



# Versorgungssicherheit in der Schweiz

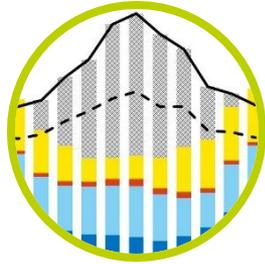
Emmenbrücke, 16. Juni 2023

Referat SASTE Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Steine und Erden

# Stromversorgung: Einblick und Ausblick



**Strommangellage und Strompreise: Warum standen wir im Winter 2022/23 plötzlich besser da?**



**Stromversorgung 2050: Wir sind nicht auf Kurs!**



**Was braucht es, um die drohende Winterstromlücke abzuwenden?**

# Turbulente Zeiten

7. August 2022

Strommangel in der Schweiz

**Elcom-Chef rät zum Kauf von  
Kerzen und Holz**

12. Januar 2023

Zuversichtlicher Ausblick

**Diesen Winter droht wohl keine  
Strommangellage**

# Warum standen wir plötzlich besser da?



**Milder Winter**



**Mehr Kernenergie  
aus Frankreich**

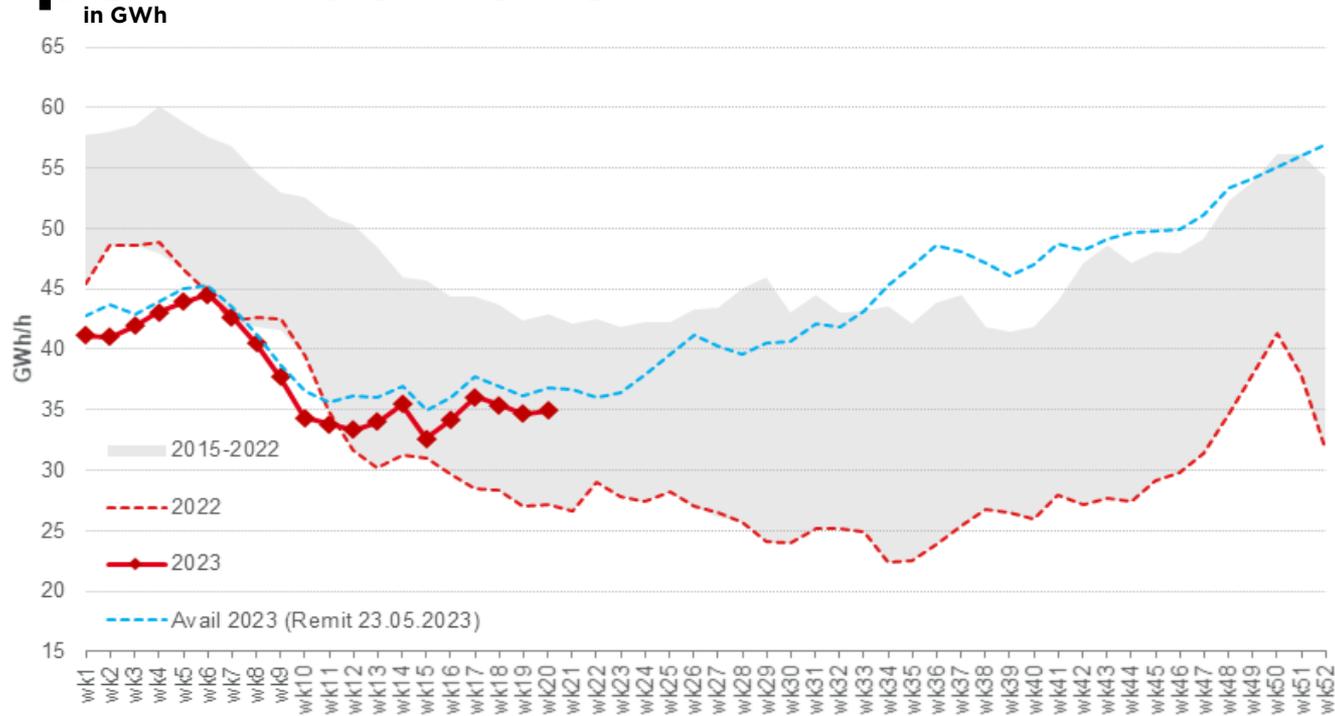


**Überdurchschnittlicher  
Füllstand der Schweizer  
Speicherseen**

# Zusammenhang zwischen Temperatur und Stromverbrauch

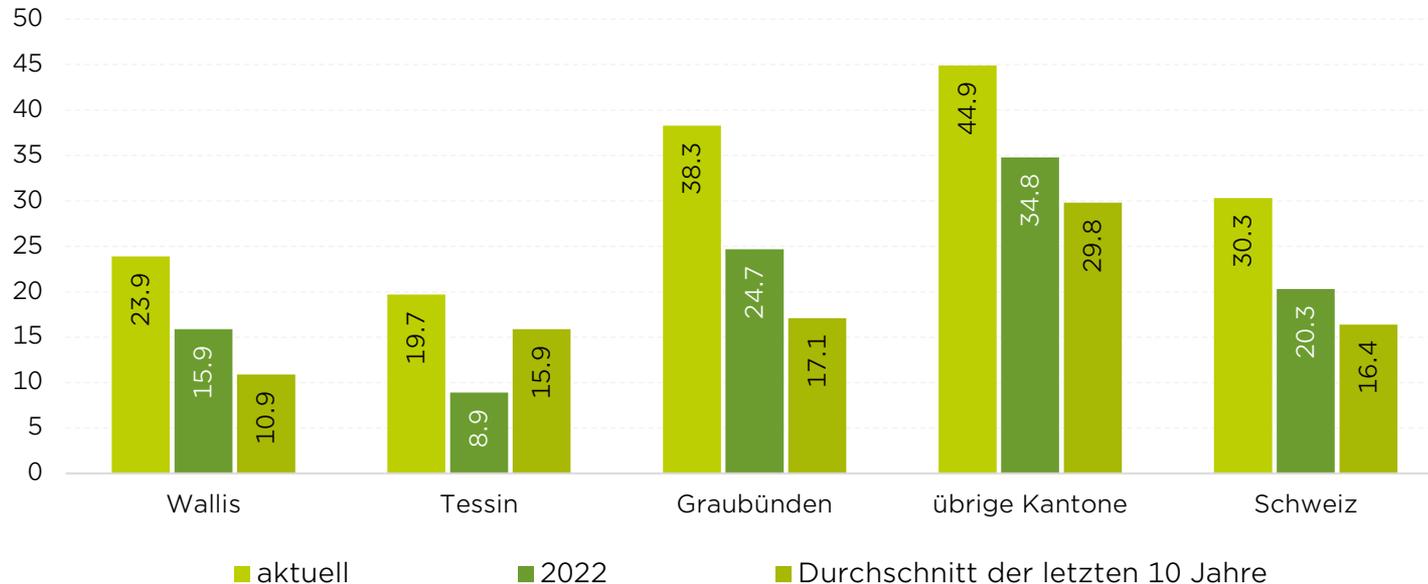


# Energieproduktion aus KKW in Frankreich per 22.05.2023



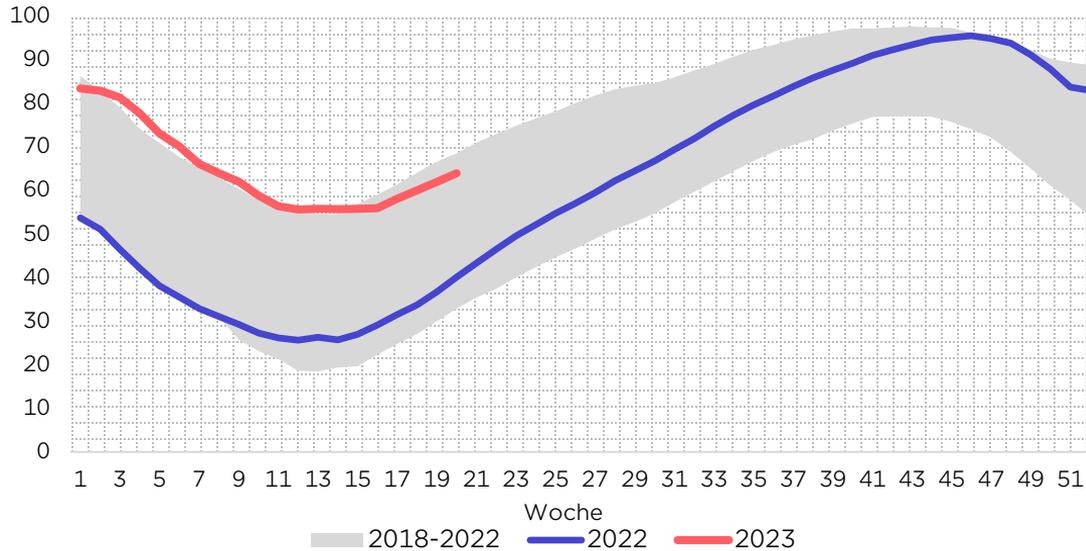
# Füllstand Schweizer der Speicherseen per 15.05.2023

