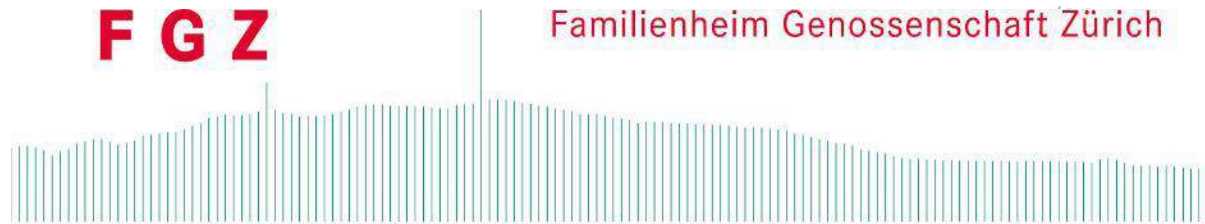


**an  
ex**

**F G Z**

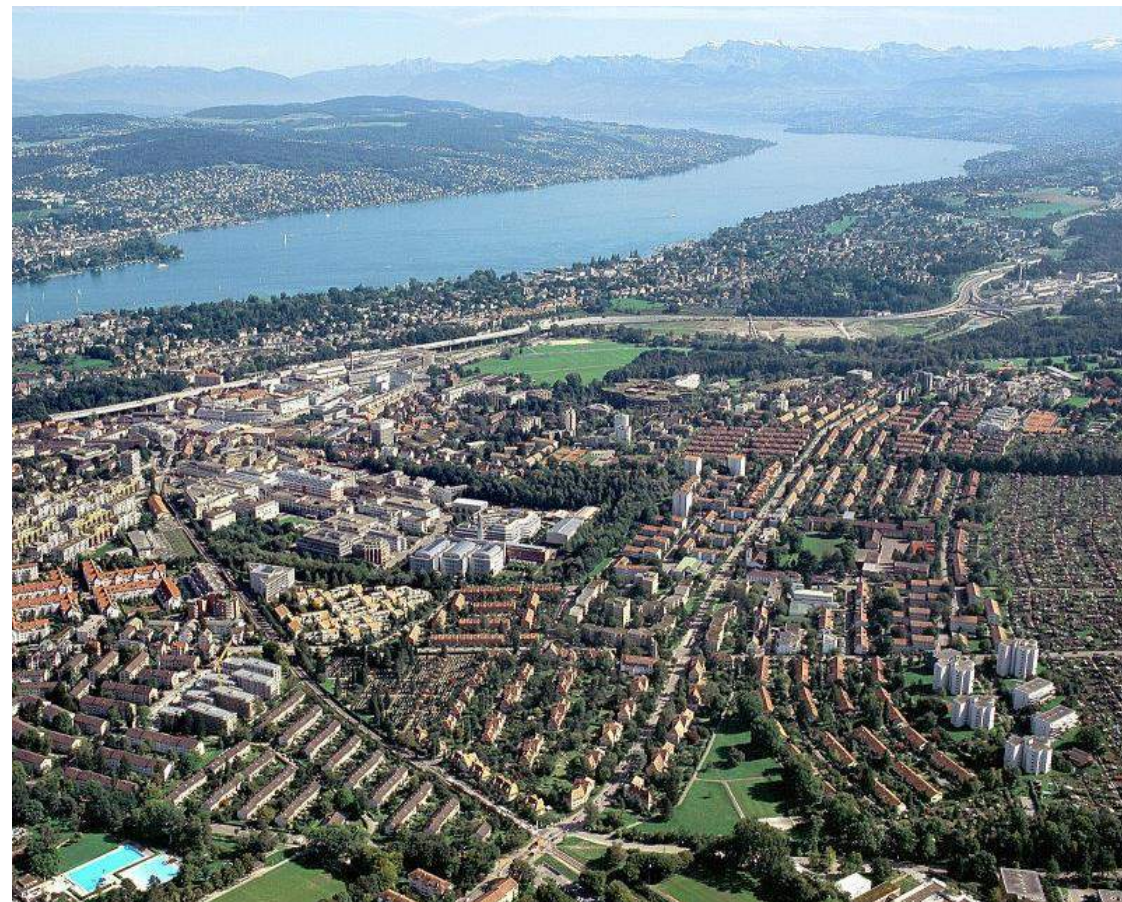
Familienheim Genossenschaft Zürich



**CREDIT SUISSE**

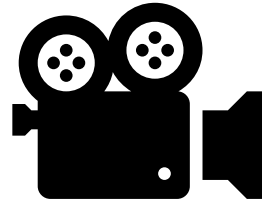
# Anergienetz Friesenberg der Familienheim-Genossenschaft Zürich

FORUM ENERGIE ZÜRICH – 07.01.2020



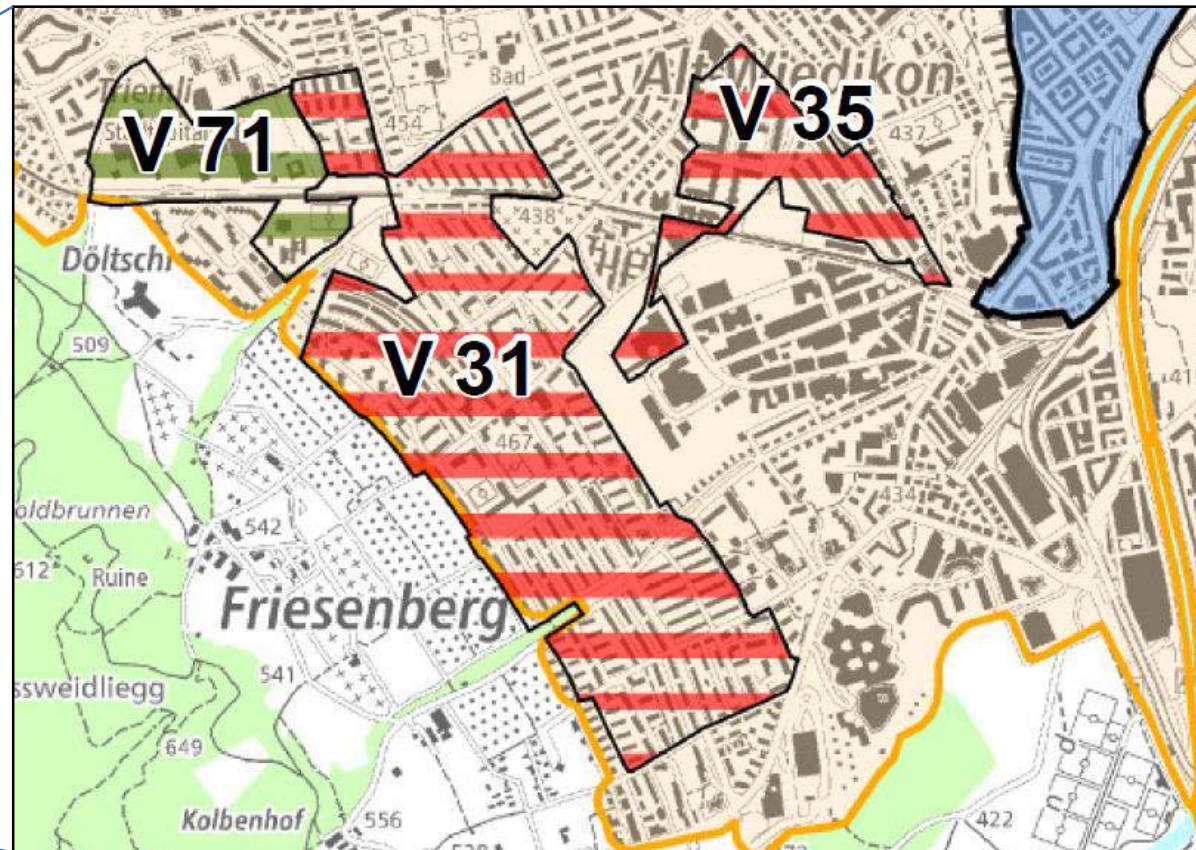
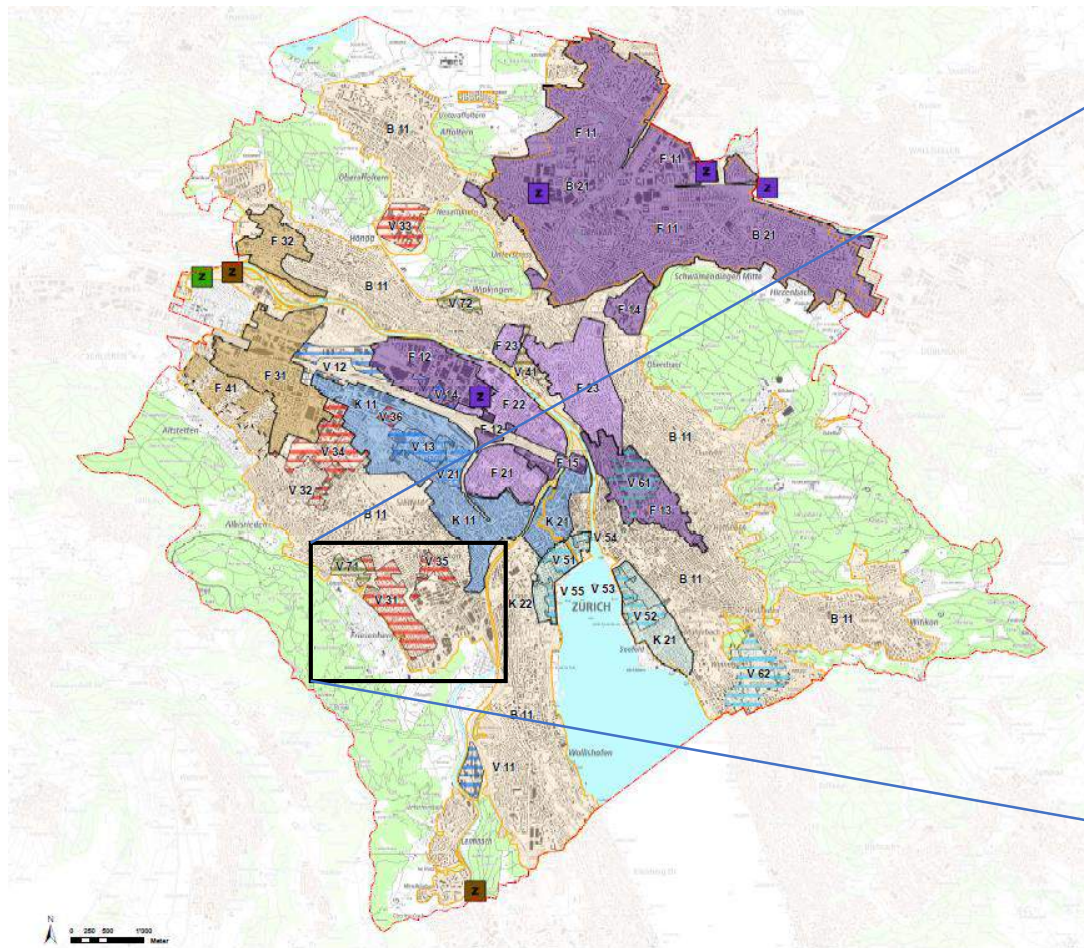


