

Volkshochschule Wil

Versorgungssituataion und -sicherheit in Wil

Besichtigung Reservoir Unterer Hofberg

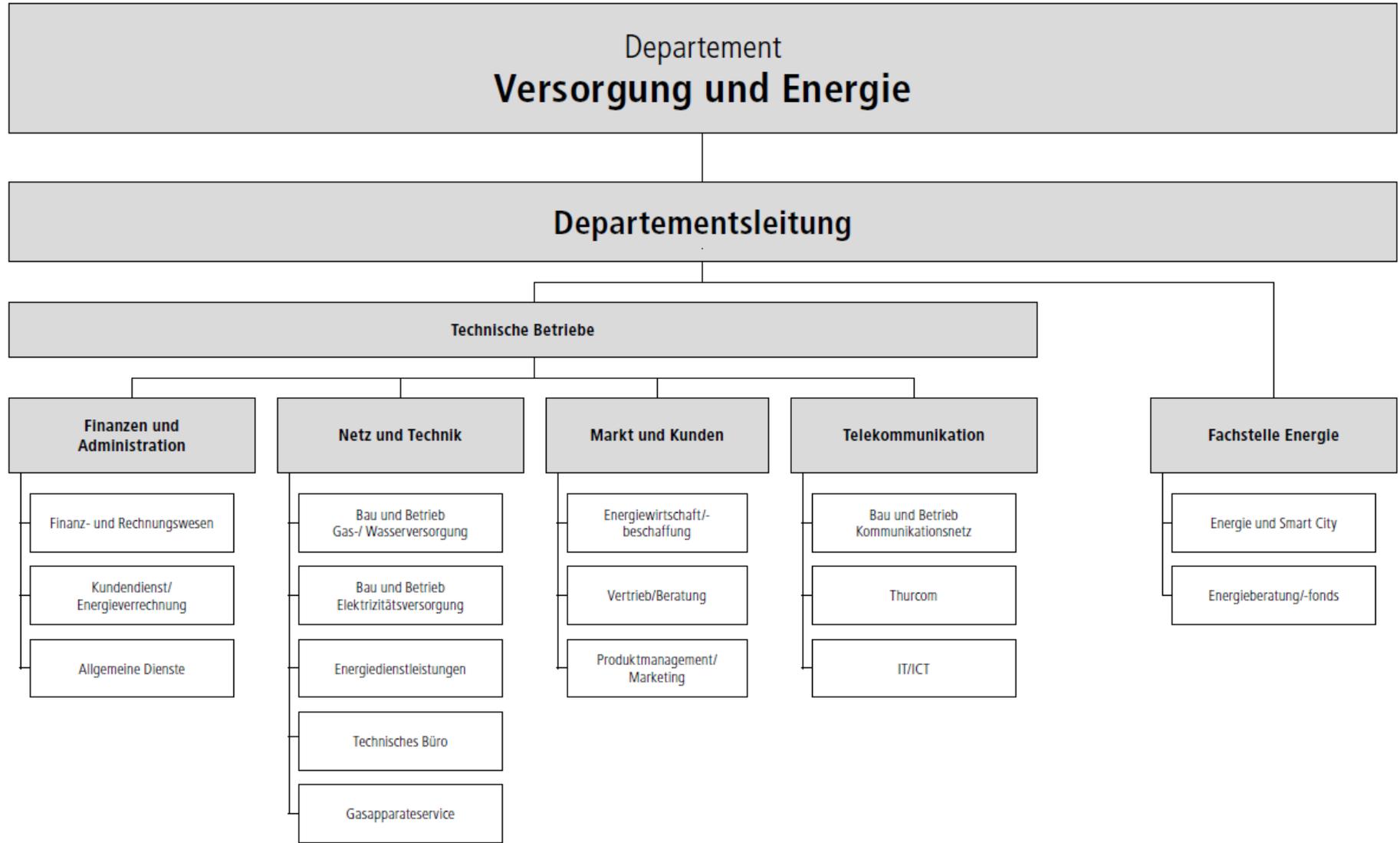
Andreas Gnos, Leiter Netz und Technik TBW

14. November 2022, 1800 – 2000 Uhr
 A VHS Gruppenraum, Hof zu Wil, 2. Stock



Agenda

1. Organisation Departement VE (Versorgung und Energie)
2. Energiemarkt / Beschaffung
3. OSTRAL Organisation (Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen)
4. Ausgangslage
5. EV-Netztopologie
6. Gasversorgungssicherheit in der Schweiz
7. TBW Krisenstab
8. TBW Taskforce Energiemangellage
9. Netzstrategie Wil



Energiemarkt / Beschaffung

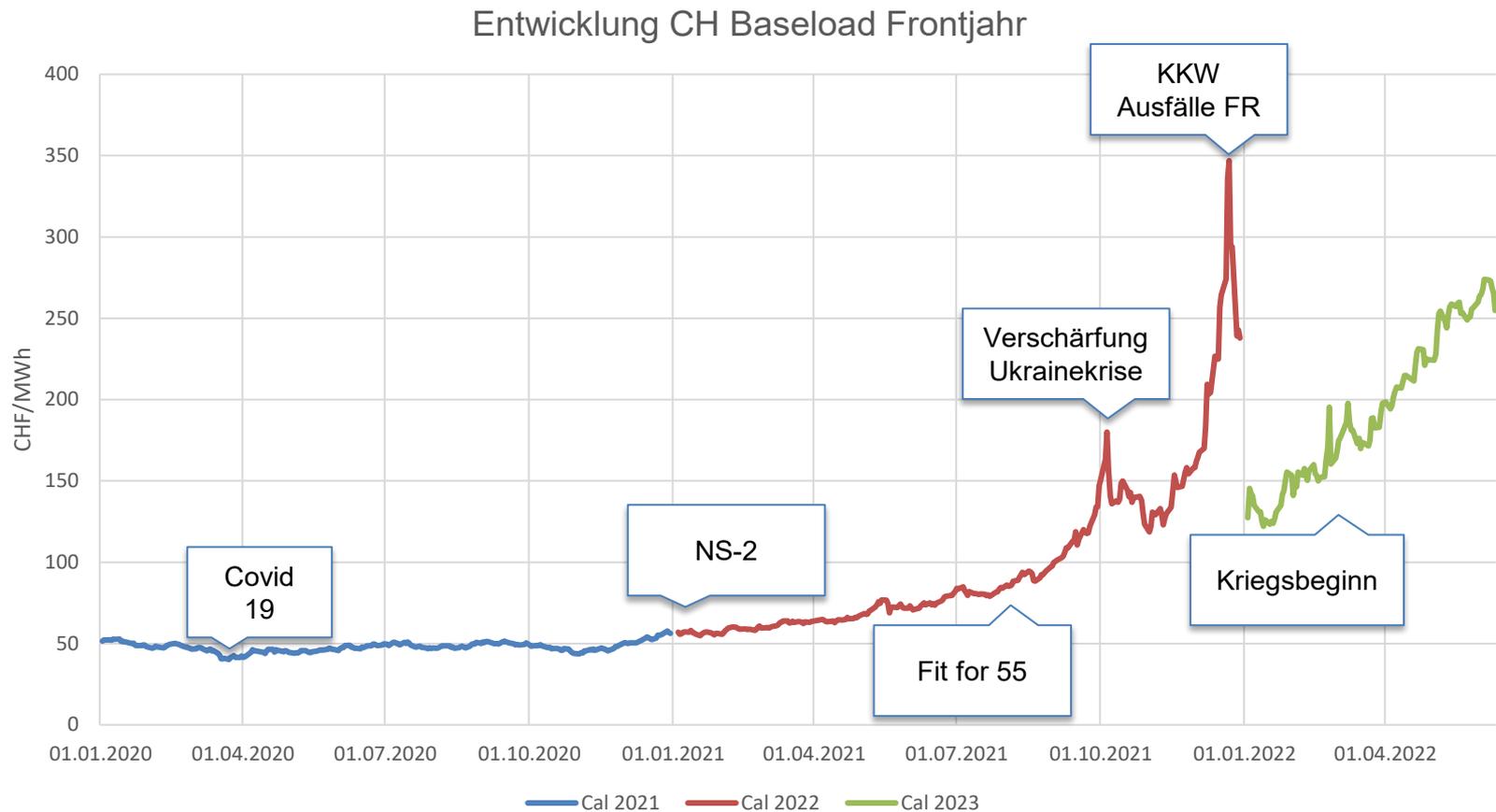
Strompreisentwicklung Schweiz & Nachbarländer im ersten Quartal 2023

