

Willkommen an der Infoveranstaltung Heizsysteme vom 15.6.22



Felix Winter
Leiter Bereich Wärme & Entsorgung
Stadtwerk Winterthur
Dipl. Ing FH HLKSE / EMBE-HSG

Aufgabe: CO₂-Reduktion
Kehrichtverwertungsanlage (KVA) &
Abwassereinigungsanlage (ARA) betreiben,
Wärmenetze expandieren

~ 100 Mitarbeiter/-innen
24/7/52 Anlagenverfügbarkeit
garantiert Hygiene

Stadtwerk Winterthur

Bereich Wärme & Entsorgung ...

...arbeitet bereits seit Jahrzehnten an der
Energiewende Winterthur.

**Ihre Nachfrage nach CO₂-armen Energieformen
gibt uns das Ausbautempo der Wärmenetze vor!**



Sie



Wir

Sind Sie in einem Fernwärme- oder
Quartierverbund-Gebiet ?

Dann schliessen Sie an !



Kehrichtverwertung – substantieller Beitrag zum Klimaschutz

- Abfall wird entsorgt und thermisch verwertet; Metall rückgewonnen
- Umweltschonende Verbrennung
- 17.6 % höhere Energieausbeute mit neuer Energiezentrale
- Verbrennungskapazität von rund 190 000 t Abfall pro Jahr
- Deckt rund 20 % des Winterthurer Strombedarfs ab

**Ersatz Linie 2
2026-2028
+ RG WRG**

Fernwärme – ein Erfolgsmodell

- Abwärme der KVA deckt rund 20 % des Winterthurer Wärmebedarfs (Komfort-Energie)
- Absatzmenge 172 Mio. kWh
- Ökologisch sinnvoll
- Nutzt bestehende Energiepotenziale und ist preiswert
- Unkompliziert und unabhängig von fossilen Energieträgern

**Ausbau
Wärmenetze**
Rückbau
Gasnetze





Energie-Contracting

- Übernimmt Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb einer Energie-Contracting-Anlage zum Dienstleistungspreis
 - Massgeschneiderte Lösungen
 - Rundum komfortable, sorgenfreie Entlastung
 - Wichtiges Glied für Energielösungen
- Realisierung von städtischen Fotovoltaikanlagen
- Betreibt und unterhält sechs Quartierwärmeverbünde in Winterthur und hat diese ebenfalls gebaut
- Technisch innovative, umweltfreundliche und nachhaltige Lösungen



**Ausbau QWW
& Vernetzung**

Abwasser

- 321 km öffentliches Winterthurer Kanalnetz (läuft in ARA)
- Reinigen von 18 Mio. m³ Abwasser
- Zukünftige Wärmequelle für Erneuerbare Energie ?

**Leistungs-
steigerung +
5 MV Filterstufe**



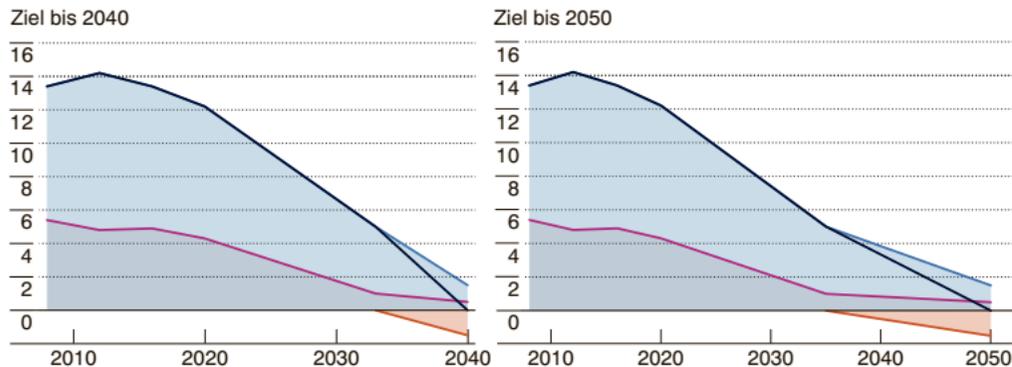
Nachhaltige Unternehmensentwicklung

Wirtschaftlich, ökologisch, gesellschaftlich im Interesse der Kundschaft und der Stadt Winterthur. Entsprechend bietet Stadtwerk Winterthur zahlreiche **Dienstleistungen** und **Angebote** für eine **nachhaltige** und **effiziente Energieversorgung** und **Entsorgung** an.