# Kurzfilm Anergienetz Friesenberg





# Energieplankarte Zürich mit Anergienetz Friesenberg





## Familienheim-Genossenschaft Zürich

- 5'500 Einwohner
- 2'300 Wohneinheiten  
(Reiheneinfamilienhäuser/ Wohnungen)
- 190'000 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche
- 35 GWh/a Wärmebedarf



# Familienheim-Genossenschaft Zürich





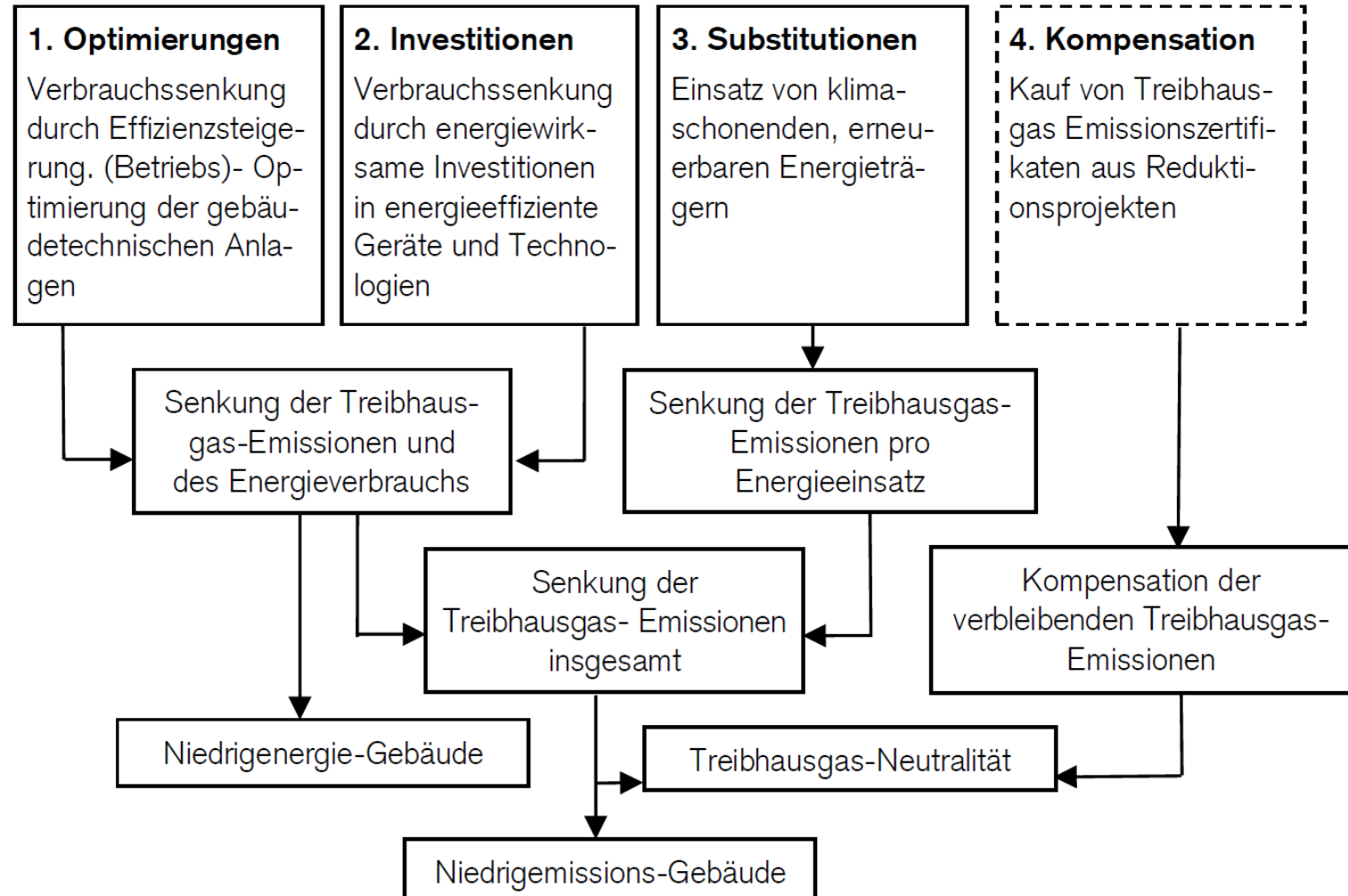
## Credit Suisse

- Gebäudefläche in einer Grösse von 36 Fussballfeldern
- 8'300 Arbeitsplätze
- 3'300 Menüs täglich
- 6'600m<sup>2</sup> Datacenter
- 900 Parkplätze

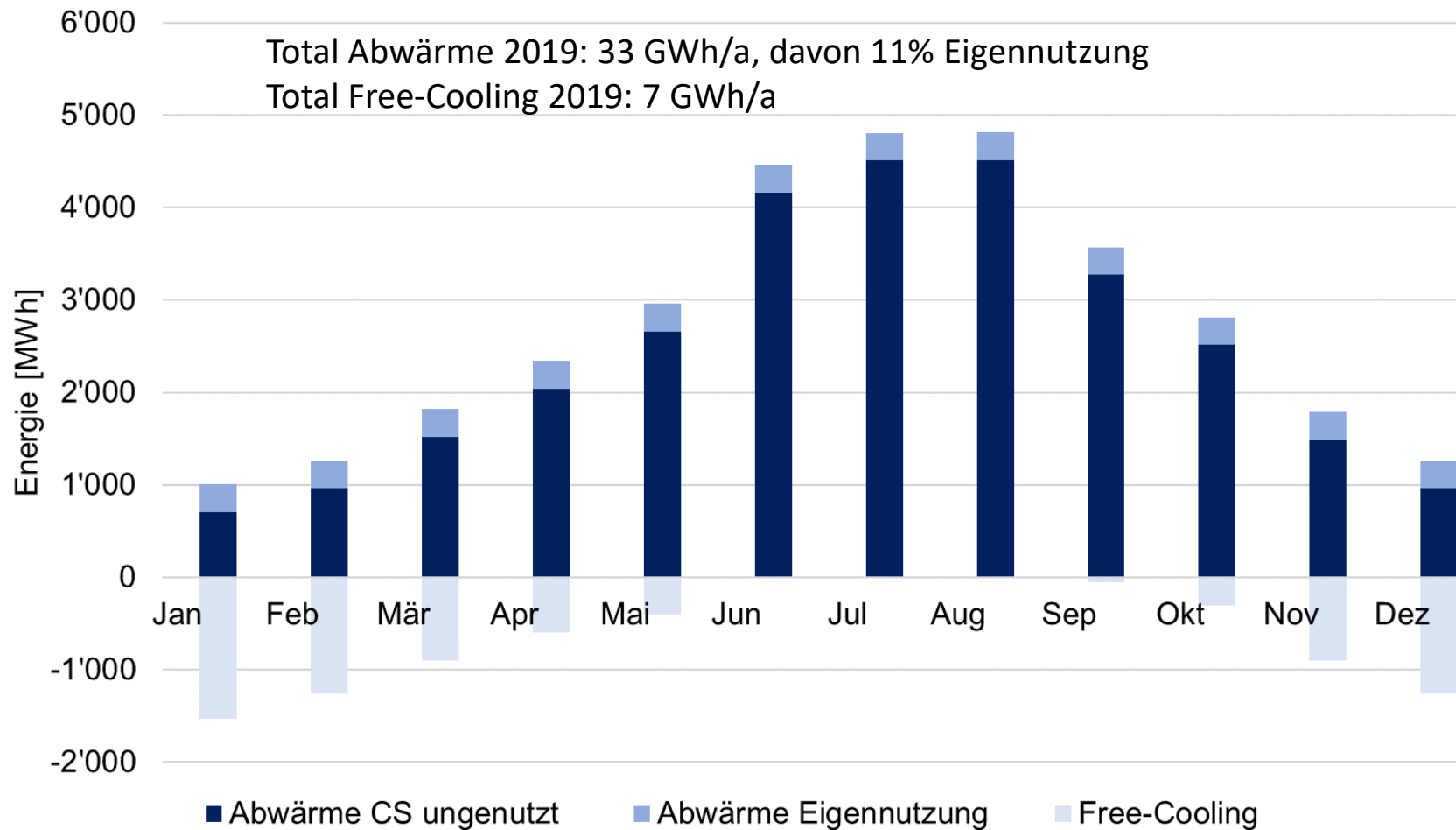


# Nachhaltigkeitspolitik der Credit Suisse

- CS verfolgt konzernweite Nachhaltigkeits- und Klimaschutzpolitik/Strategie
- Ziel, Umweltressourcen effizienter nutzen und Treibhausgas-Emissionen reduzieren
- Gebäude haben grösste direkte Umweltbelastung in betrieblicher Tätigkeit



