



Nachhaltig heizen in Oberstrass

28. September 2022

Energieberatung Stadt Zürich
Quartierverein Oberstrass

Programm

Was Sie heute erwartet

-
- Begrüssung durch Bettina Uhlmann vom Quartierverein Oberstrass

 - Klimaziel Netto-Null 2040, Ausbau der Fernwärme, Energiegesetz

 - Gebäudesanierung, Heizungersatz, Sonnenenergie

 - Option Kleinstverbund mit der Nachbarschaft

 - Anforderungen der Gartendenkmalpflege

 - Fördergelder und Beratungsangebote

 - Ihre Fragen

 - Austausch an Thementischen
-

A dark blue circle with white text inside, positioned on the right side of the slide.

Herzlich
willkommen!



Klimaziel Netto-Null 2040

Ausbau der Fernwärme

Energiegesetz

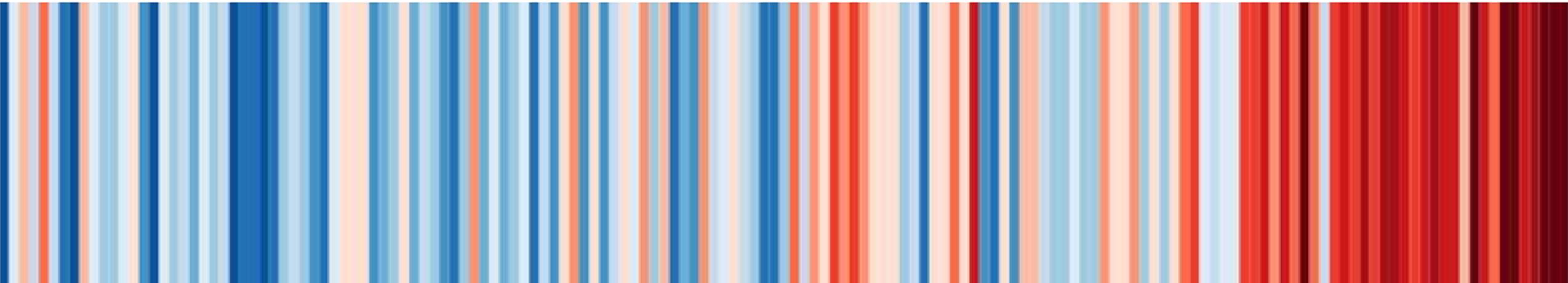
Silvia Banfi Frost
Energiebeauftragte der Stadt Zürich

Klimaziel Netto-Null 2040

Treibhausgasemissionen sinken, Klimawandel schreitet voran

Reduktion der direkten Emissionen in der Stadt Zürich seit 1990: 25%

Direkte Emissionen pro Person und Jahr: 3 Tonnen



Temperaturveränderung in der Stadt Zürich 1864 - 2020

Klimaziel

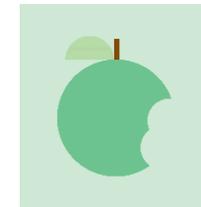
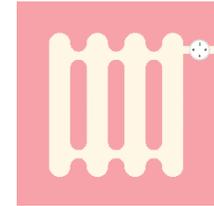
Netto-Null CO₂-Ausstoss bis 2040

Gemeinsam: Bevölkerung,
Zivilgesellschaft, Wissenschaft,
Unternehmen, Verwaltung und
Politik

