



Stadt Zürich
Umwelt- und
Gesundheitsschutz

Der Klimaplan der Stadt Zürich

GV Klima-Grosseltern
23. Juni 2022

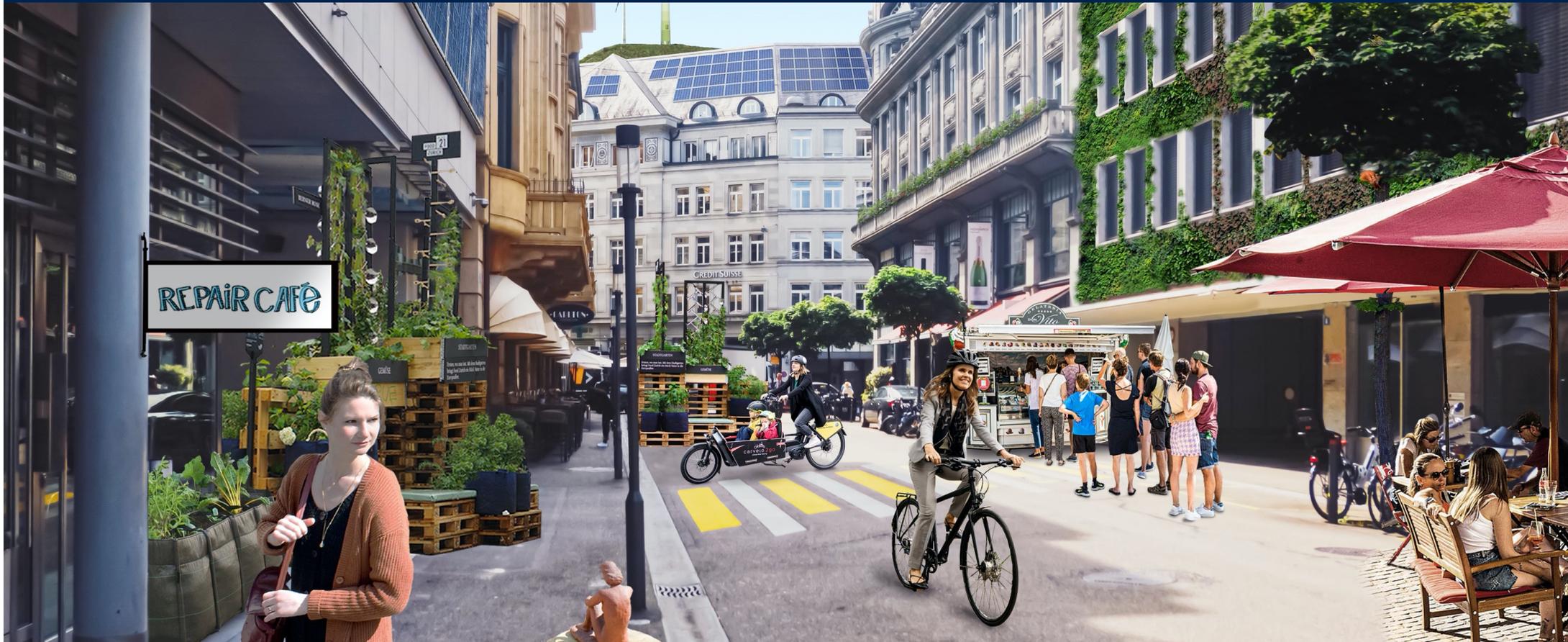
Rainer Zah, Leiter Geschäftsbereich Umwelt

**Wir
haben
ein
Klimaziel.**

Gemeinsam arbeiten wir darauf hin.

**Mehr Zürich –
weniger CO₂**

Die Umweltstrategie der Stadt Zürich





Ziel 1 Klimaneutrale Stadt

Zürich ist klimaneutral und übernimmt Verantwortung über die Stadtgrenze hinaus.

Ziel 3 Vernetzte Stadtnatur

Zürich ergänzt Urbanität durch eine Vielfalt an miteinander verbundenen ökologisch wertvollen Lebensräumen.

Ziel 4 Intelligente Ressourcennutzung

Zürich ist Vorbild für Ressourcenschonung und Innovationsmotor für Kreislaufwirtschaft.

Ziel 2 Gesundes Städtisches Umfeld

Zürich bietet mit hohen Umweltqualitäten für alle die Voraussetzung für ein gesundes Leben in der Stadt.

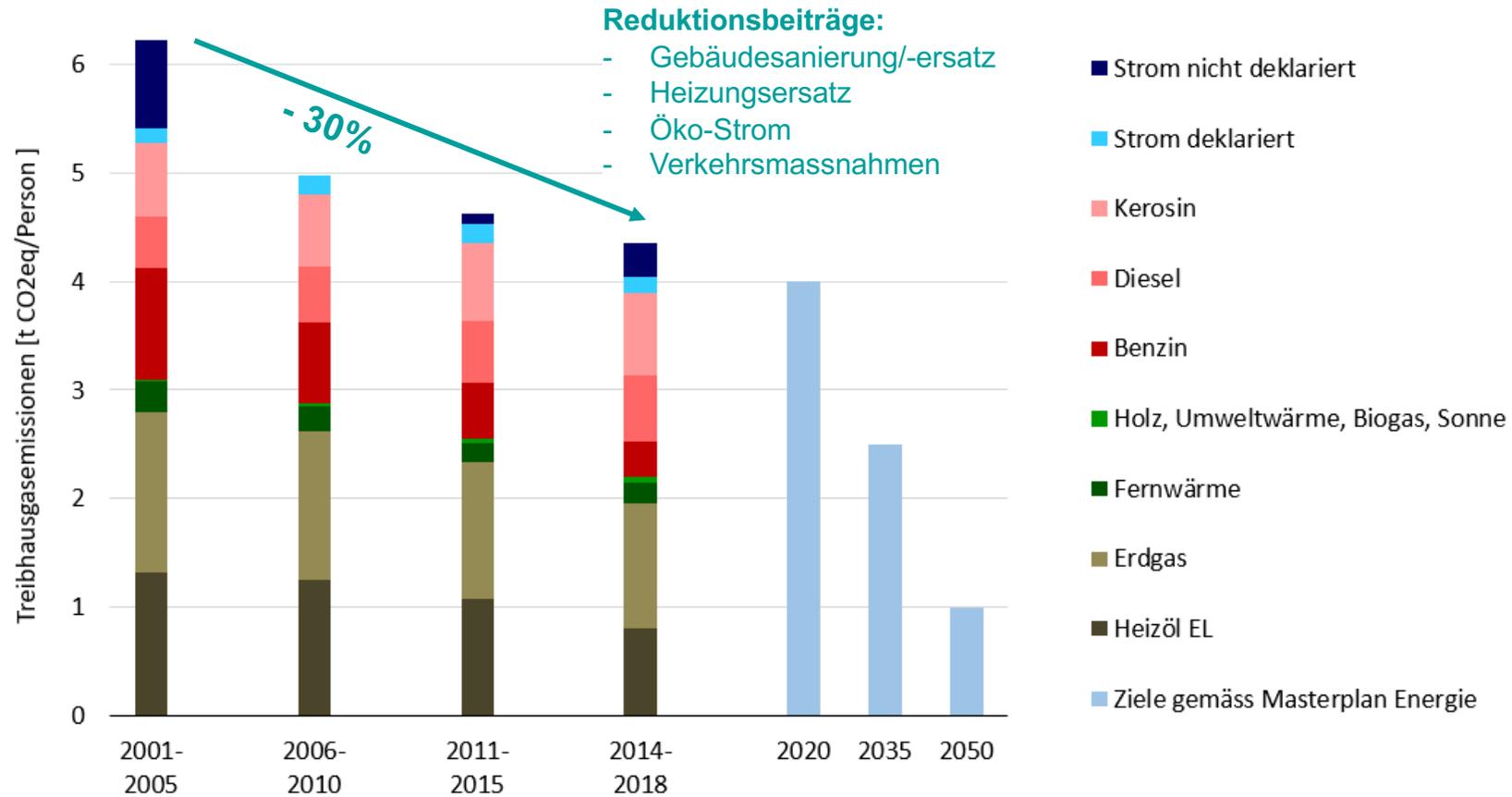
Ziel 1 Klimaneutrale Stadt

Zürich ist klimaneutral und übernimmt Verantwortung über die Stadtgrenze hinaus.