Strompreise CH, DE, FR, IT für Q1 2023 (Base)



Energiemarkt / Beschaffung

Strompreisentwicklung CH Baseload Frontjahr / Folgejahr



Energiemarkt / Beschaffung

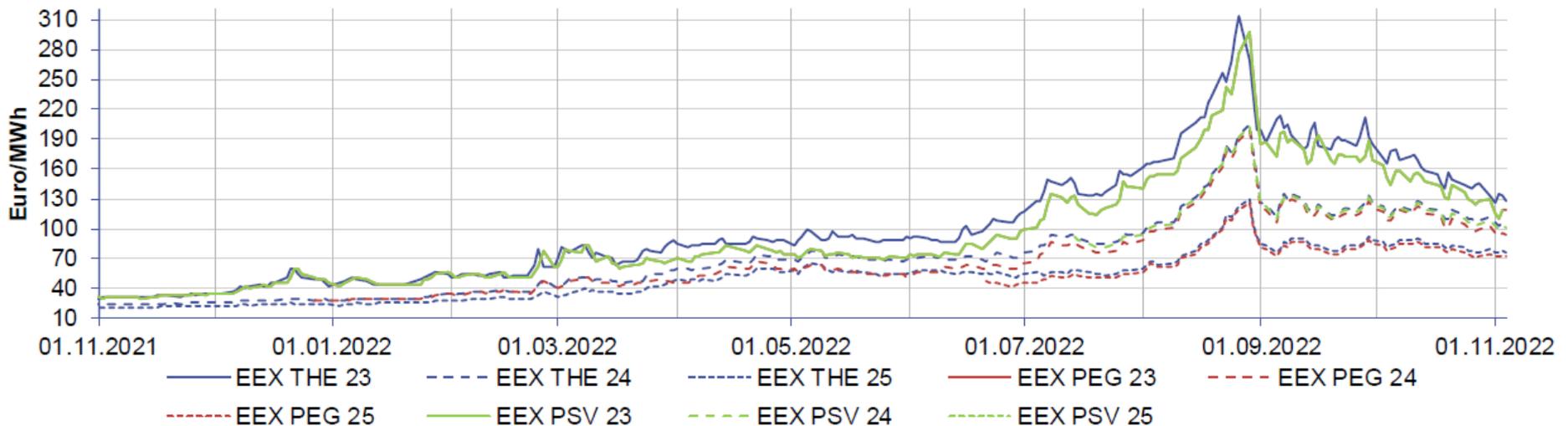
Gaspreisentwicklung

Gas Handelspunkte:

NCG (NetConnect Germany), Deutschland
THE / TTF (Title Transfer Facility), Niederlande
PEG (Gas Exchange Point), Frankreich
PSV (Punto Scambio Virtuale), Italien

Abfragedatum: 07.11.22

Werte aktualisiert bis: 04.11.22



Quelle: Energate Messenger

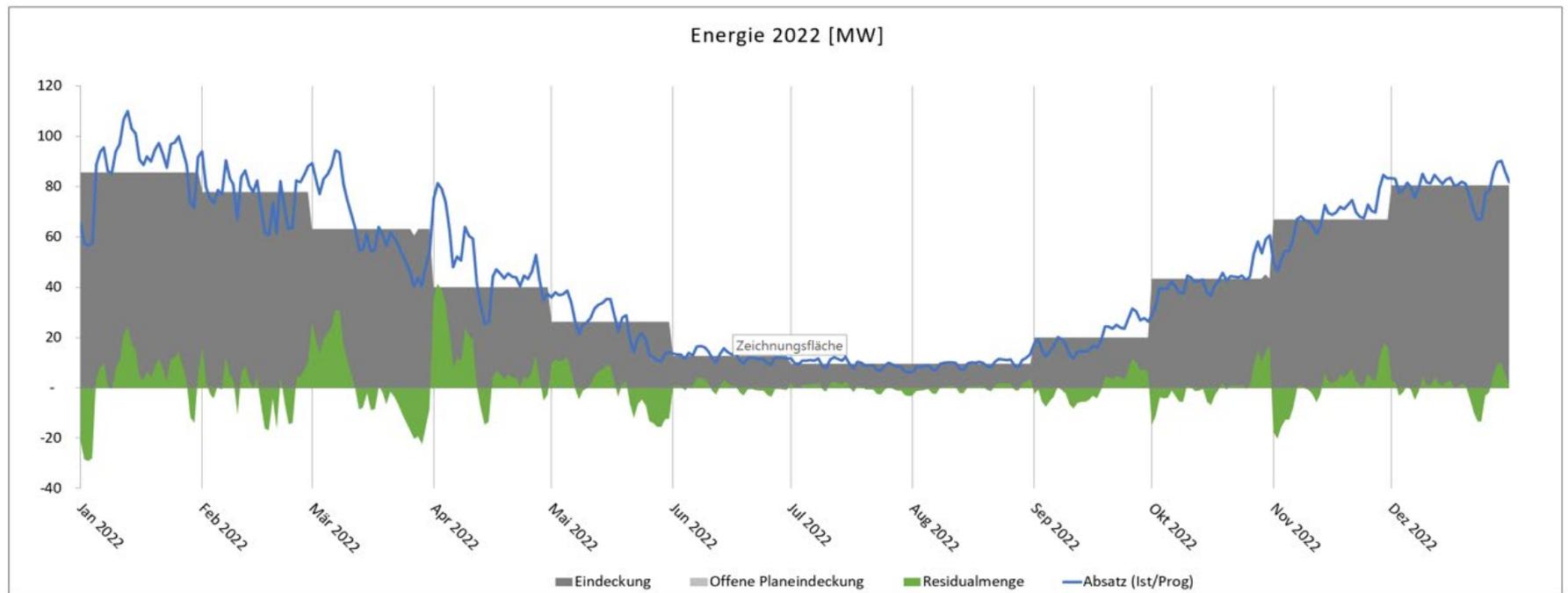
Energiemarkt / Beschaffung

Portfoliosituation 2022 Energiemenge

Energiebeschaffung:

Strom: gepoolt bei Energie Plattform AG (SAK)

Gas: gepoolt bei Open Energy Platform AG (EGO)