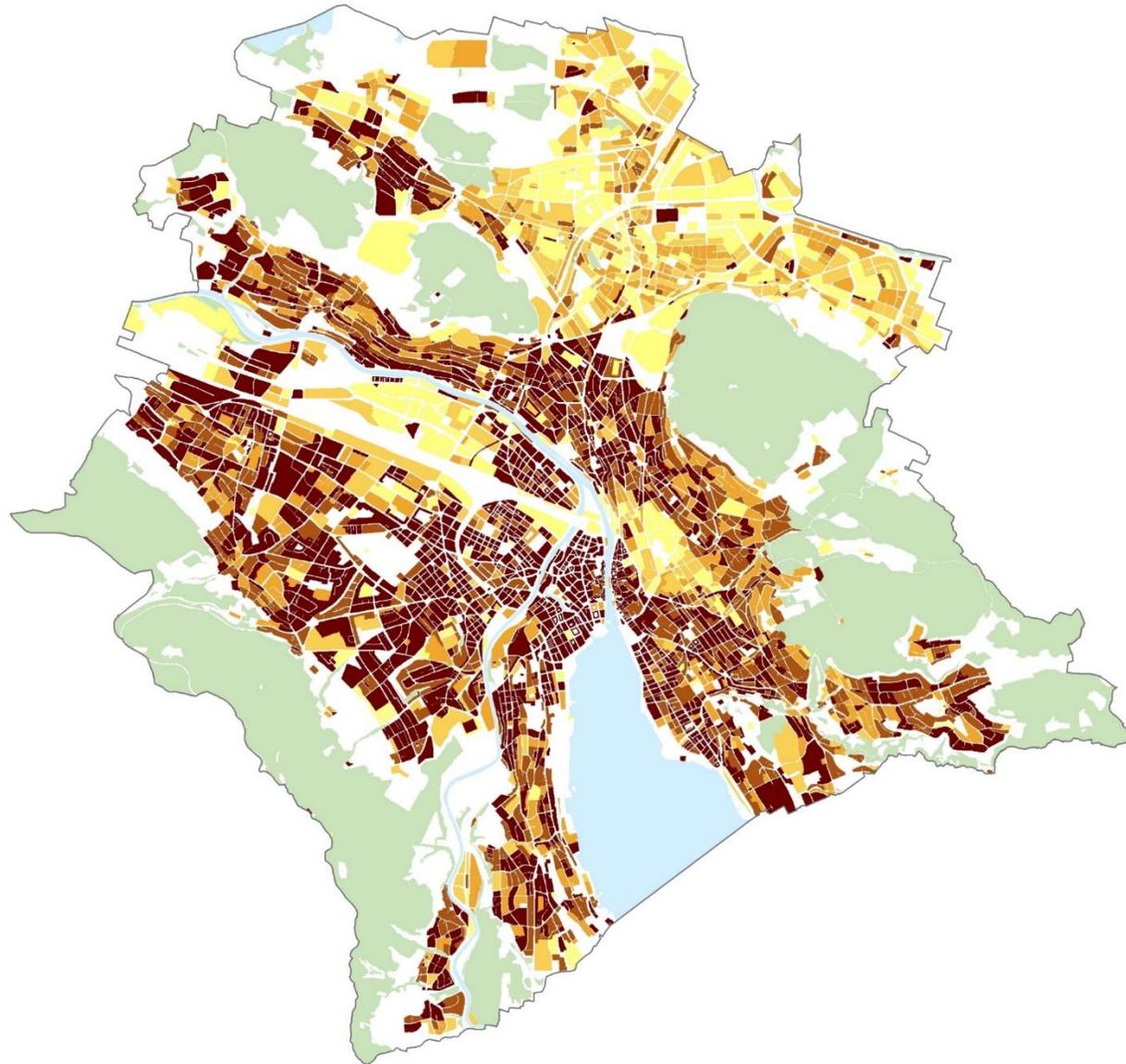


Grosse Hebel zur Treibhausgasreduktion

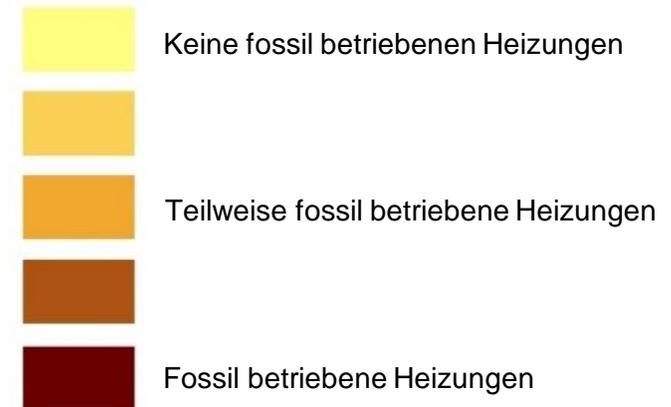
- **Gebäude** → Ersatz fossiler Heizungen, energetische Sanierungen und Zubau Solaranlagen
- **Mobilität** → Gezielte Reduktion, Verlagerung MIV und Elektrifizierung Mobilität
- **Reduktion indirekte Emissionen** (Baumaterialien, Ernährung, Konsumgüter, etc.)



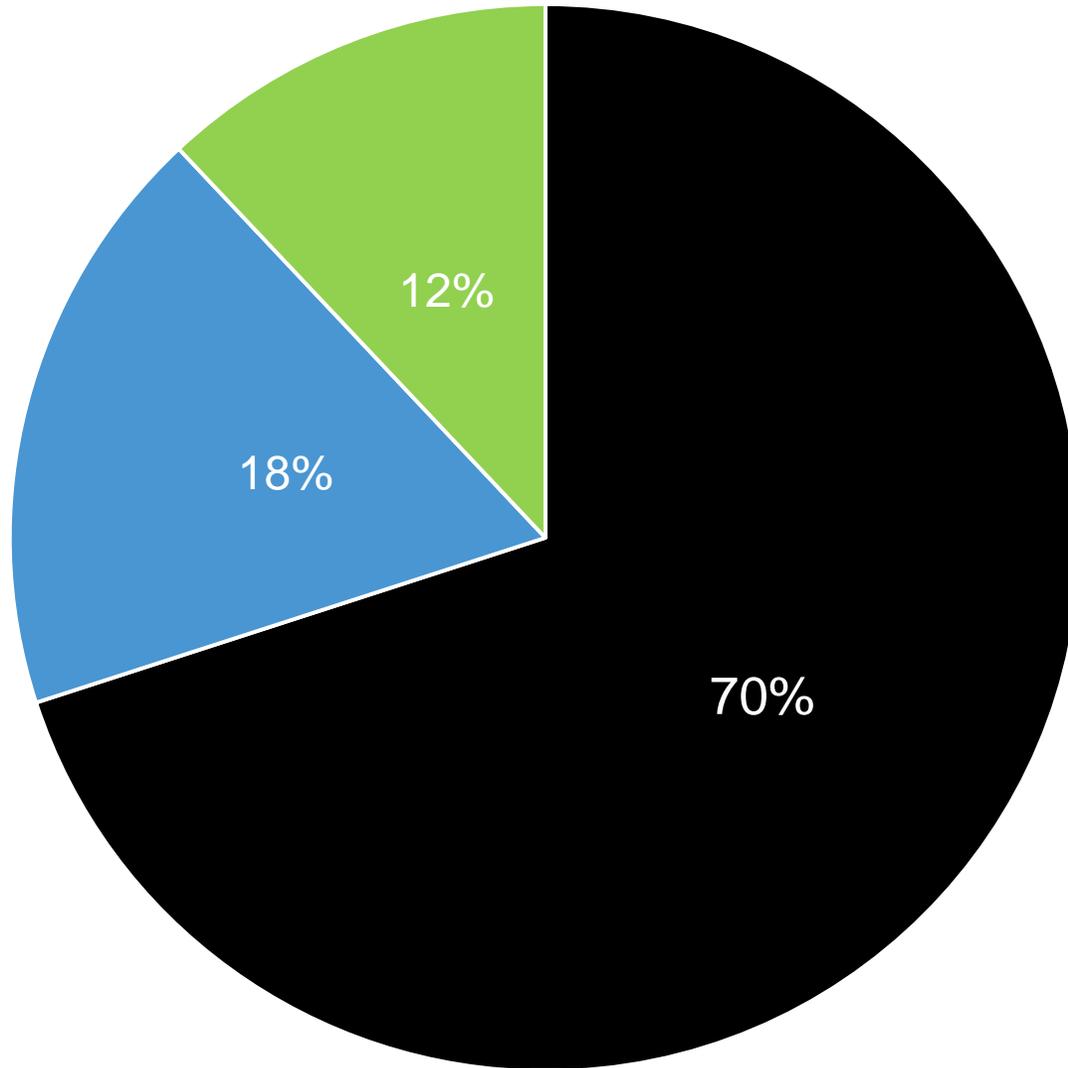
Wärmeversorgung Stadt Zürich heute



Anteil fossiler Heizungen im Vergleich zur Anzahl Gebäude pro Kleinquartier



Wärmeversorgung Stadt Zürich heute



■ **Heizöl / Erdgas**

■ **Fernwärme**

■ **Erneuerbare /
Umweltwärme**

Klimafreundlicher Heizungsersatz

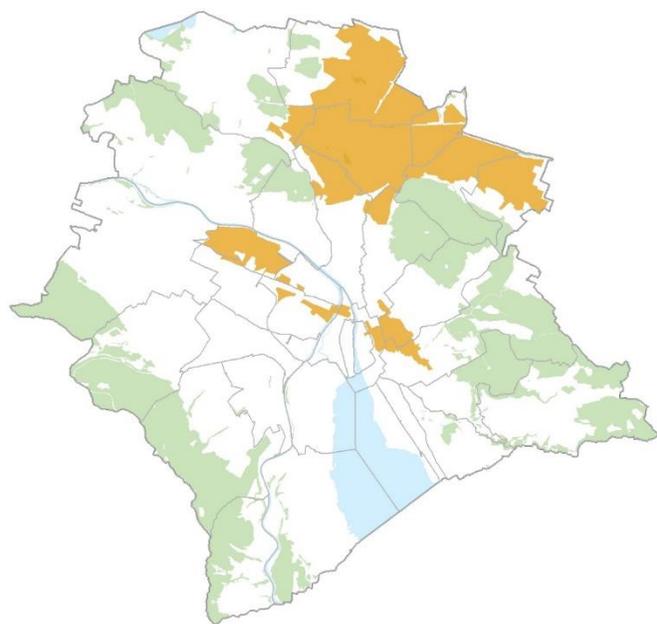
aktuell:
14'700 Gasheizungen
6'900 Ölheizungen

