



Grünliberale
Steffisburg

Elektromobilität und Stromlücke – wie passt das zusammen

Jürg Grossen

Infoveranstaltung Steffisburg, 1.11.2022



Gesellschaftliche und politische Trends



Bewusstsein Abhängigkeit durch Ukraine-Krieg

SRF

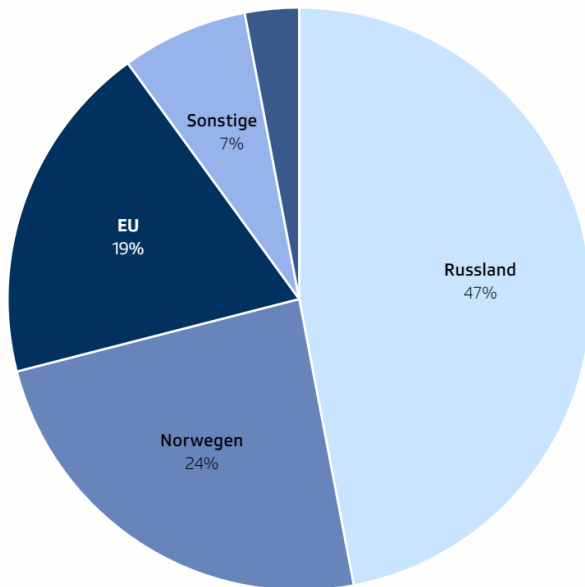
Gaslieferant Russland

So abhängig ist die Schweiz von Putins Gas

Ein Stopp der russischen Gaslieferungen im Zuge der Ukraine-Krise würde auch die Schweiz treffen. Wir zeigen, wie schwer.

Woher kommt das Gas für die Schweiz?

■ Russland ■ Norwegen ■ EU ■ Sonstige ■ Algerien



Zahlen aus dem Jahr 2020
Quelle: Gazenergie.ch

Aargauer Zeitung

ENERGIEVERSORGUNG

Die Schweiz ist abhängig von russischem Gas – und mit den Reserven tun sich Probleme auf

Die Schweiz lagert kein Erdgas, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Stattdessen zeigt sich: Sicherheit und Energiewende geraten in einen Zielkonflikt.

Benjamin Rosch
24.02.2022, 19.57 Uhr

Merken Drucken Teilen



Neue Zürcher Zeitung

Verkräftet die Schweiz einen Lieferstopp von russischem Erdgas?

Auch für die Schweiz könnte es nächsten Winter ungemütlich werden, wenn das Gas knapp wird. Ihr bleibt nicht viel anderes übrig, als darauf zu hoffen, dass die EU die Versorgungsprobleme lösen kann.

David Vonplon
05.04.2022, 17.00 Uhr

Hören Merken Drucken Teilen



75% Abhängigkeit von Öl, Gas, Uran
nicht sofort lösbar

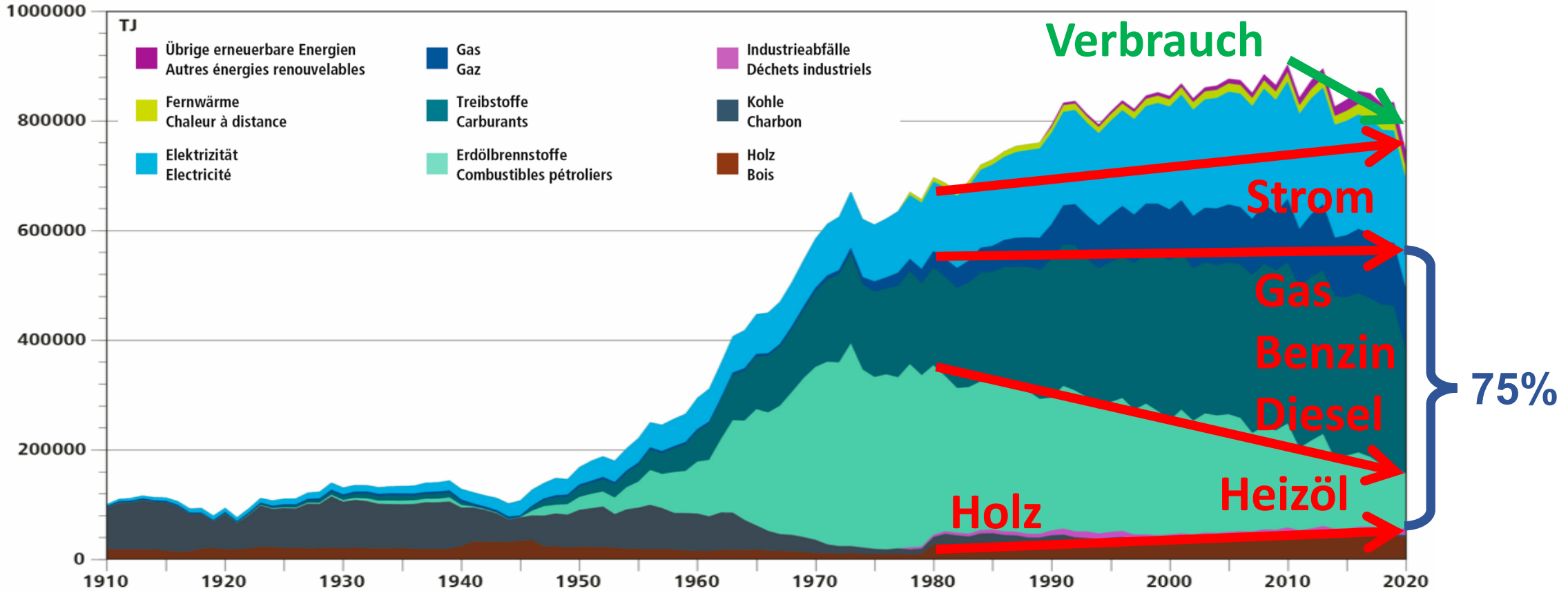
internationale Koordination zentral

Keystone



Energieverbrauch CH sinkt / Abhängigkeit hoch

Fig. 1 Endenergieverbrauch 1910–2020 nach Energieträgern
Consommation finale 1910–2020 selon les agents énergétiques



75 % Abhängigkeit, ca. 20 von 28 Mia. für Öl/Gas/Uran!