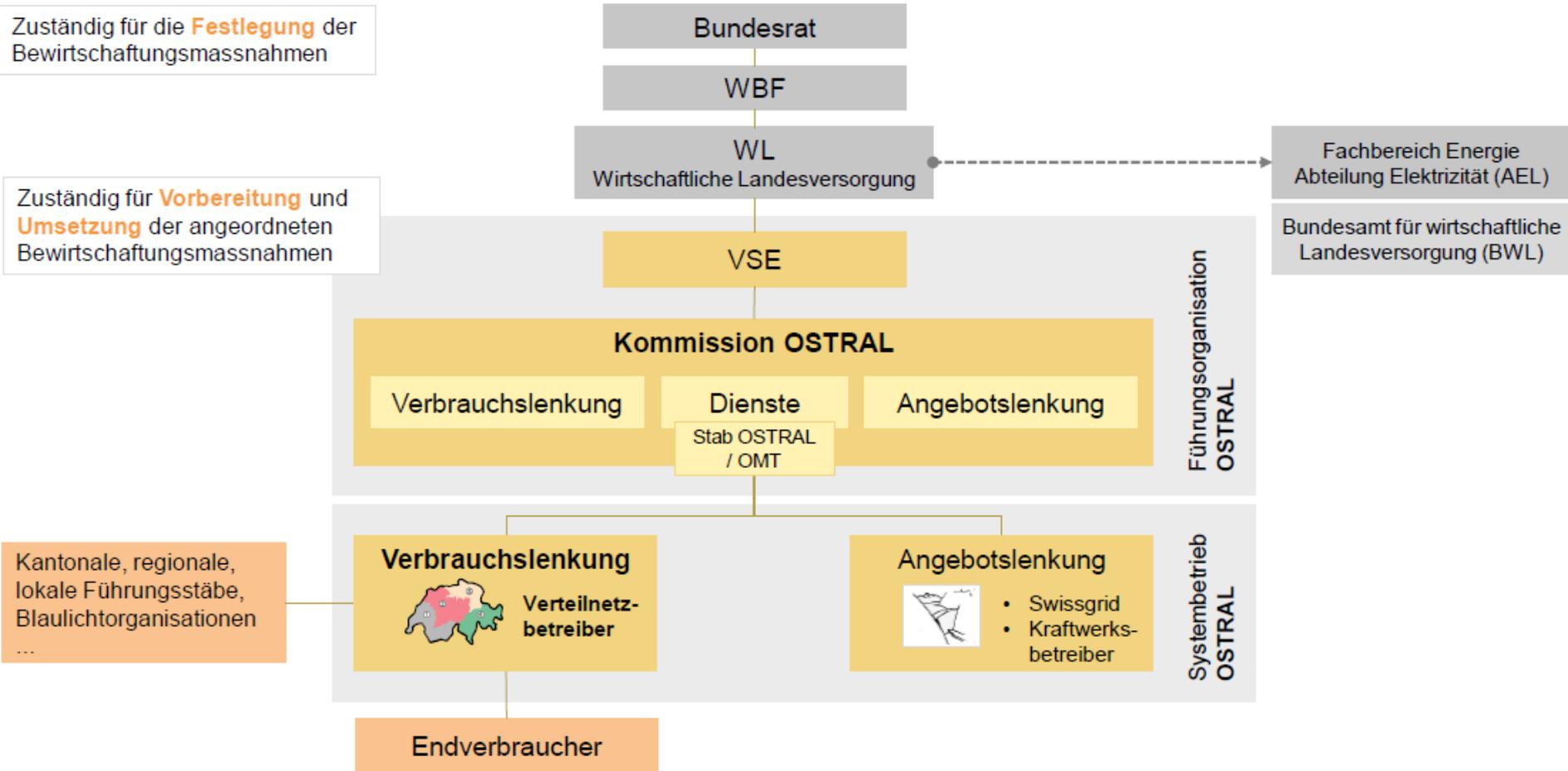
Energiemarkt / Beschaffung Strategie

Verdoppelung der Tranchen (halbiertes Volumen pro Tranche):

Bisher wurden die Beschaffungen für ein Geschäftsjahr in **12 Tranchen** aufgeteilt. Nach der Anpassung finden die Beschaffungen in **24 Tranchen** statt.

Gas Eindeckung für	Nov J-1	Dez J-1	Jan J	Feb J	Mär J	Apr J	Mai J	Jun J	Jul J	Aug J	Sep J	Okt J
Frontjahr	1. Tranche	2. Tranche	3. Tranche	4. Tranche	5. Tranche	6. Tranche	7. Tranche	8. Tranche	9. Tranche	10. Tranche	11. Tranche	12. Tranche
2. Frontjahr		1. Tranche		2. Tranche		3. Tranche		4. Tranche		5. Tranche		6. Tranche
3. Frontjahr	1. Tranche		2. Tranche		3. Tranche		4. Tranche		5. Tranche		6. Tranche	

OSTRAL Organisation



WBF: Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung

WL: Wirtschaftliche Landesversorgung
 UVEK: Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
 WBF: Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung

Ausgangslage

Wie kann es zu einer Strommangellage kommen?



Tiefer Pegelstand des Rheins
→ verringerte
Transportkapazitäten für
Mineralölprodukte

Grossteil der Kernkraftwerke
in F ausser Betrieb
→ Verfügbarkeit von Importen
im Winter fraglich

Wenig Schnee im Winter,
langanhaltende Trockenheit
im Sommer
→ reduzierte Produktion aus
Speicherseen

Situation CH 2022

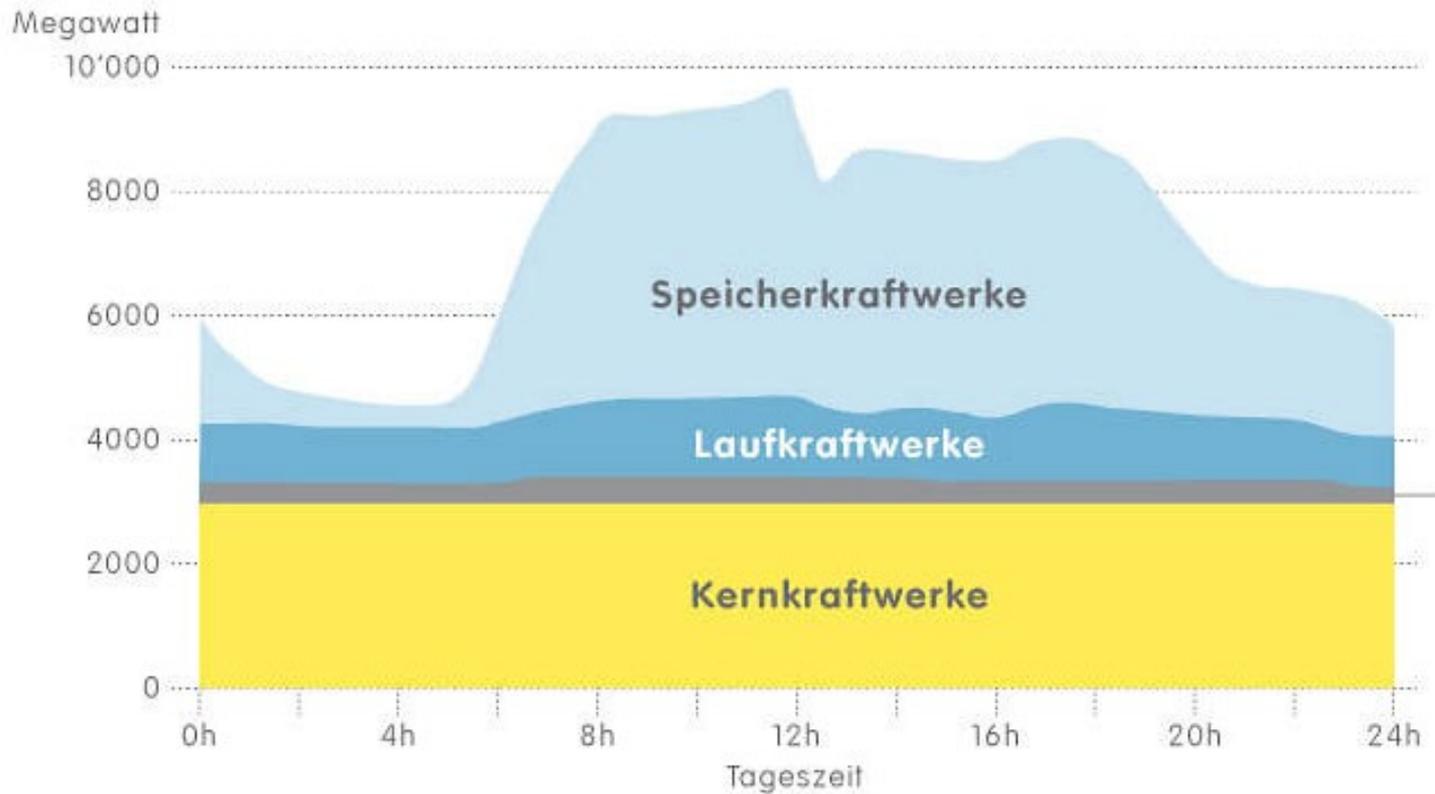
Hitzewelle in Europa,
Unsicherheiten wegen
Krieg in der Ukraine
→ hohe Strom-/Energiepreise