in Prozent



# Füllstand der europäischen Gasspeicher per 25.05.2023

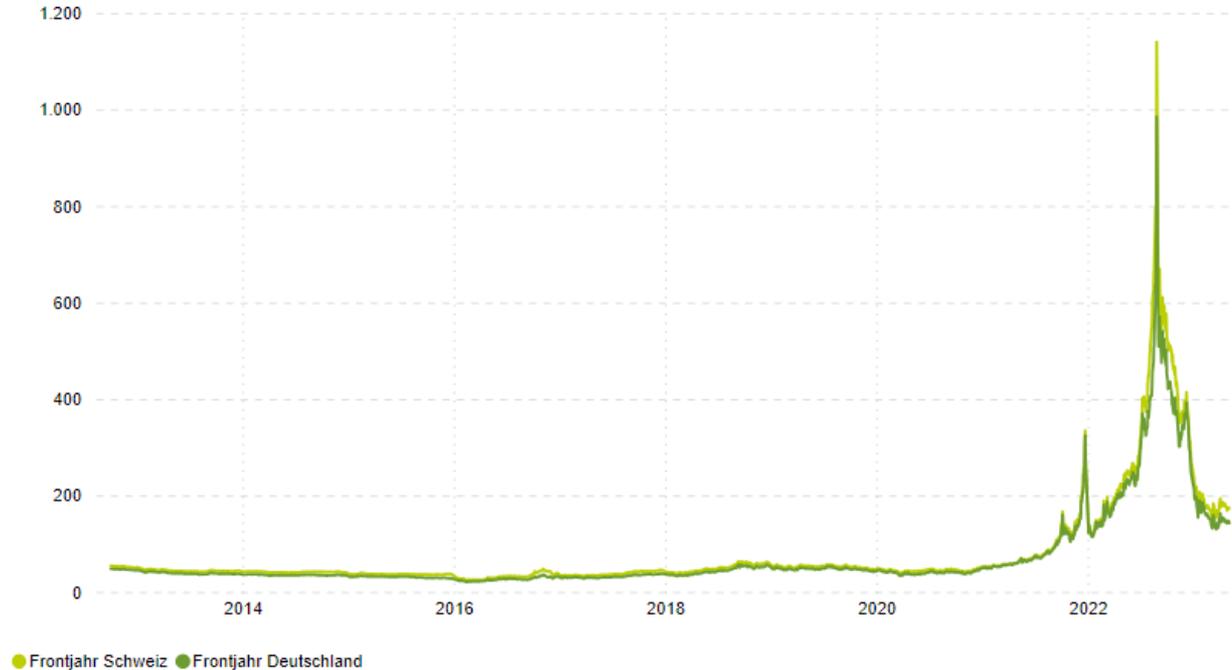
in Prozent



Warum hat dies einen Einfluss auf unsere Energieversorgung?

# Entwicklung des Schweizer Strompreises

Baseload CH und DE (in EUR/MWh)