Absenkpfad für das Netto-null-Ziel

Treibhausgasemissionen von **Winterthur**, in Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Kopf und Jahr

— Gesamtemissionen
— Direkte Emissionen
— Netto-Treibhausgasemissionen
— Senken und Emissionsminderungszertifikate



Graphik: mst, ake / Quelle: Emissionskataster Stadt Winterthur 2020

CO₂ Netto Null

Aktueller Energieplan Stadt Winterthur

Infrastrukturkarte

Bestehende Verbunde

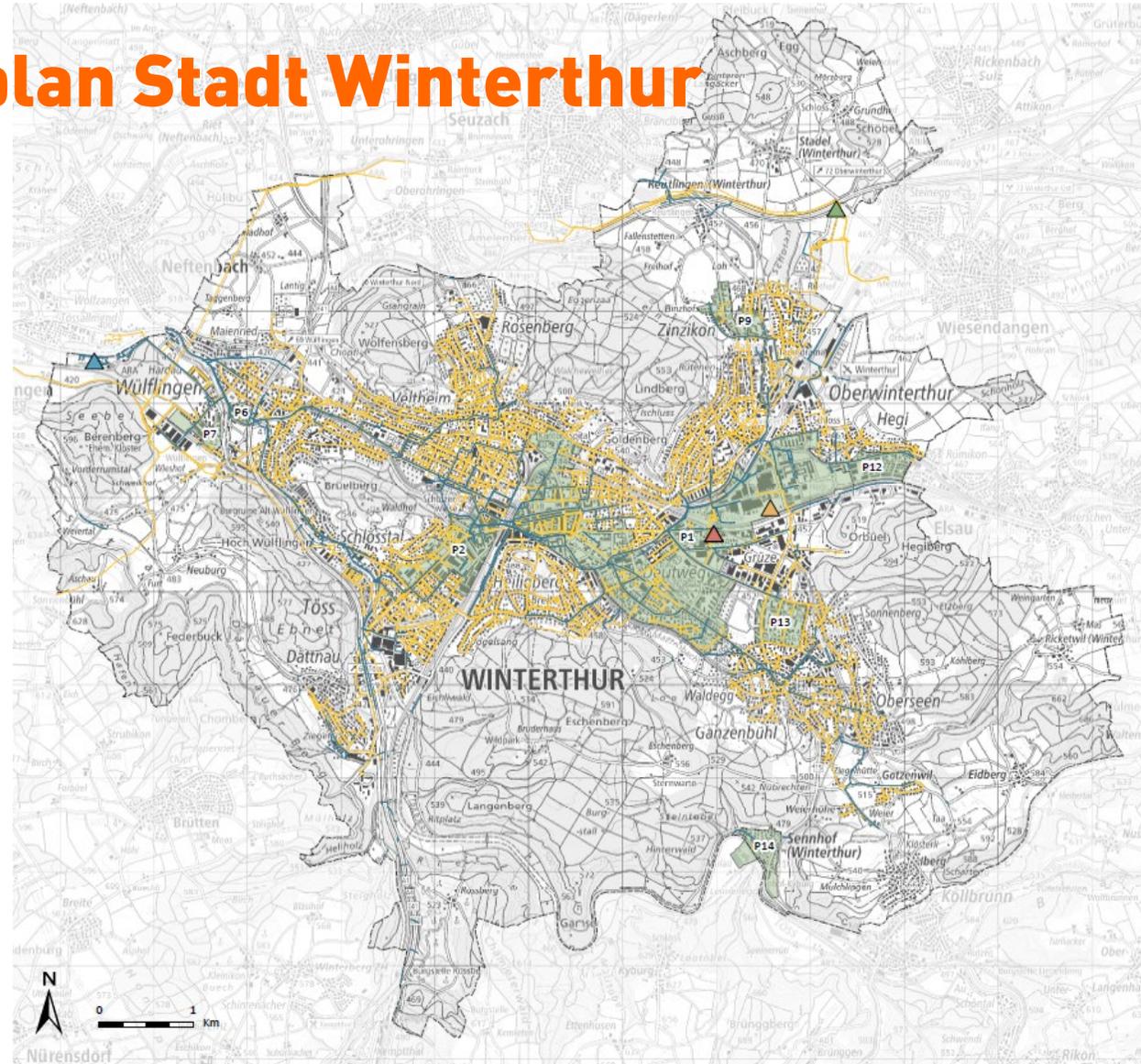
- P1: Fernwärmegebiet (KVA-Abwärme)
- P2: Quartierwärmeverbund Sulzer Stadtmitt
- P6: Wärmeverbund Wässerwiesen
- P7: Quartierwärmeverbund Wyden
- P9: Quartierwärmeverbund Zinzikon
- P13: Quartierwärmeverbund Waser
- P12: Quartierwärmeverbund Gern
- P14: Quartierwärmeverbund

