



**Kanton Zürich
Baudirektion
AWEL, Energie**

Kantonale Energiesstrategie

Infoabend eEH «Energiewende machbar?»

Matthias Möller

Abteilungsleiter Energie

31. Oktober 2024

netto null



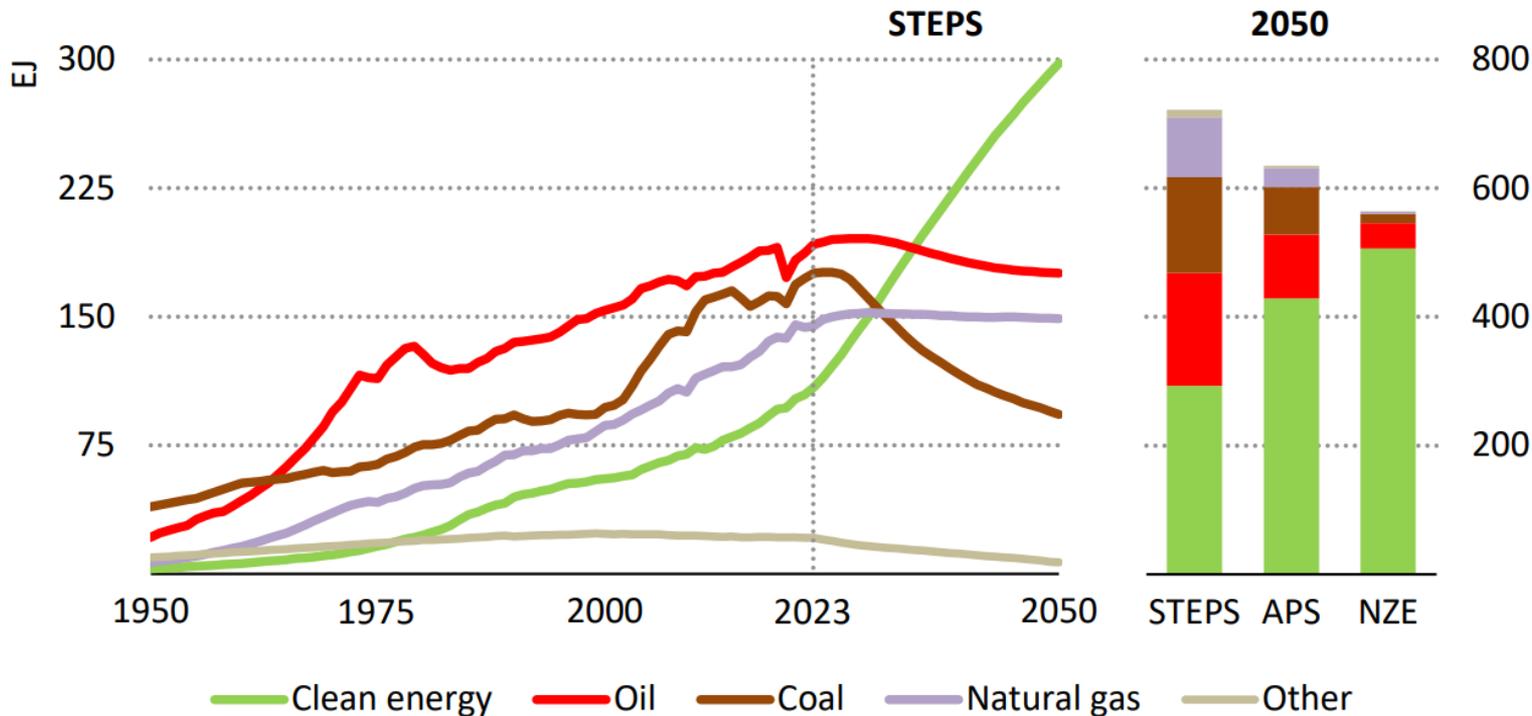
Dekarbonisierung



- Globaler Megatrend (188 Länder haben Übereinkommen von Paris ratifiziert = verpflichten sich zu umfassenden Emissionsreduktionen)
- Vertragsstaaten legen ambitionierte Ziele vor (netto null: EU 2050, China 2060, USA 2050, Finnland 2035, ...) und ergreifen Massnahmen
- Technologien zur Dekarbonisierung haben attraktive Marktchancen
- Fossile Energieträger und deren Anwendungen stehen vor dem Aus: = vollständiger Strukturwandel
- Wirkung auf Investoren: Divestment (publica, AXA, Allianz, ...), Forderung nach Offenlegung von Klimarisiken (Carbon Disclosure Project)