Umsetzung 2000W-Gesellschaft in Zürich

4.4 Tonnen Treibhausgase pro Person und Jahr (Mittelwert 2014-2018)



Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Datenstand Juli 2019

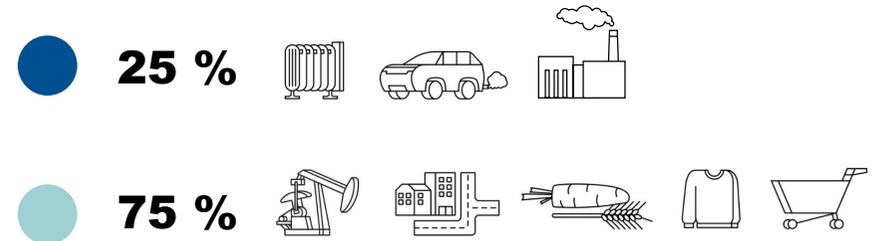
Neu: Netto-Null-Ziel



- > Strategische Grundlagen: **75% Ja** zu [Anpassung Gemeindeordnung](#) am 15.5.22
- > Koordination Umsetzung: Monitoring, Controlling und Reporting
- > Konkrete Massnahmen
- > Kommunikation: [Grundlagen](#), Klima-Newsletter, Social Media, zuerich-co2.ch

Handlungsspielraum der Stadt Zürich

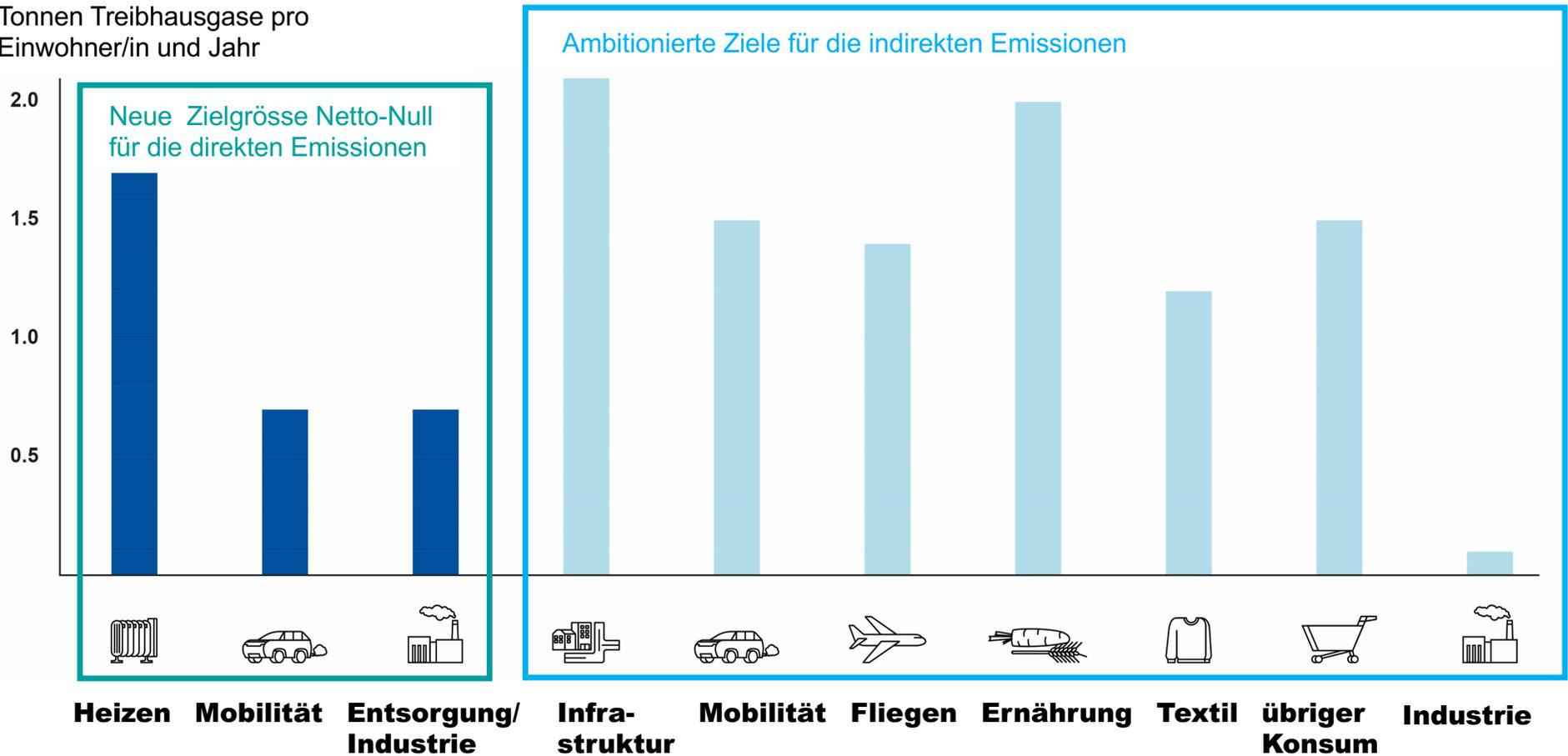
Einfluss möglich auf direkte, indirekte und negative THG-Emissionen



Aktuelle Verteilung der Treibhausgasemissionen

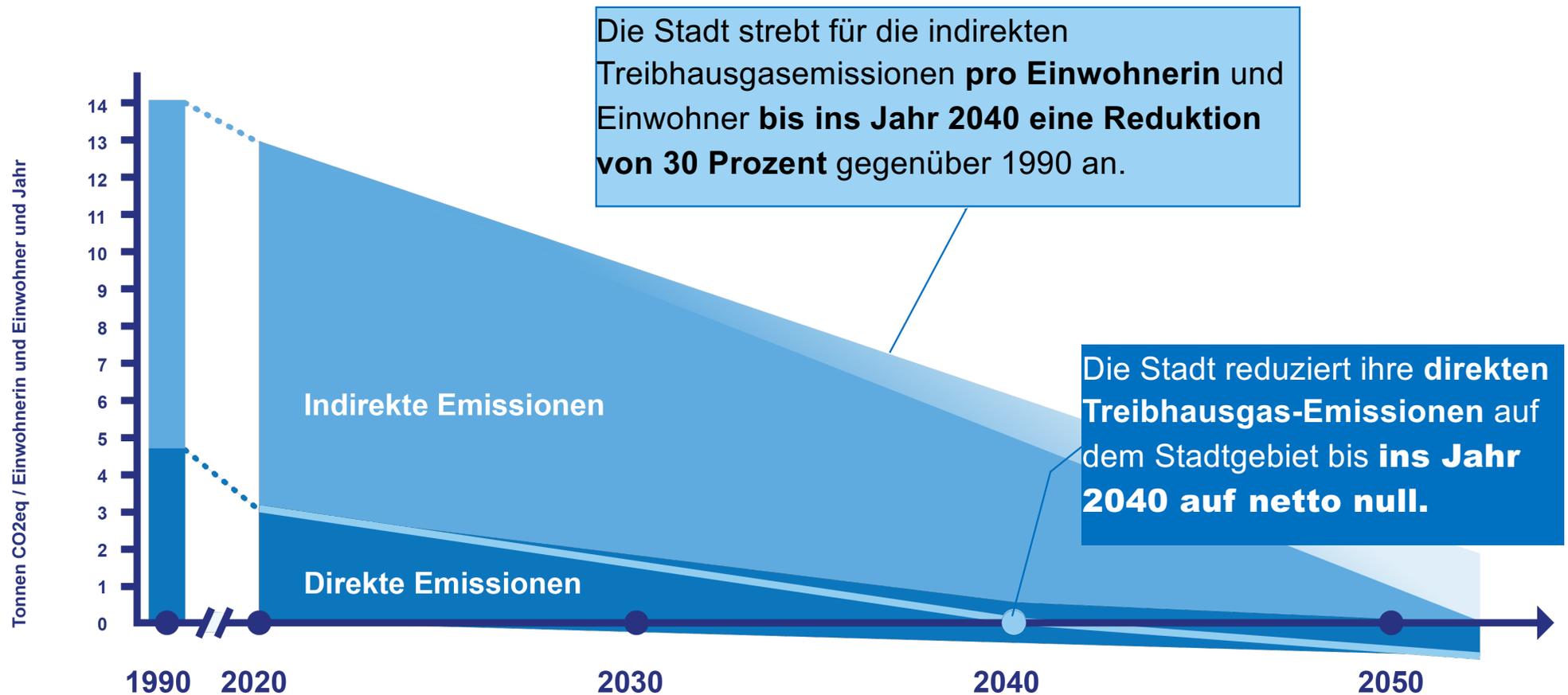
13 Tonnen pro Person und Jahr an direkten und indirekten Emissionen

Tonnen Treibhausgase pro Einwohner/in und Jahr



Ziel: Netto-Null 2040 für das gesamte Stadtgebiet

Massnahmen in Einflussbereich Stadtverwaltung: Netto-Null bis 2035



Umsetzung von Netto-Null

Verankerung in Gemeindeordnung

Art. 152a

b. Absenkplan und Berichterstattung

¹ Die Stadt legt für die Ziele gemäss Art. 152 einen Absenkplan fest, der mindestens zu einer linearen Absenkung der Treibhausgasemissionen führt.

