



Klimastrategie der Stadt Opfikon

29. Juni 2021



ABTEILUNG Bau und Infrastruktur, Oberhauserstrasse 27, 8152 Glattbrugg
Tel. 044 829 82 80, bauundinfrastruktur@opfikon.ch, www.opfikon.ch

1. Ausgangslage

Die Auswirkungen der Erderwärmung gehören mittel- und langfristig zu den grössten Bedrohungen der Menschheit. Gemäss Bundesamt für Umwelt wird sich die Schweiz stärker erwärmen als der globale Durchschnitt; Hitzetage, Trockenheit sowie Starkniederschläge und Überschwemmungen werden zunehmen mit entsprechenden Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

Der Bundesrat hat deshalb das Pariser Klimaabkommen unterzeichnet und entschieden, dass die Schweiz bis 2050 klimaneutral sein soll. Dieses Ziel entspricht den Empfehlungen des Weltklimarats, die globale Klimaerwärmung auf maximal 1.5°C gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Klimaneutral oder Netto-Null bedeutet, dass im Jahr 2050 nur so viele Treibhausgase ausgestossen werden, wie durch natürliche oder technische Senken wieder aus der Atmosphäre entnommen und sicher gelagert werden können. Damit das gelingt, muss die Schweiz tiefgreifende Massnahmen einleiten, um von fossilen Brenn- und Treibstoffen wegzukommen. Gefordert sind alle politischen Ebenen - Bund, Kantone, Städte und Gemeinden -, alle Sektoren und auch alle Bürgerinnen und Bürger.

Der Regierungsrat des Kantons Zürich hat das Klimaziel des Bundes übernommen und strebt an, die Treibhausgasemissionen möglichst rasch, aber spätestens bis 2050 auf Netto-Null zu senken.

Die vorliegende Strategie zeigt auf, welche Klimaziele die Stadt Opfikon anstrebt und in welchen Handlungsfeldern Massnahmen dafür ausgebarbeitet werden sollen.

2. Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen in Opfikon

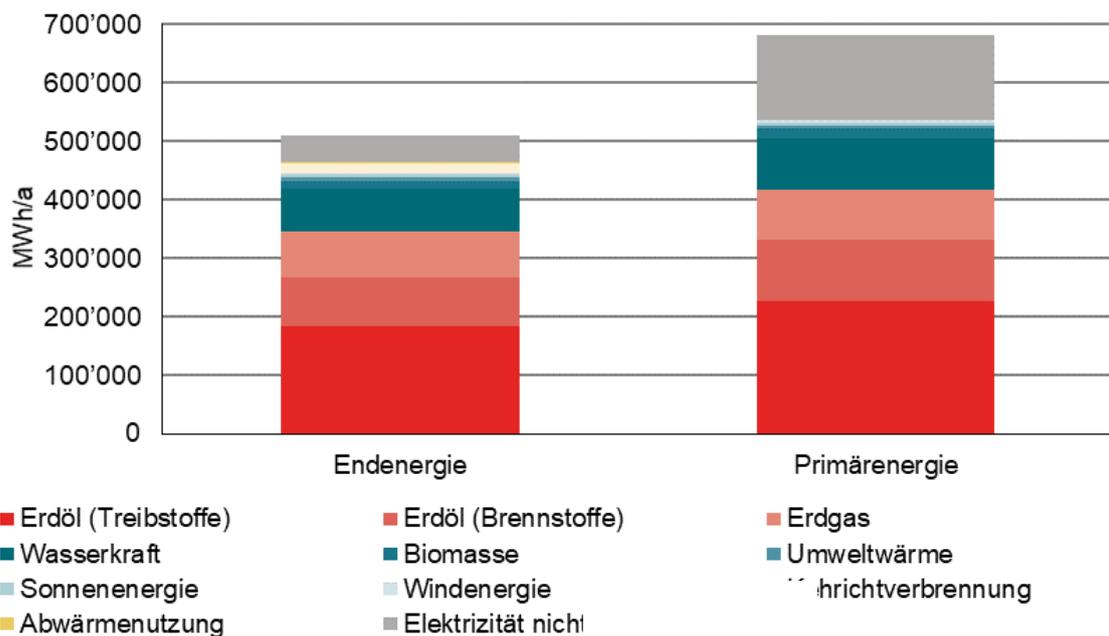
Im Folgenden wird dargelegt, wieviel Energie in Opfikon verbraucht wird und wie sich dies auf die Treibhausgasemissionen auswirkt. Zum einen werden die Zahlen für das ganze Stadtgebiet dargestellt (alle Gebäude, gesamte Mobilität etc.), zum anderen für die städtischen Bauten und Anlagen.

2.1 Energiebilanz Stadtgebiet

Die Primärenergie beschreibt die Energie, welche für die Bereitstellung des Endenergieträgers nötig ist. Endenergie bezeichnet hingegen die Energie eines Energieträgers, die nach Umwandlung- und Transportverlusten dem Verbraucher tatsächlich zur Verfügung steht.

