



Controlling-Bericht 2023 zum Energie- und Klimakonzept

Version 2.5

Verfasst durch

Carmen Günther, Christine Ziegler,
Oliver Schmalvogel
Lukas Schmid
Jonas Banholzer, Meriel Thierer

Departement Sicherheit und Umwelt, Fachstelle Klima

Departement Sicherheit und Umwelt, Umwelt- und Gesundheitsschutz
Departement Finanzen

26. Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

Lesehilfe.....	3
1 Ausgangssituation und Zielsetzung.....	4
1.1 Politische Beschlüsse	4
1.2 Klimaziele Winterthur	4
1.3 Zielsetzung EKK Controlling.....	5
1.4 Parallele Prozesse	5
2 Aktueller Stand Klimaschutz	6
3 EKK Controlling	8
3.1 Überblick EKK Controlling.....	8
3.2 Wärmeversorgung	10
3.3 Fotovoltaik	11
3.4 Mobilität	12
3.5 Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung.....	14
3.6 Übrige Themenfelder	15
4 EKK Finanzcontrolling.....	16
4.1 Budget 2024 – Übersicht.....	16
4.2 Analyse und Handlungsempfehlungen.....	16
Anhang A1: Übersicht Statuserhebung EKK-Massnahmen	17
Anhang A2: Anpassungen EKK-Massnahmen	23
Anhang A3: Indikatorensystem.....	25
Indikatoren zur Abschätzung der Zielerreichung.....	25

Lesehilfe

Mit dem Controlling zum **Energie- und Klimakonzept (EKK)** erfolgt erstmals nach der Verabschiedung des EKK Massnahmenplans im Februar 2021 eine umfangreichere Berichterstattung.

Dieser Bericht dokumentiert die Ergebnisse des Controllings, den daraus resultierenden Handlungsbedarf sowie die Anpassungen des Massnahmenplans. Die Details zu den einzelnen EKK-Massnahmen und wichtige Indikatoren sind im neu eingeführten Klima-Cockpit (stadt.winterthur.ch/klima-cockpit) dargestellt. Ergänzend sind die wichtigsten Fakten zum Stand der Umsetzung in der Broschüre «Klimafakten 2023» für die breite Öffentlichkeit zusammengefasst.

Der Bericht umfasst die folgenden Abschnitte, die nach Bedarf unabhängig voneinander gelesen werden können.

1	Ausgangssituation und Zielsetzung
2	Aktueller Stand Klimaschutz
3	EKK Controlling
3.1	Überblick EKK Controlling
3.2	Wärmeversorgung
3.3	Fotovoltaik
3.4	Mobilität
3.5	Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung
3.6	Übrige Themenfelder
4	EKK Finanzcontrolling
	Anhang A1: Übersicht Statuserhebung EKK-Massnahmen
	Anhang A2: Anpassungen EKK-Massnahmen
	Anhang A3: Indikatorensystem

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

1.1 Politische Beschlüsse

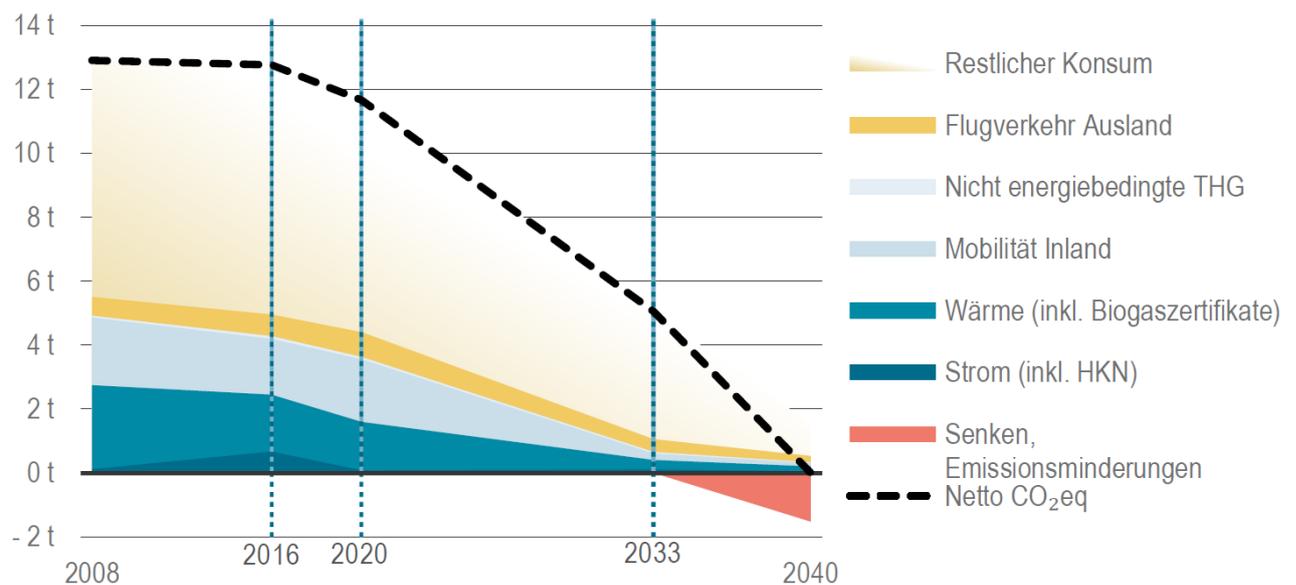
Wichtige politische Beschlüsse in Winterthur zum Netto-Null-Ziel und zum EKK mit Massnahmenplan und Controlling:

Datum	Beschluss
8. Juli 2019	Motion «Netto Null Tonnen CO₂ bis 2050»: Der Grosse Gemeinderat fordert eine Anpassung der Klimaziele.
24. Februar 2021	Stadtrat überweist Parlament die Vorlage mit dem Ziel Netto-Null bis 2050: Energie- und Klimakonzept mit dazugehörigem Massnahmenplan. Die Stadtverwaltung soll bereits bis 2035 klimaneutral sein.
31. Mai 2021	Der Grosse Gemeinderat spricht sich mit Mehrheit für Netto-Null 2040 aus.
28. November 2021	Klarer Volksentscheid für die Variante Netto-Null 2040 .
7. September 2022	Stadtrat beschliesst « Klimaschutz und Klimaanpassung » als einen von vier politischen Schwerpunkten im Legislaturprogramm 2022 bis 2026
9. November 2022	Stadtrat beschliesst Prozesse zum EKK Controlling und Monitoring

1.2 Klimaziele Winterthur

In der Volksabstimmung vom November 2021 wurden für Winterthur die folgenden Klimaziele beschlossen:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen auf **netto null Tonnen CO₂eq pro Jahr und Kopf der Bevölkerung bis zum Jahr 2040**
- Zwischenziel von **1,0 Tonnen bis 2033** (gemäss Methodik 2000-Watt-Gesellschaft)



Absenckpfad für das Szenario Netto-Null 2040 für Treibhausgase sowie Bilanzwerte 2008, 2016 und 2020.

Die gesamte durch die Stadt und ihre Einwohnerinnen und Einwohner verursachte Menge Treibhausgase entspricht der Fläche unter der Kurve

Bereits mit Verabschiedung des EKK mit Massnahmenplan im Februar 2021 hat der Stadtrat für die Stadtverwaltung beschlossen:

- **Eigentum und Tätigkeiten der Stadt sollen bis im Jahr 2035 netto keine Treibhausgasemissionen mehr verursachen**, wobei längerfristig unvermeidbare Treibhausgasemissionen mittels Senken und Emissionsminderungszertifikaten kompensiert werden.