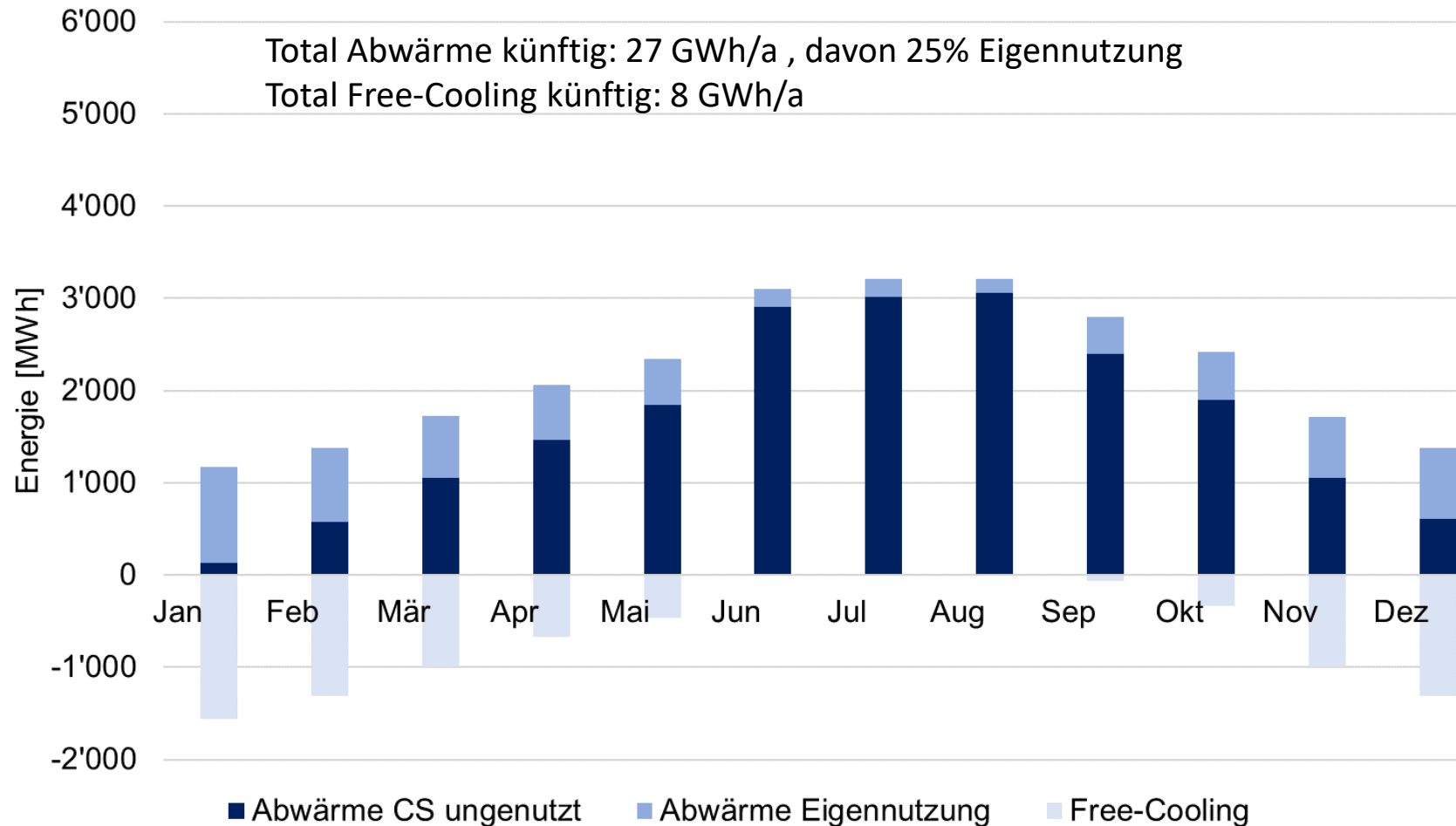
# Abwärme CS Uetlihof 2019



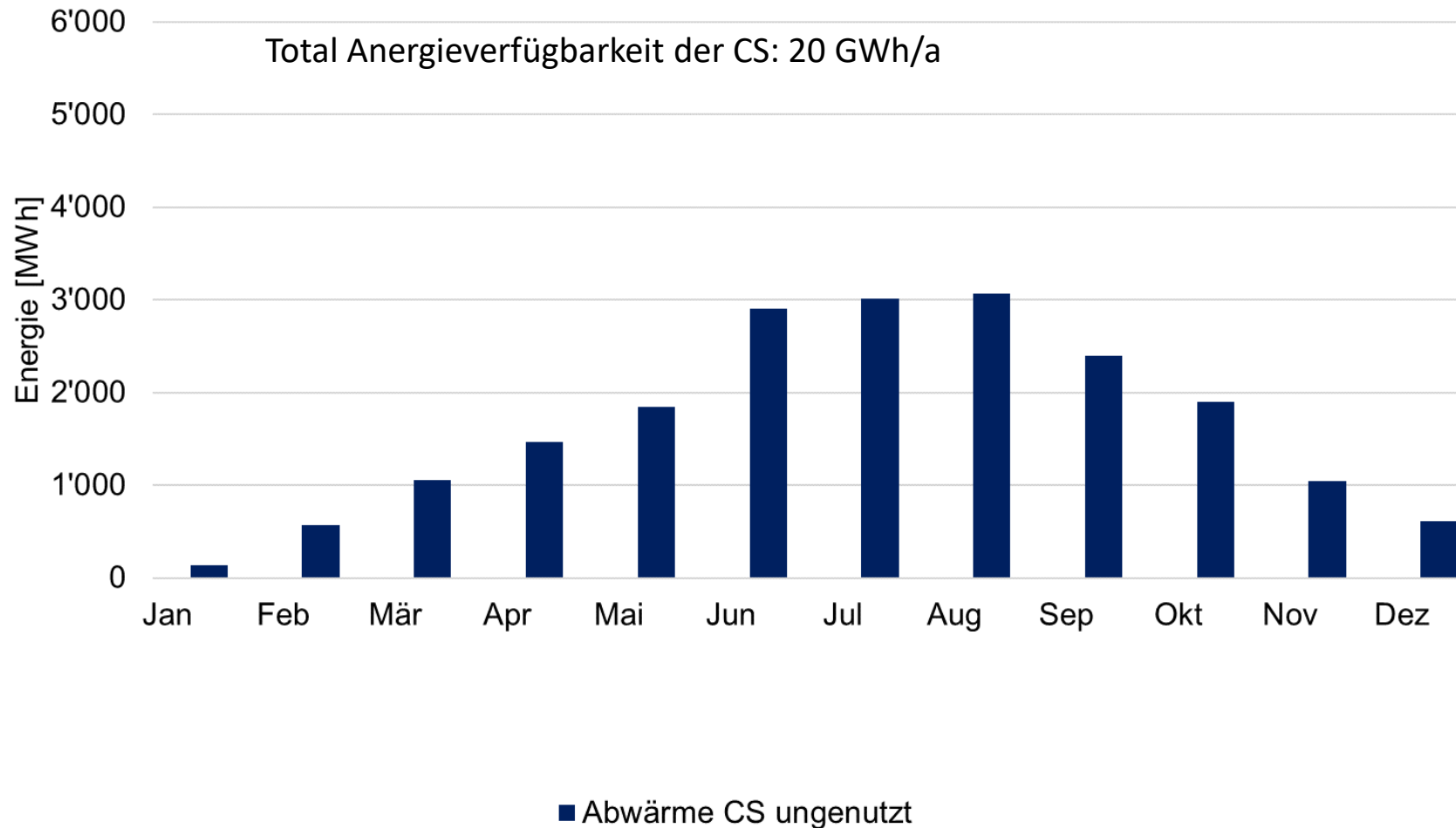
Quelle: Monitoring CS



# Abwärme CS Uetlihof künftig (nach Sanierungen)

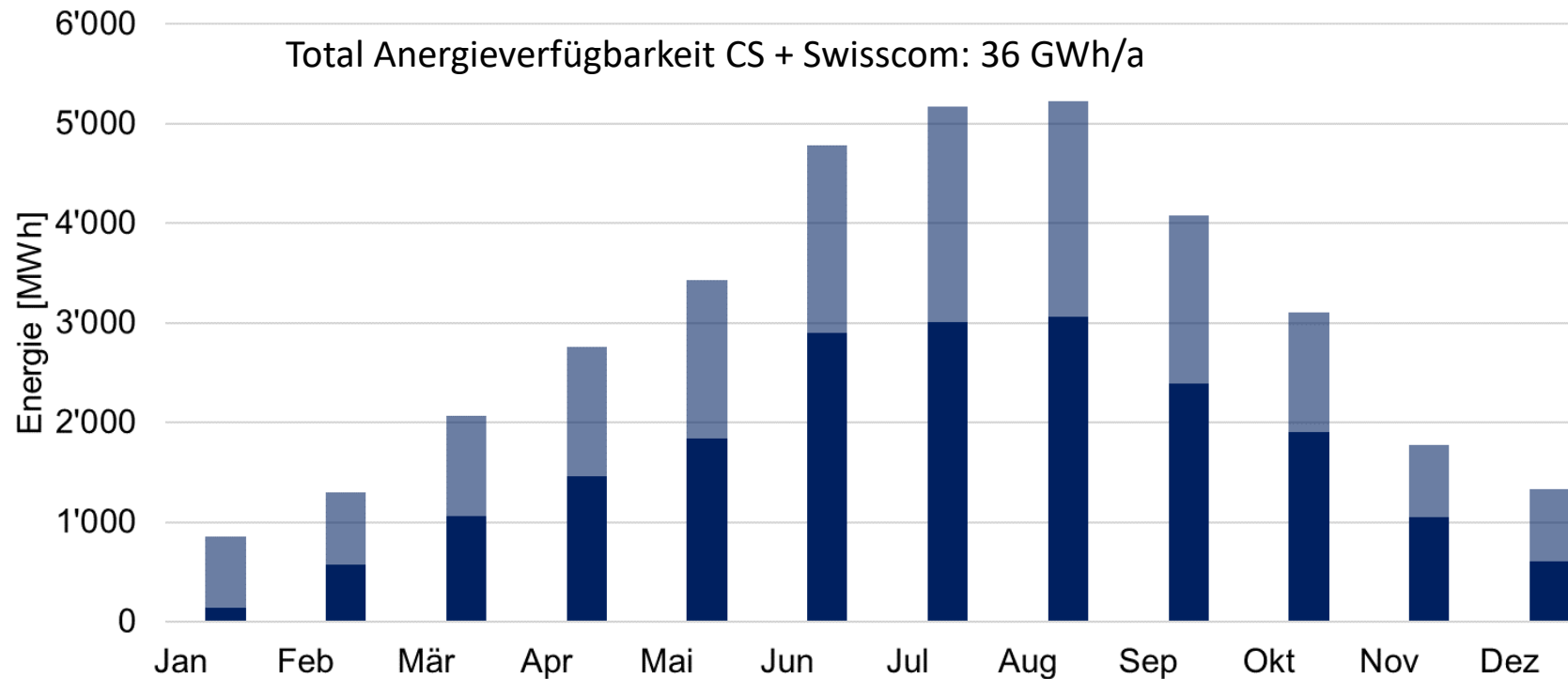