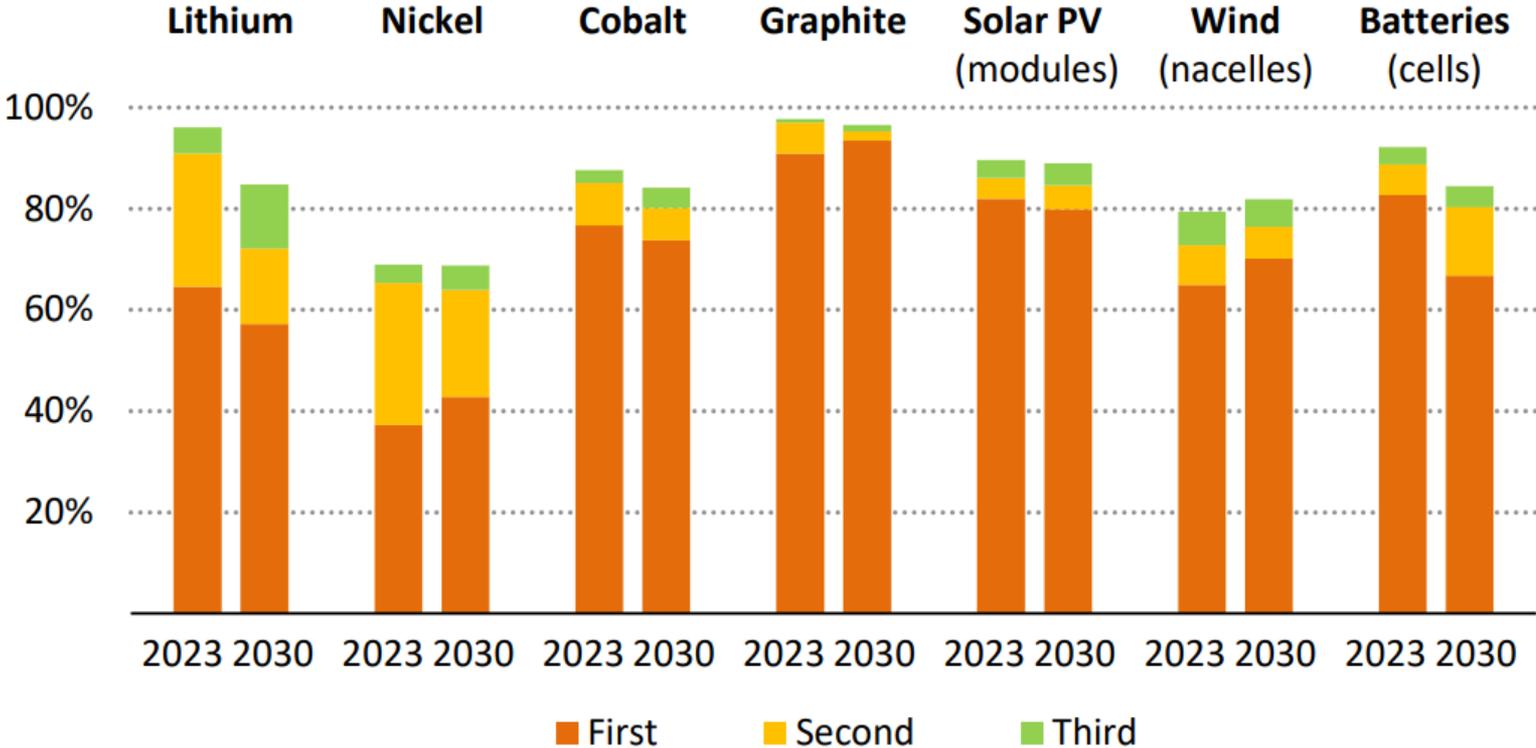
Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es die systematische Ausschöpfung aller zur Verfügung stehenden Handlungsoptionen, welche unter den gegebenen technischen, institutionellen und demokratiepolitischen Bedingungen realisierbar sind.