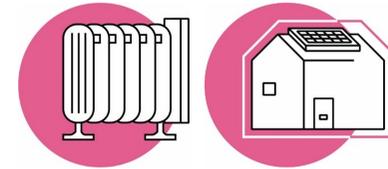
² Sie trifft die für die Einhaltung des Absenkplans erforderlichen Massnahmen und veröffentlicht jährlich einen Zwischenbericht.

³ Falls der Absenkplan nicht eingehalten wird, legt der Zwischenbericht Massnahmen dar, die eine Rückkehr auf den Absenkpfad ermöglichen.

Die grossen Hebel zur Treibhausgasreduktion

Hier kann die Stadt Einfluss nehmen, um Netto-Null zu erreichen

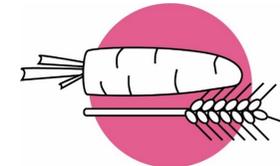
- Ersatz von Öl- und Gasheizungen und energetische Optimierung



- Reduktion der Mobilität / Ersatz fossil betriebener Fahrzeuge



- Gesunde und klimafreundliche Ernährung

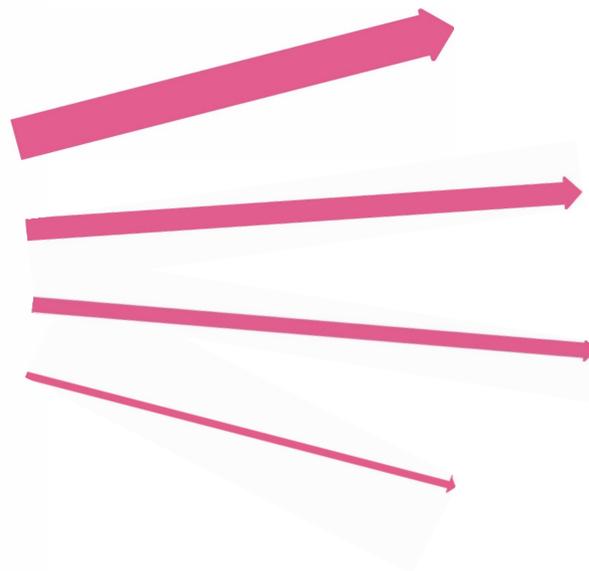
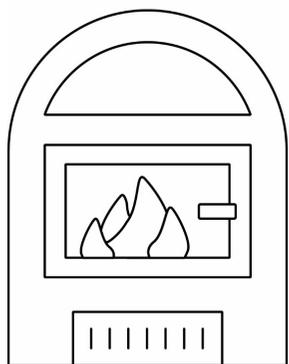
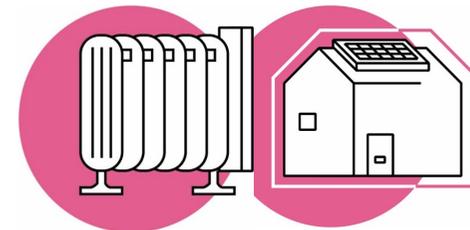


- Klimafreundlicher Konsum (Textilien, etc.)

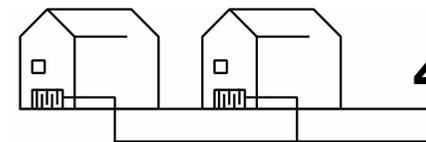


Ersatz Öl- und Gasheizungen

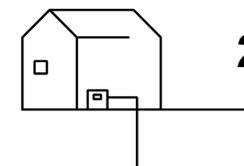
Netto-Null erfordert klimafreundliche Lösungen für
> 21'000 Heizanlagen



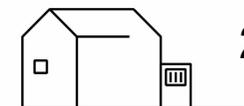
aktuell:
14'700 Gasheizungen
6'900 Ölheizungen



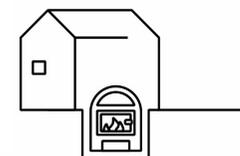
45% Wärmeverbunde



**27% Erdsonden-
Wärmepumpen**



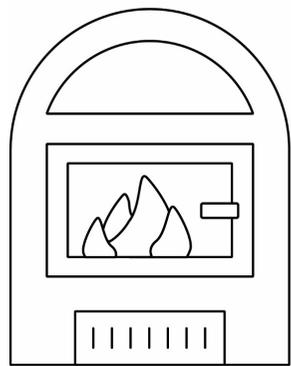
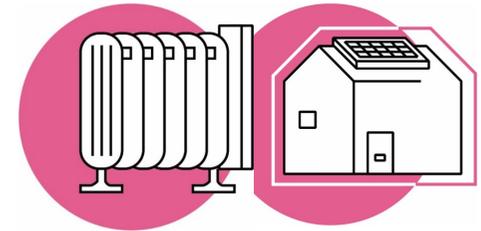
**23% Luft-Wasser-
Wärmepumpen**



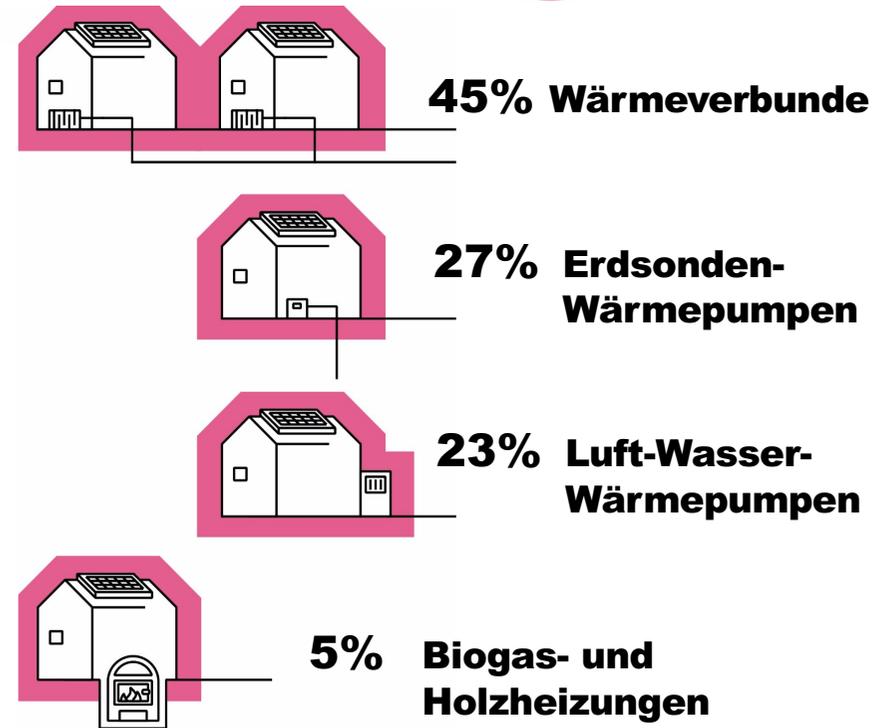
**5% Biogas- und
Holzheizungen**

Ersatz Öl- und Gasheizungen

Netto-Null erfordert Kombination mit Optimierung Gebäudehülle und Zubau PV-Anlagen



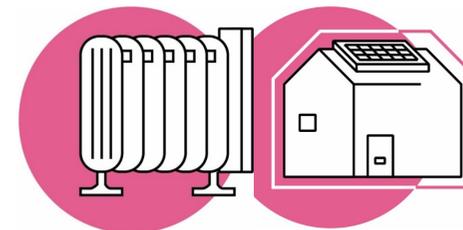
aktuell:
14'700 Gasheizungen
6'900 Ölheizungen



> Ermöglicht Reduktion Wärmeverbrauch um 30 Prozent.