# Potential Abwärme CS Uetlihof für Drittnutzer



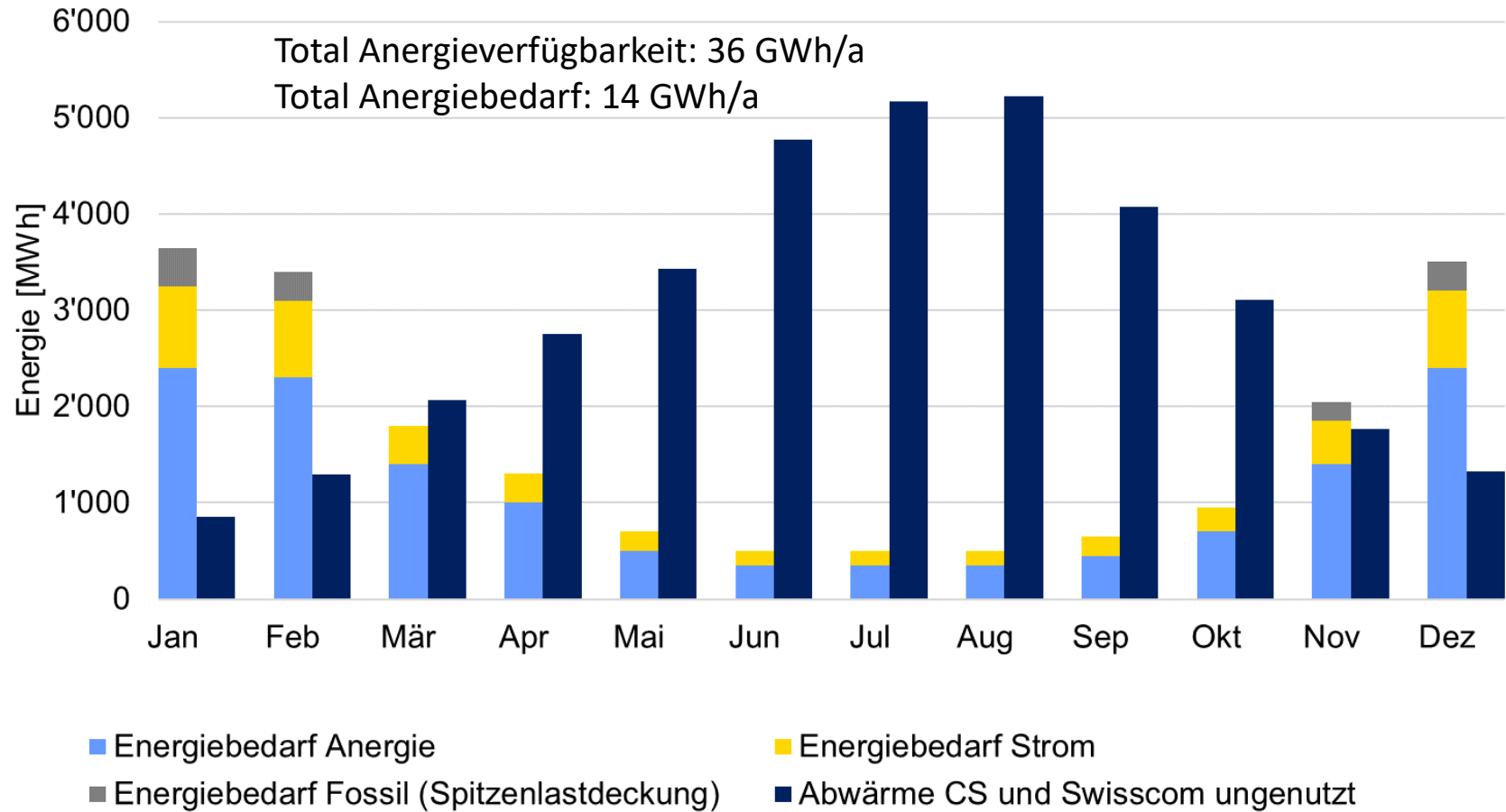


# Potential Abwärme CS und Swisscom für Drittnutzer



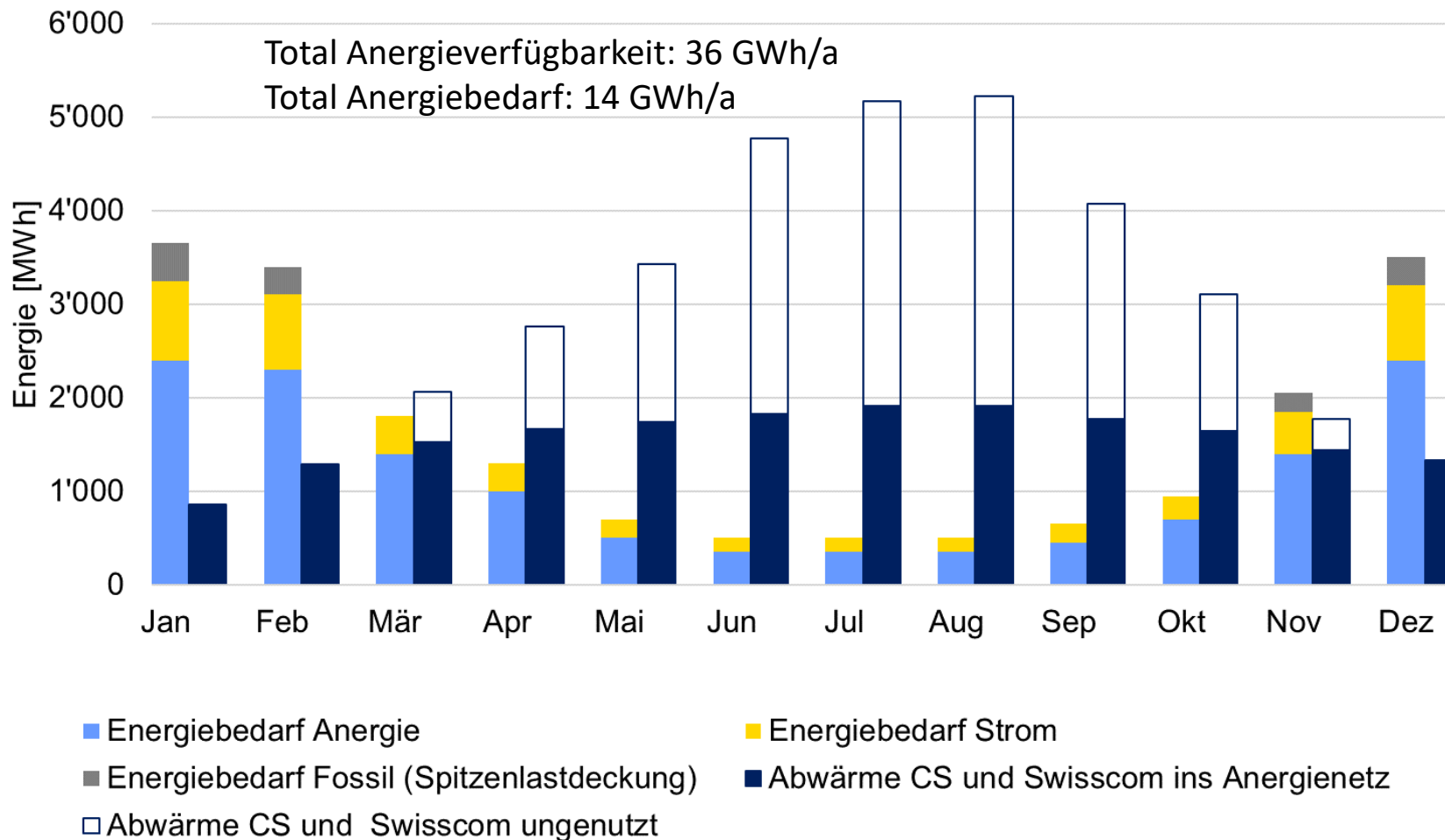
■ Abwärme CS ungenutzt   ■ Abwärme Swisscom ungenutzt