1.3 Zielsetzung EKK Controlling

Übergeordnetes Ziel ist es, gemeinsam, effektiv und effizient die Winterthurer Energie- und Klimaziele zu erreichen. Dazu ist eine regelmässige Überprüfung erforderlich, bei der Fortschritte in der Zielerreichung und Massnahmenumsetzung quantitativ oder qualitativ gemessen und aufgezeigt werden. Im **jährlichen Controlling** wird eine solche **Statuserhebung** durchgeführt und bildet die Basis für die strategische **Steuerung** der EKK-Massnahmen: Handlungsbedarf kann so erkannt und aufgenommen werden, auch im Sinne eines Frühwarnsystems. Die EKK-Massnahmen und deren Umsetzung können aufeinander abgestimmt und in Form einer rollenden Planung angepasst und priorisiert werden. **Alle vier Jahre** wird ergänzend im **Monitoring** die Energie- und Treibhausgasbilanz für Winterthur ermittelt. Durch die Definition von Teilzielen für einzelne Handlungsfelder und deren Überprüfung im Rahmen des jährlichen Controllings werden zukünftig Controlling und Monitoring enger miteinander verknüpft werden.

1.4 Parallele Prozesse

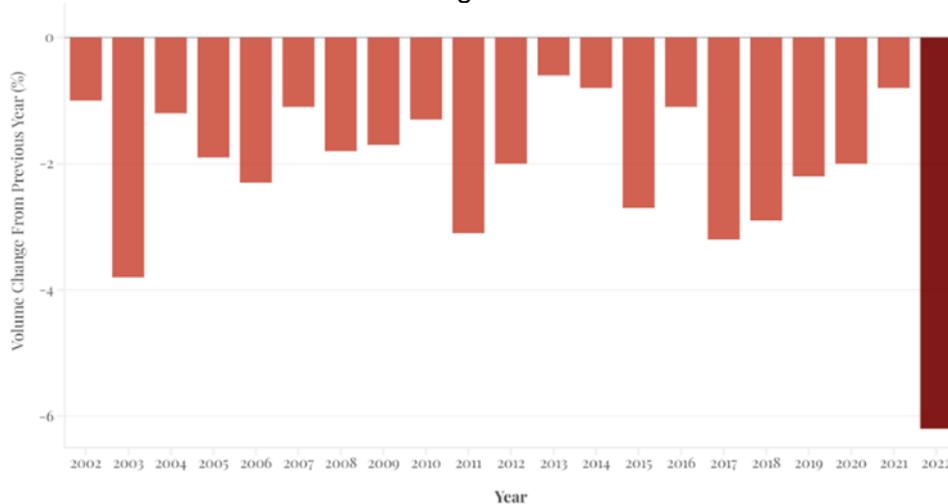
Parallel zur genannten Statuserhebung für den EKK-Massnahmenplan wurden dieses Jahr die unten aufgeführten Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse daraus werden ebenfalls bei der strategischen Steuerung des EKK berücksichtigt:

- **Treibhausgasbilanzierung Stadtverwaltung** (erstmalige Erhebung, Grobbilanz)
→ siehe Abschnitt 3.5 *Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung*
- **Finanzcontrolling** des gesamten EKK (erstmalige Erhebung)
→ siehe Abschnitt 4 *EKK Finanzcontrolling*
- **Re-Audit Energiestadt Gold** (2023, Erhebung alle vier Jahre):
Im Rahmen des Energiestadt-Programms erfolgt alle vier Jahre eine externe Überprüfung der Aktivitäten im Bereich Energie und Klimaschutz. Dabei werden die Aktivitäten anhand des Energiestadt-Katalogs in sechs vorgegebenen Handlungsbereichen beurteilt. Neu wird erstmals als optionaler Bereich die Anpassung an den Klimawandel einbezogen. Die Bestandsaufnahme für das aktuelle Re-Audit Energiestadt Gold ist abgeschlossen und die Dokumente sind eingereicht. Die Kommunikation dazu erfolgt nach dem Entscheid durch die Energiestadt Labelkommission im Herbst 2023.

2 Aktueller Stand Klimaschutz

Im neusten IPCC-Bericht (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023) werden die Auswirkungen des Klimawandels aufgezeigt und die Dringlichkeit des Klimaschutzes betont. UNO-Generalsekretär António Guterres rief bei der Veröffentlichung des Berichts die Staaten auf, die «Zeitbombe» Klimawandel mit einem neuen Solidaritätspakt und einer beschleunigten Agenda zu bekämpfen. Immer mehr Hitzetage im Sommer, schneearme Winter, eine generelle Zunahme von Wetterextremen und anhaltendes Artensterben sind spürbare Vorboten der fortschreitenden Klimaveränderung:

- Dürre, Überschwemmungen und Hitzewellen betreffen grosse Teile der Welt; die Kosten steigen
- Die globalen Durchschnittstemperaturen der letzten 8 Jahre waren die höchsten seit Beginn der Aufzeichnungen
- Der Meeresspiegel und die Erwärmung der Ozeane haben ein Rekordniveau erreicht – und dieser Trend wird sich über viele Jahrhunderte fortsetzen
- Antarktisches Meereis fällt auf niedrigste Ausdehnung seit Beginn der Aufzeichnungen
- Europa bricht Rekorde bei der Gletscherschmelze: Das Volumen der Gletscher in der Schweiz hat allein im Jahr 2022 um 6% abgenommen.



Abnahme des Gletscher-Volumens in den Schweizer Alpen in %
(Quelle: World Meteorological Organization 2023, [State of the Global Climate](#))

Die negativen Folgen werden weiter zunehmen, denn die Treibhausgasemissionen haben im vergangenen Jahr einen neuen weltweiten Höchststand erreicht.

Städte sind von den Folgen des Klimawandels stärker betroffen als ländliche Regionen. Aufgrund des Wärmeinseleffekts steigen die Temperaturen in den Städten im Sommer um bis zu sechs Grad Celsius stärker an als im Umland, mit entsprechend grösserer Hitzebelastung und gesundheitlichen Risiken für Menschen und Tiere in den Städten. Gleichzeitig verfügen Städte auch über grosses Potenzial zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Besonders grosse Hebelwirkung bestehen in den Bereichen «Energieversorgung und Gebäude», «Mobilität» und «Lokale Wirtschaft, Konsum und Freizeit».

Geopolitische Rahmenbedingungen

Ein Meilenstein in der globalen Klimapolitik bildet das UN-Klimaschutzabkommen von Paris von 2015. Es legt fest, dass die durchschnittliche globale Erwärmung im Vergleich zur vorindustriellen Zeit auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen ist. Die letzte UNO-Klimakonferenz COP27 in Sharm el-Sheik machte deutlich, wie dringlich klare Regeln und griffige Klimaschutzmassnahmen auf globaler, nationaler und lokaler Ebene sind.

Mit dem Europäischen Green Deal wollen die 27 EU-Mitgliedstaaten bis 2050 klimaneutral werden. Die entsprechenden Rahmenbedingungen in der EU beeinflussen auch die Wirtschaft und Klimapolitik in der Schweiz. So haben die EU-Staaten im März 2023 der Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge zugestimmt (EU-Plan «Fit für 55»), welche CO₂-emissionsfreie Autos ab 2035 vorschreibt.