Ersatz Öl- und Gasheizungen

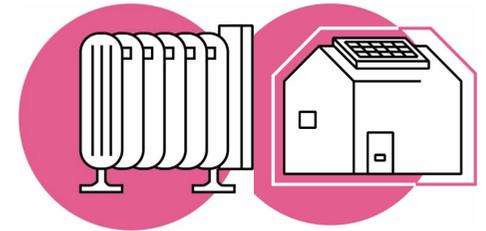
Netto-Null 2030 erfordert deutlich schnelleren Umstieg



	heute (2012- 2018)	Erforderlich für Netto-Null 2050	Erforderlich für Netto-Null 2040	Erforderlich für Netto-Null 2030
Ersetzte Heizungen total pro Jahr	930	790	1'330	2'720
davon Umstieg auf erneuerbares System	200	790	1'330	2'720
Beschleunigung Umstieg auf erneuerbar verglichen mit heute		Faktor 4	Faktor 7	Faktor 14

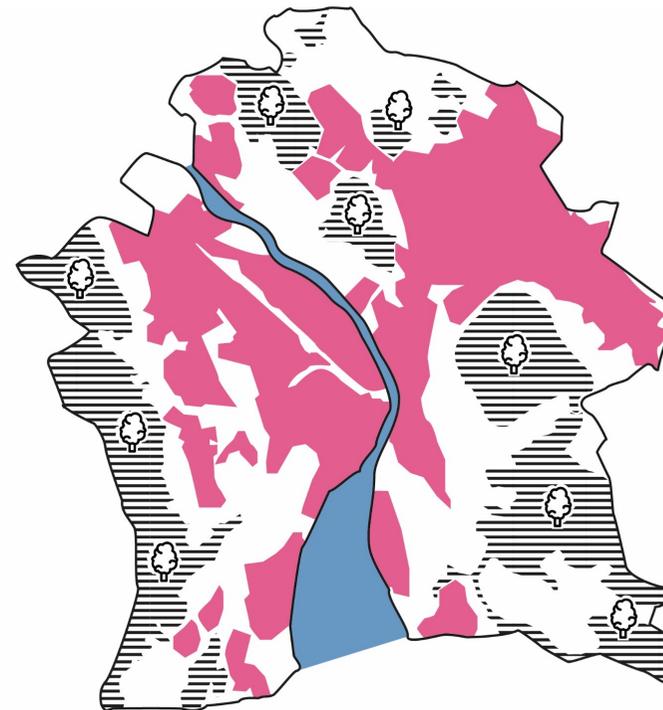
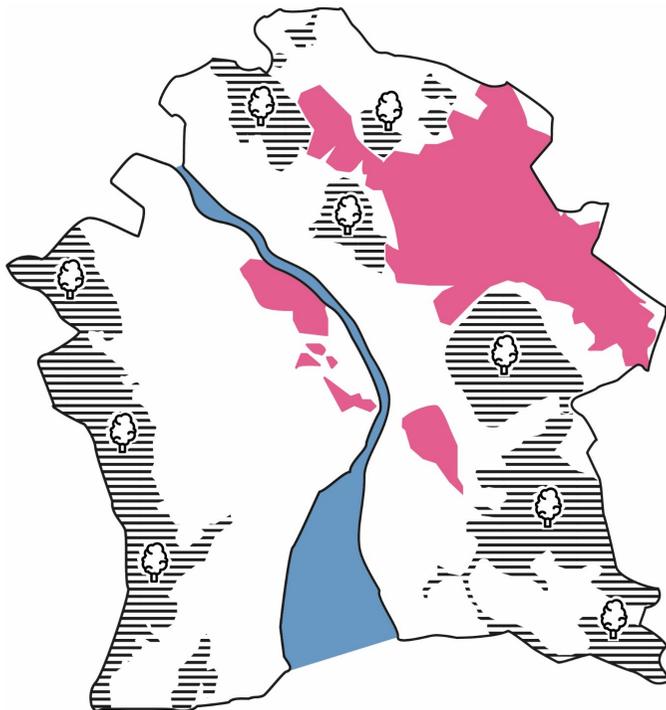
Ersatz Öl- und Gasheizungen

Netto-Null erfordert Ausbau Fernwärme aus Abfall, Seewasser, Abwasser



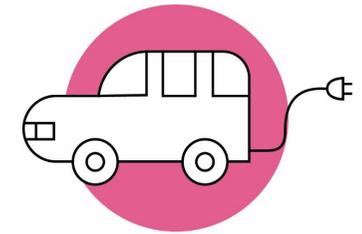
Aktuell: 25 % des Stadtgebiets

Für Netto-Null: 70 % des Stadtgebiets



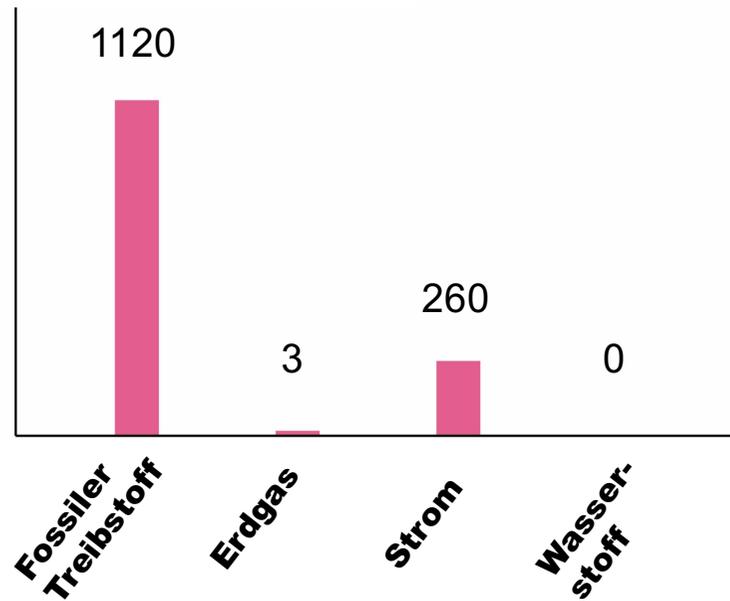
Ersatz fossil betriebene Fahrzeuge

Netto-Null erfordert Wechsel zu alternativen Antrieben und Treibstoffen



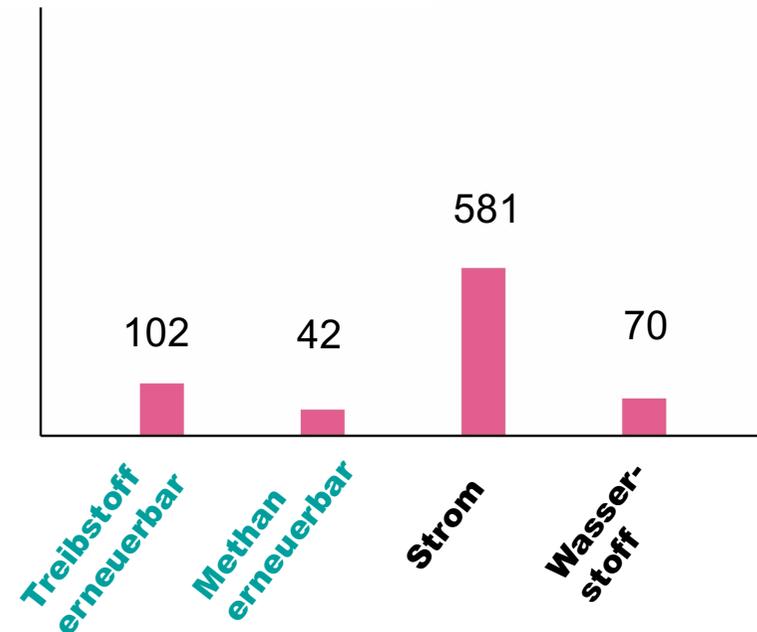
Aktuelle Verteilung Energiequellen

Millionen KWh pro Jahr



Verteilung unter Netto-Null

Millionen KWh pro Jahr



Zusätzlich: Reduktion motorisierte Fahrzeugkilometer pro Person um 30 Prozent.

Ersatz fossil betriebene Fahrzeuge

Erforderliche **Massnahmen** der Stadt Zürich für Netto-Null



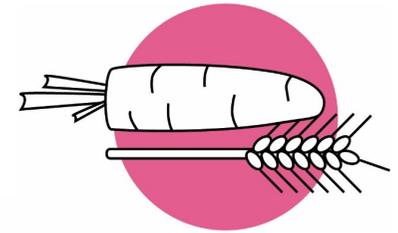
- Ausbau der **Fussgänger- und Veloverkehrsinfrastruktur und der ÖV-Kapazitäten**
- **Parkraumbewirtschaftung:**
 - Gebühren, Reduktion Anzahl Parkplätze
 - Einschränkungen für herkömmlich betriebene Fahrzeuge
- Günstige Rahmenbedingungen für **Elektrofahrzeug-Ladestationen**
- Forcierte Transformation der **stadteigenen Fahrzeugflotte** (aktualisierte Fahrzeugpolitik im Sommer 2020)