# Abwärmeverfügbarkeit vs. –bedarf Friesenberg

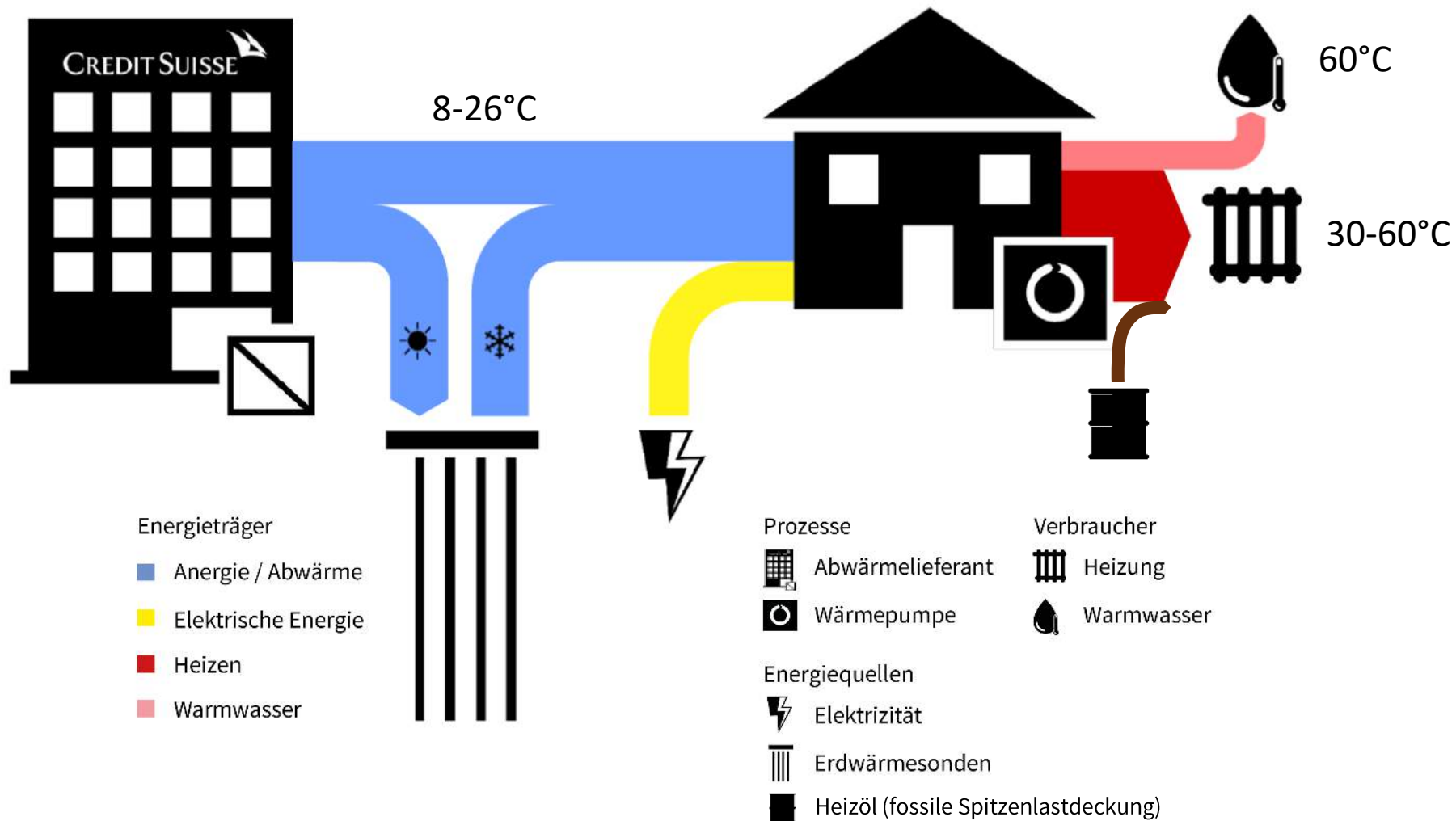
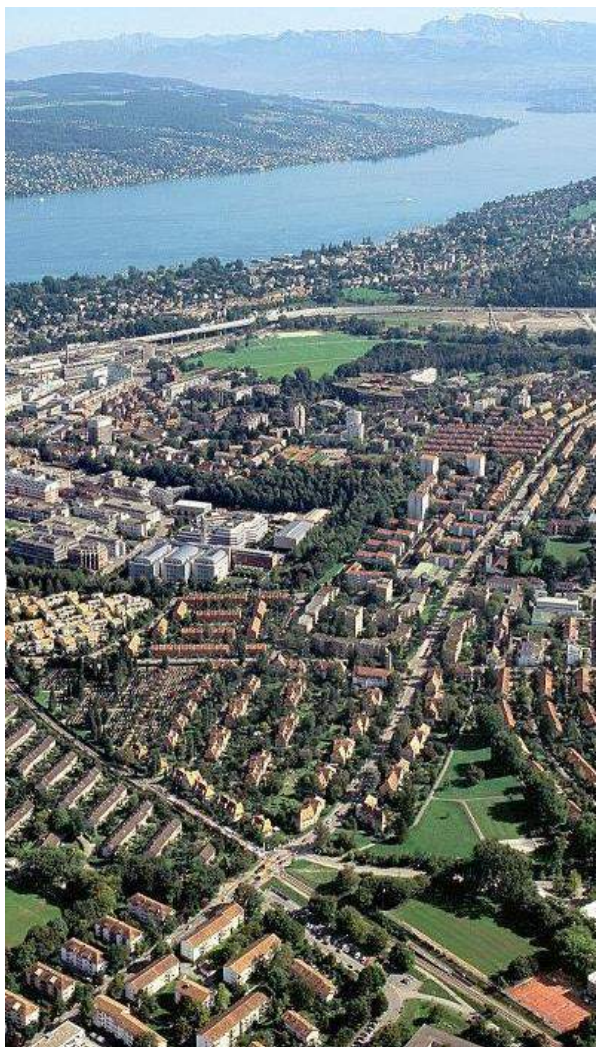




# Abwärme viel grösser als Wärmebedarf Friesenberg

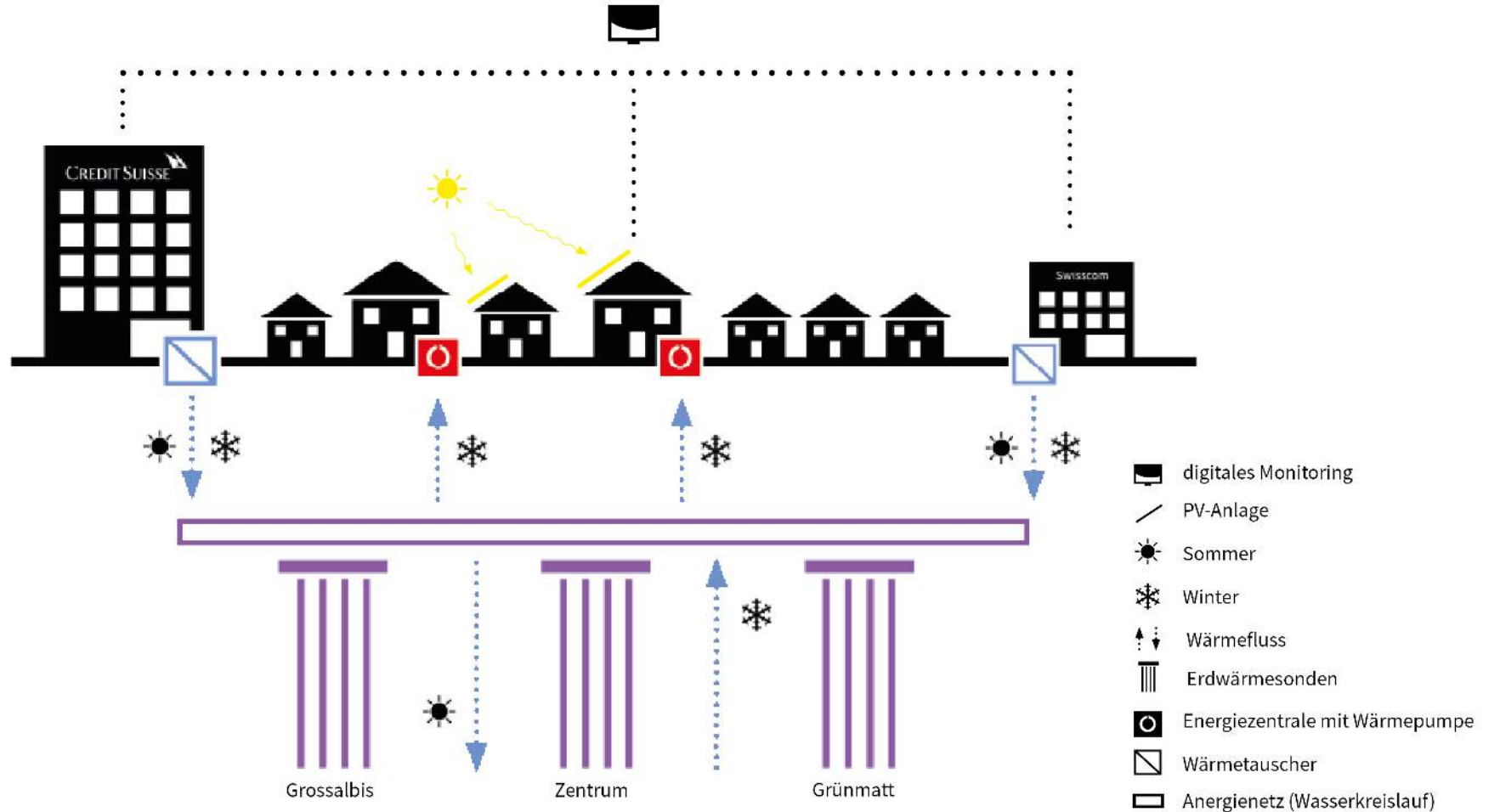
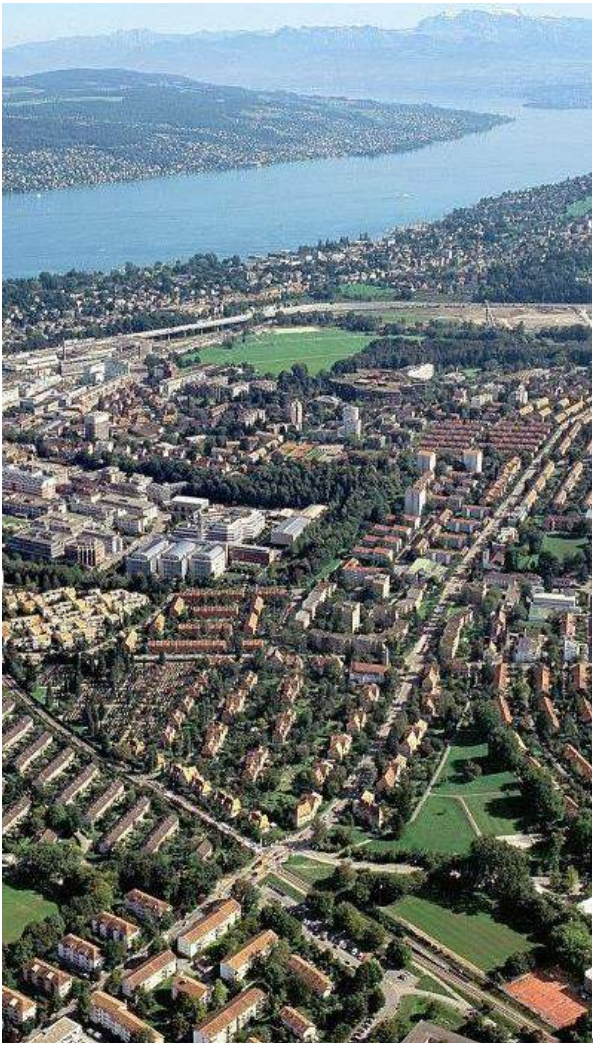