Krieg in der Ukraine,
stark reduzierte Gaslieferungen
→ erhöhter Stromverbrauch
erwartet

Langanhaltende Trockenheit
im Sommer
→ reduzierte Leistung von
Flusskraftwerken,
thermischen Kraftwerken

Ausgangslage

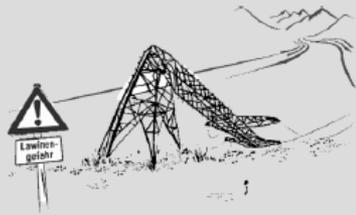
Tagesverlauf einer Stromproduktion



Quelle: VSE

Ausgangslage Strommangellage = OSTRAL-Situation

Kurzer Unterbruch



Szenario 1

Höhere Gewalt sorgt für Leitungsunterbruch in Bergtal

Lösung

Lokales EVU organisiert die Erstellung von Provisorien.

Blackoutrisiko



Szenario 2

Wegen Ausfall eines wesentlichen Produzenten besteht Blackout Risiko

Lösung

In ganz Europa werden automatisch einzelne Regionen vom Netz getrennt. Grosser Blackout wird verhindert.

Strommangellage



Szenario 3

Wegen Ausfall von mehreren wesentlichen Produzenten herrscht Energiemangel

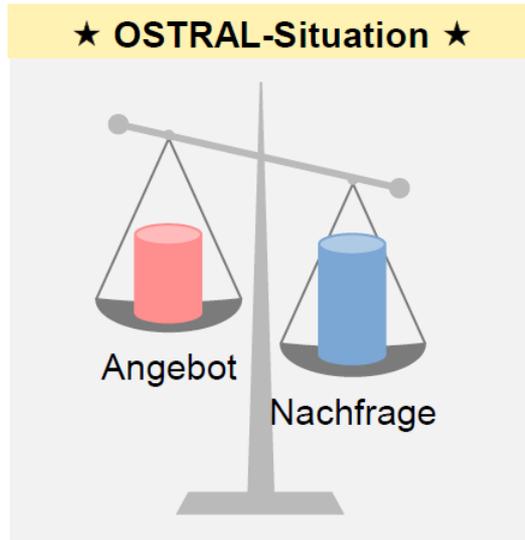
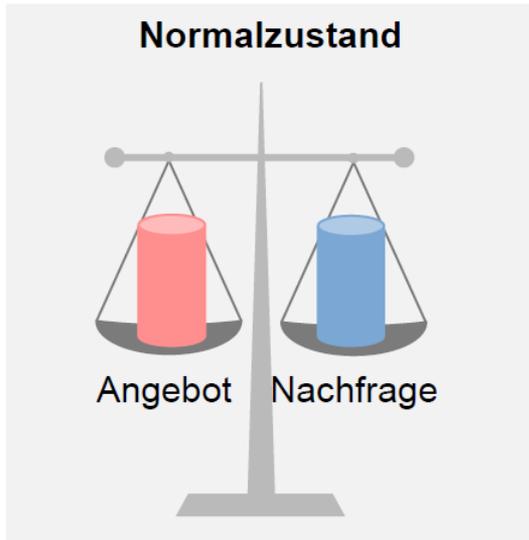
★ OSTRAL-Situation ★

sind KEINE OSTRAL-Situationen

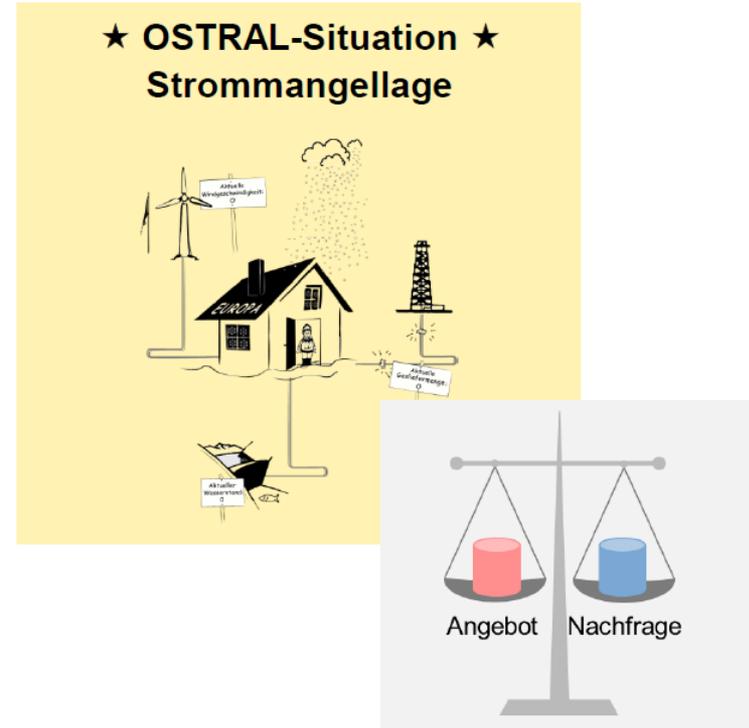
Ausgangslage Angebot und Nachfrage



OHNE
Bewirtschaftungsmassnahmen



MIT
Bewirtschaftungsmassnahmen



Ausgangslage

Bereitschaftsgrade 1...4



Von der Überwachung bis zum Krisenfall – die 4 Bereitschaftsgrade (BG)

- BG 1 – 3 betreffen Vorbereitungen und Aufruf zu Sparmassnahmen
- BG 4 geht es im Wesentlichen um Kontingentierung und Abschaltungen

WL Wirtschaftliche Landesversorgung des Bundes
BG Bereitschaftsgrad
BVO Bewirtschaftungsverordnungen Elektrizität

Energiespar-Kampagne für den Winter

Energie ist knapp.
Verschenden wir sie nicht.



BG 1 Überwachung der Versorgungslage

Monitoring der Speicher und des Verbrauchs WL

BG 2 Alarmierung & erhöhte Bereitschaft

Sparappelle an die Verbraucher, **Sparmassnahmen auf freiwilliger Basis** → (Aufgabe der Behörden, WL)

BG 3 Antrag zur Inkraftsetzung BVO

1. Vernehmlassung
 2. Entscheid
 3. Inkraftsetzung
- (Aufgabe der WL, Bundesrat)

BG 4 Umsetzung BVO

- ★ **Verbote** der Nutzung bestimmter Geräte
- ★ **Kontingentierung** von Grossverbraucher
- ★ **Zyklische Abschaltungen** von Stromnetzen
- ★ Zentrale Steuerung des Schweizer Kraftwerkparks

Die Bewirtschaftungsmassnahmen können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.



