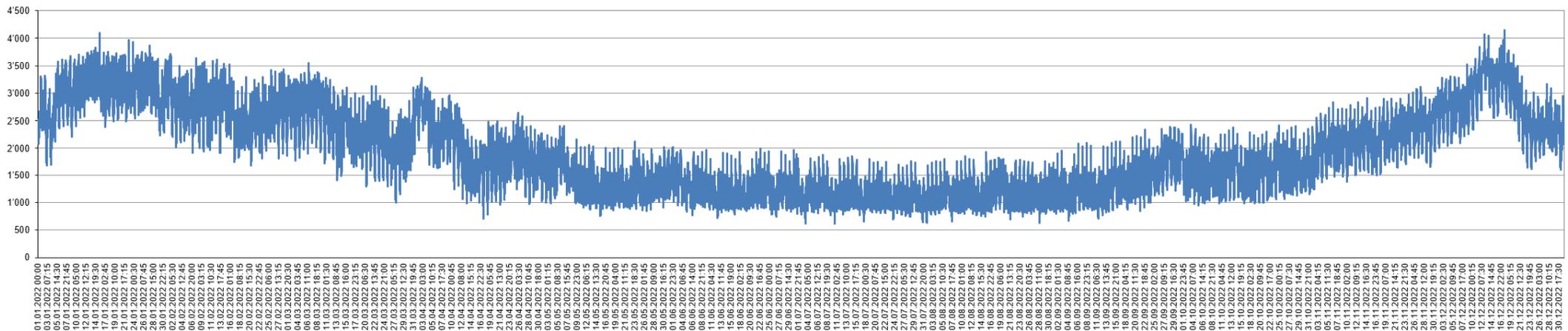




Prognose für die Beschaffung

Zu beschaffende Menge:

LGS-EGS = 16'495'002 kWh → Vorhersehbarkeit?



Für das ganze Portfolio der iStrom erstellt der Dienstleister (Lieferant) einen gesamten Summenlastgang für alle Partner.

Für diesen muss er dann entsprechend von Entwicklungen wie Wetterdaten (Heizgradtage), Zubaumenge PV-Anlagen, Zunahme Endverbraucher etc. die entsprechenden Produkte zusammenstellen und beschaffen.



Beschaffungsmenge

Beschaffung mittels Produkten

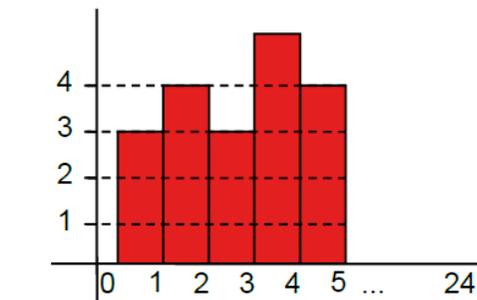
Terminhandel (=Forward)

- **Peak:** gleichmässige Lieferung an Wochentagen von 8h00 bis 20h00
- **Base:** gleichmässige Lieferung während des gesamten Zeitraumes

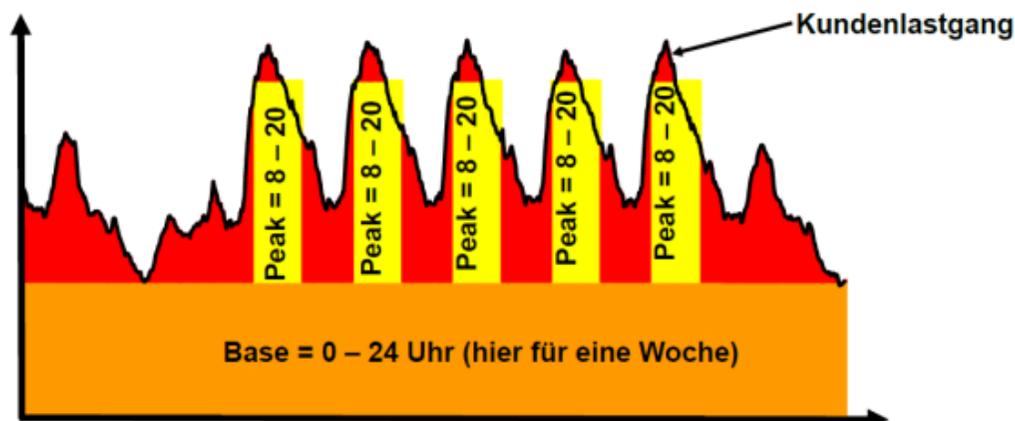
Day-Ahead & Intraday

- **Einzelstunden:** gleichmässige Lieferung während einer Stunde
- **Blöcke:** gleichmässige Lieferung während aller zugehörigen Stunden