Globale Entwicklungen – Beispiel I: Energiemix 1950 bis 2023 und Ausblick bis 2050



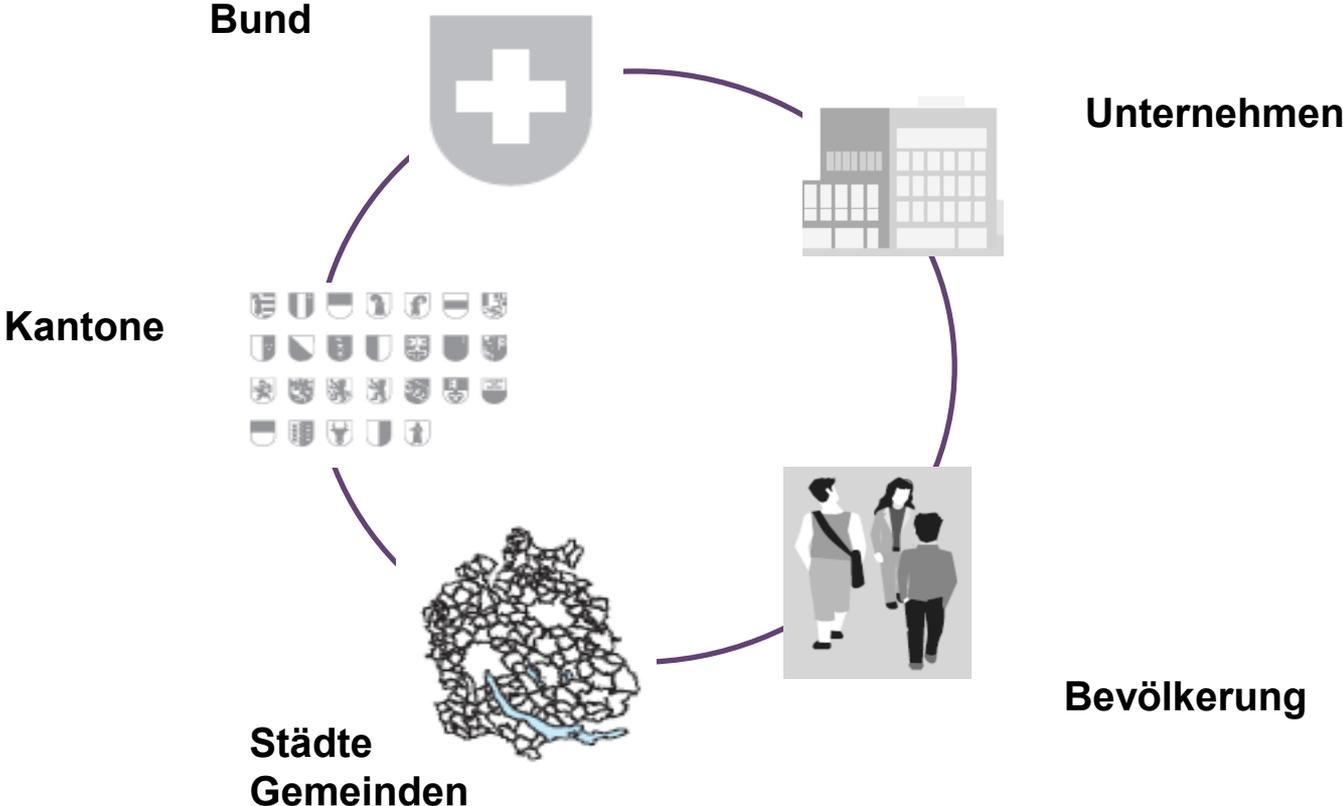
EJ = Exajoules; Szenarien: STEPS = gemäss aktueller Politik; APS = mit erhöhten politischen Vorgaben; NZE = Netto-Null Emissionen 2050.

Globale Entwicklungen – Beispiel II: Material für Nutzung erneuerbare Energien: Anteil der 3 grössten Lieferanten am Weltmarkt