Aktuelle Rahmenbedingungen in der Schweiz

An der Volksabstimmung vom 18. Juni 2023 wurde das Klima- und Innovationsgesetz angenommen. Die Schweiz soll damit bis zum Jahr 2050 klimaneutral werden. Es tritt gemeinsam mit der dazugehörigen Verordnung per 1. Januar 2025 in Kraft. Am 1. September 2022 ist die Änderung des kantonalen Energiesetzes in Kraft getreten. Sie wurde im November 2021 von der Stimmbevölkerung des Kantons Zürich mit 62,2% Ja-Stimmen angenommen. Das Gesetz verlangt unter anderem, Öl- und Gasheizungen am Ende ihrer Lebensdauer durch erneuerbare Heizsysteme zu ersetzen. Beide Gesetzgebungen helfen, die Ziele des EKK zu erreichen.

3 EKK Controlling

3.1 Überblick EKK Controlling

3.1.1 Ablauf EKK Controlling

Das EKK Controlling wurde erstmals in der jetzigen Form unter Federführung der Fachstelle Klima durchgeführt. Die wichtigsten Änderungen im Vergleich zum bisherigen Controlling sind:

- Stärkerer Fokus auf zukunftsgerichtete Steuerung statt wie bisher auf Stuserhebung
- Jahreskonferenz zum Abgleich der Controlling-Ergebnisse und Aufgleisen der strategischen Steuerung
- Abgestimmtes Indikatorensystem, um Stand der Zielerreichung von Teilzielen sowie der Massnahmenumsetzung zu messen
- Einbezug Finanzen und Abstimmung mit Budgetierungsprozess
- Separater Bericht für die Kommunikation nach aussen
- Einführung eines Klima-Cockpits, um das Controlling und das Monitoring qualitativ und quantitativ zu unterstützen und den Stand der Massnahmen sichtbar zu machen

Der Umsetzungsstand und ein allfälliger Anpassungsbedarf für alle EKK-Massnahmen wurde direkt durch die Massnahmenverantwortlichen erfasst. In zwei Sitzungen mit dem EKK-Kernteam wurden die Ergebnisse präsentiert, Anpassungen der EKK-Massnahmen und -Indikatoren abgestimmt, sowie Schlussfolgerungen diskutiert.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen wurde an der erstmals durchgeführten Jahreskonferenz (vgl. SR.22.799-1) vorgestellt. Die Jahreskonferenz soll dazu beitragen, ein gemeinsames Verständnis zum Stand und Handlungsbedarf der EKK-Massnahmen zu entwickeln und Grundlagen für eine politische Empfehlung für das nächste Jahr zu erarbeiten. Dabei werden die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Treibhausgasbilanzierung für die Stadtverwaltung, aus dem EKK-Finanzcontrolling sowie aus dem Re-Audit Energiestadt Gold einbezogen.

3.1.2 Ergebnisse Stuserhebung und Anpassungen EKK-Massnahmen

Einige Kernaussagen der Stuserhebung sind in den folgenden Abschnitten dokumentiert. Die Details zum Status pro Massnahme sind im *Anhang A1: Übersicht Stuserhebung EKK-Massnahmen* dargestellt. Die Details zu den Massnahmen mit Erläuterungen können direkt im Klima-Cockpit (stadt.winterthur.ch/klima-cockpit) aufgerufen werden.

Die im Kernteam und mit den Massnahmenverantwortlichen abgestimmten Änderungen bei den EKK-Massnahmen sind in *Anhang A2: Anpassungen EKK-Massnahmen* dokumentiert. Sie werden im Nachgang der Jahreskonferenz dem Stadtrat zum Beschluss vorgelegt.

3.1.3 Prioritäre Handlungsfelder

Die Gliederung der Massnahmen auf den folgenden Seiten folgt den im November 2022 beschlossenen prioritären Handlungsfeldern, die auch im aktuellen Legislaturprogramm berücksichtigt sind.

The screenshot shows a dashboard with two main sections: 'Energieversorgung und Gebäude' and 'Mobilität'. Each section contains a grid of indicator cards. Each card displays an indicator ID (e.g., E1.1, E1.2, E1.3, E1.4, E1.5, E1.6, E1.7, E1.8, E1.9, E1.10, E1.11, E1.12, E1.13, E1.14, E1.15, E1.16, E1.17, E1.18, E1.19, E1.20, E1.21, E1.22, E1.23, E1.24, E1.25, E1.26, E1.27, E1.28, E1.29, E1.30, E1.31, E1.32, E1.33, E1.34, E1.35, E1.36, E1.37, E1.38, E1.39, E1.40, E1.41, E1.42, E1.43, E1.44, E1.45, E1.46, E1.47, E1.48, E1.49, E1.50, E1.51, E1.52, E1.53, E1.54, E1.55, E1.56, E1.57, E1.58, E1.59, E1.60, E1.61, E1.62, E1.63, E1.64, E1.65, E1.66, E1.67, E1.68, E1.69, E1.70, E1.71, E1.72, E1.73, E1.74, E1.75, E1.76, E1.77, E1.78, E1.79, E1.80, E1.81, E1.82, E1.83, E1.84, E1.85, E1.86, E1.87, E1.88, E1.89, E1.90, E1.91, E1.92, E1.93, E1.94, E1.95, E1.96, E1.97, E1.98, E1.99, E1.100), a status indicator (e.g., 'Umsetzung auf Kurs', 'Planung / Konzept anstehend', 'Nicht begonnen'), and a brief description of the measure. The 'Energieversorgung und Gebäude' section includes indicators for energy efficiency, renewable energy, and district heating. The 'Mobilität' section includes indicators for public transport, cycling, and walking.

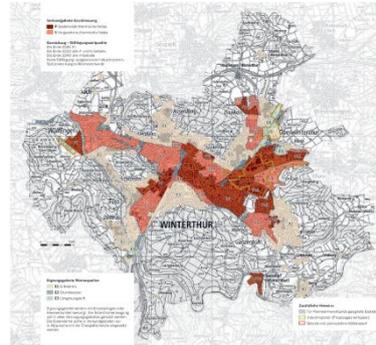
Handlungsfeld	Mögliche Wirkung	Handlungsspielraum Stadt
Wärmeversorgung	Hoch (35% der THG-Em. gemäss Bilanz 2020)	Ausbau Wärmenetze, Strategie Gasversorgung, Energieberatung
Fotovoltaik	Indirekte Wirkung auf Netto-Null-Ziel: Strom löst fossile Energieträger ab	Förderprogramm, Sensibilisierung
Mobilität	Hoch (43% der THG-Em. gemäss Bilanz 2020); bislang geringe Reduktionen erzielt	Umsetzung REP2040, Modalsplit überprüfen, Strategie Elektromobilität, Sensibilisierung
Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung	THG-Em. im Vergleich geringer; Vorbildwirkung	Eigene Aktivitäten

3.2 Wärmeversorgung

3.2.1 Wichtige Meilensteine bei der Massnahmenumsetzung

- Räumlicher Energieplan verabschiedet
- Beschleunigungsmassnahmen für Zubau Wärmenetze beschlossen
- Studie «Wärmeverbände und -netze Winterthur (Masterplan 2022)» abgeschlossen; derzeit laufen die Arbeiten Masterplan Teil 2