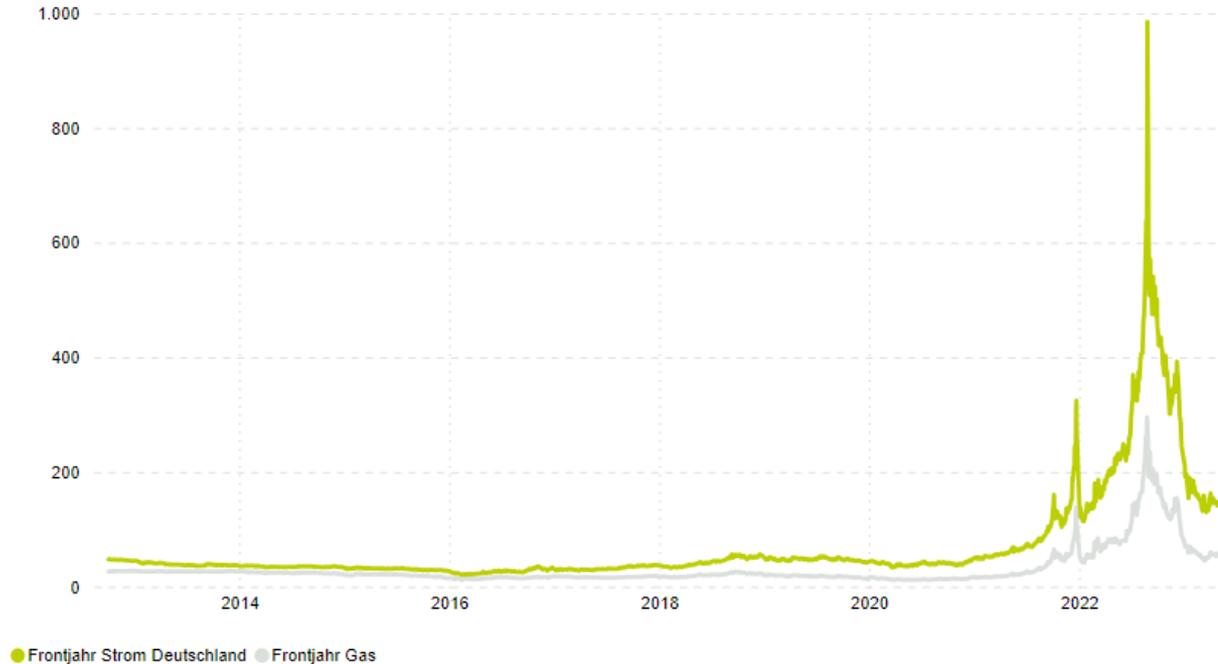


**Der Schweizer Strompreis folgt dem deutschen Strompreis.**

**Was treibt den deutschen Strompreis?**

# Entwicklung des Strompreises

Baseload DE und Gaspreis DE (in EUR/MWh)



In Deutschland sind heute meist Gaskraftwerke preissetzend.

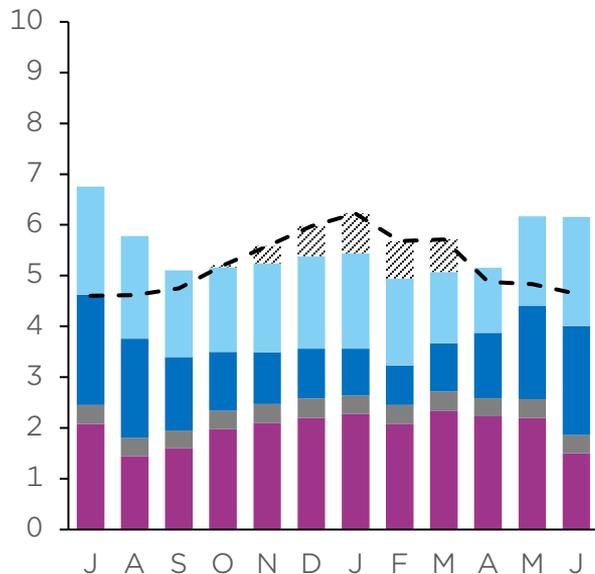
**Alles gut?**

# Viele Risikofaktoren bleiben auch im Winter 2023/24 bestehen

<b>Wie viel Gas fließt nach Europa?</b>	<b>Wie ist das Wetter in Europa?</b>	<b>Stehen alle Kraftwerkskapazitäten in der Schweiz zur Verfügung?</b>	<b>Welche Reservekapazitäten stehen bereit?</b>
<b>Wie kalt wird der Winter?</b>	<b>Wie viel regnet es in der Schweiz?</b>	<b>Wie ist die Verfügbarkeit der Kernkraftwerke in Frankreich?</b>	<b>Wirken die erneuten Spar-Appelle?</b>

# Grundproblem bleibt

Produktion und Verbrauch<sup>1</sup> (in TWh)



Die Schweiz muss schon heute im Winter Strom importieren.  
Im Schnitt rund 3 TWh/Jahr.

■ Laufwasser    ■ Zubau Wind    ■ Zubau Biomasse    ■ Kernenergie    - - Aktueller Stromverbrauch  
■ Speicherwasser    ■ Zubau PV    ■ Zubau Geothermie    ■ Andere    - - Künftiger Stromverbrauch    ▨ Importbedarf

<sup>1</sup>Monatssumme gemittelt Januar 2009 - Mai 2019

<sup>2</sup>Summe der positiven monatlichen Verbrauchsüberschüsse im Inland

Quelle: BFE, Empa, Axpo Power-Switcher, eigene Berechnungen.