Jetzt mal im Ernst: Ist das die Schweiz im 2022?

Drohender Strommangel im Winter

Elcom-Chef Luginbühl rät zum Kauf von Kerzen und Brennholz



Sommaruga zu ihren Spartipps

«Duschen zu zweit behagt ab gewissem Alter nicht allen»



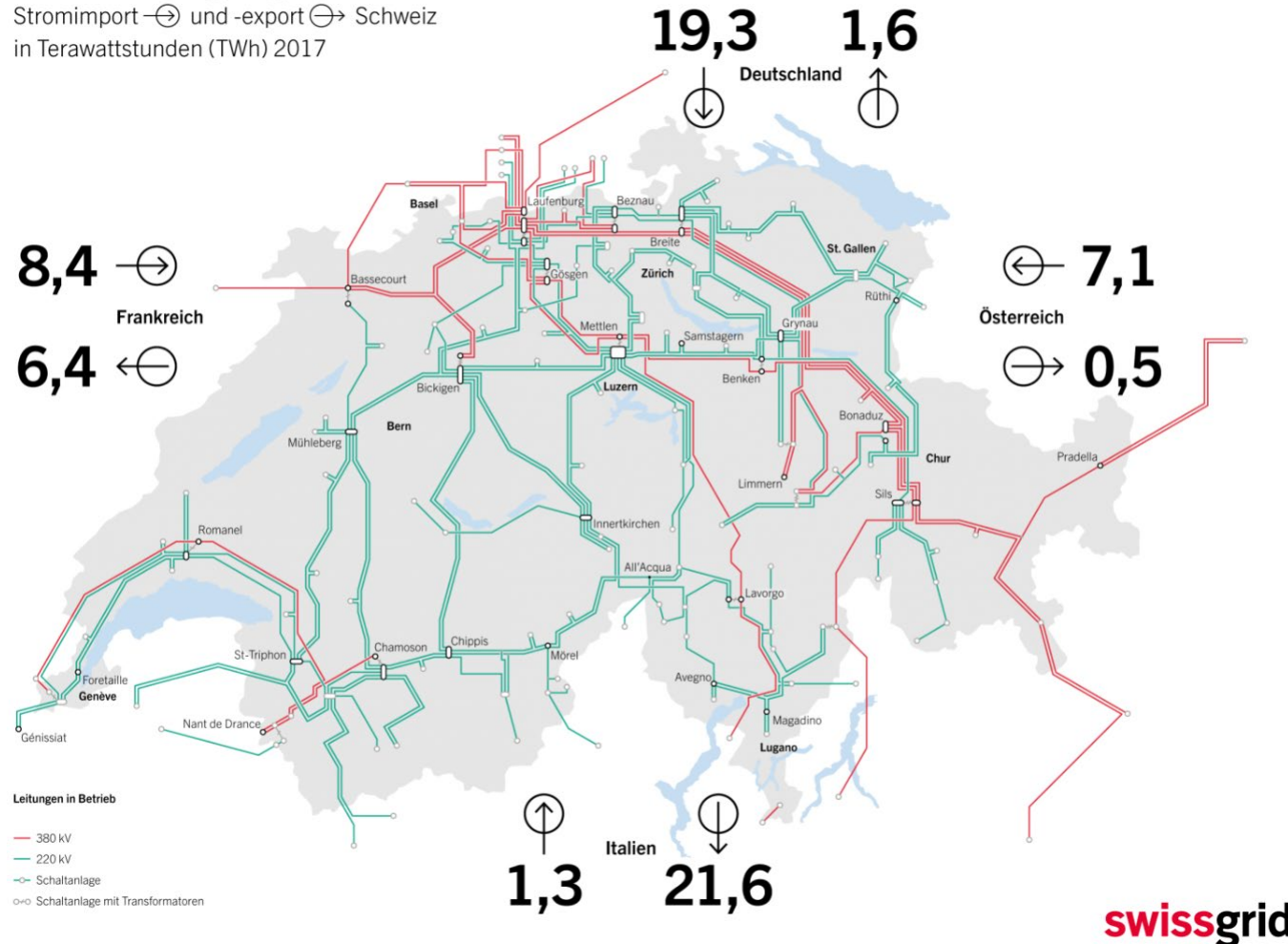
Bürgerliche Bremserpolitik hat Abhängigkeit zementiert!
Ungenügende Investitionsbedingungen bei uns!
Zentrale politische Vorgaben für Energieversorger fehlen!