MW Einzelstunden



Blöcke





Vorteile der Strombeschaffung mit iStrom AG

iStrom ist kein Stromlieferant

- Trennung Dienstleistung für Strombeschaffung und Stromlieferung
- Verhandlungsstärke durch 1 Partei (iStrom) mit gleichen Interessen und Zielsetzungen
- Gemeinsame Beschaffung und Bündelung der Synergien

Grosses Beschaffungsvolumen (Strom und HKN)

- 34 Energieversorger mit 990'000 MWh/Jahr
- Beschaffung von Standardprodukten statt Fahrpläne
- 1-2 MW Base & Peak ergeben bessere Preise bei volatiler Marktlage
- 2x monatliche Beschaffung!

Risikominimierung

- keine «Zeitpunkt»-Beschaffung bei starken Marktschwankungen
 - «strukturierte Vollversorgung» für die nächsten 3 Jahre
- Volle Mengenflexibilität (keine Tolleranzbänder)
- Kein Ausgleichsenergieerisiko (trägt der Dienstleister)





Tarif Strompreis EMU



Strompreis-Gestaltung

- ⇒ Klare gesetzliche Vorgaben
 - ↳ Stromversorgungsgesetz (StromVG)
 - ↳ Verordnung (StromVV)

- ⇒ Überwachung durch die Regulierungsbehörde **ElCom**
 - ↳ Pflicht zur Deklaration der Strompreise bis Ende August
 - ↳ Pflicht zur Einreichung der Jahresrechnung und Kostenrechnung für Netz und Energie
 - ↳ Prüfung der Angemessenheit der Strompreise durch die Elcom



Strompreis-Komponenten

Energietarif

- Preis für die gelieferte elektrische Energie. Die EMU kauft die Energie am Grosshandelsmarkt strukturiert und von den PV-Produzenten ein.

Netznutzungstarif

- Kosten für die Nutzung des Übertragungs- und Verteilnetzes (vom Kraftwerk bis ins Haus / Bau, Betrieb und Unterhalt)

Abgaben

- Systemdienstleistungen (SDL) – Netzstabilität (0.75 Rp./kWh)
- Winter-Stromreserve (1.20 Rp./kWh ab 2024 – Folge der Energiekrise)
- Netzzuschlag (EnG) – Förderung erneuerbare Energien und Schutz der Gewässer und Fische (2.30 Rp./kWh)
- Konzessionsabgaben an die Gemeinde (0.21 Rp./kWh-NE7)
- Mehrwertsteuer



Monopol Energie

Monopolbereich im teilliberalisierten Strommarkt

⇒ «feste Kunden» = grundversorgte Endkunden, diese können nicht am freien Markt teilnehmen

⇒ Haushalte und Firmen mit einem Energiebezug unter 100'000 kWh/a

! Aus diesem Grund werden die Preise durch die Regulierungsbehörde ElCom überwacht



Freie Kunden

Kein Monopolbereich – freier Markt

- Freie Kunden ⇒ Energiebezug über 100'000 kWh/a
 - Grundsatz «einmal frei - immer frei» – keine Rückkehr in die Grundversorgung
 - Können/müssen die Energie am Markt einkaufen
 - Nicht reguliert, Preise nicht überwacht
- ! Komponente Netz ist durch den Standort gegeben – ein Anbieterwechsel ist auch für die freien Kunden nicht möglich



Preisbildung

- ⇒ Komplette getrennte Preisbildung von Netz und Energie
- ⇒ Mengengerüst – viele Unsicherheitsfaktoren wie Wetter, Zubau PV-Anlagen und Wärmepumpen, E-Mobilität...
 - ↳ Je grösser die verkaufte Menge, desto kleiner der Anteil pro kWh am Fixkostenblock
- ⇒ Die EMU ist nicht gewinnorientiert
 - ↳ Auf dem Netz werden pro Jahr Unterdeckungen von durchschnittlich CHF 400'000 nicht eingepreist
 - ↳ Bei der Energie werden die effektiven Kosten für den Energieeinkauf dazu kommt ein fix definierter Betrag (Elcom - für VVGK und Gewinn) pro Rechnungsempfänger