- 45% Fernwärme**
- 27% Erdsonden-
Wärmepumpen**
- 23% Luft-Wasser-
Wärmepumpen**
- 5% Biogas- und
Holzheizungen**

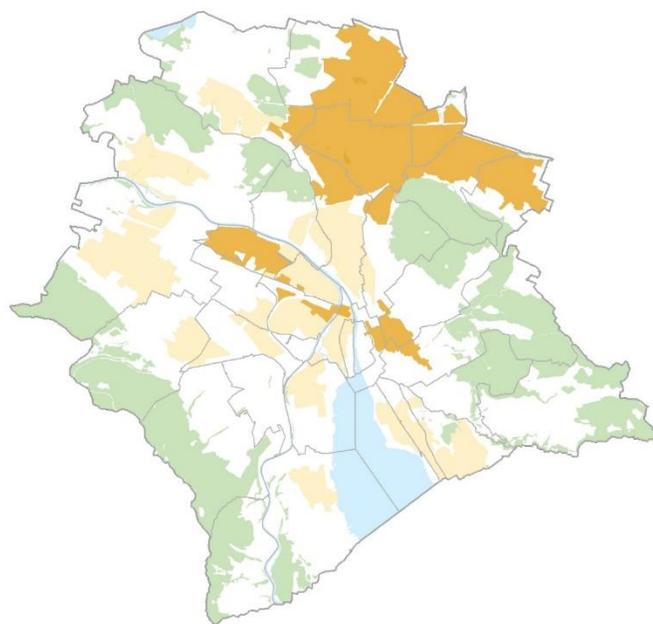
Netto-Null erfordert Kombination mit Optimierung Gebäudehülle und Zubau Solaranlagen