Kein Strom- / Energieabkommen mit der EU

Das Übertragungsnetz

Stromimport \ominus und -export \ominus Schweiz
in Terawattstunden (TWh) 2017





Elektromobilität und Photovoltaik



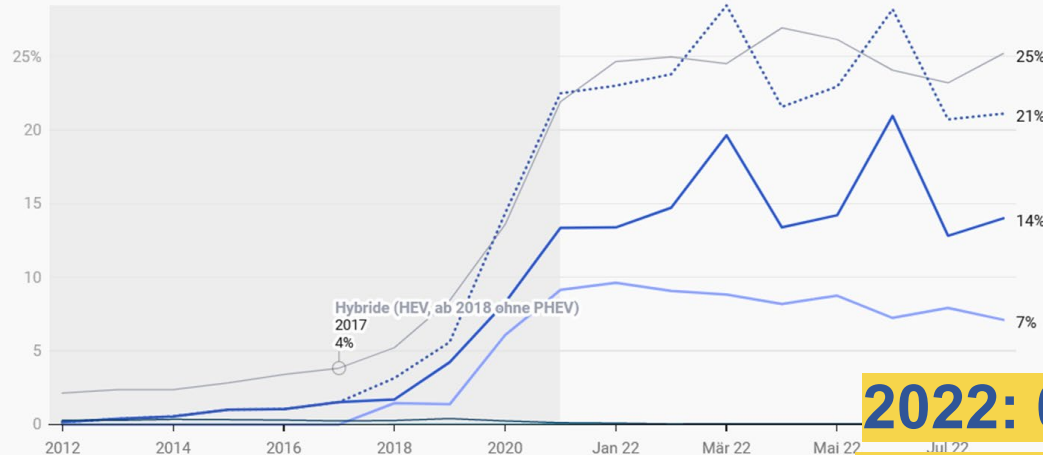
Entwicklung Elektromobilität Schweiz



Anteil Alternativantriebe bei Neuwagen 2010 - heute

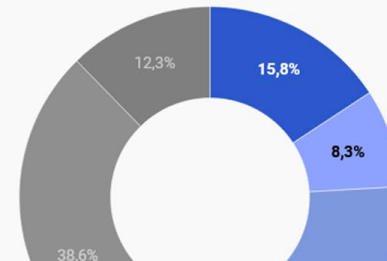
Von 2010 - 2021 Jahreszahlen, ab 2022 monatsaktuelle Zahlen

— batterieelektrische (BEV) — Plug-In Hybride (PHEV, seit 2018) — Steckerfahrzeuge (BEV + PHEV) — Hybride (HEV, ab 2018 ohne PHEV)
— Wasserstoff (FCEV) — Gas



Anteil Antriebe bei Neuwagen 2022 ytd

batterieelektrische (BEV) (15,8%)
Plug-In Hybride (PHEV) (8,3%)
Hybride (24,9%)
Wasserstoff (FCEV) (0,0%)
Gas (0,1%)
Benzin (38,6%)
Diesel (12,3%)



Marktanteil Elektrofahrzeuge

Marktanteil Elektrofahrzeuge in %, ytd

0,0% 20,9%



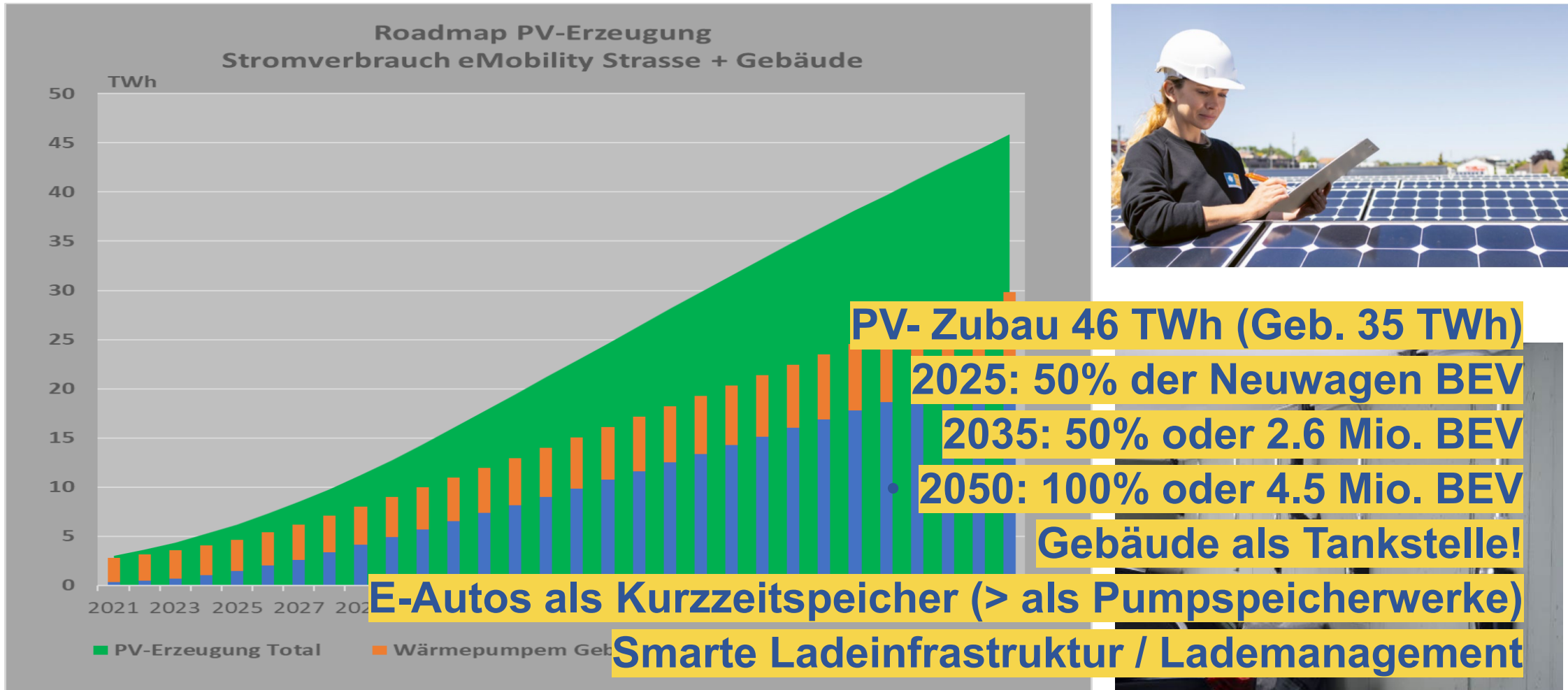
Grafik: Swiss eMobility • Quelle: MOFIS, IVZ • Einbetten • Erstellt mit Datawrapper