Potenzielle Wärmequellen

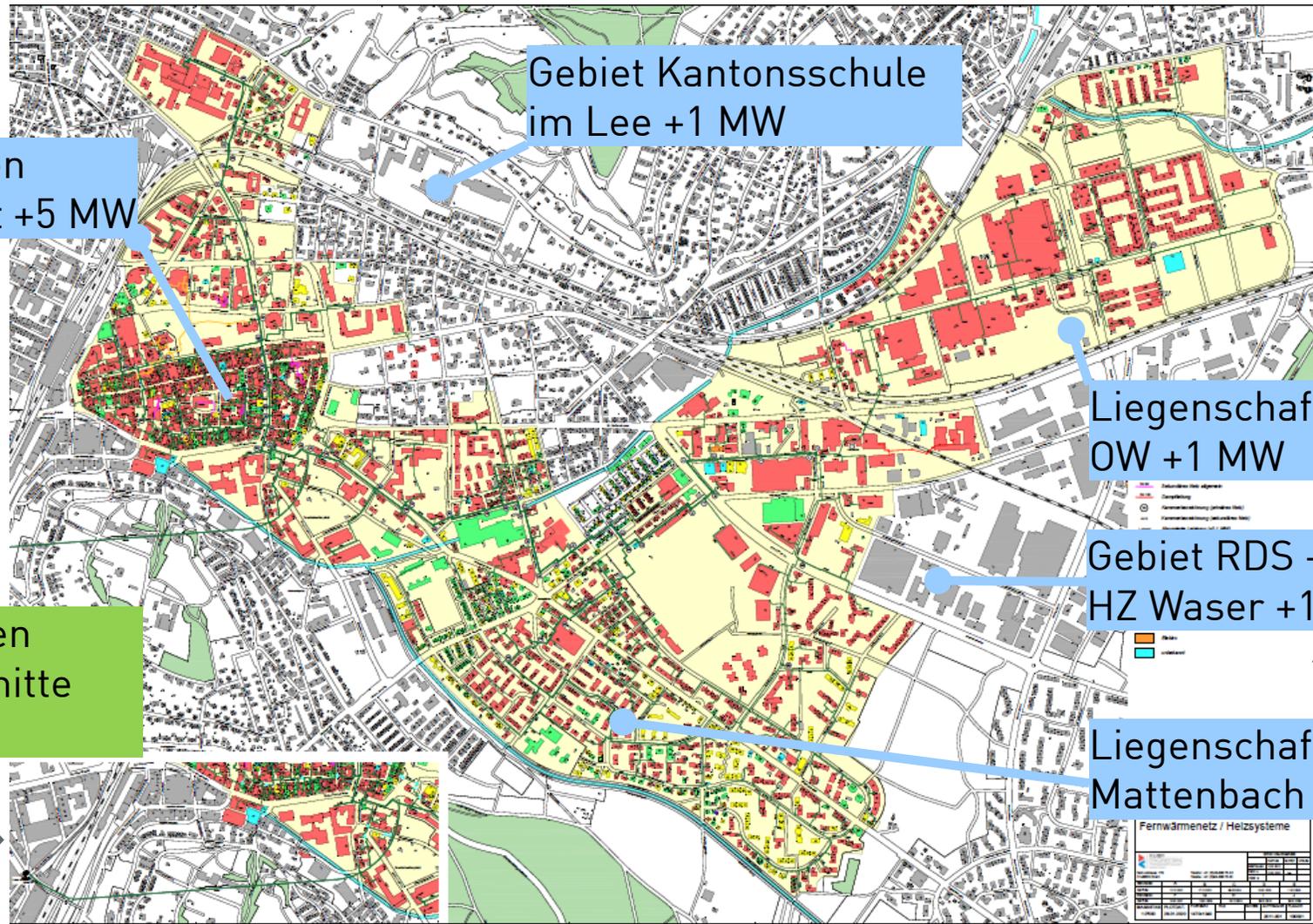
- ▲ ARA
- ▲ KVA
- ▲ Geplantes Rechenzentrum
- ▲ Vergärungsanlage