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

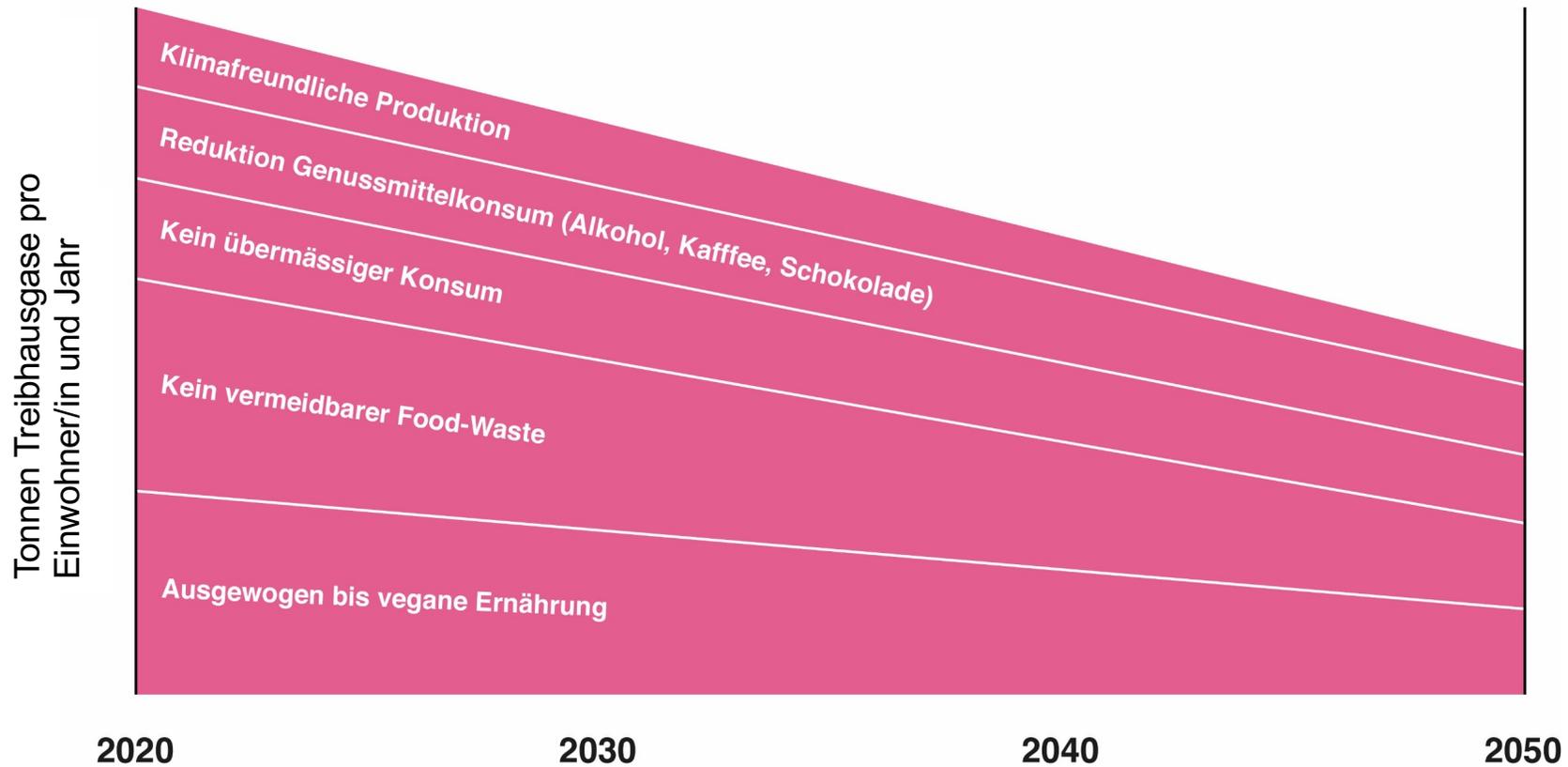
- **Infrastrukturausbau:** keine grundlegende Systemänderung
- **Flottengrenzwerte**
 - Ab 2020: strenger Grenzwert von 95g/km
 - Bis 2030: zusätzliche Verschärfung durch CO2-Gesetz
- **CO₂-Abgabe:** Einführung ca. 2025, wirksame Höhe erst nach 2030

Gesunde und klimafreundliche Ernährung

Möglicher Absenkpfad für Netto-Null

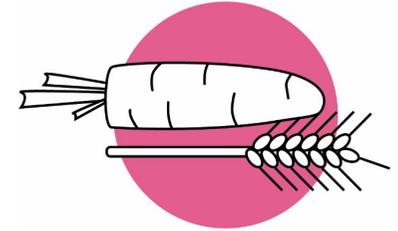


2.1



Gesunde und klimafreundliche Ernährung

Erforderliche **Massnahmen** der Stadt Zürich für Netto-Null



- **bis 2030: Vermeidbare Lebensmittelverluste unter 10%**
- **bis 2030: Umweltbelastung sinkt um 30% gegenüber 2020**
- Sensibilisierungskampagnen zu Ernährungsstil/Foodwaste
- Aus- und Weiterbildung von Lernenden und Fachpersonen
- Nachhaltige Verpflegung in Veranstaltungsrichtlinien festsetzen
- Zusätzlich: übergeordnete Massnahmen auf Ebene Bund!

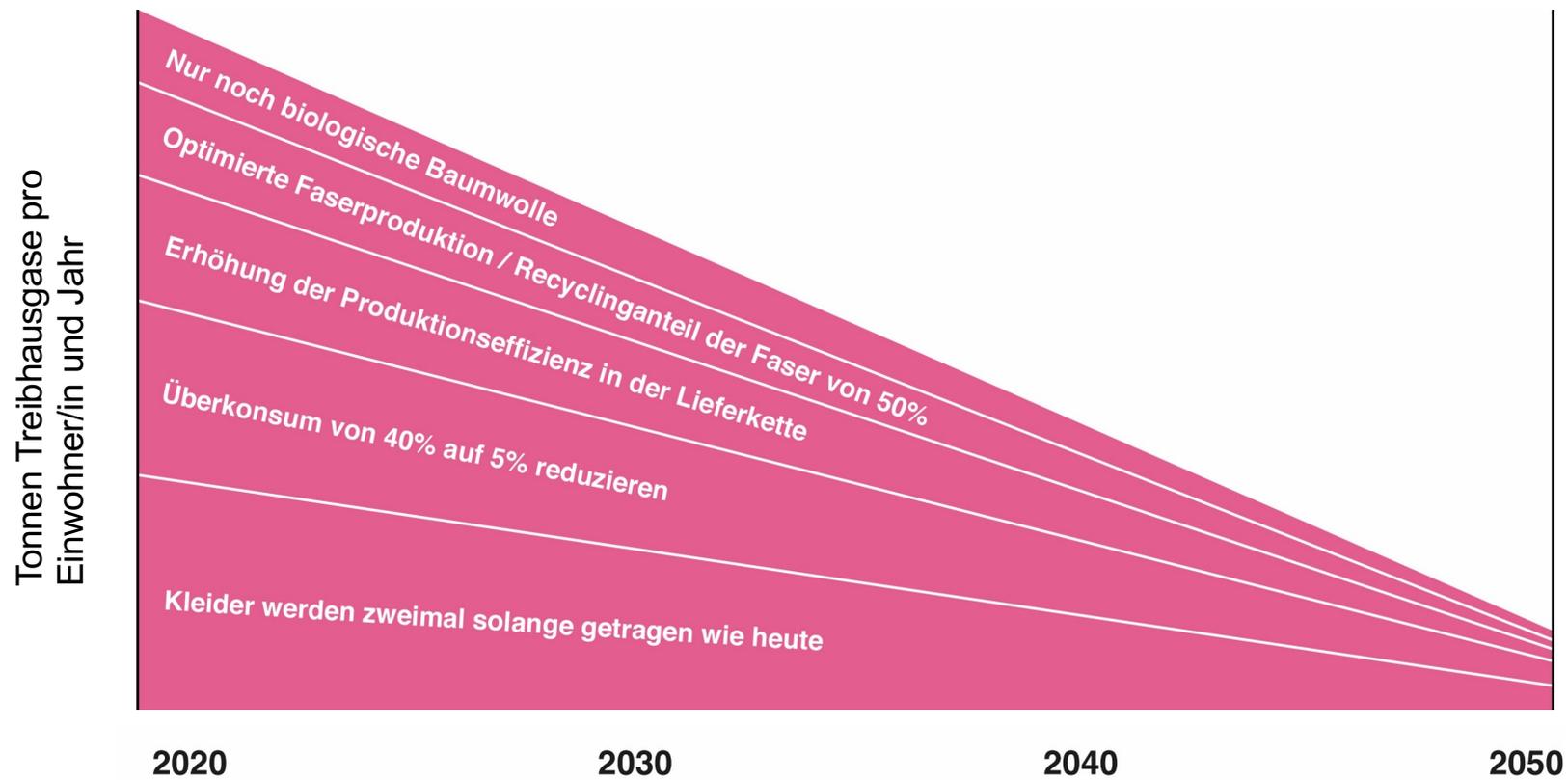
> Strategie nachhaltige Ernährung

Bewusster, klimaschonender Konsum von Textilien

Möglicher Absenkpfad für Netto-Null



1.2



Bewusster, klimaschonender Konsum

Erforderliche **Massnahmen** der Stadt Zürich für Netto-Null



- Sensibilisierung und Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten
- Förderung des Reparaturgewerbes und der Kreislaufwirtschaft (längere Lebensdauer)
- Etablierung eines Monitoring-Systems: die Erfolge müssen mess- und sichtbar sein!
- Städtische Beschaffung klimafreundlicher und nachhaltiger ausrichten:
 - Erhöhung Transparenz über sämtliche Beschaffungen
 - Verlängerung Beschaffungszyklen
 - Stärkere Gewichtung Klimaschutz bei Zuschlagkriterien (z.B. mit Hilfe CO2-Textil-Rechner)

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

- Deklarationspflicht für Treibhausgasemissionen von Textilien und anderen Konsumgütern
- Einführung CO2-Lenkungsabgabe auf Konsumgütern
- Einführung/Erhöhung vorgezogene Rücknahme- und Recyclinggebühren
- Einführung Pflicht zur Reparatur von defekten Gütern während Garantiefrist

Förderung von Innovation aus Bevölkerung und Wirtschaft

seit 2011

- Förderung vielfältiger Projekte → [Kooperationen](#)
- Jährlich ca. 30 unterstützte Projekte:
Budget 180KFr.