min. 10 Tage
min. 2-3 Tage

Ausgangslage

Verbrauchslenkung, Einsparung

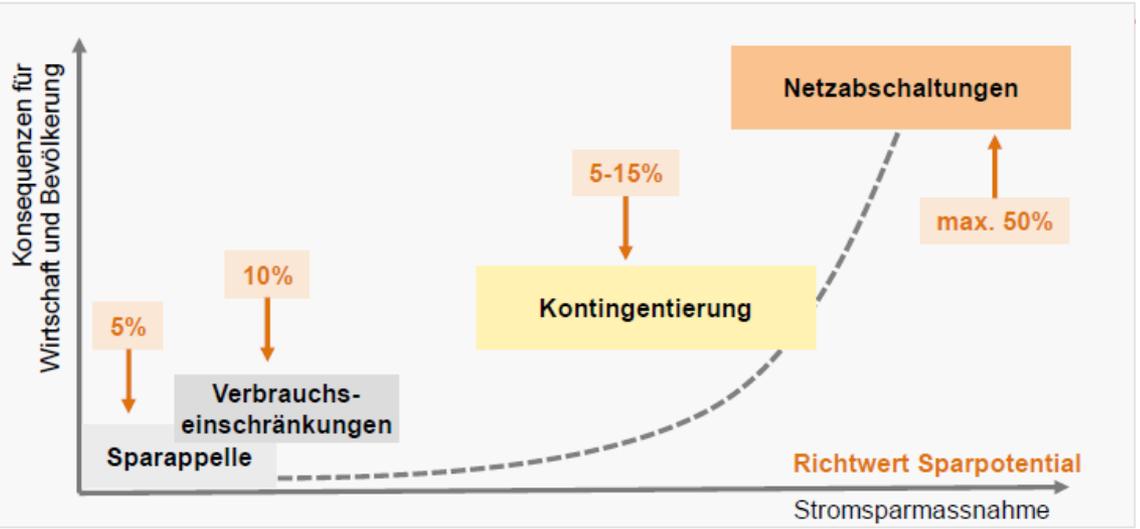


Bereitschaftsgrad 2

Sparappelle

Bundesbehörden richten Sparappelle über Medien an die Bevölkerung :

- Einfach und jederzeit ohne Gesetzesanpassungen möglich
- Für alle Verbraucher noch **auf freiwilliger Basis**



Bereitschaftsgrad 4

Verbote und Verbrauchseinschränkungen ★

Um Energie zu sparen werden nicht absolut notwendige, energieintensive Anwendungen, Aktivitäten und Dienstleistungen **durch den Bundesrat eingeschränkt oder verboten**.
Dazu könnten u.a. folgende Einrichtungen gehören: Sauna, Klimaanlage, Rolltreppen, Schaufensterbeleuchtungen usw.

Kontingentierung ★

Alle **Grossverbraucher sind dazu verpflichtet** eine angeordnete Energiemenge einzusparen, um Netzabschaltungen möglichst zu vermeiden.
Grossverbraucher sind Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch > 100'000 kWh, gemäss Artikel 11 StromVV, unabhängig davon, ob sie vom Netzzugang Gebrauch machen.

Rotierende Netzabschaltungen ★

Zwei Stufen von Netzabschaltungen sind vorbereitet:

- ☐ **4h** Unterbruch, **8h** Versorgung für jedes Teilgebiet
- ☐ **4h** Unterbruch, **4h** Versorgung für jedes Teilgebiet

StromVV: Stromversorgungsverordnung

★ Bundesrätliche Verordnung (BG 4)