Leitungskataster

- Gasnetz
- Rohabwasser-Hauptleitungen ≥ 800 mm



Fernwärme-Ausbaupotenzial ab 2020



Liegenschaften Sulzer Stadtmitte +5 MW



Energieplan 2023: Wirkung ist in Abklärung

- Schrittweise Anpassung Gasnetz, wo zweckmässig Ablösung durch Wärmenetze
- Leistungssteigerung thermisch im Winter durch verstärkte Nutzbarmachung neuer Erneuerbaren Energien, welche Quellen lassen sich wirklich für Wärmenetze nutzen?
- Leistungssteigerung der elektrischen Netze
Nutzung von Sommerstrom für synthetische Gase ?



Umsetzung EKK2050: Systematische Vorgehensweise zur Nutzbarmachung der Erneuerbaren Energie



Ist das Zielbild der EE Transformation

Disposition Gebiete und Entwurf der Massnahmen



SR Antrag Kredit & Präsentation
Strukturierter Umsetzungsplan
Projektorganisation mit Stadt & Stadtwerk interner Kooperation



Klärt und Verifiziert Benötigte ↔ Nutzbare EE

Zusatz Energie Spitzenlast
Varianten & Priorisierung

Masterplan Netzverbunde

Ausbauschritte Termine Kosten
Abschlussbericht Präsentationen



Intensive Planungs- & Bautätigkeiten
Stammleitungen Wärmenetze.
Gemeinsamer Bau der Zentralen,
Wasserfassung und Stromverstärkung
für Gross-Wärmepumpen. Koordinierte
Netzverdichtung und Gasrückbau

Als Hausbesitzende nicht tatenlos abwarten!

Massnahme 1: Energieverbrauch reduzieren

Zeitgemässe Wärmedämmung des Gebäudes ist der Erfolgsschlüssel für tiefere jährlich wiederkehrende Kosten.

Pro Gebäudeelement Energiekosten-Einsparung / Investitionskosten abschätzen, z.B. Fenster, Dach, Kellerdecke etc.

Priorisieren und je nach Budget rasch umsetzen.
Sie werden damit resistenter bei steigenden Energiepreisen.

Kann teilweise auch selber umgesetzt werden.

Als Hausbesitzende nicht tatenlos abwarten!

Massnahme 2: Eigene Energie nutzen

Erneuerbare Energie Ihres Gebäudes vor Ort für Heizung, Warmwasser oder Elektro-Mobilität mit Fotovoltaik oder thermischen Kollektoren erschliessen.

Diese Investitionen wirken langfristig und erhöhen auch den Wert und die Attraktivität Ihrer Immobilie!

Steht der Boilerersatz an ? → als erneuerbarer Energiespeicher dimensionieren und einsetzen

Im Sommer fossil heizen, unnötig CO₂ ausstossen zeitgemäss ?

Als Hausbesitzende nicht tatenlos abwarten!

Massnahme 3: Strategie Heizungersatz

Informieren Sie sich über Vor- und Nachteile verschiedener Lösungen

Keine Panik ! Es gibt passende Lösungen für alle.

Haben Sie Verständnis, dass wir für eine seriöse Planung und Umsetzung von Wärmenetzen und Erschliessung zusätzlicher erneuerbaren Quellen Zeit benötigen.

Danke für Ihr Vertrauen und Ihre Geduld !