Energie

Externe Einflussfaktoren (ElCom-Verfügung)

Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten VVGK

⇒ maximal CHF 60 pro Rechnungsempfänger und Jahr

- ↳ Beinhaltet sämtliche
Verwaltungs- (Buchhaltung, Controlling, Geschäftsführung),
Vertriebs- (Versand, Couverts etc.)
und Gemeinkosten (Hypothek, Abschreibungen Einrichtungen),
inklusive Gewinn

⇒ Definition Rechnungsempfänger

- ↳ ist ein Endverbraucher an einer Verbrauchsstätte (wirtschaftliche und örtliche Einheit) - Die Anzahl Messpunkte spielt dabei keine Rolle.



Energie

Beispiel Rechnungsempfänger

Bauernbetrieb

- Zähler für Wohnung Bauer
- Zähler für Einliegerwohnung – landwirtschaftlicher Mitarbeiter
- Zähler für Wohnung Eltern – lebenslanges Wohnrecht
- Zähler für Viehstall

= 4 Zähler x 4 Rechnungen pro Jahr = 16 Rechnungen



Energie

Beispiel Rechnungsempfänger

Mehrfamilienhaus - gemietet durch eine Stiftung

- Zähler für 12 Wohnung
- Zähler für Allgemein

= 13 Zähler x 4 Rechnungen pro Jahr = 52 Rechnungen



Energie

Berechnung Tarif Energie

Kaufpreis der Energie am Markt und bei den PV-Produzenten

- **Netzverluste (werden dem Netz angelastet)**

+ Herkunftsnachweise

Total Beschaffungskosten Energie

+ Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten VVGK/Gewinn

+ - Deckungsdifferenzen

Tarif Grundversorgung



Energie-Preisbildung

Berechnung Deckungsdifferenzen Jahr 2024

⇒ IST-Kostenrechnung Energie – Nachkalkulation Jahr
2022

↪ Eruierung der Deckungsdifferenz



Deckungsdifferenzen werden abgeschrieben oder
eingepreist



Ausblick Gesamttarif Jahr 2024



Externe Einflussfaktoren

Netzkosten	2023	2024	Veränderung
SDL = Rp./kWh	0.46	0.75	+0.29 Rp./kWh
Neu Stromreserve	0	1.20	+1.20 Rp./kWh
Aufschlag Vorlieger			+0.57 Rp./kWh
Total Aufschlag Netz externe Kosten			+2.06 Rp./kWh

Der Mehrwertsteuersatz wird um 0.4% auf 8.1% erhöht.