Ausbau der Fernwärme

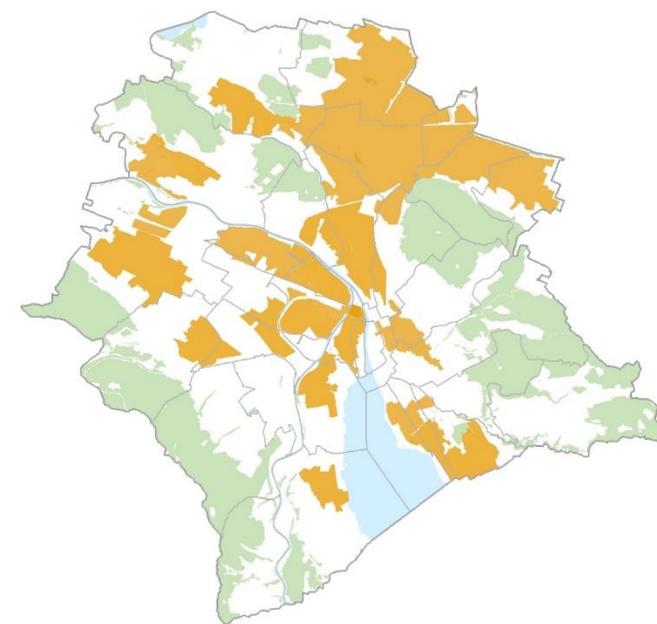
Ausbau der Fernwärme bis 2040



2020



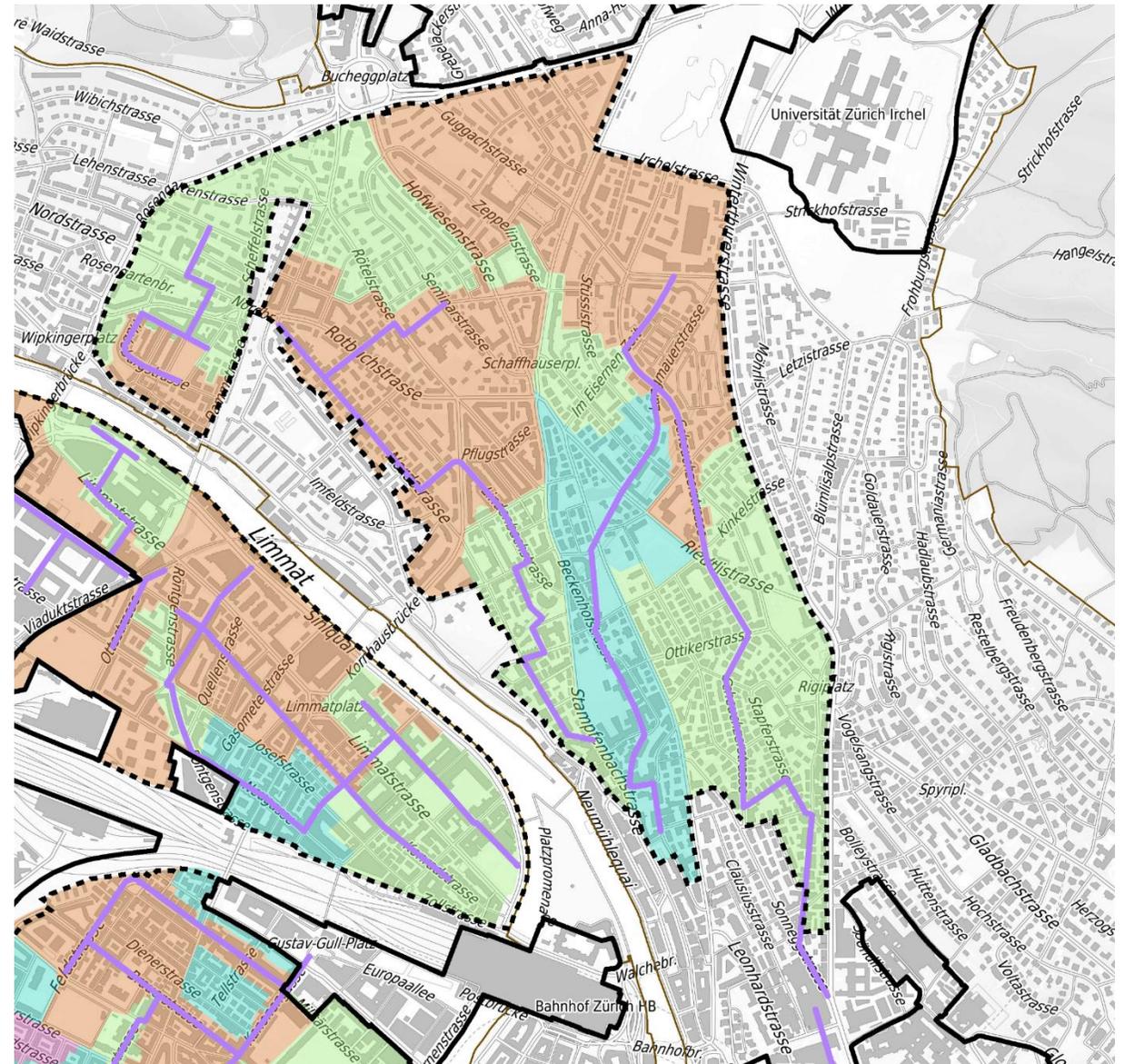
2030



2040

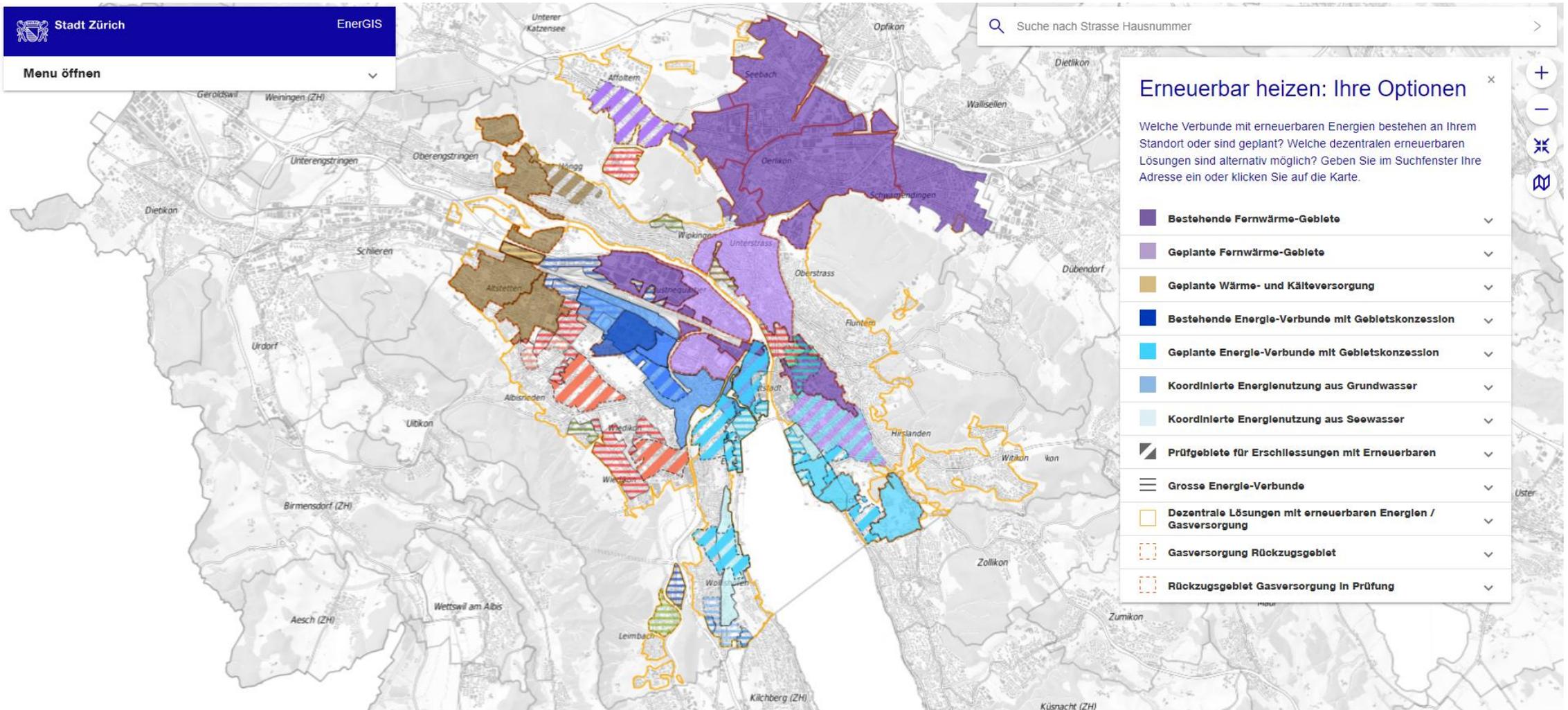
Fernwärme in Oberstrass

Zuerst orange Gebiete
Ab 2026 grüne Gebiete
Ab 2031 blaue Gebiete



Informationsplattform EnerGIS

www.stadt-zuerich.ch/energis



Energiegesetz

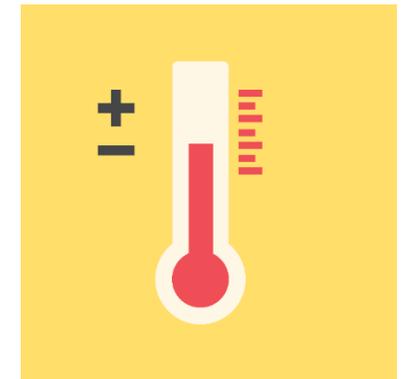
Grundsatz: klimafreundliche Heizlösungen

Seit 1. September 2022

Kein 1:1-Ersatz von Gas- und Ölheizungen

Umstieg auf klimafreundliche Lösungen:

- Anschluss an Fernwärmenetz / Energieverbund
- Erdsonden-Wärmepumpe
- Luft/Wasser-Wärmepumpe
- Holzfeuerung
- Biogas (mind. 80% aus der Schweiz)



Ausnahmen: technisch nicht möglich oder über 5% teurer

Fossiler Heizungersatz erlaubt, wenn erneuerbare Lösung

- technisch nicht möglich
- über 5% teurer (Rechner auf www.zh.ch/muken → Heizungersatz)

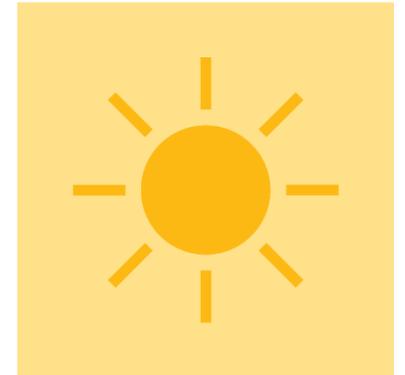
Bei hohem Energieverbrauch zusätzlich Umsetzung einer Standardlösung für 10% erneuerbare Energie



Standardlösungen für mind. 10% erneuerbare Energie

Gas- oder Ölheizung + Standardlösung:

- thermische Sonnenkollektoren für Warmwasser
- Ersatz der Fenster
- Wärmedämmung der Gebäudehülle
- und weitere...