**2022: 0,4% des Schweizer Stromverbrauches
80% der Ladungen Zuhause / am Arbeitsplatz**

Grafik: Swiss eMobility • Quelle: IVZ • Einbetten • Erstellt mit Datawrapper



PV-Zubau / Elektromobilität parallele Entwicklung



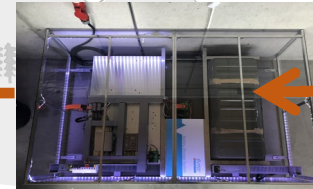


Praxis: Energieeffizienz, Photovoltaik, E-Mobilität

Plug-in-Hybrid



Voll-Elektrisch



Fernheizung

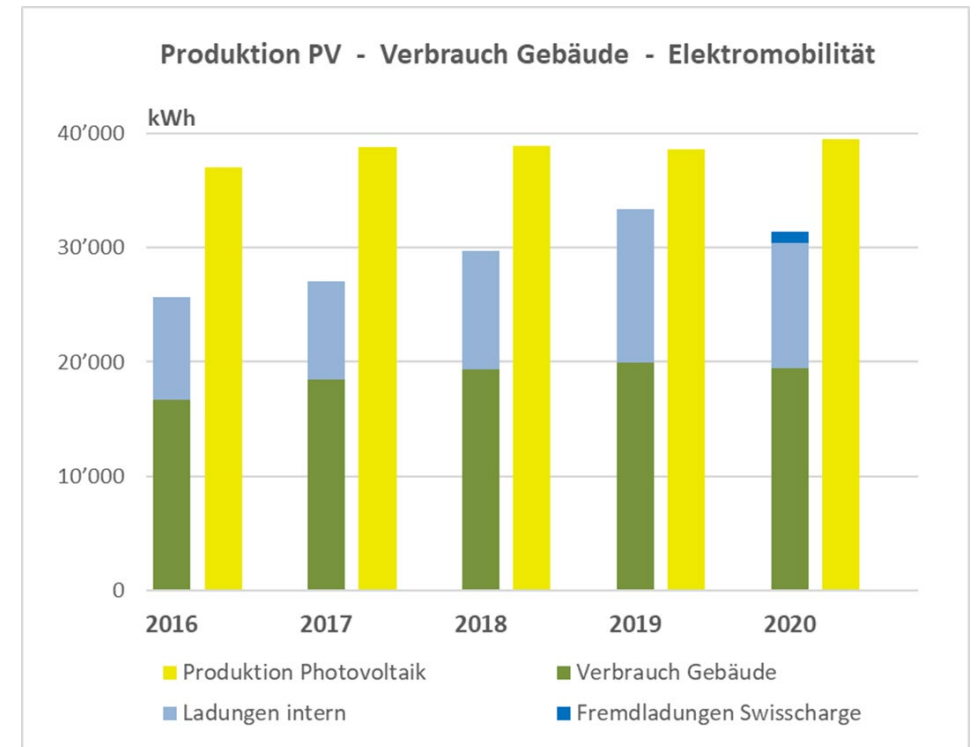
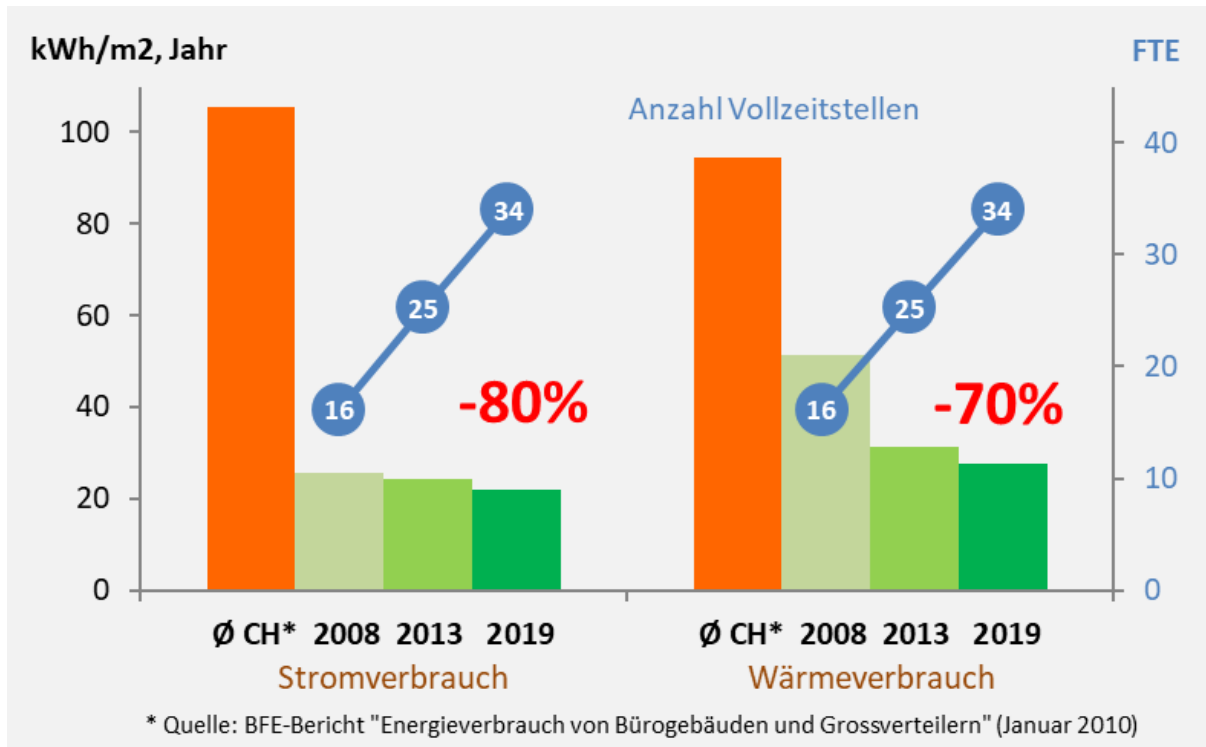
Bilanz erfüllt, Plusenergie