Projektwettbewerb Für Züri 2021-2023

- 32 Projekte für Umwelt/ und Klima
- 3,4 Mio. Fr. aus 5,4 Mio. Fr. der ZKB-Dividende
- Umsetzung bis Ende 2023 → [Für Züri](#)





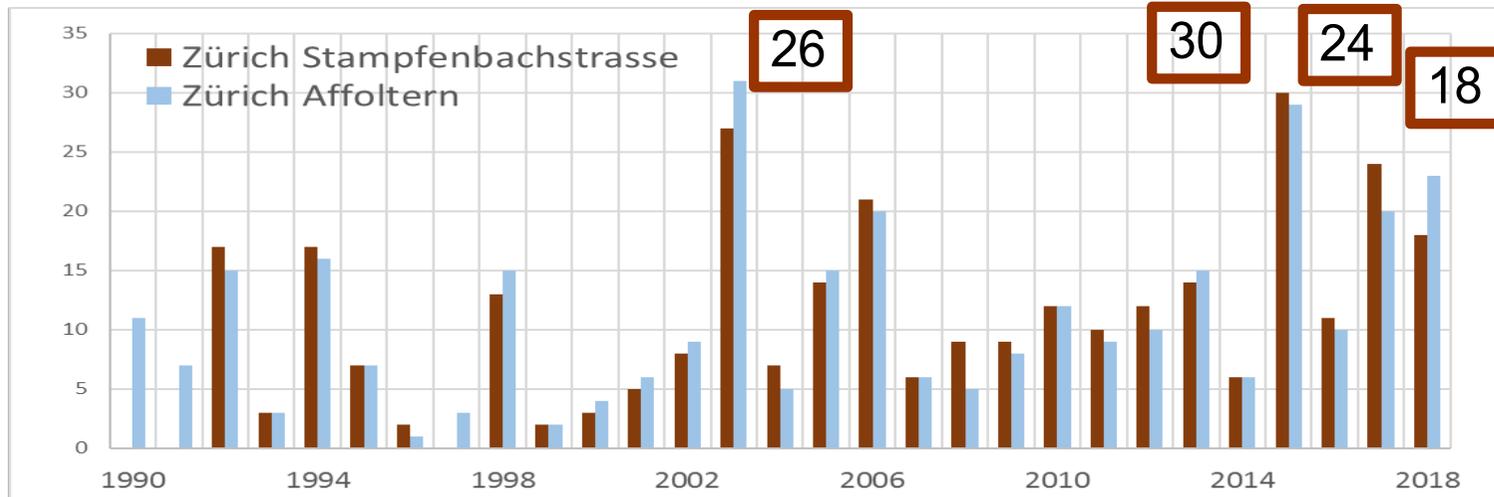
Ziel 2 Gesundes Städtisches Umfeld

Zürich bietet mit hohen Umweltqualitäten für alle die Voraussetzung für ein gesundes Leben in der Stadt.