- ➔ **Wichtige Grundlagen sind vorhanden**
- ➔ **Deutlicher Schub durch Änderung des kantonalen Energiegesetzes** (vgl. Abschnitt 2)



3.2.2 Ergebnisse Stuserhebung und Anpassungen Massnahmen

- Die meisten Massnahmen sind in der Umsetzungsphase und auf Kurs
- Wichtige Massnahmenanpassungen:
 - Gemäss Energieplan engere Verknüpfung zwischen Fernwärme (aus der Kehrriichtverwertungsanlage) und Quartierwärmeverbänden; daher Zusammenlegung der Massnahmen *E4.2 Lokale Wärmeverbände (Mikroverbände) realisieren* und *E4.3 Fernwärmegebiet ab KVA erweitern, Anschlussdichte erhöhen und mittelfristig treibhausgasfreie Spitzenlastabdeckung sicherstellen*

➔ **Auf Kurs**

➔ **Umsetzung läuft – bleibt kontinuierliche Herausforderung**

3.2.3 Abschätzung Zielerreichung

Leistung Ölfeuerungen

- Deutliche Reduktion der letzten Jahre setzt sich fort

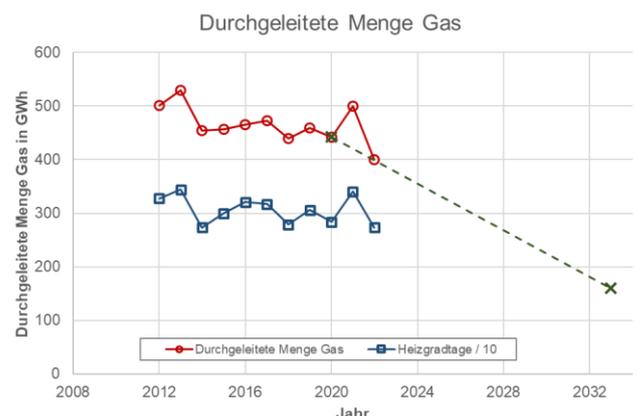
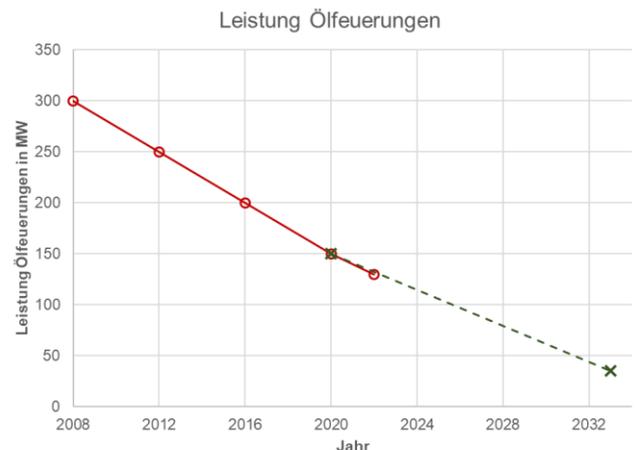
Durchgeleitete Menge Gas

- Bislang nur leichter Trend zur Reduktion erkennbar
- Schwankungen auch witterungsbedingt (vgl. Heizgradtage)
- Teilweise Stilllegung des Gasnetzes im Energieplan festgelegt

Ziele 2033 abgeleitet aus Energieplan

➔ **Im Hinblick auf Zielerreichung insgesamt auf gutem Weg**

➔ **Eingeschlagener Weg ist mit hoher Priorität weiterzuverfolgen**



3.3 Fotovoltaik

3.3.1 Wichtige Meilensteine bei der Massnahmenumsetzung

- Massgeblicher Ausbau der Förderung von Fotovoltaikanlagen im Zuge der Totalrevision des Reglements Förderprogramm Energie Winterthur
- Weitere Förderung des Fotovoltaik-Ausbaus in Winterthur mit der 2023 erfolgten Einführung der klimafokussierten Stromprodukte in der Grundversorgung



3.3.2 Ergebnisse Stuserhebung

- Umsetzung der Massnahmen läuft und ist auf Kurs.
- Deutlicher Ausbau-Schub durch aktuelle Rahmenbedingungen

➔ **Auf Kurs**

3.3.3 Abschätzung Zielerreichung

Installierte Leistung Fotovoltaikanlagen auf Stadtgebiet

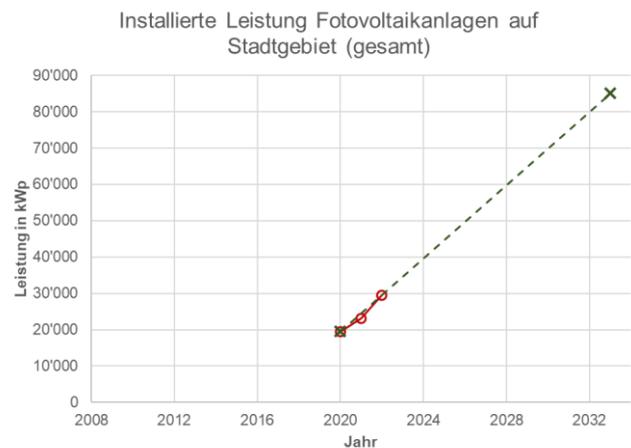
- Aktuell deutlicher PV-Ausbau
- Erhöhung Ziel EKK, abgestimmt auf WOV-Indikator:
➔ Zubau 5 MW_p /a (statt 1 MW_p /a)

Installierte Leistung Fotovoltaikanlagen auf städtischen Gebäuden

- Aktueller relativ geringer Zubau, für 2023 Steigerung zu erwarten
- Reduktion Ziel EKK, abgestimmt auf Ziel gemäss Legislaturprogramm:
➔ Zubau 500 kW_p / a (statt 800 kW_p / a)

➔ **Ausbauziel für Stadtgebiet aus heutiger Sicht erreichbar**

➔ **Auf städtischen Gebäuden noch stärkerer Zubau erforderlich**



3.4 Mobilität

3.4.1 Wichtige Meilensteine bei der Massnahmenumsetzung

- Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 verabschiedet
- Zielbild Temporegime verabschiedet, Umsetzung läuft
- Eröffnung Personenunterführung Nord mit Veloquerung und zugehörigen Velostationen
- Priorisierung des ÖV, insbesondere der Buslinien



➔ **Wichtige Grundlagen sind vorhanden**

3.4.2 Ergebnisse Stuserhebung

- Umsetzung läuft, teilweise auf Kurs, teilweise Verzögerungen (z.B. Einsprachen, Volksabstimmungen; Ressourcen)
- Prüfung Fachstelle Nachhaltige Mobilität (M5.2) ist abgeschlossen. Die als Ergebnis der Prüfung geplante Stelle wird aufgrund mangelnder finanzieller Ressourcen zugunsten laufender und geplanter Infrastrukturprojekte nicht realisiert. Die damit verbundenen EKK-Massnahmen (M1.2, M3.4, M3.5, M4.1, M4.2 und M5.3) bleiben daher zurückgestellt
- Das wichtige Thema Elektromobilität wird derzeit nur punktuell bearbeitet. Mit dem Verzicht auf die geplante Fachstelle Nachhaltige Mobilität fehlt die Zuständigkeit für Elektromobilität (EKK-Massnahme M2.1). Die Massnahme zur Förderung der Elektromobilität und neuer Mobilitätsformen wird darum ebenfalls zurückgestellt.