# Winterversorgung 2050



**Ausstieg aus der  
Kernenergie**



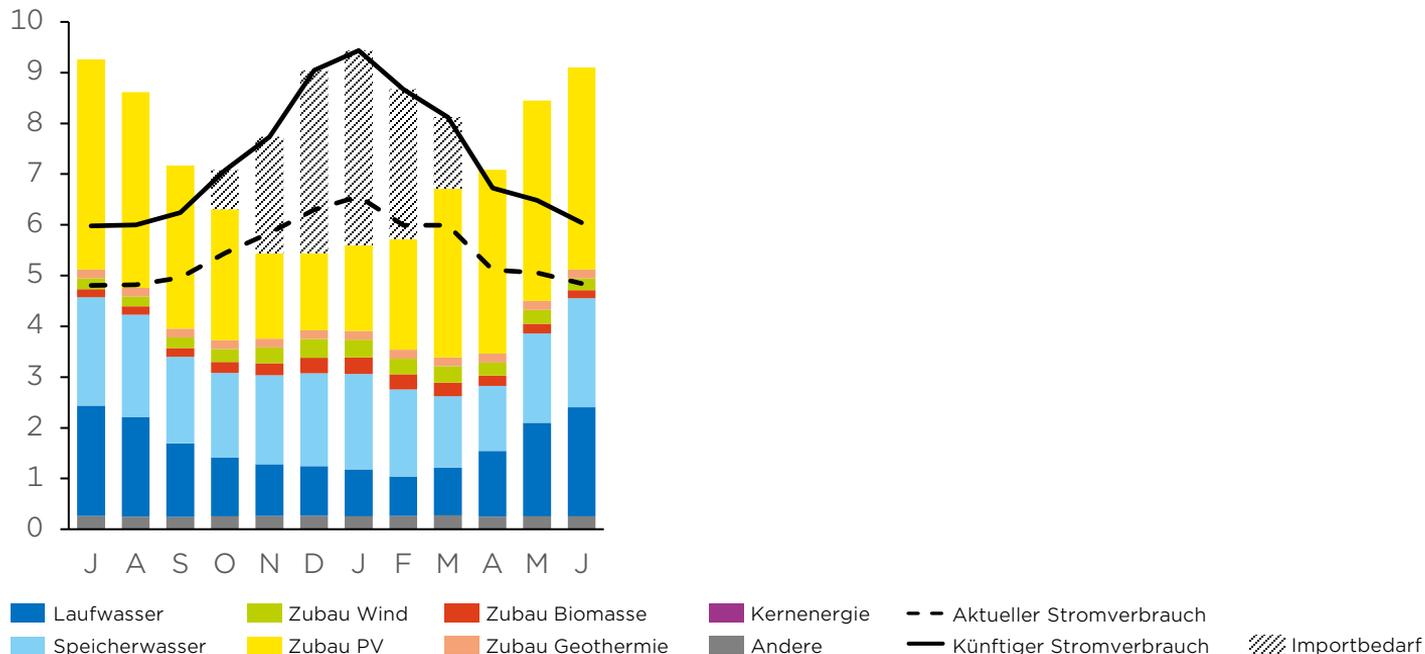
**Dekarbonisierung  
Verkehr und Wärme**



**Strom-Importe  
werden unsicherer**

# Schweizer Stromversorgung 2050

Produktion und Verbrauch<sup>1</sup> (in TWh), Ausbau Erneuerbare gemäss Potenzial

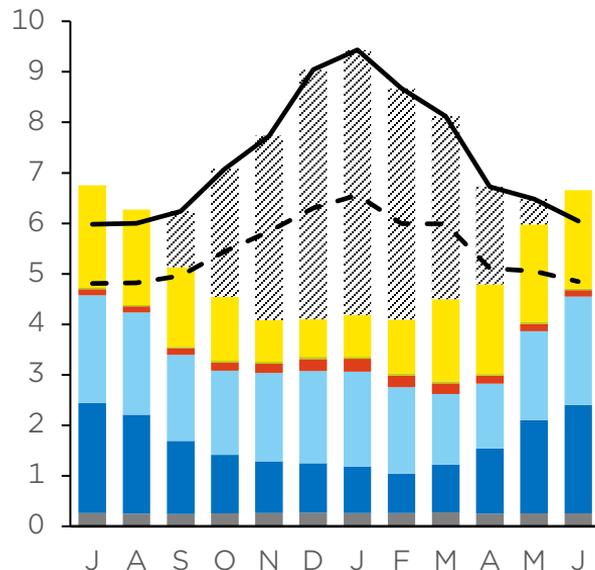


<sup>1</sup> Für Biomasse, Wind und Geothermie Mittelwert des Zubaus von 2019 und 2020; <sup>2</sup>Summe der positiven monatlichen Verbrauchsüberschüsse im Inland für PV Mittelwert des Zubaus 2020 und 2021

Quelle: BFE, Empa, Axpo Power-Switcher, eigene Berechnungen.