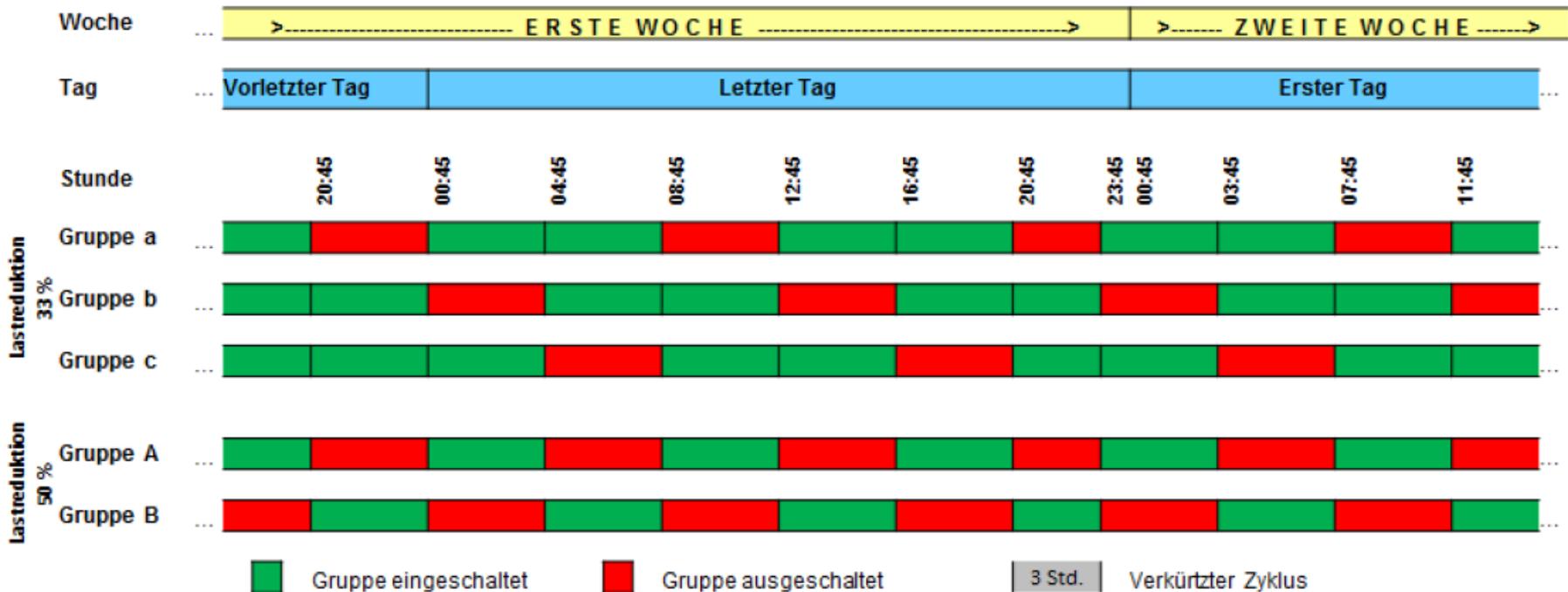
Ausgangslage Kontingentierung



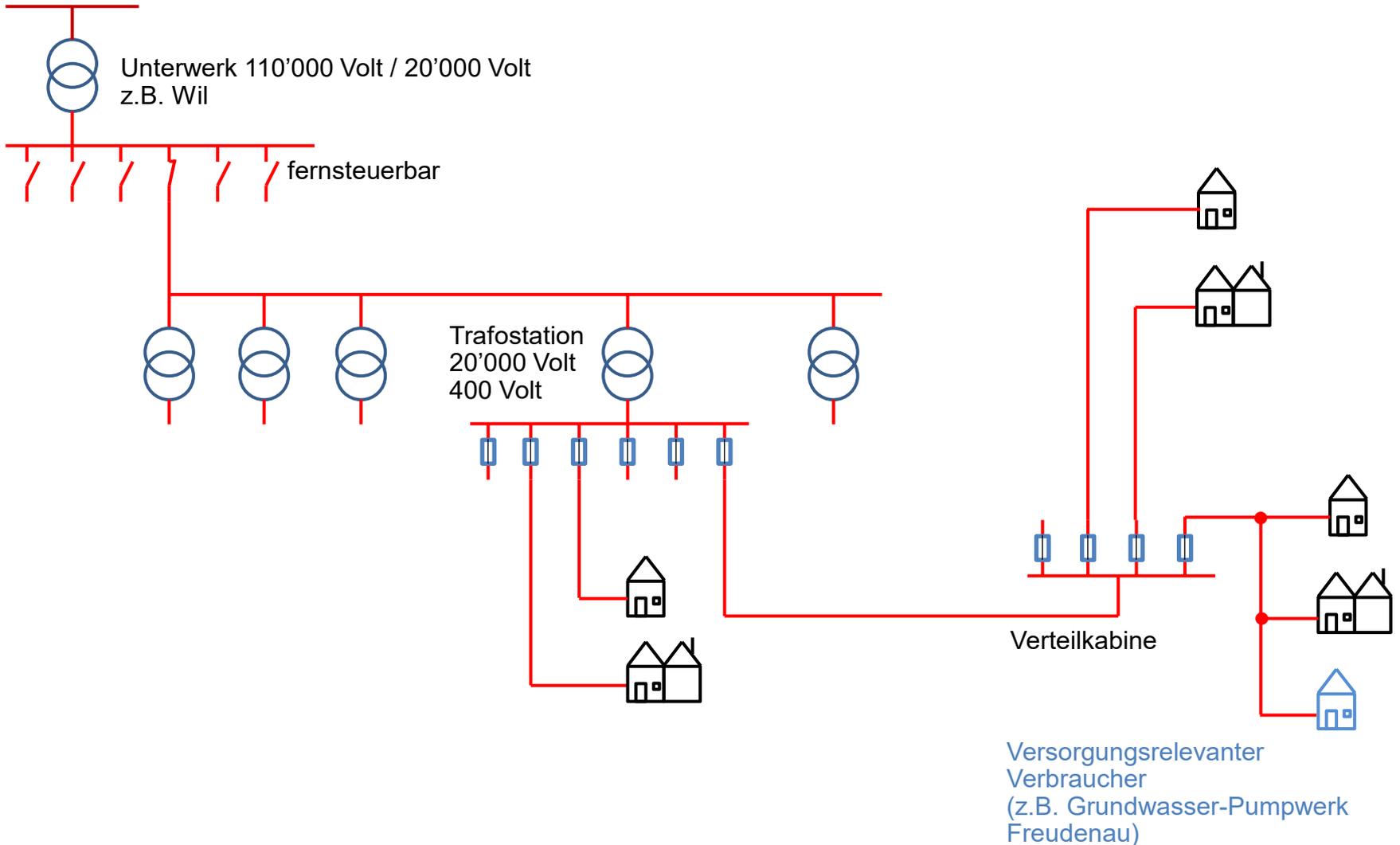
- Massgebend für alle Kunden > 100'000 kWh pro Jahr
- alle betreffenden Kunden sind im letzten Jahr durch die EVU's kontaktiert worden
- Wirtschaftliche Landesversorgung und Bundesrat beschliessen die Massnahme der Kontingentierung
- Kunden erhalten eingeschriebene Verfügung zu Kontingentierung mit definiertem Sparumfang (~10 – 20%)
- Vorlaufzeit kann unter Umständen nur ca. 2 Wochen betragen
- Einsparungen werden überwacht (Referenz Vorjahres-Monat)
- Nicht-Einhaltung wird mit erheblichen Bussen bestraft
- Wenn die Kontingentierung nicht zur Stabilisierung führt, werden Netzabschaltungen unumgänglich

Ausgangslage

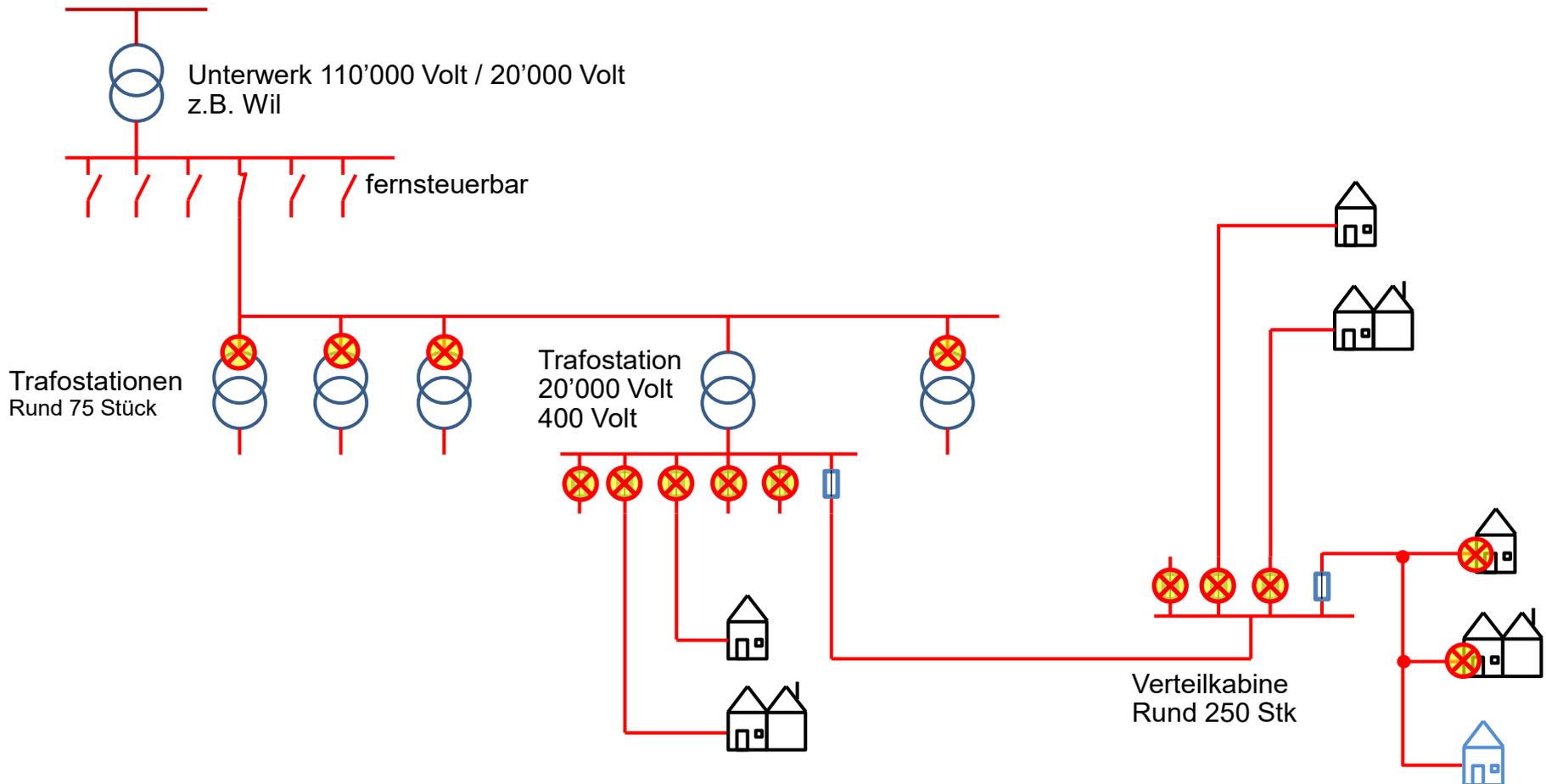
zyklische Netzabschaltungen, Prinzip
(genaue Schaltzeiten werden CH-weit koordiniert)