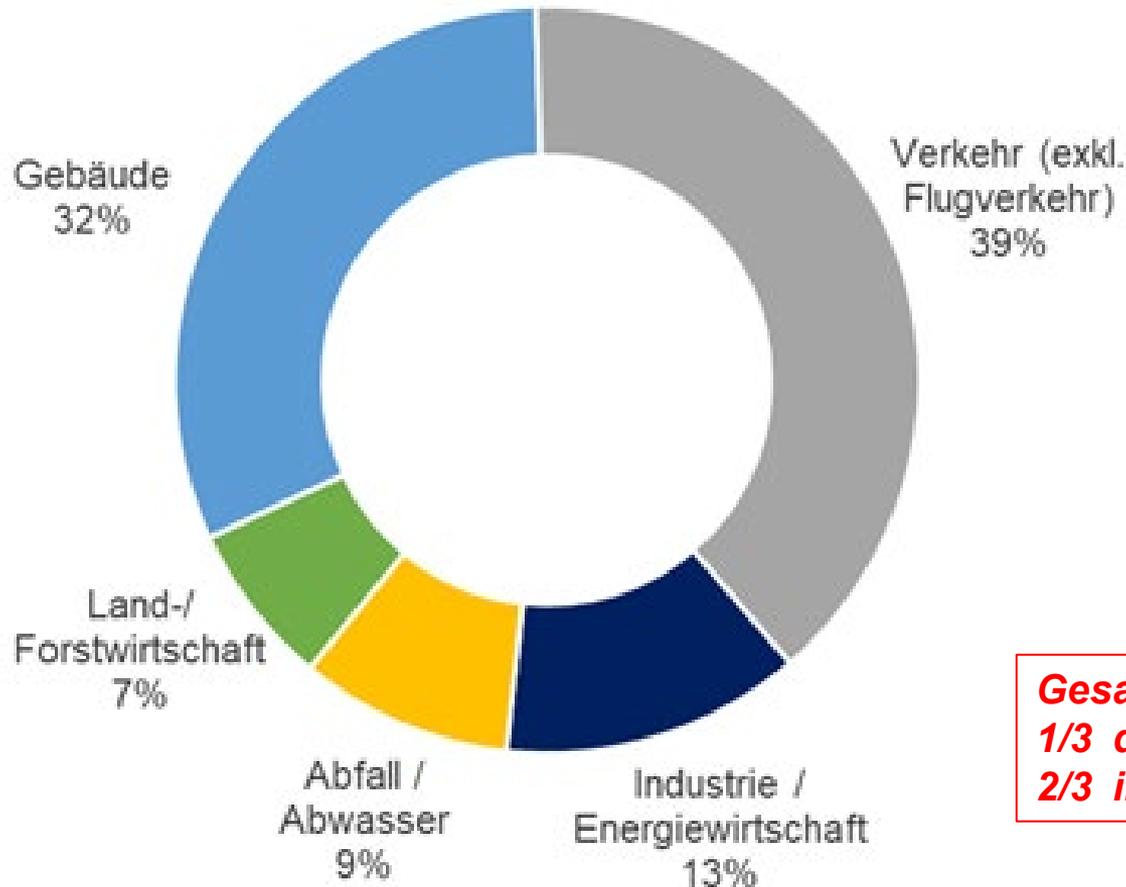


Quelle: World Energy Outlook 2024

Klimaschutz und Energieversorgung Schweiz – Zusammenspiel vieler Akteure



Treibhausgasemissionen im Kanton Zürich



**Gesamtemissionen pro Kopf =
1/3 direkte Emissionen +
2/3 indirekte Emissionen (aus Importen)**

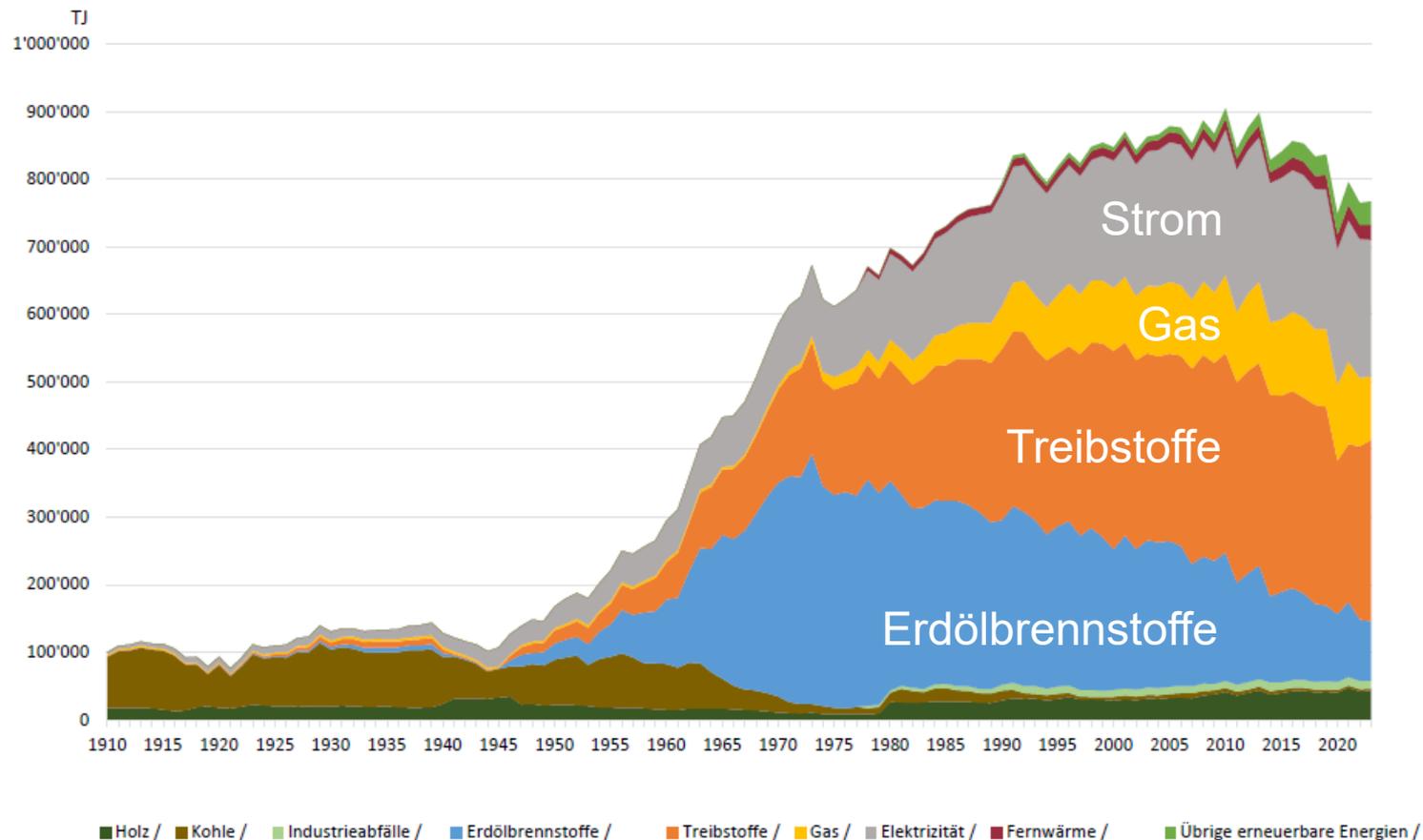
Energiestrategie und Energieplanung 2022



- Grundsätze der Energieplanung
- Beurteilung des künftigen Bedarfs und Angebots an Energie
- Ziele der mittel- und langfristigen Entwicklung
- www.zh.ch/energieplanung