# Funktionsprinzip



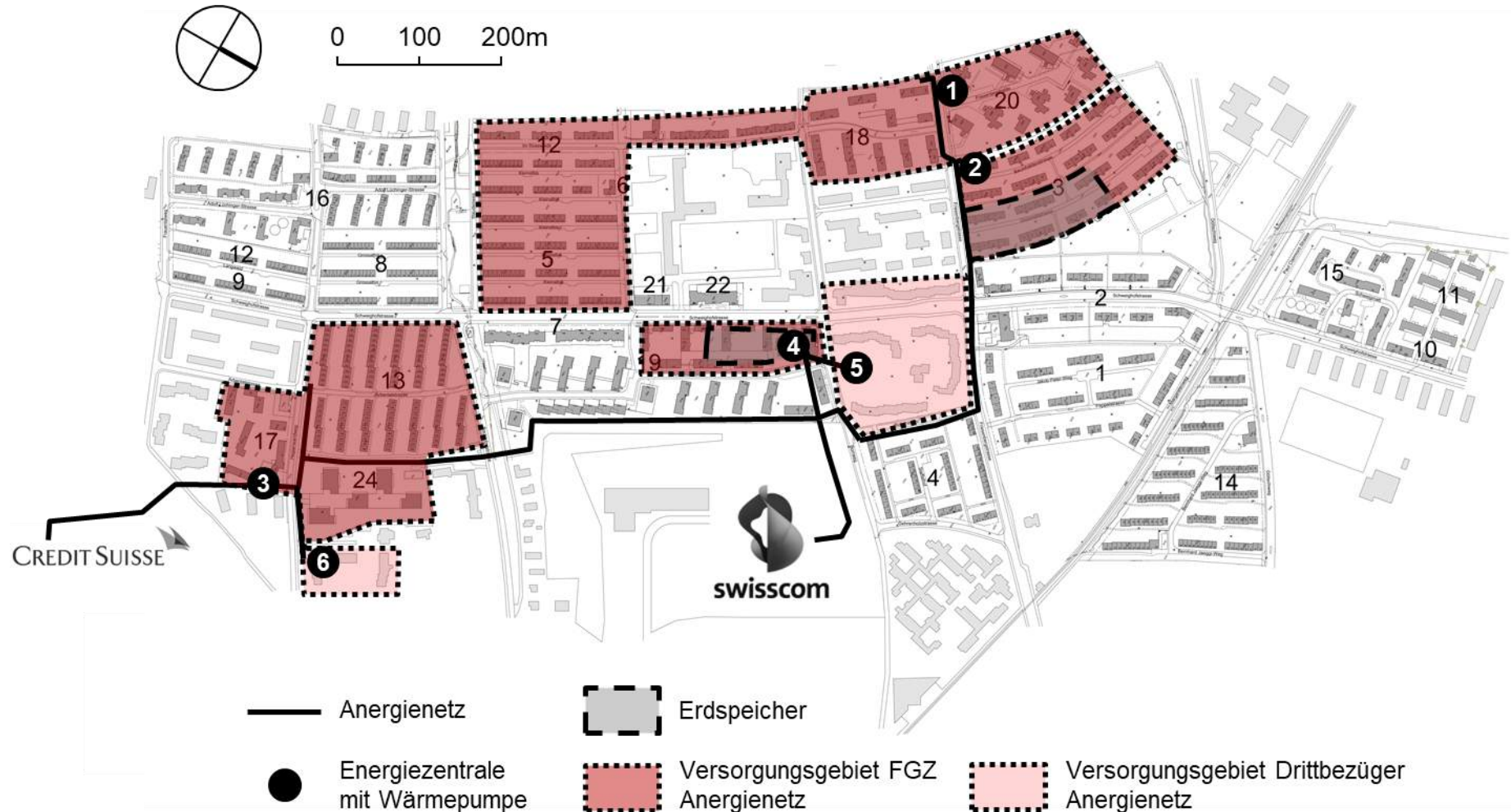


# Funktionsprinzip



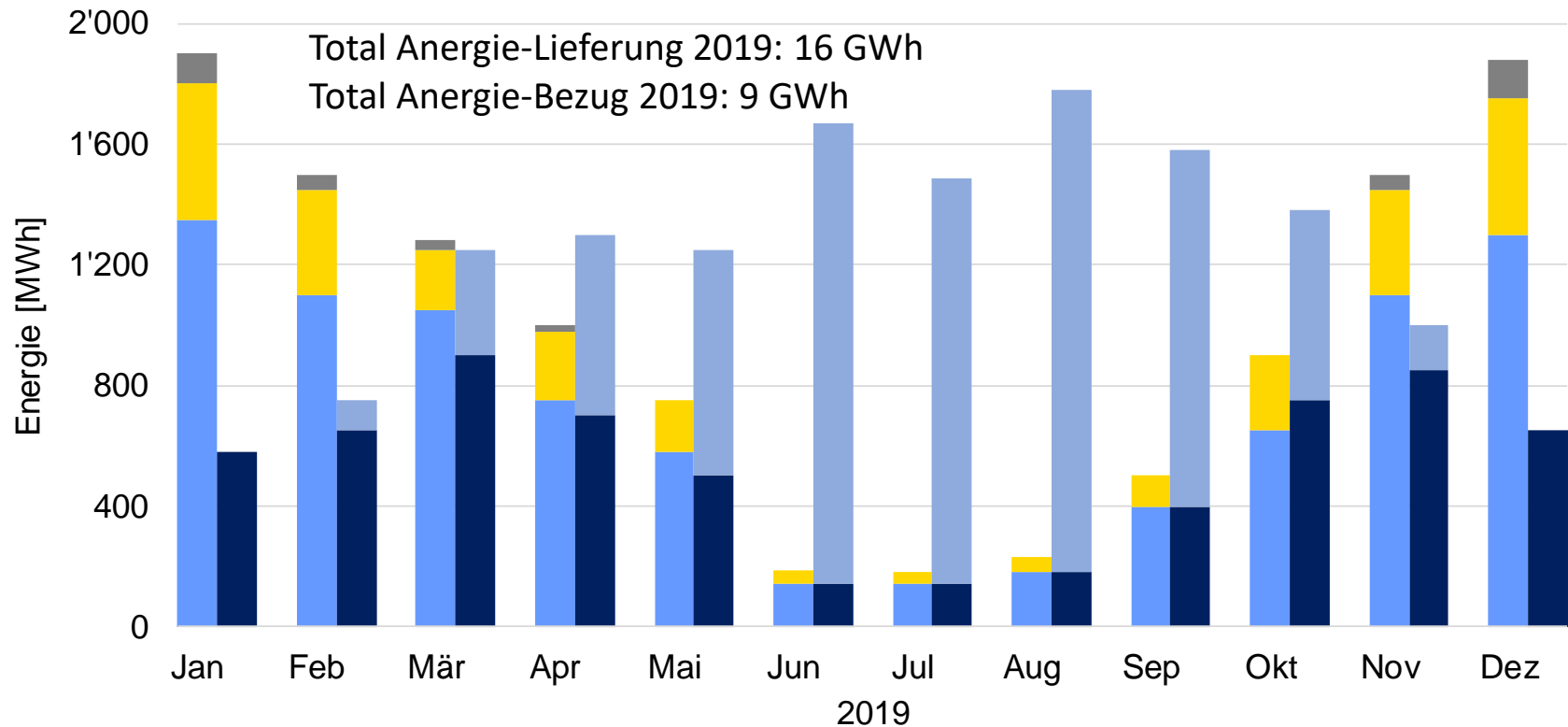


# Ausbaustand 2019





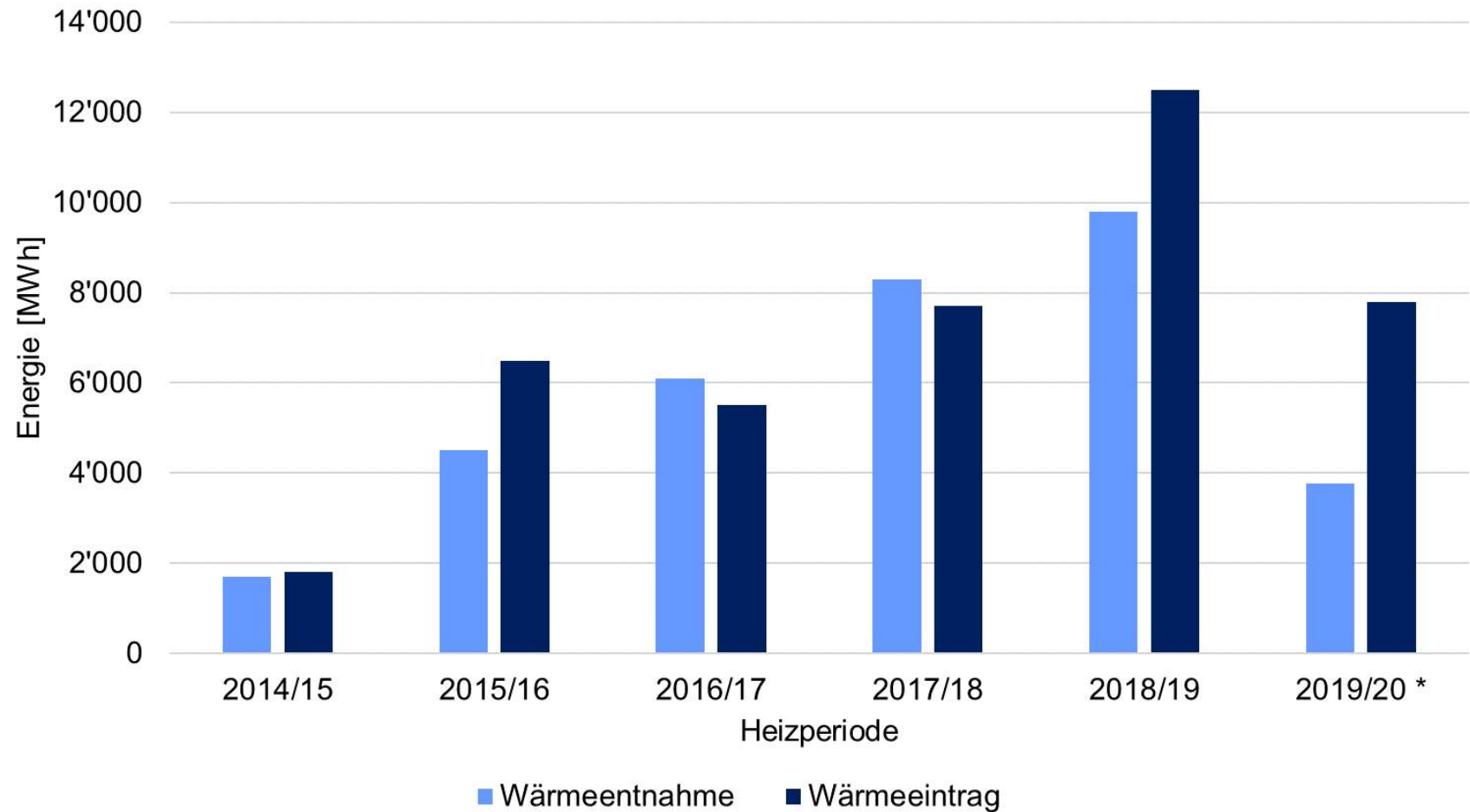
# Wärmebezug und -Lieferung bzw. Kühlung 2019



- Energiebedarf Anergie    ■ Energiebedarf Strom    ■ Energiebedarf Fossil (Spitzenlastdeckung)