Elektrizitätsversorgung Netztopologie



Elektrizitätsversorgung Netztopologie



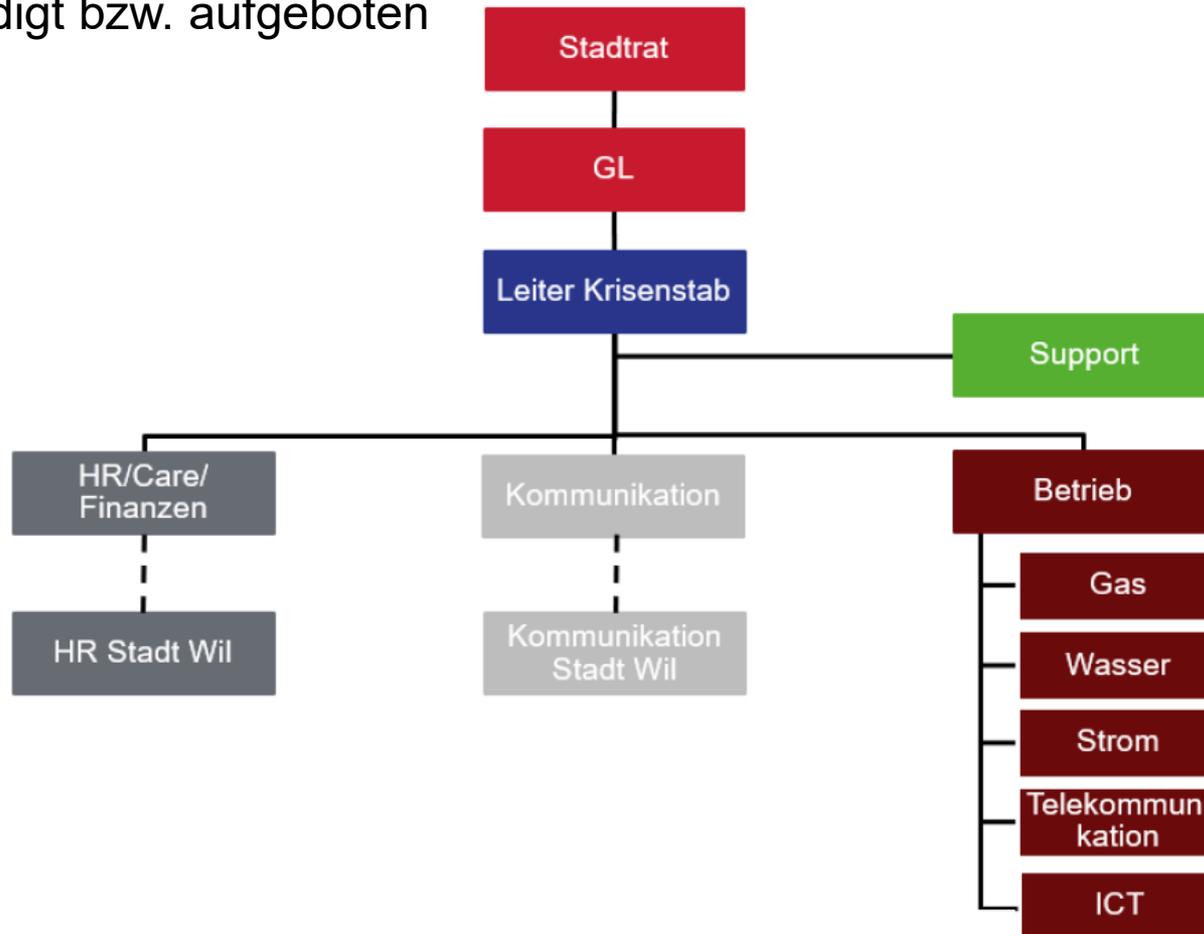
⊗ manuelle Aus- und Einschaltungen
(und das u.U. alle 4 Stunden . . .)

Gasversorgungssicherheit Situation in EU und Schweiz

- Speicheranlagen sind inzwischen sehr gut gefüllt, in der EU zu rund 95 Prozent und in Deutschland zu fast 100 Prozent
- Milde Herbsttemperaturen
- Rückgang Gasverbrauch
- In der Folge Spotmarktpreise für Gas stark gesunken.
- Entspannung in der Gasversorgung, **aber keine Entwarnung!**
- Geringe Gasmengen von Russland, nur noch 10 Prozent
- Flüssigerdgas (LNG) und Gas aus der Nordsee machen je einen Drittel des nach Europa importierten Gases aus.
- Dann folgen UK und Nordafrika als Gaslieferanten, die heute für Europa wichtiger sind als Russland.
- **Wichtig Energie sparen!**

TBW Krisenstab

- TBW Krisenmanagement, funktionsfähige Notfallorganisation seit 2020 jährliche Stabs-Übungen
- Im Ereignisfall wird der Krisenstab nach Vorgabe der Alarmierungskette verständigt bzw. aufgeboden



TBW Taskforce Energiemangellage

Ausschuss:

Andi Breitenmoser, Dept. Vorsteher VE
Marco Huwiler, Geschäftsleiter TBW

Taskforce-Co Leitung:

Andreas Gnos, Leiter Netz und Technik
Stefan Huber, Leiter Telekommunikation

Bereichsleitungen

- Elektrizitätsversorgung
- Wasserversorgung
- RVM
- Gasversorgung
- Telekommunikation
- Unternehmenskommunikation
- IT
- Administration
- Abwasser, ARA
- Dorfkorporation Bronschhofen
- Elektra Maugwil-Uerental-Boxloo

Patrick Herde
Manuel Engler
Florian Schär
Kurt Bochsler
Peter Wohlgensinger
Nataschia Gava
Daniel Höhener
Goar Schweizer
Max Forster
Peter Eberle
Stefan Bühler

TBW Taskforce Energiemangellage

- Taskforce Energiemangellage TBW aufgestellt
- Startsituation am 25.08.2022, ab 26.09.2022 zweiwöchentliche Sitzungen
- Erstellen Massnahmen und Checklisten
 - Vorbereitende Massnahmen
- Checklisten Unterscheidung Fall:
 - Energiemangellage Strom: Rollierende Netzabschaltungen (4h / 4h)
 - Strom Blackout
 - Energiemangellage Gas
- Beschaffung Informationen, Teilnahme an Workshops
 - Strom → OSTRAL (Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen)
 - Gas → KIO (Kriseninterventionsorganisation Gas)
 - Wasser → SVGW
- Zwei Notstromaggregate beschafft (500 kVA, 275 kVA)
- Durchführung von Tests
- Unternehmenskommunikation
 - Homepage: www.tb-wil.ch/Versorgungssicherheit
 - Regelmässige Information an Mitarbeiter und Kunden über die aktuelle Lage
 - Anfragen von Medien werden ausschliesslich durch die Geschäftsleitung beantwortet