# Schweizer Stromversorgung 2050

Produktion und Verbrauch<sup>1</sup> (in TWh, Ausbau im heutigen Tempo)



**Lücke in den Wintermonaten wird massiv grösser!**



<sup>1</sup> Für Biomasse, Wind und Geothermie Mittelwert des Zubaus von 2019 und 2020; <sup>2</sup>Summe der positiven monatlichen Verbrauchsüberschüsse im Inland für PV Mittelwert des Zubaus 2020 und 2021

Quelle: BFE, Empa, Axpo Power-Switcher, eigene Berechnungen.

# Fazit: Stromverfügbarkeit und Strompreise in der Schweiz



- Die **Stromverfügbarkeit** (im Winter) hängt von den **Temperaturen**, der Verfügbarkeit von **Stromimporten** aus der EU (Frankreich und Deutschland) und dem **Füllstand** der Schweizer Speicherseen ab.
- Ohne Import war und ist die Winterstromversorgung nicht gesichert.
- Die Reserven in den Speicherseen können einige Wochen abdecken, doch nicht den Winter.
- Ab 2025 ist zu erwarten, dass die EU die Exportmöglichkeiten in die Schweiz einschränkt.
- Der **Strompreis** richtet sich nach **Nachfrage** und **Angebot**, bestimmend ist der Marktpreis in Deutschland.
- Der Marktpreis ist stark durch den Gaspreis bestimmt.
- Mit dem Ausstieg von Deutschland aus Kernenergie und Kohlekraftwerke wird diese Korrelation wohl eher noch stärker.

# Was braucht es jetzt?

## 1 Ausbau erneuerbare Energien massiv beschleunigen

Wir brauchen alle Technologien, müssen schneller werden und grösser denken.

## 2 Fokus auf Winterversorgung

Wir müssen prioritär die Winterversorgung ausbauen.

## 3 Effizienter werden

Jede eingesparte Kilowattstunde hilft.

## 4 Reservekraftwerke anpacken ohne Technologie-Tabus

Für alle Fälle vorsorgen.

# Positive erste Zeichen aus der Politik



→ Alpine PV-Freiflächenanlagen sollen schnell umgesetzt werden



→ Revision Richtplan mit 22 Windgebieten  
→ Beschleunigungs-Vorlage

# Neben den aktuellen politischen Initiativen sind grundsätzliche Themen anzugehen

- **CKW-Erfahrung:** erneuerbare Energieproduktion (ausser PV) dauert 15 Jahre von Idee zur Realisierung und die Produktion beträgt die Hälfte (Windparks, Waldemme).
- **Einsprachen** sind ein wichtiges gesellschaftliches Mittel, Verfahrenszeiten jedoch unhaltbar. Auch der Netzausbau wird so scheitern.
- Nur grundsätzliche Überlegungen gehören vor **Bundesgericht**.
- **Energieerzeugung** (ausser Dach-PV) und -transport ist **Infrastruktur**. Diese benötigt Raum und kann Landschaft beeinflussen. Der benötigte Ausbau wird ohne Kompromisse in Landschafts- und Umweltschutz nicht funktionieren.
- **Nur Dach-PV reicht nicht aus**, zwei Drittel der Strommenge fallen im Sommer an
- Es braucht einen neuen **gesellschaftlichen Kompromiss** (siehe «runder Tisch», Initiative «Jede kWh zählt») – oder eine schmerzhaftes Erkenntnis in der nächsten Strommangellage
- Massnahmen unter **Dringlichkeits- oder Notrecht reichen nicht aus**

# CKW will vorwärtsmachen



Bis 2030 Projekte  
im Umfang von bis zu  
**1 Milliarde** Franken

Strom für  
**165'000** Haushalte

Wärme für  
**55'000** Haushalte

**Danke.**

**CKW.**