Klimaanpassung in Zurich

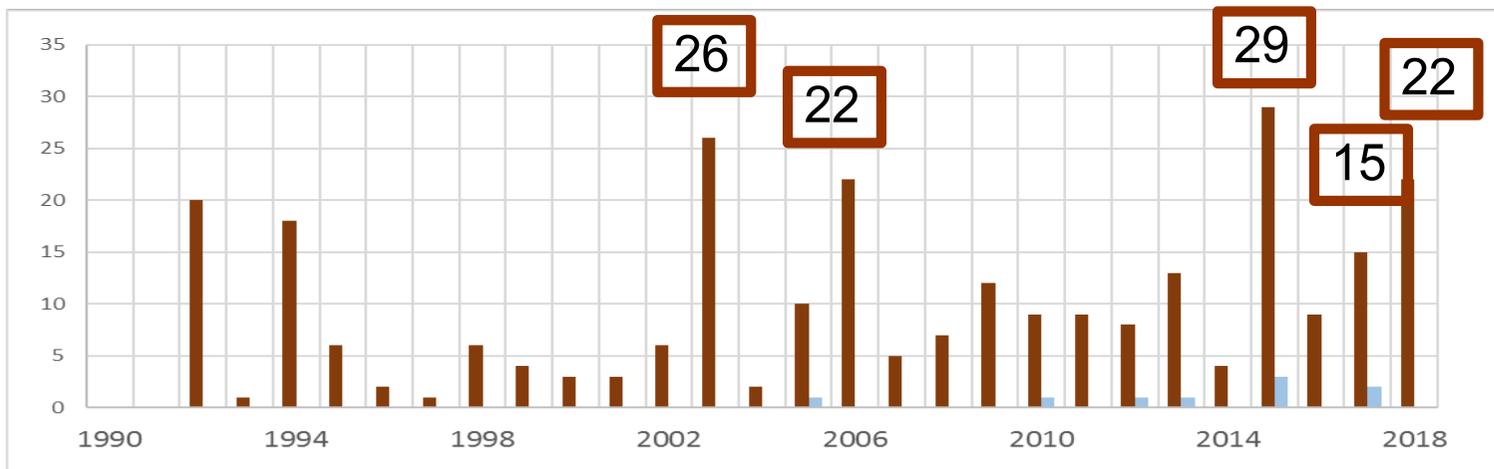


Anzahl Hitzetage und Tropennächte 1990 - 2018



Hitzetage $\geq 30^{\circ}\text{C}$

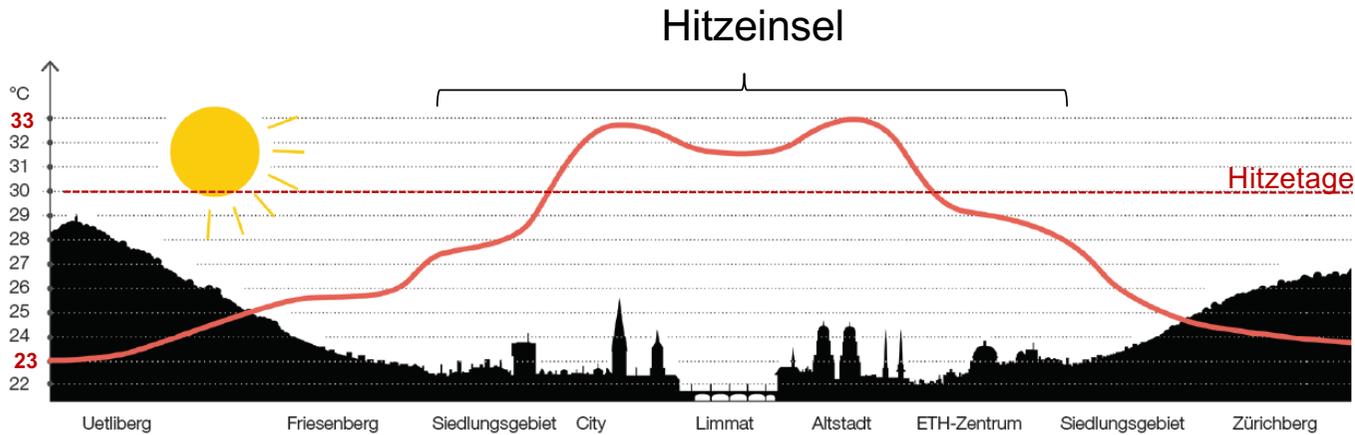
Prognose 2040: 44 Tage/y



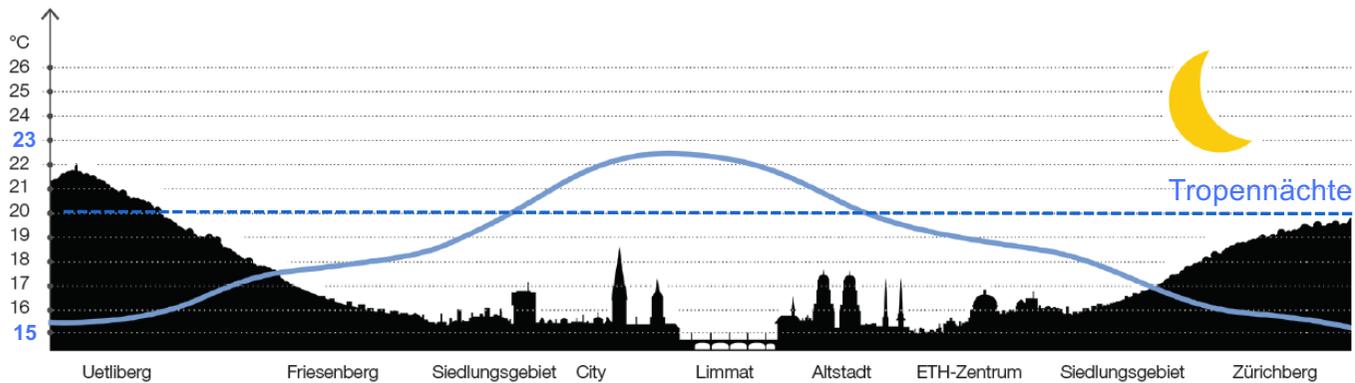
Tropennächte $\geq 20^{\circ}\text{C}$

Prognose 2040: 50 Nächte/y

Hitzeinsel Stadt Zürich



Situation am Tag (14:00)
Temperaturunterschiede Stadt-Land
bis zu 10°C



Nachtsituation (4:00)
Temperaturunterschiede Stadt-Land
bis zu 8°C

Produkte und Adressaten

Fachplanung Hitzeminderung Bericht mit 3 Teilplänen



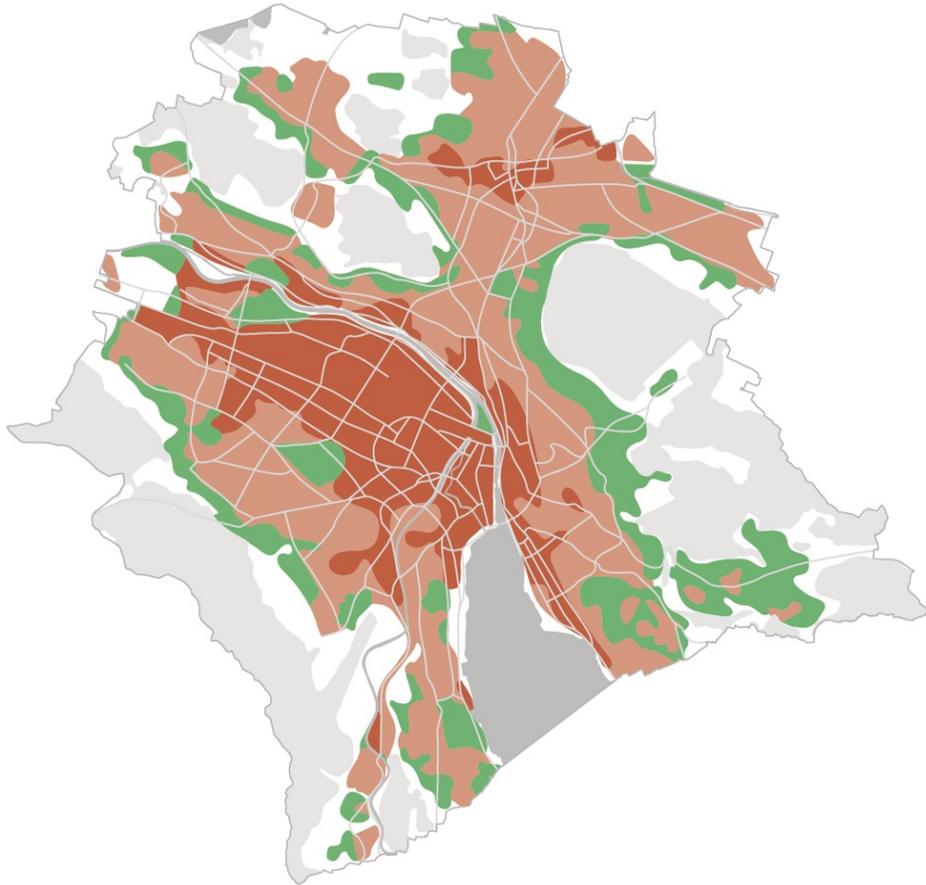
Umsetzungsagenda



*Planungsgrundlage inkl. Fachwissen für
Verwaltung, Planende und
Bauträgerschaften*

*Umsetzungsprogramm
für die städtische Verwaltung*

Massnahmengebiete



- Massnahmengebiet 1:**
Verbesserung der bioklimatischen Situation
am Tag und in der Nacht notwendig
- Massnahmengebiet 2:**
Verbesserung der bioklimatischen Situation
am Tag notwendig
- Massnahmengebiet 3:**
Erhaltung oder Verbesserung der
bioklimatischen Situation empfohlen

Nächtliche Abwinde kühlen die Stadt



Toolbox – 13 Handlungsansätze – Wirksamkeit

Tag



Grünflächen
klimaökologisch
gestalten

Wirkung: - 8.7 °C

Wirkbereich: 7-20 m



Aufenthalts- und
Bewegungsräume
beschatten

Wirkung: - 8.7 °C

Wirkbereich: 7-20 m



Wasser im
städtischen
Raum etablieren

Wirkung: - 7.6 °C

Wirkbereich: 3-6 m



Fassaden
klimaökologisch
begrünen

Wirkung: - 6.6 °C

Wirkbereich: 4-14 m



Freiräume und
Strassen entsiegeln
und begrünen

Wirkung: - 6.6 °C

Wirkbereich: 2-4 m



Dächer
klimaökologisch
begrünen

Wirkung: - 5.5 °C

Wirkbereich: 4-9 m

(auf Dachniveau)



Baukörper für
günstiges Mikroklima
optimieren

je nach Standort
unterschiedliche
Wirkung

Nacht



Fassaden
klimaökologisch
begrünen

Wirkung: - 1.7 °C

Wirkbereich: 2-4 m



Dächer
klimaökologisch
begrünen

Wirkung: - 1.4 °C

Wirkbereich: 2-4 m

(nur auf Dachniveau)



Freiräume und
Strassen entsiegeln
und begrünen

Wirkung: - 1.3 °C

Wirkbereich: 2-3 m



Grünflächen
klimaökologisch
gestalten

Wirkung: - 1.2 °C

Wirkbereich: 2-10 m



Aufenthalts- und
Bewegungsräume
beschatten

Wirkung: - 1.2 °C

Wirkbereich: 2-6 m



Wasser im
städtischen
Raum etablieren

Wirkung: - 1.2 °C

Wirkbereich: 2-4 m

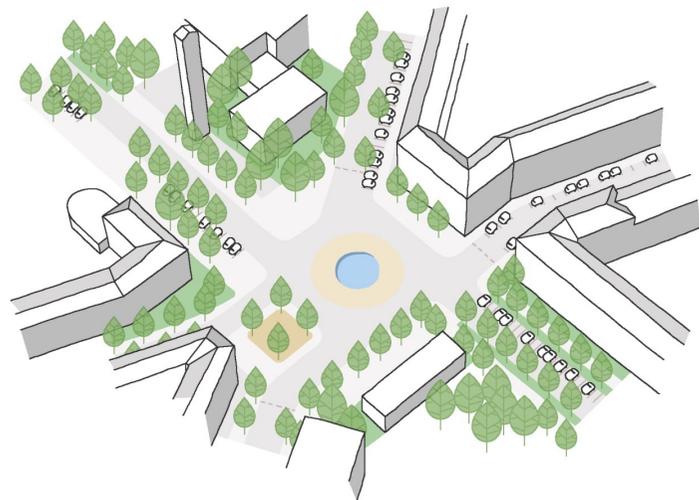
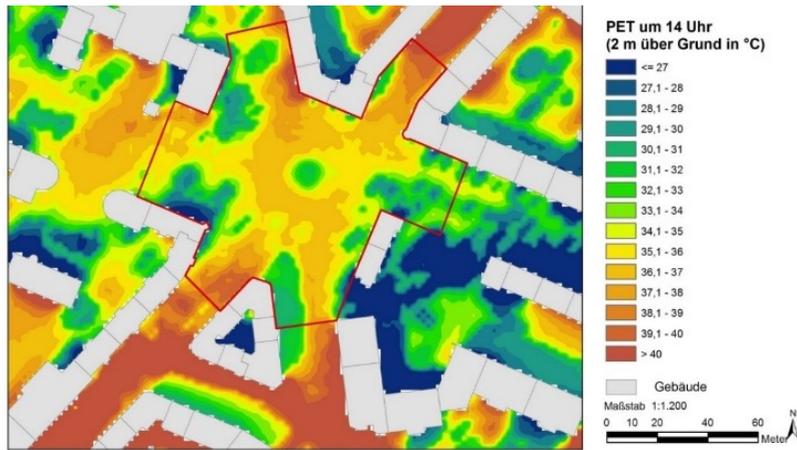