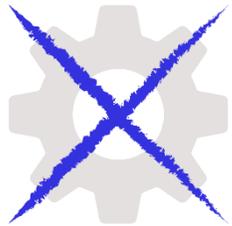


Weitere Ausnahmen



Härtefall

Aufschub, wenn Finanzierung nicht möglich ist



Ausserordentliche Verhältnisse

Aufschub bei Unverhältnismässigkeit



Übergangslösungen

Aufschub, wenn mittelfristig erneuerbare Lösung kommt



Gebäudesanierung Heizungsersatz Sonnenenergie

Raffael Schiess

Energie-Coach der Stadt Zürich

Ingenieur bei der energiebüro ag

Gebäudestrategie

Sind energetische Massnahmen an der Gebäudehülle sinnvoll?

Z.B. Dämmung von Fassaden und Dächern, Ersatz von Fenstern und Türen

Energetische Massnahmen an der Gebäudehülle

Wieviel Potential bietet die Dämmung?



Ein gut gedämmtes Haus ist eine gute Voraussetzung für die Nutzung erneuerbarer Energien, reduziert die Energiekosten und schafft ein angenehmes Raumklima.

Energetische Massnahmen an der Gebäudehülle

Ø Energieverbrauch nach Gebäudealter



Energetische Massnahmen wie Fensterersatz oder Wärmedämmung erlauben:

- ✓ **Wärmeverluste minimieren**
 - Mehr Komfort (weniger kalte Wände und Böden, Reduktion Luftzug)
- ✓ **Reduktion der Heizleistung**
 - Einsparung von jährlichen Energiekosten
- ✓ **Vermeidung von Bauschäden**
 - Feuchtigkeit- und Schimmelproblematik
- ✓ **Wertsteigerung und Instandhaltung**
- ✓ **Massnahmen idealerweise vor dem Heizungsersatz realisieren**
 - Investitionen sind über die aktuelle und die zwei nachfolgenden Steuerperioden abziehbar



Wie ist der Sanierungsbedarf der Heizung?



Alle 20 Jahre braucht es eine neues Heizsystem

Quelle: SIA2032, 2010

Mit dem Heizungersatz besteht gleichzeitig die Chance, das Wärmeabgabesystem zu prüfen und den Energiebedarf zu reduzieren.

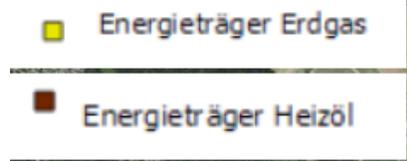
Evaluation Heizsystem

Welche Heizsysteme gibt es?

Fossile Heizungen in Zürich



Rund 50% der Treibhausgasemissionen in der Stadt Zürich stammen aus der Wärmeversorgung von Gebäuden



Übersicht Heizsysteme



Erdsonden-
Wärmepumpe



Luft-Wasser-
Wärmepumpe



Pelletheizung



Fernwärme-
Anschluss



Öl- und
Gasheizung



Sonnenkollektoren
und Photovoltaik

Erdsonden-Wärmepumpe



Im Erdreich gespeicherte Wärme wird zum Heizen genutzt.

- Umweltbelastung gering
- Geeignet für EFH / MFH saniert / teilsaniert
- Platzbedarf im Gebäude mittel / Umgebungsarbeiten
- Wartungsaufwand gering
- Bohrung nicht überall erlaubt
- Einbringen Bohrgerät
- Kühlung über Fussbodenheizung möglich

Luft/Wasser-Wärmepumpe



Aussenluft wird mit Ventilator angesaugt und lässt das Kältemittel verdampfen. Somit wird der Aussenluft Energie entzogen.

- Umweltbelastung gering
- Geeignet für EFH und für kleine, sanierte MFH
- Platzbedarf im Keller (bestehender Heizraum) oder aussen
- Wartungsaufwand gering
- Lärmschutznachweis

Pelletheizung



Pelletheizungen stellen hohe Temperaturen durch eine Verbrennung bereit. Wärmeabgabe erfolgt über den üblichen Heizkreis.

- Umweltbelastung mittel, Feinstaub im urbanen Gebiet
- Geeignet für EFH und MFH saniert / unsaniert
- Platzbedarf gross, Pelletlager und Wärmespeicher
- Wartungsaufwand mittel / hoch

Fernwärme-Anschluss



Die Abwärme der Abfallverbrennung wird zum Heizen genutzt.

- Umweltbelastung gering
- Geeignet für EFH und MFH
- Platzbedarf im Gebäude gering
- Wartungsaufwand sehr gering
- Technologie nicht überall vorhanden
- Ideal bei hohen Temperaturen auf dem Heizsystem
- Erschliessung über Strasse (Grabarbeiten)

Option Photovoltaikanlage: Strom vom eigenen Dach



Mit einer Photovoltaikanlage wird mittels Solarzellen Sonnenstrahlung in Strom umgewandelt.

- Kombination mit Wärmepumpen
- Wirtschaftlich interessant (Eigenverbrauch)
- Wartungsaufwand gering
- Eignung / Orientierung des Gebäudes

Option Sonnenkollektoren zur Warmwasser-Erzeugung



Solarthermie ist die Umwandlung von Sonnenlicht in Wärme durch Kollektoren.