- Driekte Abwärmenutzung    ■ Abwärmespeicherung

Quelle: Monitoring FGZ

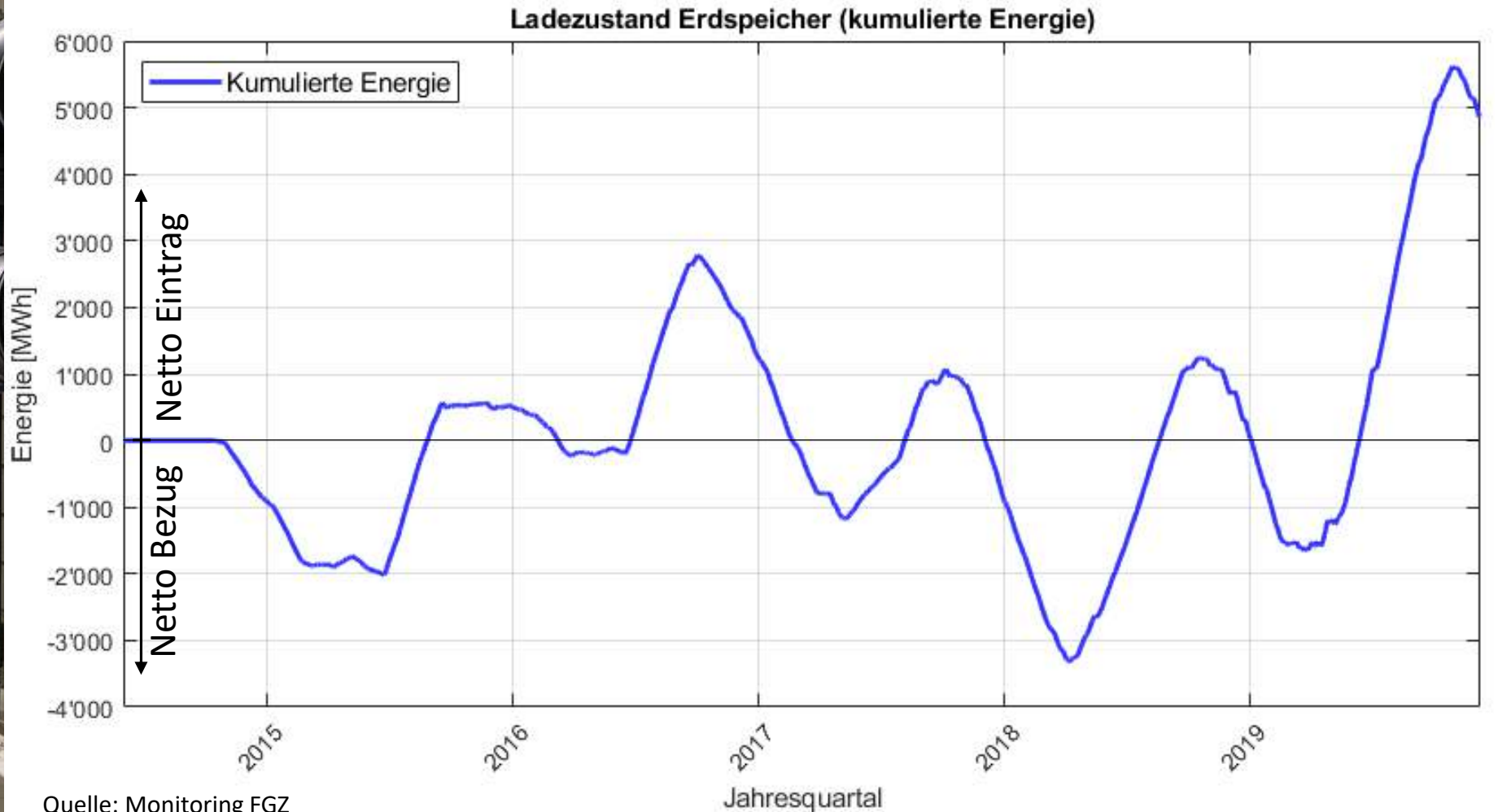
# Wärmeeintrag/ - entnahme Anergienetz



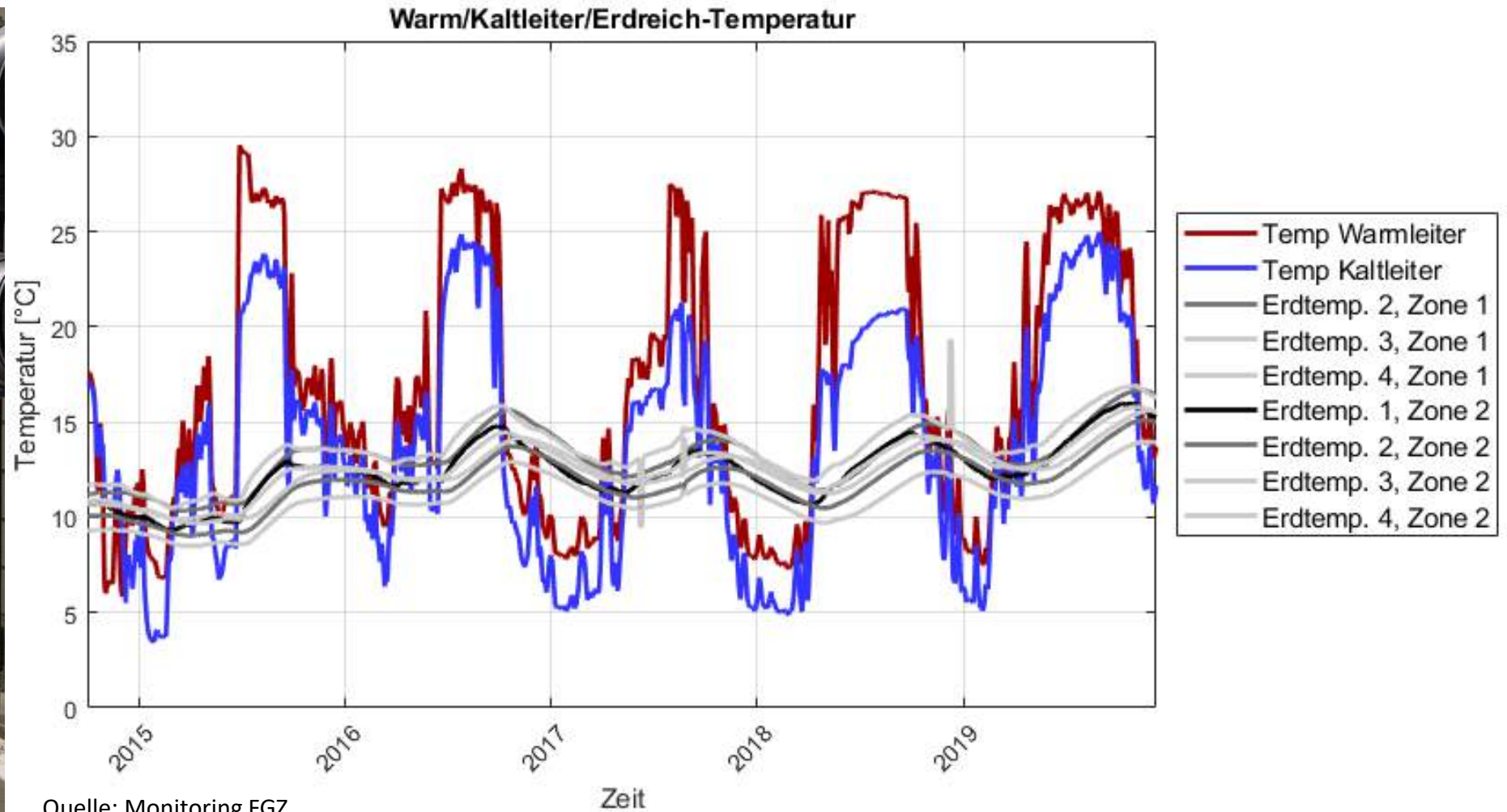
\* Laufendes Jahr, Heizperiode 1.7.2019 bis 30.6.2020, Quelle: Monitoring FGZ