➔ **Zeitliche Verzögerung / Stagnation**

➔ **Klimaschutz-Anforderungen müssen noch besser verankert werden; diesbezügliche Grundlagen sind vorhanden**

➔ **Mit dem Verzicht auf eine Fachstelle Nachhaltige Mobilität sind die personellen Ressourcen für das Initiieren und die Umsetzung von weiteren neuen Mobilitätsaufgaben (Elektromobilität, Mobilitätsmanagement Stadtverwaltung, Sensibilisierung, Beratung etc.) stark eingeschränkt**

3.4.3 Abschätzung Zielerreichung

Kurzstudie «Netto-Null-Szenarien im Strassenverkehr der Stadt Winterthur» zeigt: Für Netto-Null 2040 bzw. das Zwischenziel 1.0 t CO_{2eq} bis 2033 braucht es

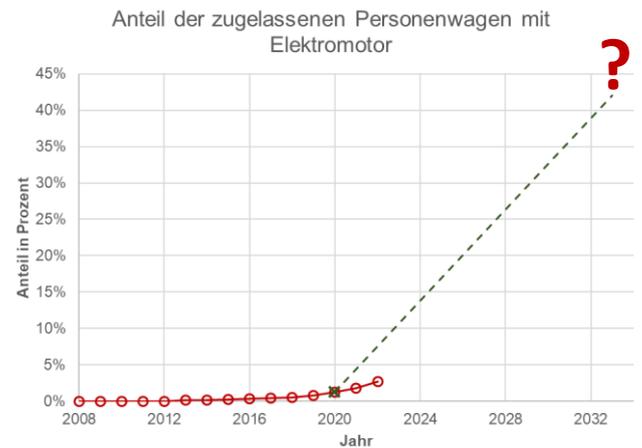
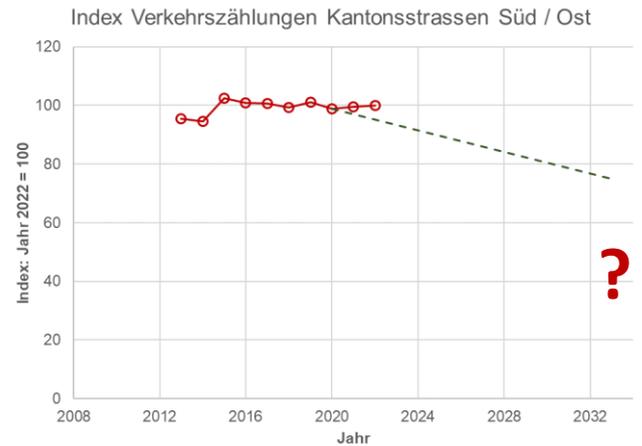
- eine sehr starke Zunahme der Elektromobilität UND
- eine deutliche Abnahme der Fahrleistung

Index Verkehrszählungen Kantonsstrassen Süd / Ost

- In den letzten Jahren kaum Veränderungen zu beobachten

Anteil der zugelassenen Personenwagen mit Elektromotor

- Trend ist erkennbar
 - Anteil Elektromotor bei Neuzulassungen PW 2022: 21%
- Ziele 2033 derzeit nur teilweise definiert
- Modalsplit-Ziele gemäss kommunalen Richtplan (Entwurf für die öffentliche Auflage, September 2023) reichen nicht aus, um Netto-Null-Ziele zu erreichen



3.5 Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung

3.5.1 Wichtige Meilensteine bei der Massnahmenumsetzung

- Beschleunigung des Ersatzes fossil betriebener durch klimafreundliche Heizsysteme in städtischen Liegenschaften (neue EKK-Massnahme E8.3)
- teilweise Stilllegung des Gasnetzes und entsprechende kontinuierliche Abnahme des Gasabsatzes in der Stadt Winterthur
- Bezug des klimafreundlichsten Stromprodukts «KlimaGold» durch die Stadtverwaltung ab 2023



3.5.2 Berücksichtigung Treibhausgasbilanz durch EKK

- Die Massnahmen des Bereichs Energieversorgung und Gebäude des EKK, ausser E10.2 «Prozess zur Nutzung ökologischer Baustoffe und von Stoffkreisläufen etablieren», sind auf Kurs und werden umgesetzt oder sind in der in der Planung- oder Konzeptphase.
- Drei von vier für das Netto-Null-Ziel der Stadtverwaltung relevanten Massnahmen des Bereichs Mobilität sind zurückgestellt, während M6.1 zeitliche Verzögerung erfährt. Die Beschaffung von städtischen Fahrzeugen mit erneuerbaren Antrieben musste zum Teil zurückgestellt werden. Dennoch konnte die städtische Fahrzeugflotte weiter elektrifiziert werden.
- Die Massnahmen des Bereichs Lokale Wirtschaft, Konsum und Freizeit sind initiiert und in der Planung- / Konzeptphase.
- Die für die Treibhausgasbilanz der Stadtverwaltung relevanten Kategorien werden mehrheitlich durch die EKK-Massnahmen abgedeckt.

→ **Zahlreiche Massnahmen werden umgesetzt oder befinden sich im Übergang von der Konzept- zur Umsetzungsphase**

3.5.3 Ergebnisse und Abschätzung Zielerreichung

- **Mit der ersten städtischen Treibhausgasbilanz ist die Ausgangssituation festgesetzt. Für konsistente Aussagen ist mindestens eine weitere Erhebung notwendig.**
- **Die Datenqualität der Kategorien Energieversorgung und Entsorgung ist sehr gut. Die Treibhausgasemissionen in weiteren Bereichen, insbesondere bei beschafften Gütern, wurden weitestgehend anhand der dafür getätigten Ausgaben geschätzt.**

3.6 Übrige Themenfelder

Zu den übrigen Themenfeldern zählen vor allem Massnahmen in den Bereichen «Lokale Wirtschaft, Konsum und Freizeit» sowie «Kommunikation und Partizipative Prozesse».

3.6.1 Wichtige Meilensteine bei der Massnahmenumsetzung

- Bürgerpanel klimagerechte Ernährung
- Ausbau Klima-Kommunikation (z.B. Klimawoche, Klimatag)
- Stärkung der Klimapartizipation beschlossen



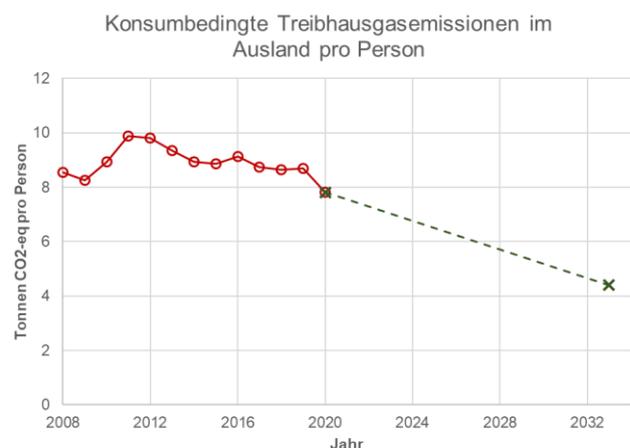
3.6.2 Ergebnisse Stuserhebung und Anpassungen Massnahmen