75'000 km elektrisch



Digitale Gebäude → Effizienz als Ergebnis von Intelligenz



Steigerung System- und Energieeffizienz

Potenzial CH: 25-40% Stromeffizienz

Fehlendes digitales Stromnetz



Trend: PV Zusammenschluss zum Eigenverbrauch ZEV



ZEV im Energiegesetz seit 2018

Solarstrom-Nutzung durch mehrere Parteien

Jedes Gebäude/Quartier wird dank ZEV zum Kraftwerk

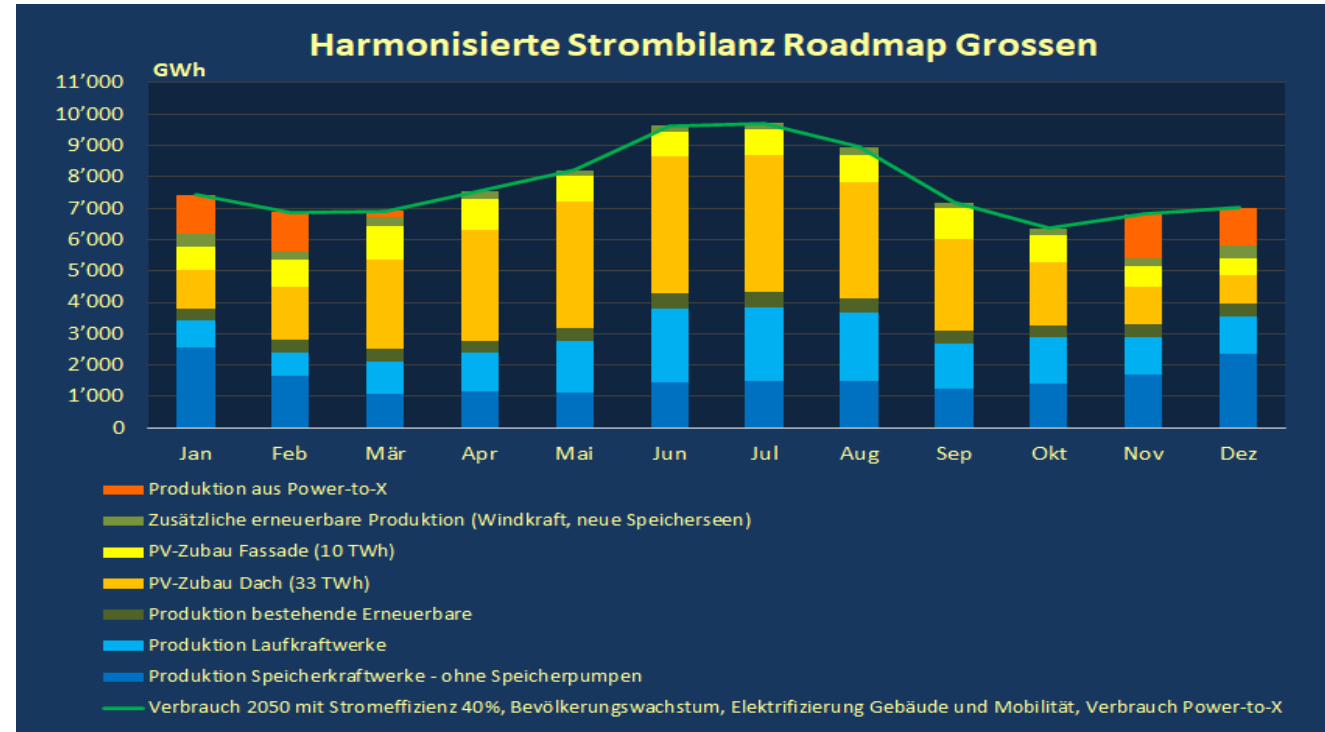
100% erneuerbar Wohnen und Fahren → Smart ZEV



Roadmap Grossen: Schweizer Energieversorgung

Null CO₂
Null Atomstrom
Null Abhängigkeit

**Bilanziell eigenständig, trotz Bevölkerung-,
Wirtschafts- und Mobilitätswachstum**





Netto-Null: Sicherheit, Komfort und Lifestyle werden ...



... digital verbunden mit
Energieeffizienz, erneuerbarer Energie und Mobilität



Backup



Fazit:

- **Die Klimaziele 2030 und 2050 sind erreichbar**
- **Energieverbrauch als Strom im Gebäude: von 20 % auf 60 %!**
- **Strom- und Energieeffizienz rasch umsetzen**
- **Stromproduktion am Ort des Verbrauchs: Effizienter geht es nicht (Prioritäten setzen, Verluste (heute 14%) vermeiden)!**
- **Jedes Gebäude wird zum intelligenten Kraftwerk**
→ **Netto-Null-Gebäude bestellen!**