# Ladezustand Erdspeicher seit Inbetriebnahme



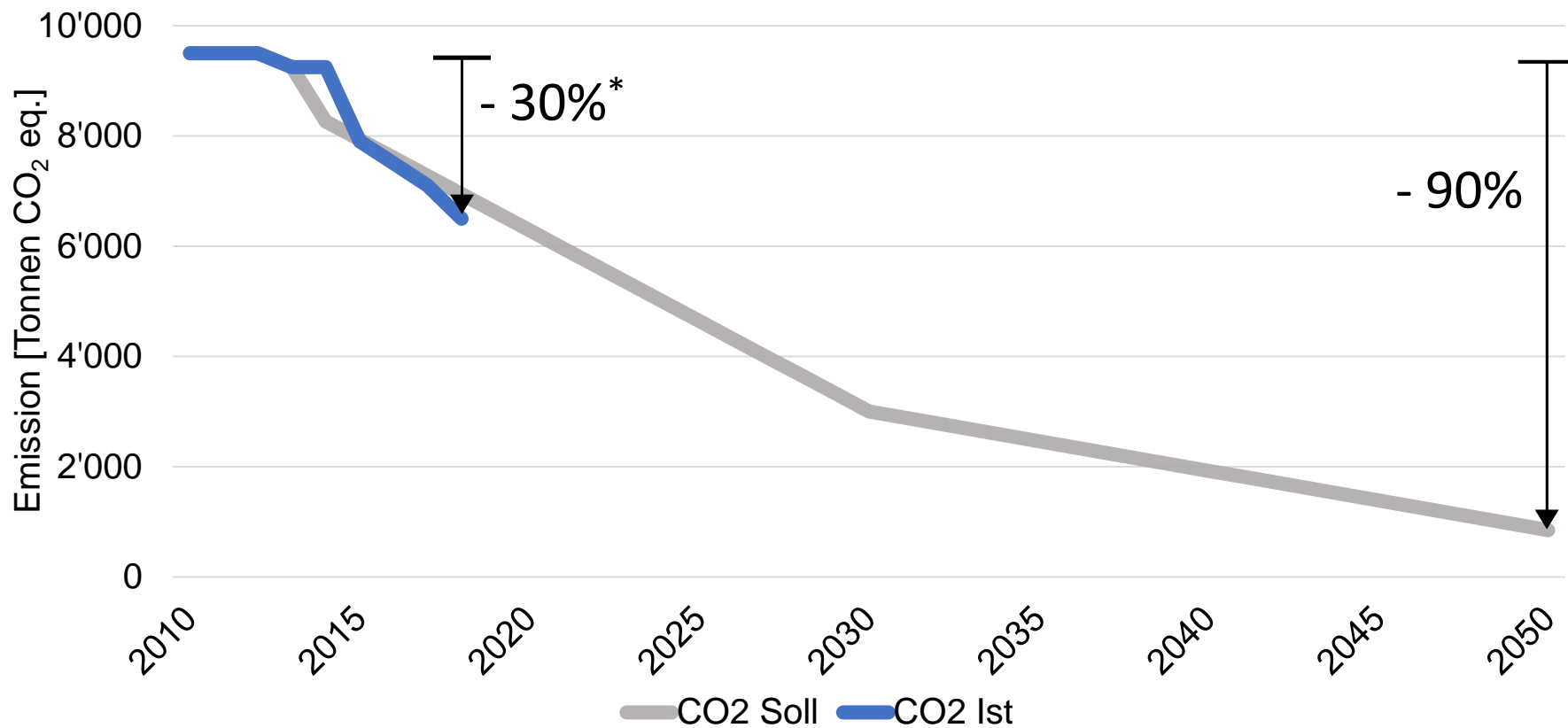
# Temperaturen und Leistung Erdspeicher



Quelle: Monitoring FGZ



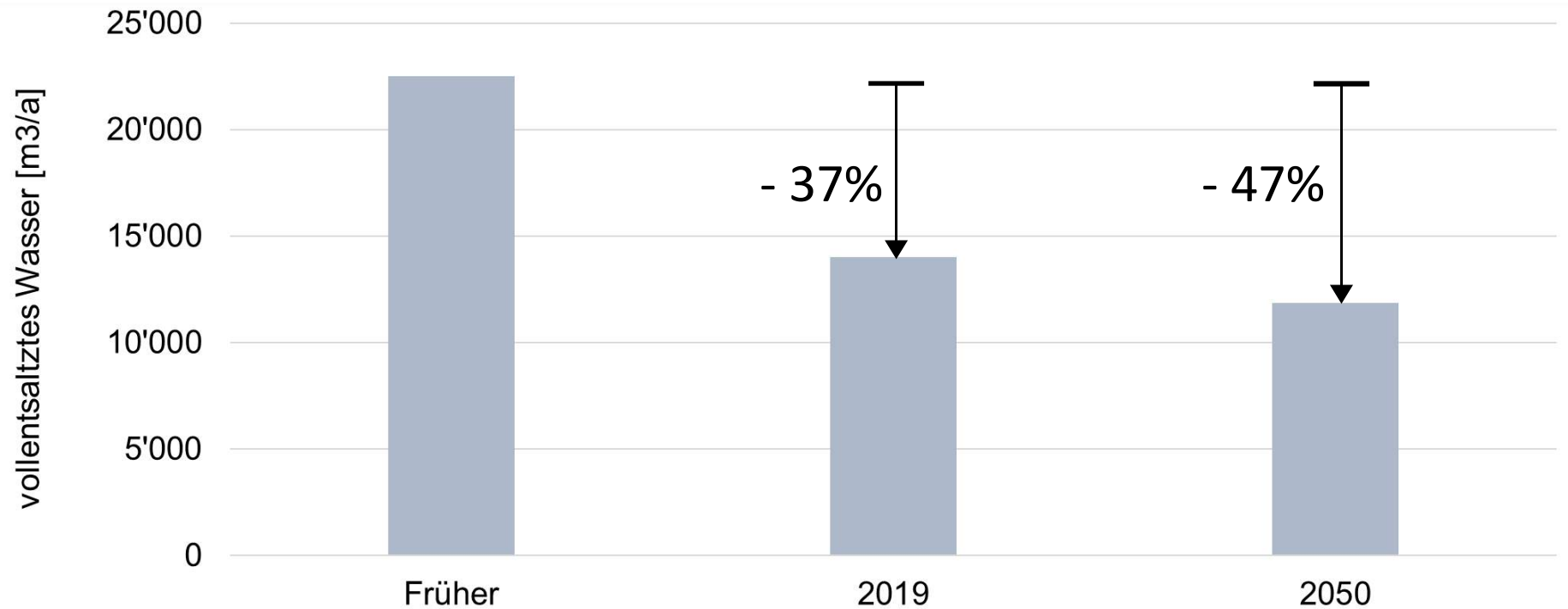
# Absenkepfad CO<sub>2</sub>- Emissionen



\* 13% Credit Suisse, 13% Swisscom und 3% aufgrund Sanierungen und Ersatzneubauten

Quelle: Monitoring FGZ

# Einsparung CS vollentsalztes Wasser für Rückkühler



Wassereinsparung entspricht ca. 4 mal dem Schwimmerbecken im Hallenbad City Zürich.



# Win-Win Situation für FGZ und CS

- FGZ erstellt und betreibt die gesamte Infrastruktur (inkl. Anlagen für Wärmeauskopplung bei Wärmelieferanten) auf eigene Kosten
- Dafür stellt die CS die Abwärme bis auf Weiteres kostenlos zur Verfügung
- Betriebskosten-Einsparungen bei den Rückkühlern der CS durch:
  - verminderten Verbrauch von vollentsalztem Wasser
  - verminderter Elektroenergieverbrauch
- Besseres Betriebsmanagement der bestehenden Rückkühler
  - Nachtbetrieb der Rückkühler wegen Lärm begrenzt/reduziert
  - Höhere Verfügbarkeit

# Herausforderung Interessenkonflikte der Parteien

## Abwärmeanbieter:

- Möchte eine möglichst sichere, unterbruchsfreie Kälteversorgung gewährleistet haben
- Möchte in seiner unternehmerischen Entscheidung frei sein für seine Produktionsanlage die Abwärme erzeugt (örtlich, zeitlich, Kapazität)
- Möchte möglicherweise eine Entschädigung für die Abwärme oder behält sich dies vor, falls sich ein Markt für Abwärme entwickelt



## Abwärmeabnehmer:

- Kann keine Garantie für die unterbruchsfreie Kältelieferung anbieten
- Möchte eine möglichst lange und konstant zugesicherte Lieferung von Abwärme
- Möchte die Abwärme möglichst günstig/gratis für tragbare Wärmegestehungskosten.






# Lösungsansatz für Interessenkonflikte

- Anergienetze mit Einbindung ortsgebundener Abwärme können künftig vermehrt von öffentlicher Hand oder lokalen Energieversorgungsunternehmen (grossflächiger) erstellt werden
- Anergienetz-Besitzer/Betreiber baut Ausgleichsanlagen (Sonden, Rückkühler) ausserhalb der Stadtzentren als mögliche Lösung für dicht bebaute Innenstädte
- Gebühr für Wärmeentnahme (Heizzweck) oder Wärmeabgabe (Kühlzweck) in Abhängigkeit vom jeweiligen (jahreszeitlichen) Angebot und von der Nachfrage
- Unsicherheit Anschlussgrad: Allenfalls Übernahme einer Risikogarantie durch öffentliche Hand





«Ein Areal birgt durch die Vernetzung ein grösseres Effizienzpotential als die Summe der einzeln betrachteten Gebäude.»