- Die Massnahmen sind mehrheitlich in der Konzept- bzw. Planungsphase und auf Kurs. Teilweise gibt es zeitliche Verzögerungen.
 - Wichtige Massnahmenanpassungen:
 - Massnahme *W5.1 Klimafreundliche Arbeitsformen fördern* soll gestrichen werden. Ein Teil der Inhalte wird in Massnahme *E1.3 Vorgaben bei Sonderbauvorschriften und Arealüberbauungen* übernommen (Federführung: Fachstelle Energie, gemeinsam mit AfS). Bedingt durch die seit Verabschiedung des EKK Massnahmenplans erfolgten Änderungen bezüglich Home-Office ist der Handlungsbedarf deutlich geringer.
- ➔ **Momentan ist viel Grundlagenarbeit zu leisten, da viele Themenfelder für die Stadtverwaltung relativ «neu» sind.**
- ➔ **Kommunikation, Partizipation, Kooperation und Klima-Lobbying spielen aufgrund des begrenzten Handlungsspielraums der Stadtverwaltung eine entscheidende Rolle.**

3.6.3 Abschätzung Zielerreichung

Konsumbedingte Treibhausgasemissionen im Ausland pro Person (Durchschnittswerte Schweiz)

- Seit 2010 leichte Reduktion zu beobachten
- Corona-Pandemie 2020 verstärkte die Abnahme
- Derzeit keine Winterthur-spezifischen Werte verfügbar



4 EKK Finanzcontrolling

4.1 Budget 2024 – Übersicht

	IR	ER
Energieversorgung und Gebäude	7'724'999	930'000
Mobilität	700'000	515'000
Lokale Wirtschaft, Konsum und Freizeit	50'000	170'000
Kommunikation und partizipative Prozesse	-	135'000
Flankierende Massnahmen	-	70'000
Total Budget 2024	8'474'999	1'820'000

Davon lassen sich 750'000 Franken (Investitionsrechnung IR) und 1'150'000 Franken (Erfolgsrechnung ER) dem steuerfinanzierten Haushalt zuordnen und 7'724'999 Franken (IR) und 670'000 Franken (ER) den Eigenwirtschaftsbetrieben.

Steuerfinanzierter Haushalt	Eigenwirtschaftsbetriebe
<i>Investitionsrechnung (IR)</i>	<i>Investitionsrechnung (IR)</i>
Ersatz Fahrzeugflotte auf erneuerbare Alternativen CHF 700'000 Disclaimer: Heizungsersatz fehlt ca. CHF 30 Mio. in der Planung	Fernwärme und lokale Wärmeverbünde ca. CHF 6 Mio. Förderung lokale Stromproduktion und PV-Anlagen CHF 1.5 Mio.
<i>Erfolgsrechnung (ER)</i>	<i>Erfolgsrechnung (ER)</i>
Neue Fachstelle Mobilität CHF 350'000 → wurde gestrichen Autofreie Tage CHF 165'000 (Rest diverse kleinere Beträge)	Förderung lokale Stromproduktion CHF 500'000

4.2 Analyse und Handlungsempfehlungen

Die Verteilung des finanziellen Engagements über den gesamten Massnahmenplan zeigt, dass ein starker finanzieller Fokus auf den prioritären Handlungsfeldern (vgl. Kap. 3.1.3) liegt, was sehr positiv zu bewerten ist. Das Budget für die Umsetzung des EKK ist momentan im steuerfinanzierten Haushalt tiefer als die im Massnahmenplan angenommenen durchschnittlichen jährlichen Ausgaben. Einerseits verursachen einige Massnahmen tiefere Kosten als angenommen. Andererseits ist damit zu rechnen, dass die Kosten mit fortschreitender Bearbeitungsdauer der Massnahmen in den kommenden Jahren zunehmen werden, da sich viele Massnahmen noch in der Konzept- oder Pilotphase befinden.

Anhang A1: Übersicht Statuserhebung EKK-Massnahmen

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Statuserhebung für alle EKK-Massnahmen dargestellt. Es wurden die folgenden Inhalte und Kategorien erfasst. Ergänzende Erläuterungen pro Massnahme sind direkt im [Klima-Cockpit](#) verfügbar.

- **Umsetzungsphase**
 - Nicht begonnen
 - Planung / Konzept
 - Einführung / Pilot
 - Umsetzung
 - Sonstiges
- **Status**
 - auf Kurs
 - zeitliche Verzögerung
 - einzelne Hürden
 - blockiert
 - realisiert
- **Inwieweit wird bereits die durch diese Massnahme erwartete Wirkung erzielt?**

Die Wirkung bezieht sich auf die Ziele, die mit dieser Massnahme erreicht werden sollen.

 - Keine Wirkung
 - Gering (< 20 Prozent)
 - Mittel (20 – 80 Prozent)
 - Hoch (mindestens 80 Prozent)
- **Fazit:**

Besteht Anpassungsbedarf bei der Massnahme oder zusätzlicher Handlungsbedarf?

 - Kein Handlungsbedarf
 - Inhaltliche Anpassungen
 - Massnahme sollte gestärkt oder beschleunigt werden
 - Massnahme sollte mit geringerer Priorität weitergeführt werden
 - Massnahme sollte gestrichen werden
 - Sonstiges

Sechs Massnahmen im Bereich Mobilität, die bei der Verabschiedung des Massnahmenplans im Februar 2021 bis zur Etablierung einer «Fachstelle Nachhaltige Mobilität» zurückgestellt wurden, sowie eine Massnahme, die auf das Jahr 2026 terminiert ist, wurden nicht in die Stuserhebung einbezogen und sind daher in der folgenden Tabelle nicht aufgeführt. Die Stuserhebung stellt den Stand per Ende 2022 dar. Änderungen im Jahr 2023 sind nicht berücksichtigt.

Die bei einigen Massnahmen erforderliche Stärkung bzw. Beschleunigung (vgl. Fazit in nachfolgender Tabelle) kann wegen begrenzter personeller und finanzieller Ressourcen nur zum Teil realisiert werden.

Themen	Wirkungsbereich	Kennung	Name	Umsetzungsphase	Status	Bereits erzielte Wirkung?	Fazit
Energieversorgung und Gebäude	Stadtgebiet	E1.1	Kommunaler Energieplan: Umsetzung begleiten	Umsetzung	auf Kurs	Hoch	Kein Anpassungsbedarf
		E1.2	Gebäudespezifisches Energiekataster aufbauen und betreiben	Planung / Konzept	einzelne Hürden	Keine Wirkung	stärken / beschleunigen
		E1.3	Vorgaben bei Sonderbauvorschriften und Arealüberbauungen	Umsetzung	auf Kurs	Hoch	Kein Anpassungsbedarf
		E1.4	Hohe Anschlussdichte an Wärmeverbunde sicherstellen	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Inhaltliche Anpassungen
		E2.1	Strategie Stadtwerk Winterthur an Netto-Null 2040 ausrichten	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Sonstiges
		E3.1	Energetische Betriebsoptimierungen von Heizsystemen fördern	Planung / Konzept	einzelne Hürden	Gering	Kein Anpassungsbedarf
		E4.1	Räumliche Ausdehnung Gasnetz und Gasprodukte (treibhausgasfreies Gas) anpassen	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		E4.2	Lokale Wärmeverbunde (Mikroverbunde) realisieren	Planung / Konzept	auf Kurs	Mittel	Inhaltliche Anpassungen
		E4.3	Fernwärmegebiet ab KVA erweitern, Anschlussdichte erhöhen und mittelfristig treibhausgasfreie Spitzenlastabdeckung sicherstellen	Planung / Konzept	auf Kurs	Mittel	Inhaltliche Anpassungen