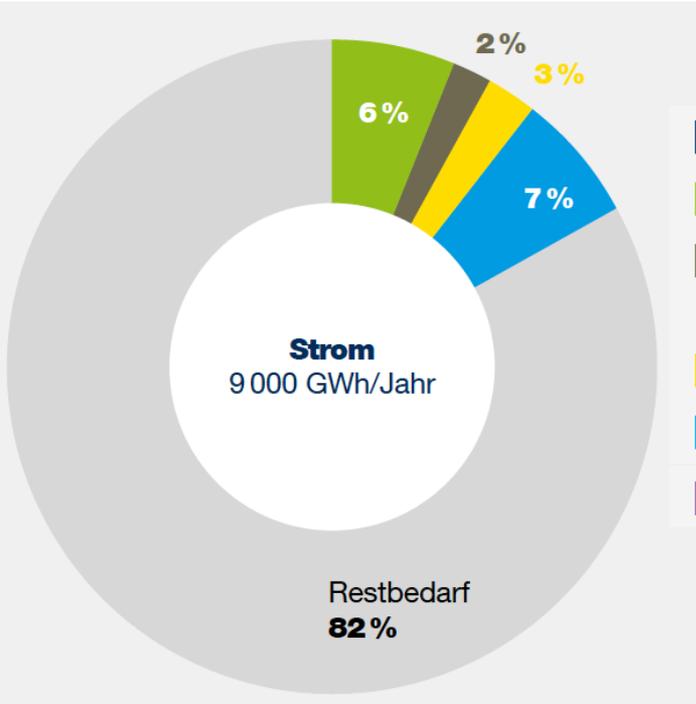
Umfeld – Endenergieverbrauch Schweiz



Stromversorgung Kanton Zürich

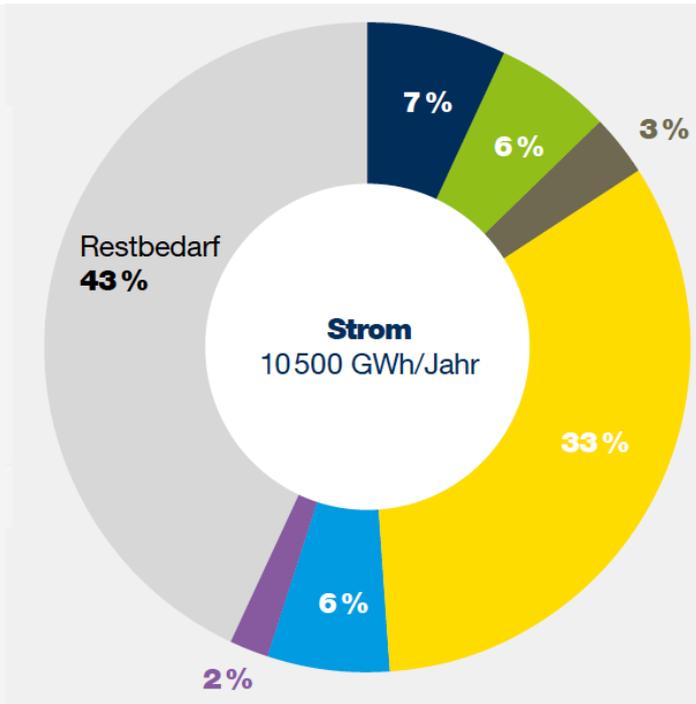
 Energie

2020

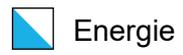


- Windkraft
- Kehricht
- Biomasse (einschliesslich Holz)
- Sonne
- Wasser
- Geothermie (tief)