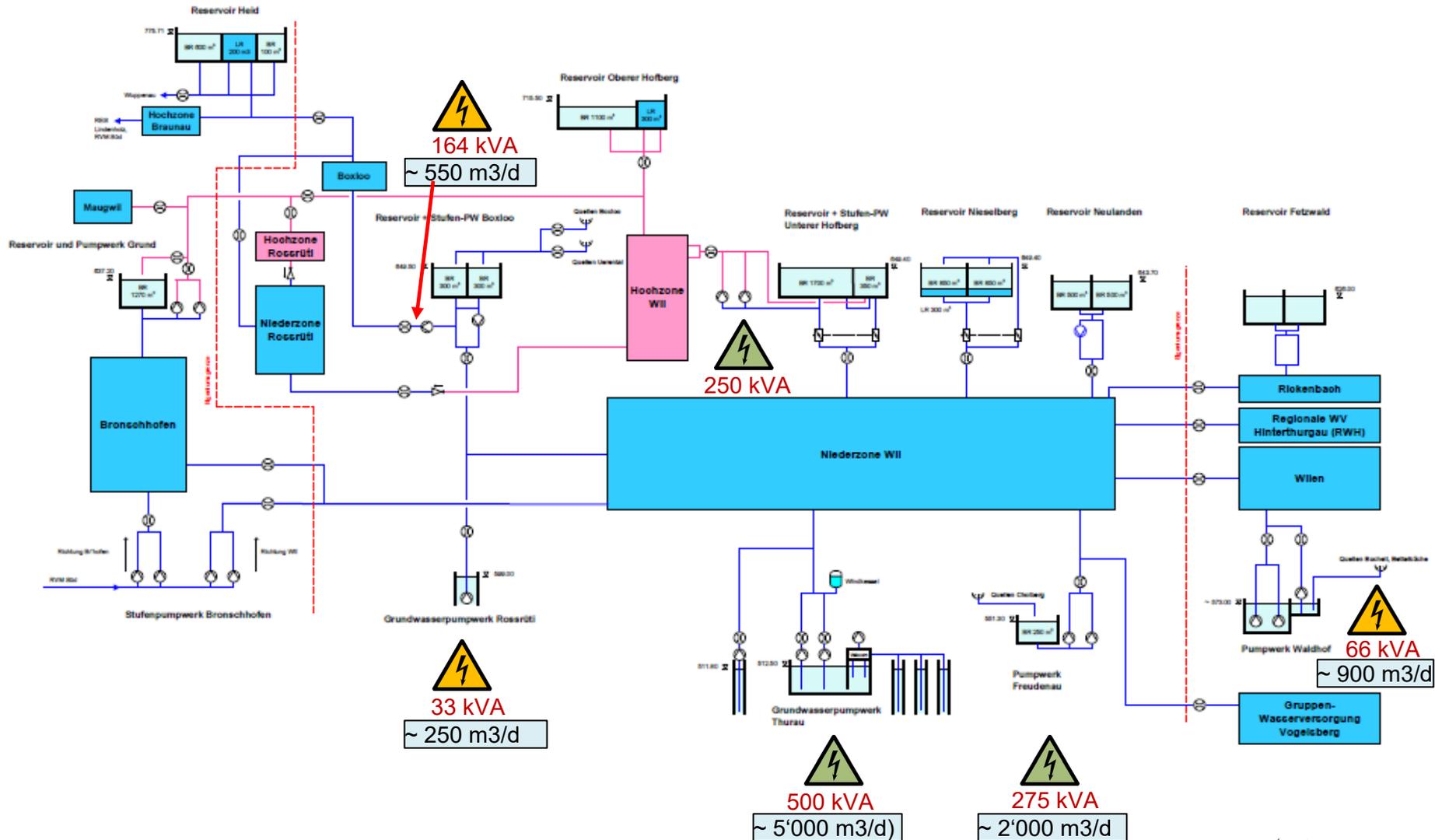
TBW Taskforce Energiemangellage

Durchführung von Tests:

- Manueller Stromunterbruch TBW, 03.10.22, 1830 Uhr
- Notstrombetrieb
 - Pumpwerk Unterer Hofberg, 20.09.22
 - Pumpwerk Thurau, KW 49
 - Pumpwerk Freudenaus, KW 49



TBW Taskforce Energiemangellage Wasserversorgung Wil



Netzstrategie Wil

Fernwärme Wil

- Bericht und Antrag für Stadtparlament
- Start politischer Prozess im Dez. 22

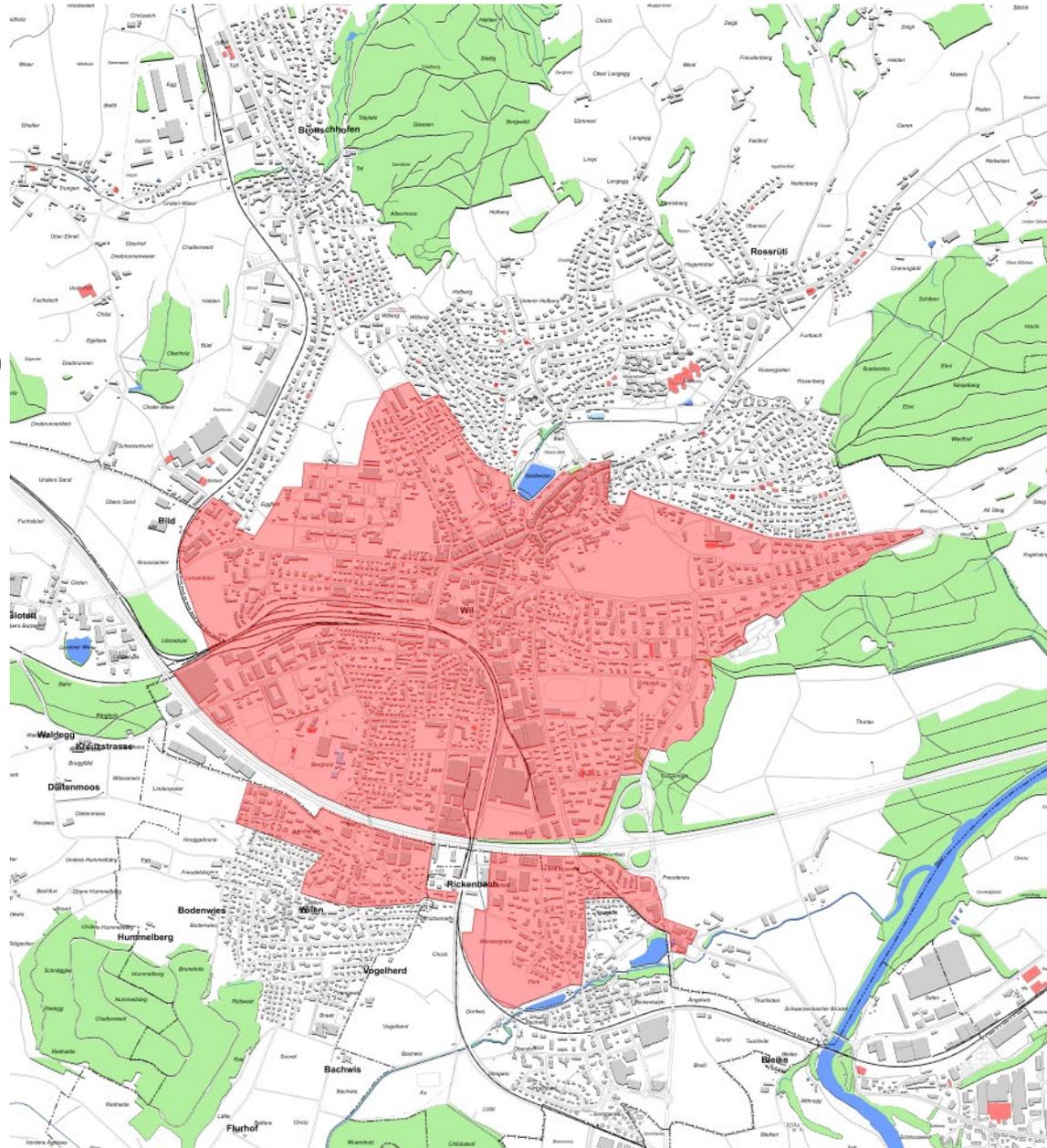
Gasnetzstrategie TBW / 14 Gemeinden)

- Zielbild 2021
- Strategie 2022
 - Klimaneutrale öffentliche Hand bis 2030
 - Keine Treibhausgase für die Energieversorgung bis 2050
- Bericht und Antrag für Stadtparlament
- Start politischer Prozess Q1/23

Stromnetzstrategie

- Einfluss Photovoltaik
 - Einfluss Wärmeversorgung mit Wärmepumpen
 - Einfluss Elektromobilität
- Starker EV-Netzausbau

Kommunikation zur richtigen Zeit!



Gasversorgung TBW

- TBW versorgt die Gemeinde Wil und weitere 13 Aussengemeinden mit Gas
- Hierfür betreibt TBW ein ca. 570 km langes Gasnetz auf allen Druckstufen (Hoch-, Mittel- und Niederdruck) mit drei Einspeisestellen (DRM) zum vorgelagerten Transportnetz und 121 Druckreduzierstationen (DRS)
- Das Gasnetz hat 7'041 aktive und 758 inaktive Gasanschlüsse.
- An das Gasnetz ist auch eine Gastankstelle und eine Biogasanlage (**BIMA AG**) angeschlossen
- Der Gasabsatz betrug 2020 (typisches Gasjahr) ca. 405 GWh und der damit verbundene Umsatz ca. 29,3 MCHF



Fragen ?