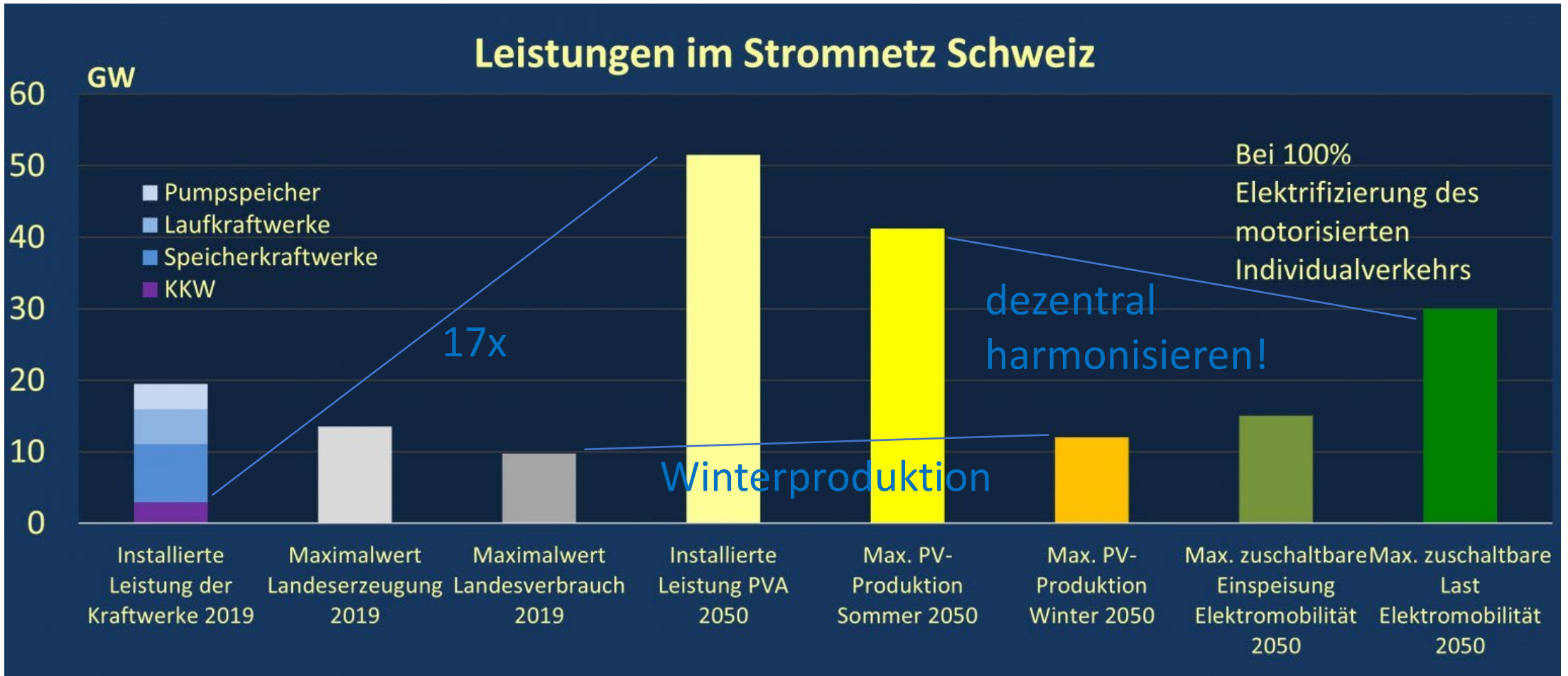


Meine Definition Netto-Null-Gebäude:

1. **Fossilfreie Heizung** (gilt auch für Brauchwarmwasser und Prozesswärme)
2. **Gebäudedämmung mindestens nach neusten MuKen**
3. **PV-Produktion an Fassade und Dach** (gesamte geeignete Fläche, alle Plusenergie, Ausnahme Produktionsbetriebe)
4. **Strombezug ab Netz aus ausschliesslich erneuerbaren Quellen**
5. **Alle Parkplätze haben intelligente E-Auto-Ladeinfrastruktur** (mind. vorbereitet)
6. **Zweckgebäude zwingend mit Gebäudesteuerung** (kein Energieverbrauch ohne Nutzen, Monitoring)
7. **Harmonisierung Stromverbrauch- /Produktion Gebäude/Quartier** (SmartGridready)



Roadmap: Leistungsbetrachtung Stromnetz





Herausforderungen Hand in Hand meistern

1. Dekarbonisieren = Elektrifizieren (Netto-Null-Ziel, Gegenvorschlag Gletscherinitiative)
 2. Stromlücke Winter (Effizienz, Demandsidemanagement, Notkraftwerke (Öl, Gas), Schutzschirm)
 3. Abhängigkeit Strom und Gas (dauerhaft Nachschub nötig)
 4. Abhängigkeit Öl, Benzin, Uran (lange lagerbar)
- Ziele im Auge behalten, Massnahmen gemeinsam umsetzen!



**CH: Erneuerbar, CO2-
neutral und eigenversorgt**



Roadmap Grossen: Schweizer Energieversorgung

- **Null CO₂**
- **Null Atomstrom**
- **Null Abhängigkeit**

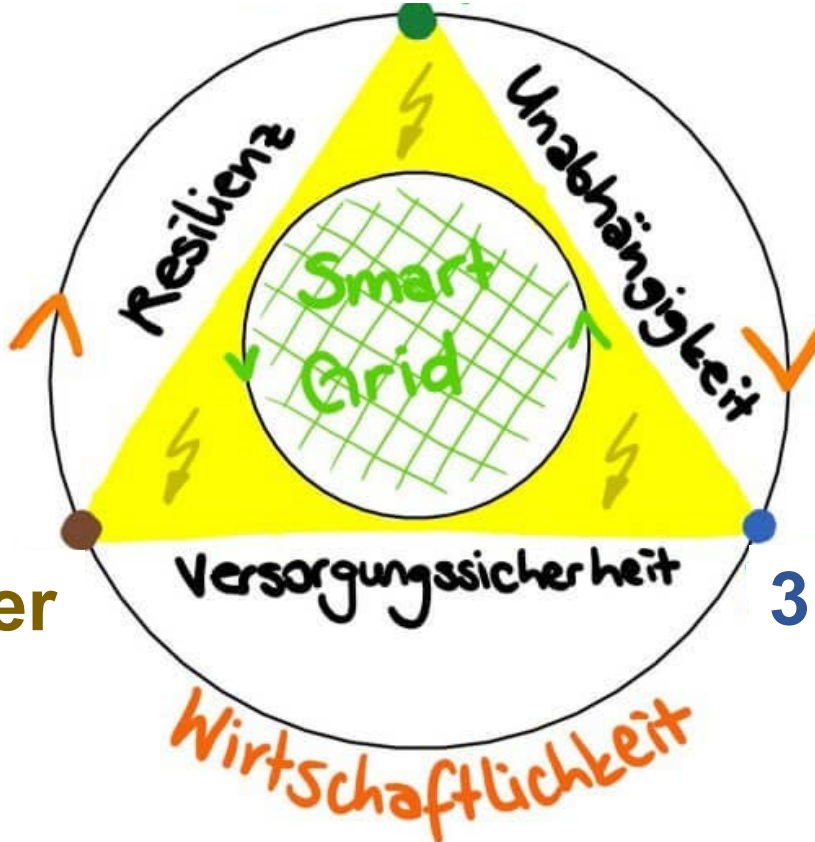
Trotz Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Mobilitätswachstum