Potenzial 2050

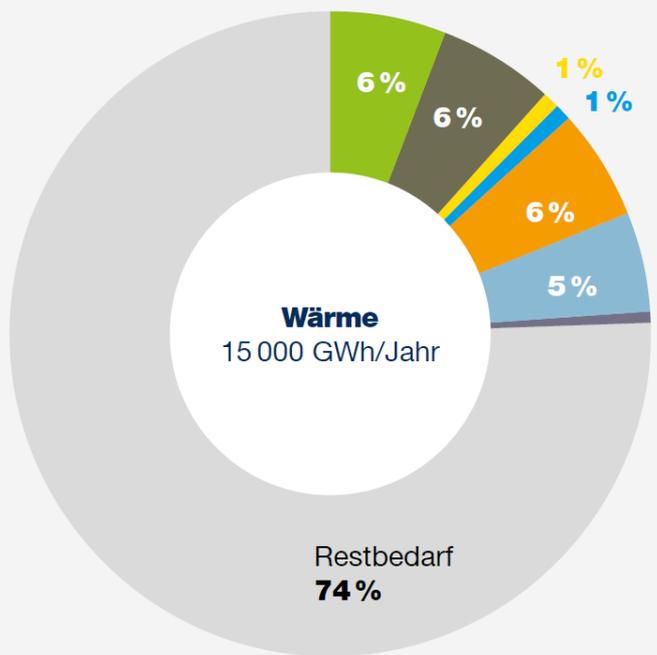


Wärmeversorgung Kanton Zürich

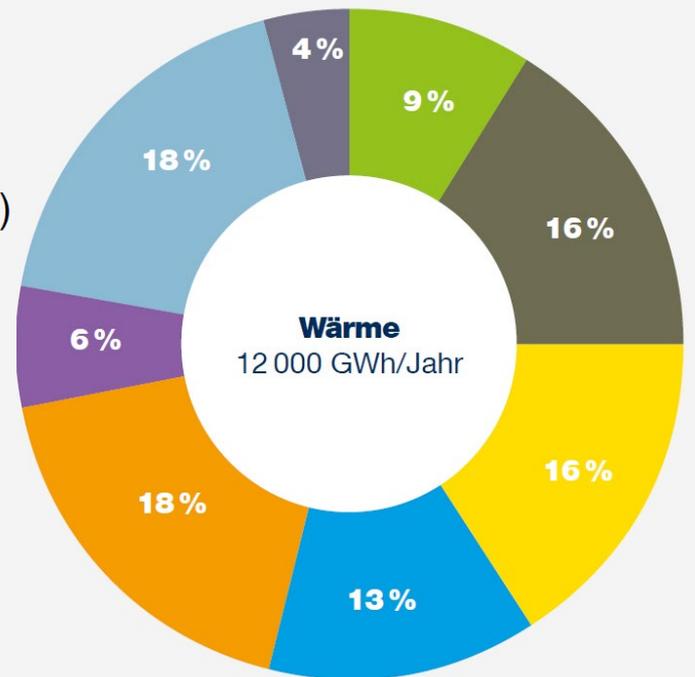


2020

Potenzial 2050



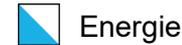
- Kehricht
- Biomasse (einschliesslich Holz)
- Sonne
- Wasser
- Geothermie (untief)
- Geothermie (tief)
- Luft
- Abwasser



Neun Grundsätze der Energieplanung, u. a. ...

- 1** Die Weiterentwicklung der Energieversorgung berücksichtigt gesamtheitlich ökologische, ökonomische und soziale Aspekte, d.h. die Versorgungssicherheit, die Wirtschaftlichkeit, die Reduktion der CO₂-Emissionen und die weiteren Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.
- 2** Für die langfristig erforderliche vollständige Dekarbonisierung der Energieversorgung ist eine weitere Steigerung der Gesamtenergieeffizienz notwendig. Fossile Energien sind zu substituieren. Dies erfordert eine weitere Elektrifizierung, die durch erneuerbare Energien zu erfolgen hat.
- 3** Der Staat soll Rahmenbedingungen schaffen, damit sich nachhaltige Technologien im Markt entwickeln und durchsetzen können. Staatliche Eingriffe sind aufeinander abzustimmen. Das Subsidiaritätsprinzip und das föderalistische Prinzip sind auch im Energiebereich anzuwenden.