- Kombination mit Pellet- und fossiler Heizung
- Ergänzung Energiebedarf mit Sonnenenergie
- Warmwasser-Aufbereitung (insb. im Sommer)
- Platzbedarf Warmwasserspeicher mittel
- Eignung / Orientierung des Gebäudes



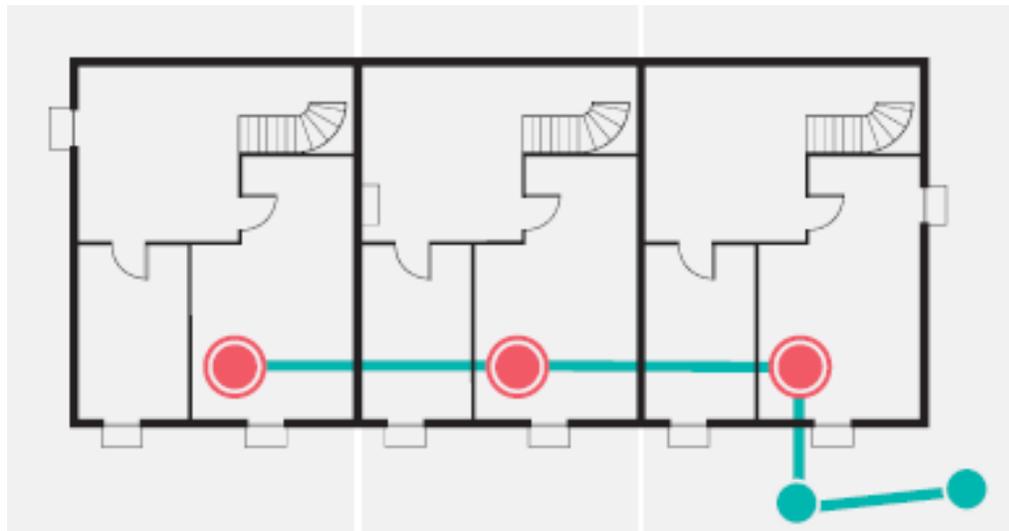
Option Kleinstverbund mit der Nachbarschaft

Clea Henzen

Projektleiterin Energieverbunde, Stadt Zürich

Was ist ein Kleinstverbund?

**Gemeinsame Erdsonden
+ dezentrale Wärmepumpen**
für Heizung und Warmwasser



- Erdsonden
- Dezentrale Wärmepumpe
Heizung / Warmwasser

Für welche Liegenschaften?

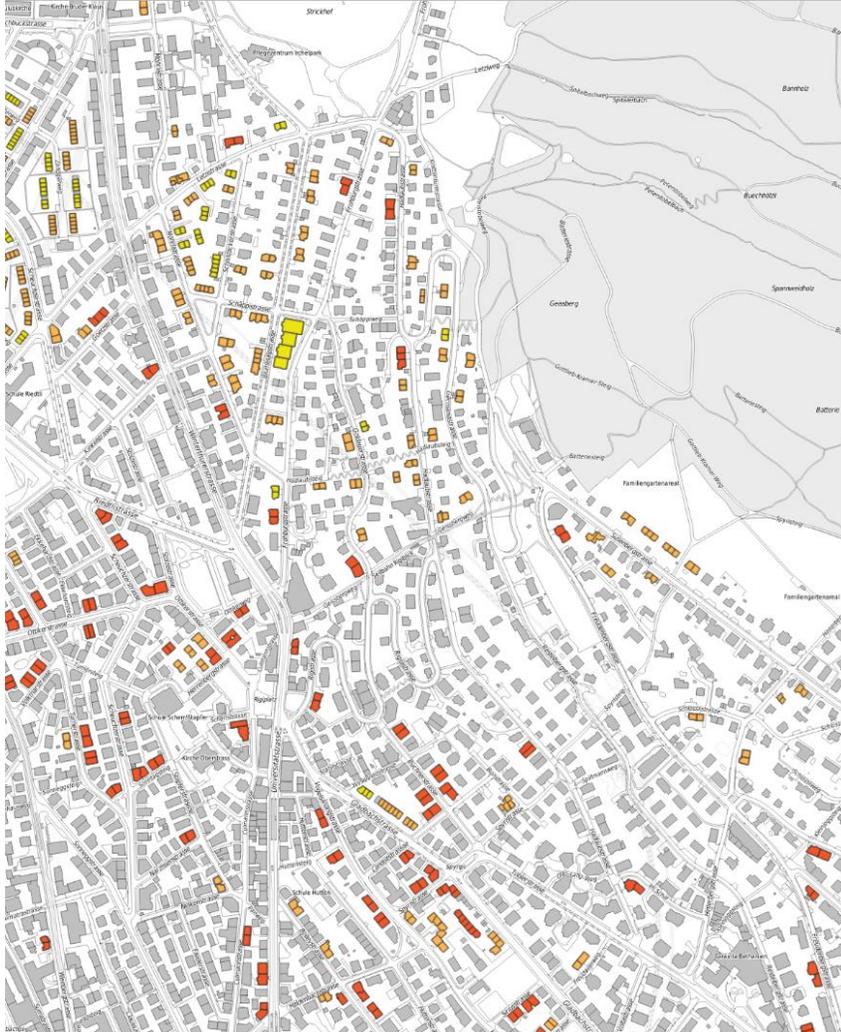
- Reihen-Einfamilienhäuser oder Doppel-Mehrfamilienhäuser
- aneinanderggebaut, ähnliche Bauweise
- Heizung bis max. 60 kW

Vorteile einer Gemeinschaftslösung



- Kosteneinsparung durch gemeinsame Planung
- Erdwärmennutzung auch für Häuser zugänglich, die keinen Platz für Sonde haben
- Optimale Platzierung der Sonde
- Nur einmal bohren, nur einmal eine Baustelle