Roadmap Grossen: Energieversorgungs-Dreieck

1. Elektrifizierung Verkehr und Gebäude

2. Stromeffizienz 40%



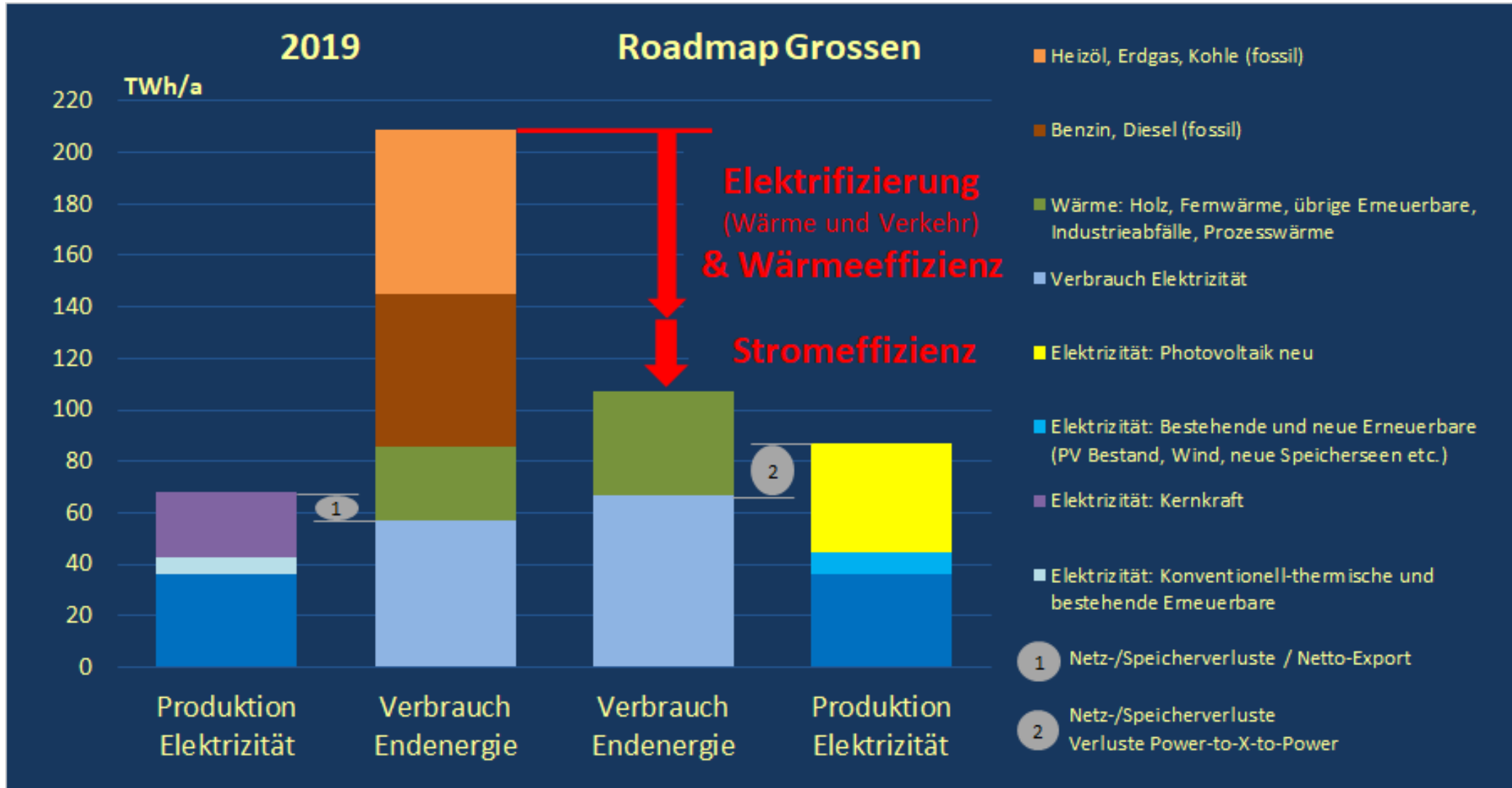
5. Power-to-X-Speicher

3. PV-Zubau 40 TWh

4. Harmonisierung Stromverbrauch- /Produktion