Energiestrategie 2022



23 Stossrichtungen, u. a. ...

Allgemeine Stossrichtungen

- 1 Die Raum- und Energieplanung erfolgt koordiniert und unterstützt eine zweckmässige Energieerzeugung (z. B. Wasserkraftwerke) und Energieverteilung (z. B. Starkstromleitungen). Die Siedlungs- und die Verkehrsplanung sind besser aufeinander abzustimmen (kurze Wege, gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr [öV], gute Velo- und Fusswegnetze, massvolle, angebotsorientierte Entwicklung des Staatsstrassennetzes, Siedlungsentwicklung nach innen).

Stossrichtungen bei der Wärme-/Kälteversorgung und den Gebäuden

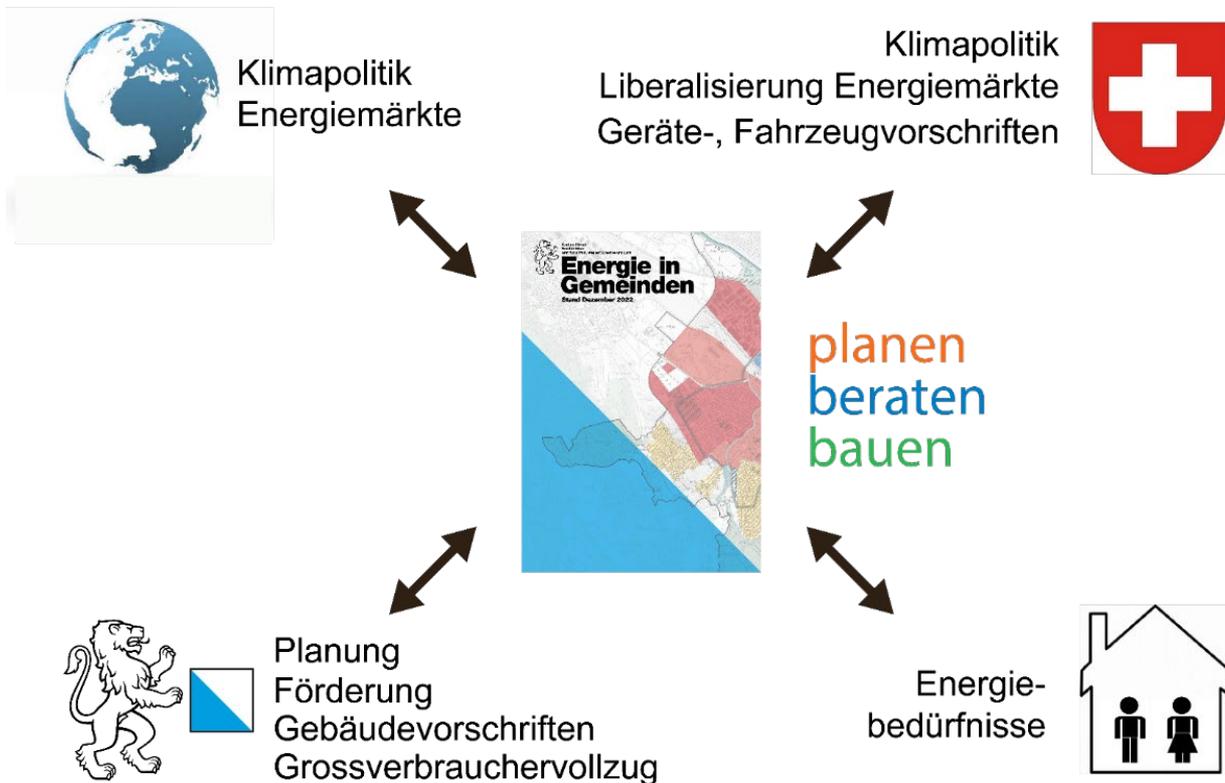
- 1 Der Kanton legt im kantonalen Energie- und Richtplan die anzustrebende räumliche Entwicklung insbesondere der Wärme- und Kälteversorgung fest. Er verlangt von den Gemeinden mit erheblichen Potenzialen für die Wärmeversorgung mit leitungsgebundenen Energieträgern eine zweckmässige kommunale Energieplanung. Die Gemeinden werden dabei durch den Kanton unterstützt.