Themen	Wirkungsbereich	Kennung	Name	Umsetzungsphase	Status	Bereits erzielte Wirkung?	Fazit
		E4.4	Förderprogramm auf neue gesetzliche Vorschriften des Kantons Zürich (MuKE) ausrichten	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		E4.5	Angebote für Heizungersatz optimieren: Beratung, Förderung	Umsetzung	auf Kurs	Hoch	Kein Anpassungsbedarf
		E4.6	Übergangslösungen anbieten, bis Wärmeverbunde aufgebaut sind	Planung / Konzept	auf Kurs	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		E5.1	Weniger energieintensive bzw. treibhausgasemittierende Baustoffe bei Neubauten und Sanierungen fördern (Stadtgebiet)	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		E6.1	Lokale Stromproduktion stärken	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
	Stadtverwaltung	E8.1	Gebäudestandard von Energiestadt umsetzen	Umsetzung	auf Kurs	Hoch	Kein Anpassungsbedarf
		E8.2	Möglichkeiten zur Finanzierung übergesetzlicher energetischer Massnahmen bei Hochbauprojekten prüfen	Umsetzung	realisiert	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		E8.3	Heizungersatz für städtische Gebäude	Planung / Konzept	auf Kurs	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		E9.1	Den Aus-/Zubau von PV-Anlagen an und auf städtischen Liegenschaften deutlich beschleunigen	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	stärken / beschleunigen
		E10.1	Energiebuchhaltung, Energiemonitoring, Display-Aktivität, Energieberatung und Betriebsoptimierung intensivieren	Einführung / Pilot	auf Kurs	Mittel	stärken / beschleunigen
		E10.2	Prozess zur Nutzung ökologischer Baustoffe und Stoffkreisläufen etablieren (städt. Gebäude)	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Gering	Kein Anpassungsbedarf
		E10.3	Erstellen von Merkblättern zur Umsetzung baulicher Aufgaben im Spannungsfeld Denkmalschutz vs. Klimaschutz	Umsetzung		Gering	Kein Anpassungsbedarf

Themen	Wirkungsbereich	Kennung	Name	Umsetzungsphase	Status	Bereits erzielte Wirkung?	Fazit
Mobilität	Stadtgebiet	M1.1	Autofreie Tage durchführen	Einführung / Pilot	zeitl. Verzögerung	Mittel	Inhaltliche Anpassungen
		M2.1	Legislaturziel «Erarbeitung einer Strategie und eines Konzepts zur Förderung der Elektromobilität und neuer Mobilitätsformen» beschleunigen und Umsetzung forcieren	Planung / Konzept	einzelne Hürden	Keine Wirkung	stärken / beschleunigen
		M3.1	Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 für Veränderung des Modalsplits nutzen	Planung / Konzept	einzelne Hürden	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		M3.3	Parkraumplanung auf nachhaltigen Modalsplit ausrichten	Umsetzung	auf Kurs	Gering	Kein Anpassungsbedarf
	Stadtverwaltung	M5.1	Mobilitätsmanagement für Stadtverwaltung ausbauen	Planung / Konzept	auf Kurs	Gering	Kein Anpassungsbedarf
		M5.2	Etablierung Fachstelle nachhaltige Mobilität prüfen	Planung / Konzept	realisiert	Hoch	Sonstiges
		M6.1	Fahrzeugflotte der Stadt inkl. Stadtwerk, Technische Betriebe, Entsorgung usw. erneuerbar betreiben	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Mittel	Inhaltliche Anpassungen
Lokale Wirtschaft, Konsum und Freizeit	Stadtgebiet	W1.1	Attraktivität der Naherholungsgebiete stärken und klimaschonende, lokale Sport-, Freizeit- und Ferienangebote fördern	Umsetzung	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen
		W2.1	Städtische Bewilligungen und Unterstützungsbeiträgen auf Klimaschutz ausrichten	Nicht begonnen	zeitl. Verzögerung	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		W2.2	Dekarbonisierung der Winterthurer Unternehmen unterstützen	Umsetzung	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		W2.3	Projekte mit positiver Klimawirkung unterstützen, innovative Startups und Cleantech-Branche fördern				Massnahme streichen
		W3.1	Regionales Sharing-, Repairing-, Secondhand- und Recycling-Angebot ausbauen	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Gering	Kein Anpassungsbedarf

Themen	Wirkungsbereich	Kennung	Name	Umsetzungsphase	Status	Bereits erzielte Wirkung?	Fazit
		W4.1	Klimaschonende Ernährung erfahrbar und erlebbar machen	Planung / Konzept	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen
		W4.2	Massnahmen mit Bezug zu Ernährung koordinieren	Planung / Konzept	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen
		W5.1	Klimafreundliche Arbeitsformen fördern				Massnahme streichen
	Stadtverwaltung	W7.1	Nachhaltige Beschaffung der Stadt Winterthur einführen	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Gering	Kein Anpassungsbedarf
		W8.1	Nachhaltiges Ernährungssystem einführen (Stadtverwaltung)	Einführung / Pilot	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen
		W9.1	Public Sharing fördern	Planung / Konzept	zeitl. Verzögerung	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
Kommunikation und partizipative Prozesse		K1.1	Dachkommunikation Klima etablieren	Einführung / Pilot	auf Kurs	Gering	stärken / beschleunigen
		K2.1	Die Stadtratsbeschlüsse werden mit einem Kapitel zu Auswirkungen auf das Klima ergänzt	Umsetzung	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen
		K2.2	Neue Strukturen zur Einbindung von Anliegen der Bevölkerung in die Politik schaffen und etablieren	Planung / Konzept	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		K3.1	Verstärkte Klimapartizipation im Rahmen des Energie- und Klimakonzepts umsetzen	Planung / Konzept	auf Kurs	Mittel	Kein Anpassungsbedarf
		K4.1	Klima- und Energiebildung in Schulen und in der Verwaltung stärken	Planung / Konzept	auf Kurs	Gering	stärken / beschleunigen
Flankierende Massnahmen		F1.1	Finanzierungsstrategie erarbeiten	Umsetzung	auf Kurs	Gering	Kein Anpassungsbedarf
		F2.1	Umsetzung Energie- und Klimakonzept 2021 - 2028 begleiten	Umsetzung	auf Kurs	Gering	Kein Anpassungsbedarf

Themen	Wirkungsbereich	Kennung	Name	Umsetzungsphase	Status	Bereits erzielte Wirkung?	Fazit
		F4.1	Strategie Netto-Null Treibhausgasemissionen für städtische Betriebe und Organisationen/ Verbände/ Firmen mit relevantem Winterthurer (Aktien)Anteil erarbeiten	Nicht begonnen	zeitl. Verzögerung	Keine Wirkung	Kein Anpassungsbedarf
		F4.2	Klima-Lobbying: in der nationalen und kantonalen Klimapolitik Prioritäten aus Sicht der Stadt Winterthur festlegen	Planung / Konzept	auf Kurs	Gering	Inhaltliche Anpassungen

Anhang A2: Anpassungen EKK-Massnahmen

Im Sinne einer rollenden Planung wurde der Anpassungsbedarf der Massnahmen geprüft. Die im Kernteam und mit den Massnahmenverantwortlichen abgestimmten wichtigen Änderungen bei EKK-Massnahmen sind im Folgenden dokumentiert. Zudem wurden zum Teil inhaltliche Aktualisierungen und Konkretisierungen vorgenommen.