Baukörper für
günstiges Mikroklima
optimieren

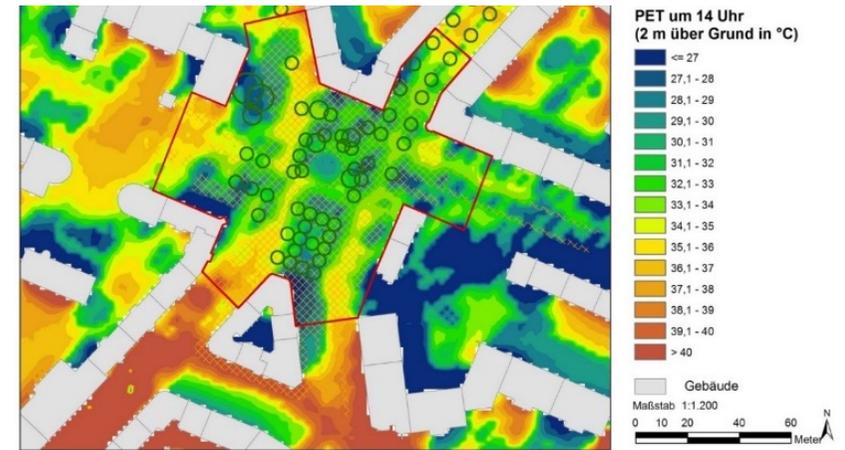
je nach Standort
unterschiedliche
Wirkung

Toolbox – Wirkung Platz

Ist-Zustand

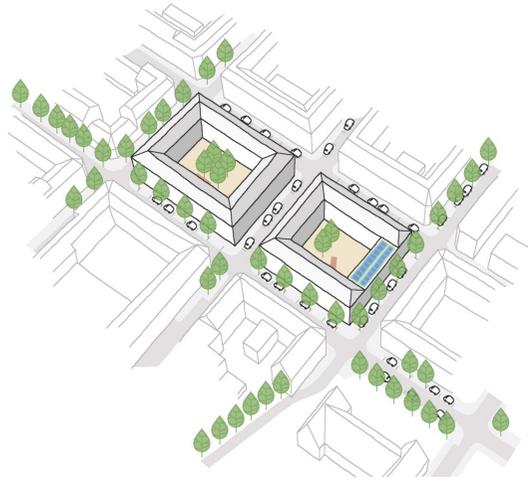
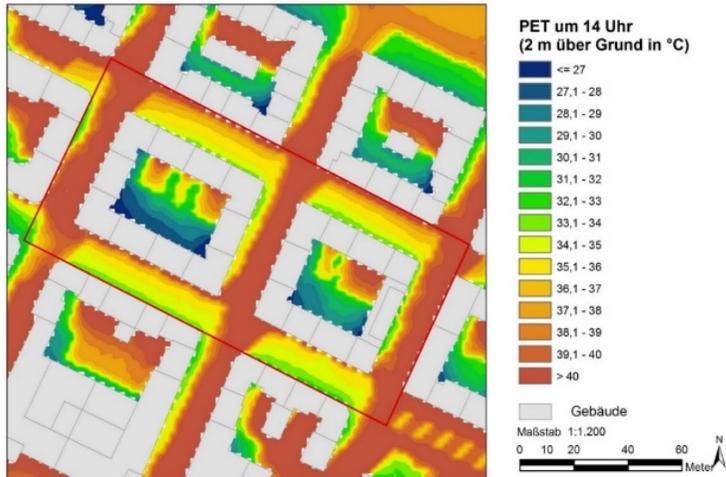


Modellierung

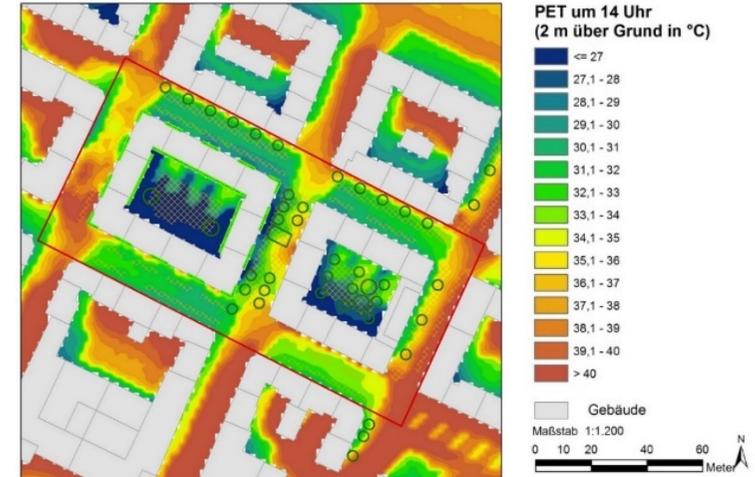


Toolbox – Wirkung Blockrand

Ist-Zustand



Modellierung



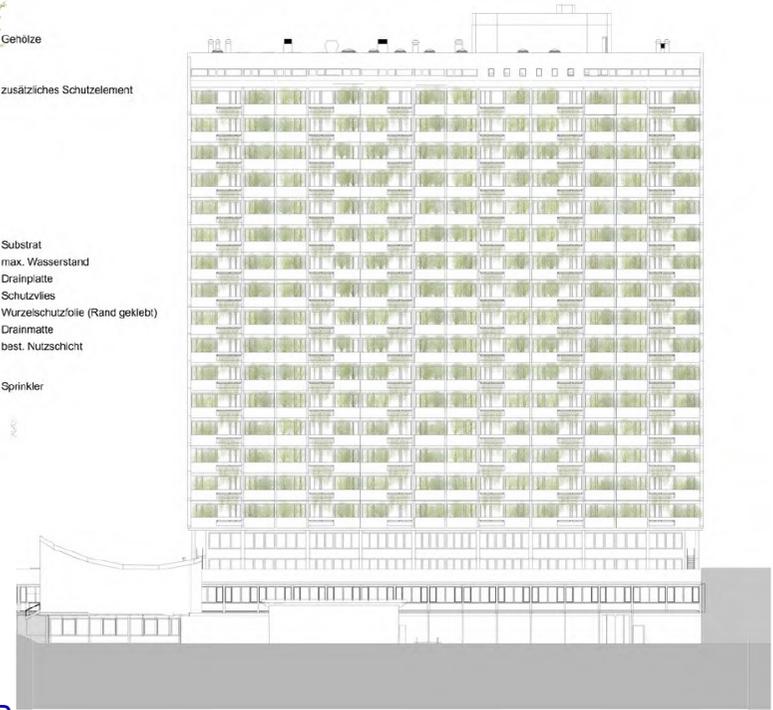
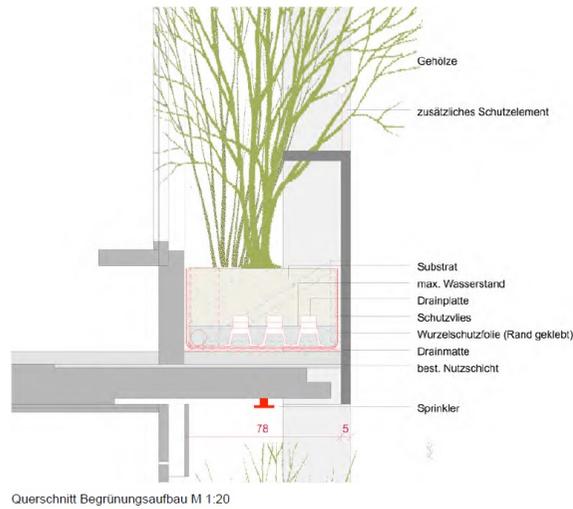
Umsetzungsagenda 2020-2023

Aktuell 39 Massnahmen

Gesetzliche Vorgaben 3  z.B. Anpassung Planungsinstrumente und Rechtsgrundlagen	Behördenverbindliche Instrumente 3  z.B. kommunaler Richtplan Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten; Verkehr, Energieplanung (Kälte)
Städtische Strategien und Konzepte 13  z.B. Entwicklung von Strategien für stadteigenes Immobilienportfolio	Städtische Hoch- und Tiefbauprojekte 13  z.B. Berücksichtigung in Architekturwettbewerben
Beratung und Information 5  z.B. Bereitstellung Hilfsmittel und Information z.B. Entwicklung Methode zur Wirkungsanalyse	Förderinstrumente 2  Prüfung und Ausbau Förderinstrumente für Hitzeminderung

Pilotprojekte

z.B. Begrünung Fassade Triemli-Hochhaus, 18 Stockwerke, 70 Meter



Bettenhaus Triemli
Quelle: [Machbarkeitsstudie AHB](#)

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit.**