Energieplanung 2022

Instrumente zur Aufgabenbewältigung



Rollenverteilung «Energie und Klima»



Kommunale Energieplanung



Wärmepotenziale



Wärmenachfrage



Künftig wichtiger:
Kältenachfrage
Energiespeicherung

Kommunale Energieplanung: Versorgungsgebiete



Grundeigentümerverbindliche Umsetzungsinstrumente

z. B. Arealüberbauungen
Gestaltungspläne
Anschlussverpflichtung
Übergangslösung

Beratung und Förderung

I.d.R. keine Förderung für
Einzellösung in Verbundgebiet

Förderung



- durch Kanton (bspw. Gebäudehülle und Heizungersatz)
- durch Bund (bspw. Photovoltaik)
- durch Private (bspw. Holzheizungen)
- Übersicht: www.energiefranken.ch / www.zh.ch/energiefoerderung



Förderbeiträge für 8442 Hettlingen

Förderprogramme für private Gebäude

Private	Unternehmen	Gemeinden
---------	-------------	-----------

Gebäude Mobilität

23 Förderprogramme gefunden Ergebnisse durchsuchen ▾

Förderbedingungen immer vor Baubeginn bzw. Kauf prüfen!

Aktivitäten auf Stufe Kanton – eine Auswahl ...



- Vorlage PV-Pflicht und Speicherförderung (Vernehmlassung bis Ende Nov. 2024):
Medienmitteilung [Stromversorgung stärken mit Solardächern und Saisonspeichern](#)
- Revision Kapitel Energie des kantonalen Richtplans
(öffentliche Auflage bis Ende Okt. 2024) und
Anpassung Energiegesetz (Verfahrensbeschleunigung)
(Vernehmlassung bis Ende Okt. 2024)
[Öffentliche Anhörung für Wind- und Wasserkraftgebiete sowie
Verfahrensbeschleunigung](#)
- Vorbereitung Förderprogramm 2025 (Veröffentlichung Anfang 2025)
- Update 2026 der Energiestrategie und Energieplanung
- ...

Zusammenfassung und Ausblick



- Zur Erreichung der Energie- und Klimaziele brauchte es alle:
Private, Wirtschaft, Gemeinen, Kanton, Bund
- Eine vorausschauende (Energie-)Planung lohnt sich
- Die positiven Entwicklungen der letzten Jahre müssen verstärkt fortgeführt werden
- Es kommen neue Themen dazu
 - Wie gehen wir mit der zunehmenden PV-Produktion um?
 - Wie bewältigen wir die «Winterstromlücke» und was/wie kann saisonale Speicherung dazu beitragen?
 - Wie können wir die graue Energie im Gebäudebereich reduzieren?
 - ...

Gestalten Sie die Energiezukunft mit Ihren Möglichkeiten aktiv mit!

Besten Dank!