Netzkosten

Gründe für die Kostenzunahmen

⇒ Swissgrid

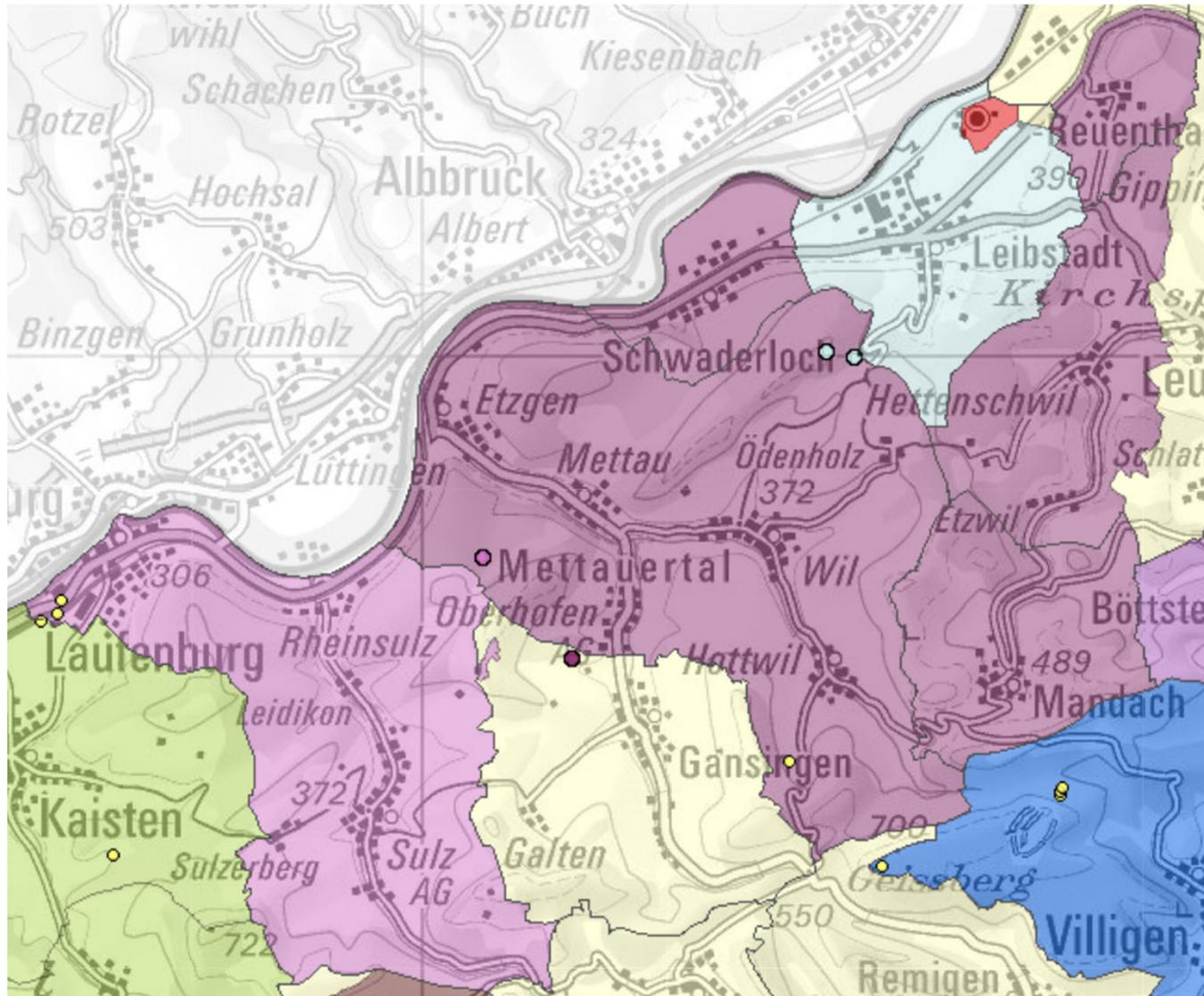
- ⇒ Höhere Kosten für die Ausgleichsenergie
- ⇒ Einführung der Winter-Stromreserve

⇒ Preiserhöhung von Vorlieferant

- ⇒ Höhere Beschaffungskosten für die Netzverluste
- ⇒ Auslaufende Rückgabe von Deckungsdifferenzen
- ⇒ Tieferer Netzabsatz



Netz Versorgungsgebiet



Versorgungsgebiet
EMU



Gewinn und Liquidität

Der Gewinn ist die Differenz zwischen Ertrag und Aufwand

⇒ Der Gewinn ist die Nahrung der Firma

⇒ Ohne Gewinn

↳ keine eigenfinanzierte Investitionen - höhere Fremdverschuldung

↳ Kein Ersatz und Erneuerungsinvestitionen - Wertverlust der Anlagen

Die Liquidität zeigt die Zahlungsfähigkeit der Firma

⇒ Die Liquidität ist der Atem der EMU

⇒ Ohne Liquidität zahlungsunfähig



Sparen - Optimieren

- Stromfresser erkennen und durch effizientere Geräte ersetzen
- Standby-Geräte komplett vom Netz trennen
- Akkus vom Netz nehmen, wenn die Geräte geladen sind
- Herkömmliche Glühbirnen durch LED ersetzen
- Deckel auf die Pfanne, Wasserkocher verwenden und Restwärme nutzen
- Eisschicht im Kühlschrank entfernen (5mm = +30% Energie)
- Türdichtung vom Kühlschrank kontrollieren und evtl. ersetzen
- Wäsche aufhängen anstelle des Tumblers
- 1 Grad tiefere Raumtemperatur spart rund 7% Heizenergie
- Heizkörper nicht mit Möbeln oder schweren Vorhängen verdecken
- Stoss- und Querlüften anstelle von gekippten Fenstern
- USW.....



Die billigste und umweltfreundlichste Energie ist die, die wir nicht verbrauchen und deshalb gar nicht erst produzieren müssen.

Für die Umwelt und ebenso
für das eigene Portemonnaie!

Energieeinsparung ist der wichtigste Beitrag zum Erfolg der Energiewende.





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**