Vorgehen



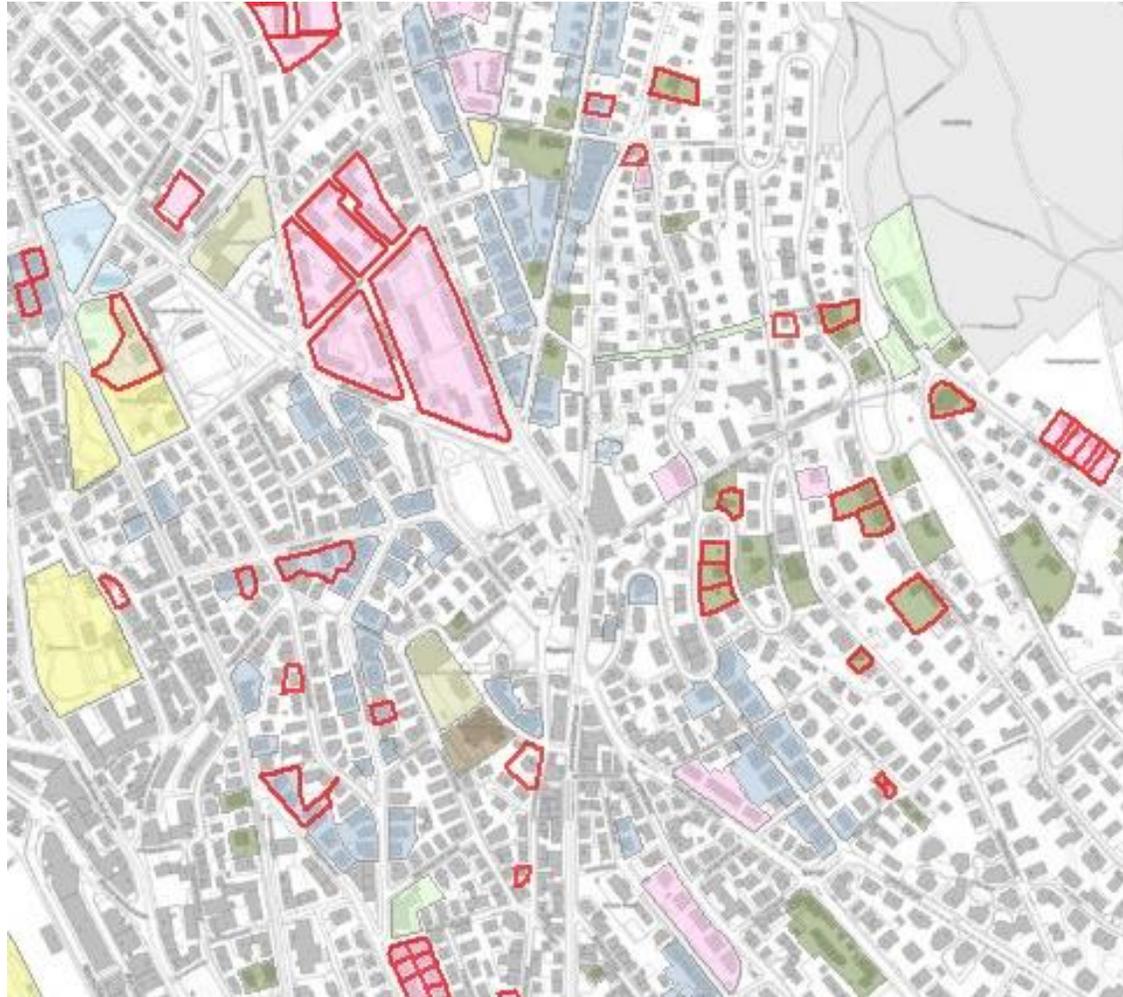
- Gewinnen Sie Nachbarinnen und Nachbarn
- Kontaktieren Sie die Energieberatung Stadt Zürich
- Lassen Sie die Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit des Kleinstverbunds durch einen Planer prüfen
- Klären Sie juristische und organisatorische Fragen
- Holen Sie Offerten von Heizungsinstallateuren ein (evtl. durch Planer)



Anforderungen der Gartendenkmalpflege

Michaela Gonzalez
Gartendenkmalpflegerin, Stadt Zürich

Kommunales Inventar für Gärten und Anlagen der Stadt Zürich



Inventar der schützenswerten Gärten und Anlagen von kommunaler Bedeutung der Stadt Zürich

GDP 46.075

Adresse

Zollikerstr. 128, 130

Eigenname

Villa Patumbah

Stadtkreis 8

Änderung

Teilentlassung: RI2440

Garten

GDP-Typ Bauzeit Garten
HVG 1889 – ungefähr

Gartenarchitekt
Evariste Mertens vermutlich

Bauzeit Gebäude

1883- 1885

Architekt Gebäude

Architekt Chiodera & Tschudy

Umgestaltung Garten

–

Bedeutung

- Originalgestaltung bemerkenswert / qualitativ
- Garten- / kulturhistorisch wichtiges Objekt
- Typus selten für Zürich
- das Quartier- / Strassenbild prägend
- Teil einer schützenswerten Gruppe von Gärten
- geschlossenes Ensemble mit Gebäuden
- wichtiger Pflanzen- / Baumbestand

- Feststellungsbeschluss
- Inventar städt. Denkmalpflege
- Inventar kant. Denkmalpflege
- Inventarblatt

Beschreibung des GDP-Objektes

Denkmalschutz

Garten unter Schutz Inkraftsetzung

Schutzumfang Garten

Katasterauskunft Stadt Zürich

Stadt Zürich Katasterauskunft

Blümlisalpstrasse 10

Detailinformationen

- Liegenschaft
- OB1877
- Denkmalschutz:**
- Art: Inventar Gartendenkmalpflege
- Nummer: GDP 27.005
- Inventaradresse: Blümlisalpstr. 6-78, 1, 3, 11, 21-77
- Bezeichnung:
- Schutzstatus: Objekt im Inventar
- Einstufung: Kommunal

Zurück zur Übersicht

Gesamtbereich erstellen

Vorgehen



- Begehung mit Gartendenkmalpflege
- Kriterien für Standorte:
 - Bäume und deren Wurzelraum
 - Potentiell schutzwürdige Bauteile
- Grobe Definition von möglichen Standorten
- Baueingabe
- Erstellen eines Baustelleninstallationsplans (mit Baubewilligung oder vor Baufreigabe)



Fördergelder Beratungsangebote

Manuel Schmid

Projektleiter Energie/Transformation, Stadt Zürich

Fördergelder

Förderung durch Stadt, Kanton & Bund

- Heizungsersatz
- Gebäudesanierung
- Thermische
Sonnenkollektoranlagen
- Solarstromanlagen
- Begrünung von Dächern,
Fassaden und Aussenräumen
- Effiziente Haushaltgeräte
- Ladeinfrastruktur für
Elektrofahrzeuge



Mehr Informationen

Energieplattform der Stadt Zürich:

www.stadt-zuerich.ch/energiefoerdermittel

Details der Förderprogramme

Fördergeldrechner

Link zur Förderplattform

Wichtig: Baubeginn erst nach Bewilligung oder vorzeitiger
Freigabe des Fördergesuchs



Beispiel Fördergelder: Ersatz Öl- oder Gasheizung

Neue, klimafreundliche
Heizung mit 15 kW_{th}

Maximal-Beitrag
Stadt Zürich
(davon Beitrag Kanton)



Luft/Wasser-
Wärmepumpe

CHF 9800
(CHF 5000)



Erdsonden-
Wärmepumpe

CHF 21 400
(CHF 11 000)



Fernwärmeanschluss **CHF 13 800**
(CHF 8000)

Restwertentschädigung: Ersatz Öl- oder Gasheizung

Neu ab dem 1. Oktober 2022: Restwertentschädigung

Berechnung auf der Energieplattform mit dem Fördergeldrechner: www.stadt-zuerich.ch/energiefoerdermittel

Fördergelder und **Restwertentschädigung** für vorzeitigen Heizungsersatz sind **kumulierbar**

Energieträger, Alter sowie **Grösse in kW** der Heizung müssen für die Berechnung nachgewiesen werden.