Massnahme	Anpassung
<u>Ursprünglicher Titel</u> E1.1 Kommunalen Energieplan überarbeiten <u>Neuer Titel</u> E1.1 Kommunalen Energieplan: Umsetzung begleiten	Titel und Beschreibung der Massnahme werden aktualisiert: Energieplan ist erarbeitet und verabschiedet, jetzt geht es um begleitende Massnahmen während der Umsetzung.
<u>Ursprüngliche Massnahmen</u> E4.2 Lokale Wärmeverbunde (Mikroverbunde) realisieren, E4.3 Fernwärmegebiet ab KVA erweitern, Anschlussdichte erhöhen und mittelfristig treibhausgasfreie Spitzenlastabdeckung sicherstellen <u>Zusammengeführte Massnahme</u> E4.2 Wärmenetze ausbauen und verdichten	Gemäss überarbeitetem Energieplan sollen Fernwärmenetz und Quartierwärmeverbunde eng verknüpft werden. Daher werden auch diese beiden Massnahmen zusammengeführt und inhaltlich auf den aktuellen Stand gebracht.
M5.2 Etablierung einer Fachstelle Nachhaltige Mobilität prüfen	Prüfung ist abgeschlossen, die Fachstelle sollte etabliert werden. Aufgrund mangelnder finanzieller Ressourcen zugunsten laufender und geplanter Infrastrukturprojekte wird sie nicht realisiert. Die Massnahmen M1.2, M3.4, M3.5, M4.1, M4.2 und M5.3 bleiben zurückgestellt. Neu wird auch Massnahme M2.1 zurückgestellt.
W5.1 Klimafreundliche Arbeitsformen fördern	Die Massnahme wird gestrichen. Ein Teil der Inhalte wird in Massnahme E1.3 Vorgaben bei Sonderbauvorschriften und Arealüberbauungen übernommen (Federführung: Fachstelle Energie, gemeinsam mit AfS).

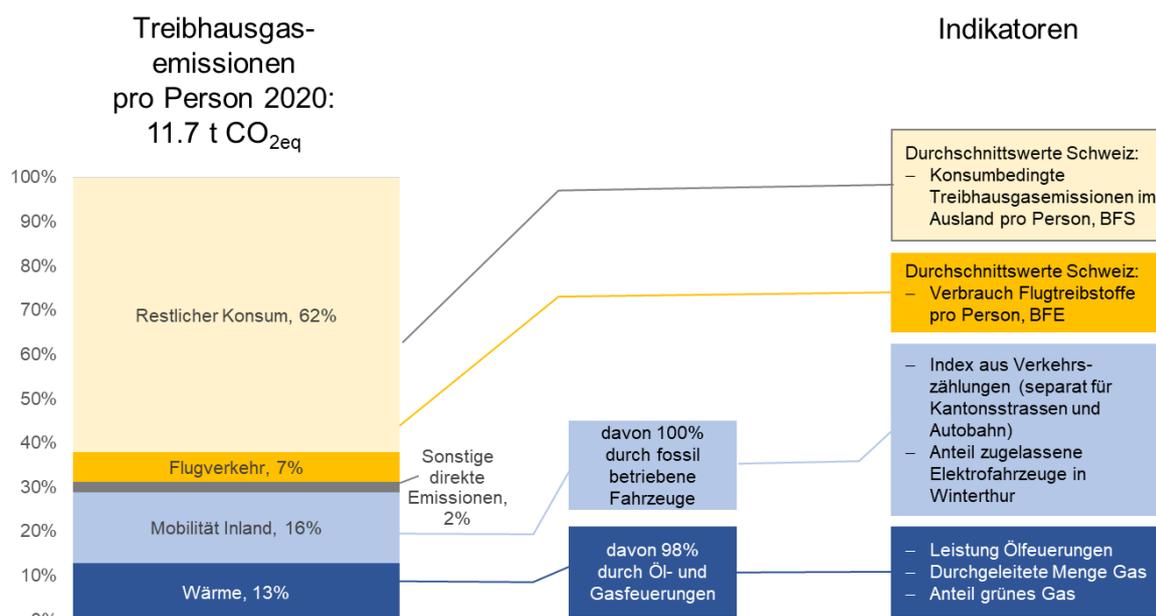
Massnahme	Anpassung
<p><u>Ursprünglicher Titel</u> E10.2 Prozess zur Nutzung ökologischer Baustoffe und Stoffkreisläufen etablieren (städt. Gebäude)</p> <p><u>Neuer Titel</u> E10.2 Prozess zur Nutzung ökologischer Baustoffe und Stoffkreisläufen etablieren (Stadtverwaltung)</p>	<p>Inhaltliche Ergänzung: Indirekte Treibhausgasemissionen aus städtischen Bauprozessen (Hoch- und Tiefbau) haben im Hinblick auf das Netto-Null-Ziel bis 2035 für die Stadtverwaltung eine hohe Relevanz. Bisher liegen aber kaum Daten dazu vor. Daher sollen Möglichkeiten für die Verbesserungen der Datenlage in diesem Bereich geprüft werden.</p> <p>Anpassung Titel: Die Massnahme bezieht sich neben dem Hochbau auch auf den Tiefbau inklusive Versorgungsinfrastruktur. Daher wird der Zusatz «städt. Gebäude» geändert in «Stadtverwaltung».</p>

Anhang A3: Indikatorensystem

Indikatoren zur Abschätzung der Zielerreichung

Die Energie- und Treibhausgasbilanz für Winterthur (Stadtgebiet) wird alle vier Jahre erstellt. Damit auch in den Jahren zwischen diesen Erhebungen eine bessere Abschätzung der Zielerreichung möglich ist, sollen insbesondere für die prioritären Handlungsfelder Kernindikatoren mit Teilzielen bestimmt werden, mit denen eine gute Abschätzung der Klimaziele in diesem Handlungsfeld möglich ist.

Die folgende Darstellung illustriert die wichtigsten Treiber für Treibhausgasemissionen und ein daraus abgeleitetes Indikatorensystem.



Prioritäres Handlungsfeld	Indikator	Teilziel bis 2033
Wärmeversorgung	Leistung Öfuerungen	35 MW
	Durchgeleitete Menge Gas	160 GWh
	Anteil grünes Gas	88 %
Mobilität	Index aus Verkehrszählungen (separat für Kantonsstrassen und Autobahn)	75 ¹
	Anteil zugelassene Elektrofahrzeuge in Winterthur	noch zu definieren
Netto-Null-Ziel Stadtverwaltung	Treibhausgasemissionen Stadtverwaltung	Netto-Null bis 2035
Fotovoltaik	Installierte Leistung PV-Anlagen auf Stadtgebiet	Zubau 5 MW _p / Jahr
	Installierte Leistung PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden	Zubau 500 kW _p / Jahr
Übrige Themenfelder	Konsumbedingte Treibhausgasemissionen im Ausland pro Person (Durchschnitt Schweiz, BFS)	derzeit keine Ziele (keine Werte für Winterthur verfügbar)
	Verbrauch Flugtreibstoffe pro Person (Durchschnitt Schweiz, BFE)	

¹ gemäss kommunalem Richtplan (Entwurf für die öffentliche Auflage, September 2023): Reduktion der Anzahl Fahrzeuge MIV auf dem Strassennetz in Winterthur um 2-3% pro Jahr (im Mittel)