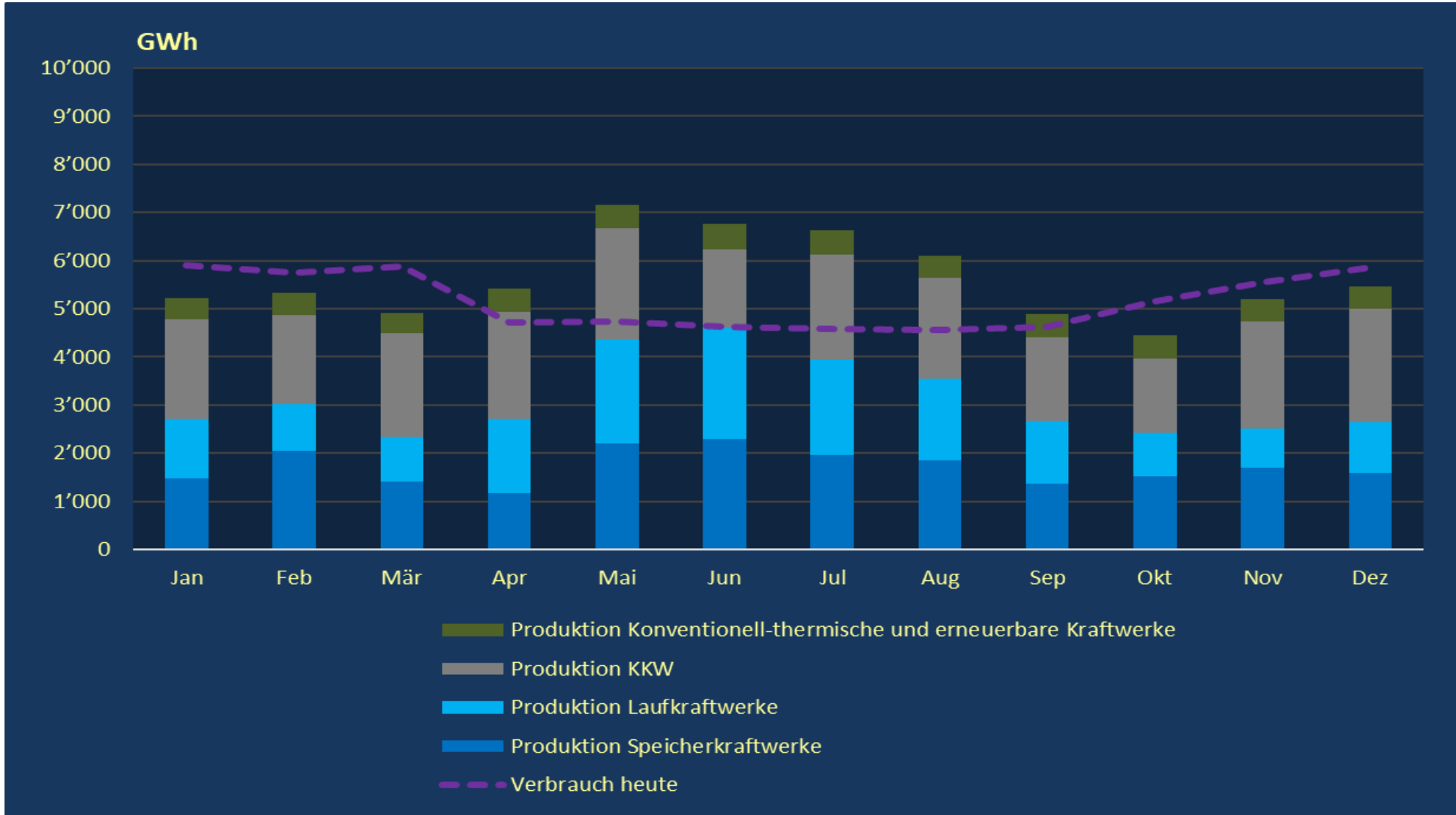


Roadmap Grossen



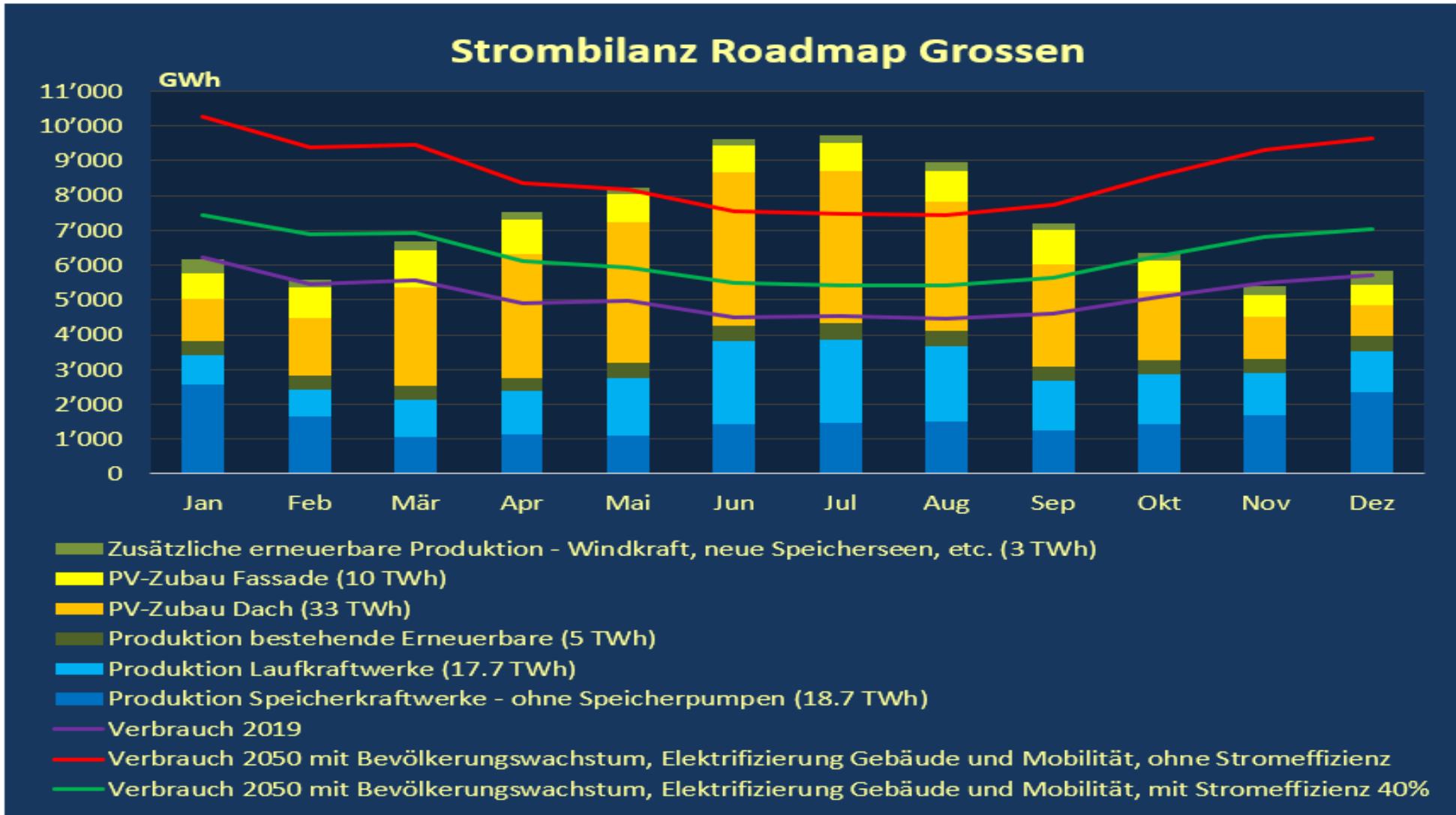


Roadmap Grossen: Ausgangslage aktuell





Roadmap Grossen: Atomkraft weg, PV zugebaut





Roadmap Grossen: Import / Power-to-X