Beispiel Restwertentschädigung: Ersatz einer 11-jährigen Gasheizung mit 15kW_{th}

Maximal-Beitrag
Stadt Zürich
(davon Beitrag Kanton)



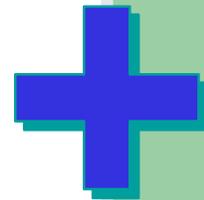
Luft/Wasser-
Wärmepumpe CHF 9800
(CHF 5000)



Erdsonden-
Wärmepumpe CHF 21 400
(CHF 11 000)



Anschluss
Fernwärme CHF 13 800
(CHF 8000)



Pauschale Entschädigung für Rückbau
CHF 4000

Restwert zum Zeitpunkt des Ersatzes
ca. CHF 8500

Total Restwertentschädigung
ca. 12'500

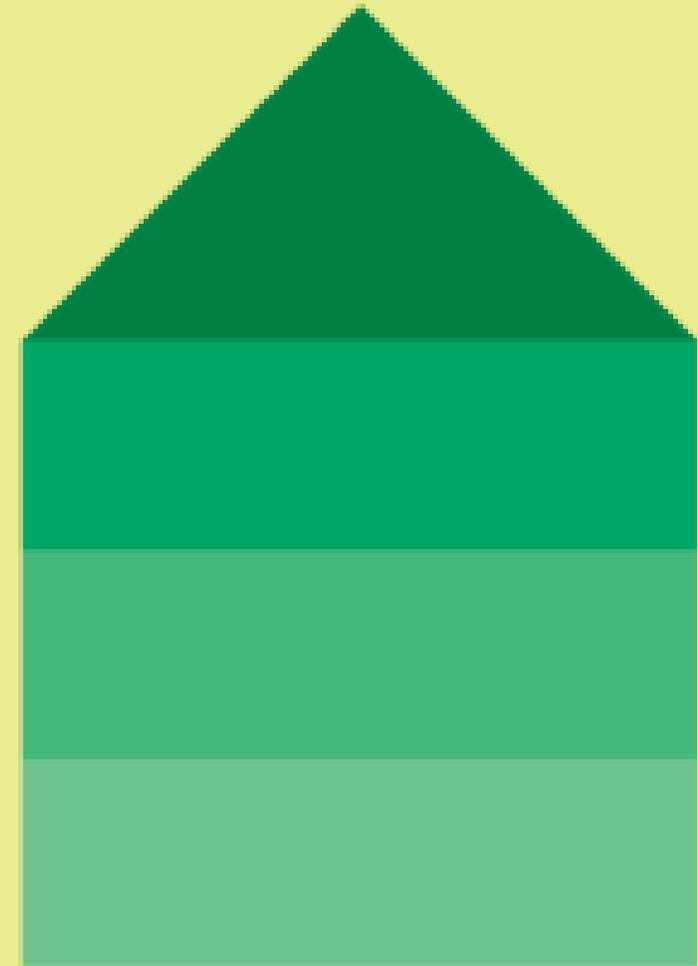
Förderung Gebäudesanierung

Kanton:

- Wärmedämmung Dach, Wand, Boden
- Gesamtmodernisierung nach Minergie

Stadt, seit 1. August 2022:

- Gebäudehüllensanierung mit GEAK Plus
- Fassaden- und Fenstersanierung an Inventar- oder Schutzobjekten



Beratungsangebote

**Haben Sie Fragen zum Heizungersatz,
zur Gebäudesanierung, Solarenergie,
Förderung?**

Energieberatung Stadt Zürich

Klimabüro
Beatenplatz 2
8001 Zürich

stadt-zuerich.ch/energieberatung
energieberatung@zuerich.ch
044 412 24 24

Rufen Sie an, schreiben Sie uns oder kommen Sie im Klimabüro vorbei

Energie-Coaching Heizungsersatz

Begehung Ihrer Liegenschaft mit Energie-Coach

Mögliche Heizsysteme mit Vor- und Nachteilen

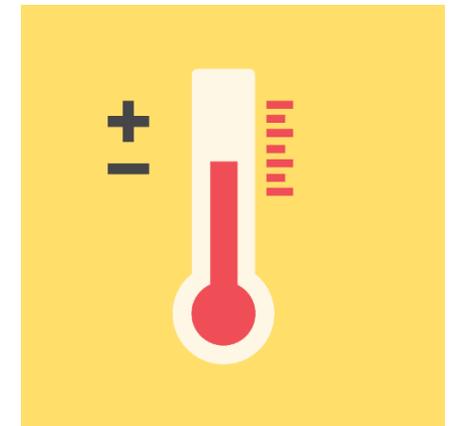
Gesamtkosten verschiedener Varianten mit Fördergeldern

Resultate und Empfehlungen in einem schriftlichen Bericht

Ihre Kostenbeteiligung:

bis 6 Wohnungen: 200 Franken (Gesamtwert: 2000)

mehr als 6 Wohnungen: 400 Franken (Gesamtwert: 2200)



Energie-Coaching Energetische Erneuerung

Begehung Ihrer Liegenschaft mit Energie-Coach

Sanierungsvarianten

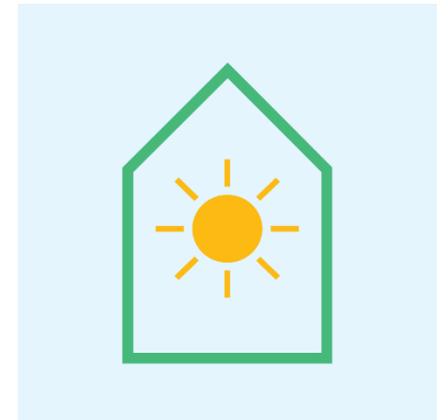
Einsparungen, Fördergelder, Investitions-, Energie- und Unterhaltskosten

Resultate und Empfehlungen in einem GEAK Plus-Bericht

Ihre Kostenbeteiligung:

bis 6 Wohnungen: 400 Franken (Gesamtwert: 2700)

mehr als 6 Wohnungen: 800 Franken (Gesamtwert: 3700)



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Fragen?

Aktuelle Lage Energieversorgung

Bund: www.nicht-verschwenden.ch

Stadt: www.stadt-zuerich.ch/energiesicherheit

Austausch an den Thementischen