Die Energiebilanz zeigt den Energieverbrauch innerhalb der Stadtgrenzen. Die Rottöne zeigen den Anteil fossiler Energieträger, der gut zwei Drittel ausmacht

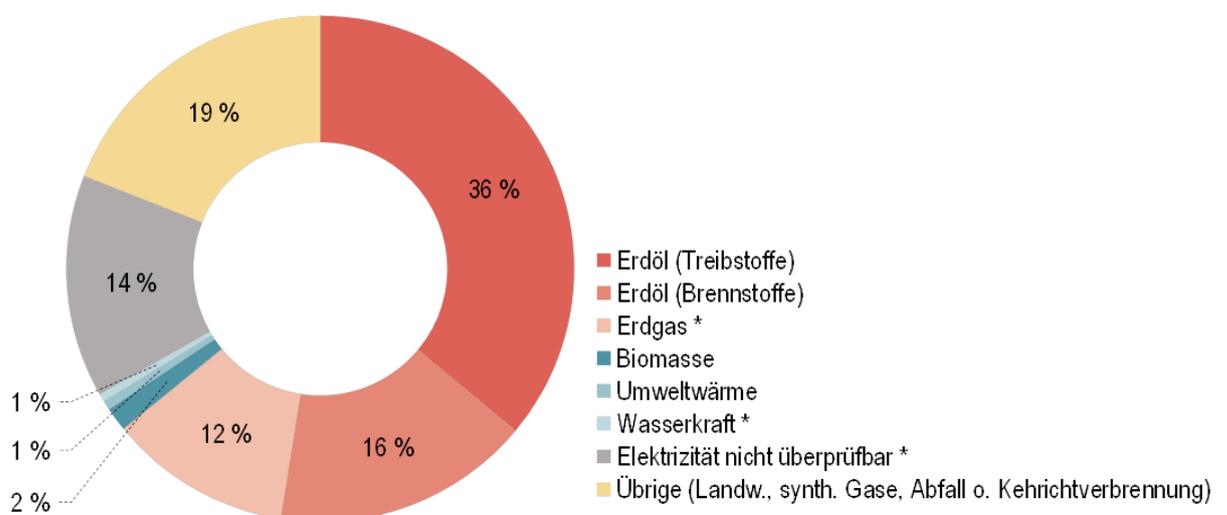
End- und Primärenergie in Opfion nach Energieträger Jahr 2017



Figur 1: End- und Primärenergie nach Energieträger Stadt Opfikon, Stand 2017 gemäss Energie- und Klimakalkulator. Wo vorhanden wurden Opfiker Daten verwendet (EO AG, Feuerungskataster, Energie 360°) ansonsten wurden nationale Daten heruntergebrochen.

2.2 Treibhausgasemissionen Stadtgebiet

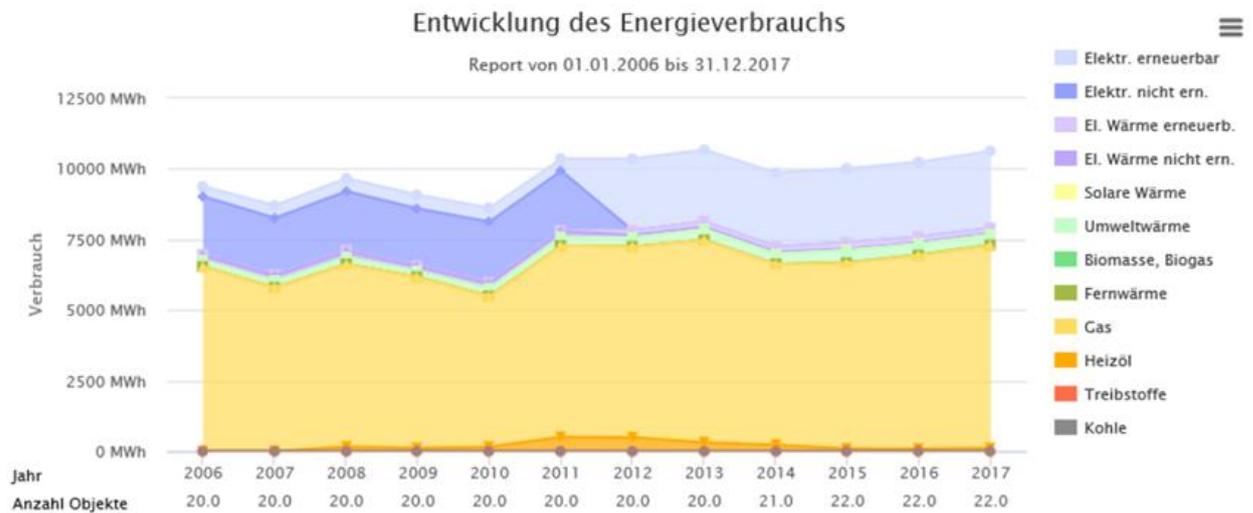
Diese Bilanz zeigt, von welchen Energieträgern oder anderen Quellen die Treibhausgasemissionen innerhalb der städtischen Grenzen stammen. Es ist klar ersichtlich, dass die wichtigsten «Hebel» in der Reduktion der fossilen Treibstoffe, des Heizöls und des Erdgases, liegen. Im Anhang 1 ist ersichtlich, woher die verwendeten Daten stammen.



Figur 2: Treibhausgasemissionen nach Energieträger und Quellen. Quelle: Energiebilanz Stadt Opfikon 2017, die mit * gekennzeichneten Energieträger sind Messungen, ansonsten Schätzungen. Die "19% Übrige" wurden von der Schweizer CO2-Statistik BAFU 2020) abgeleitet.

2.3 Energiebilanz städtischen Bauten und Anlagen

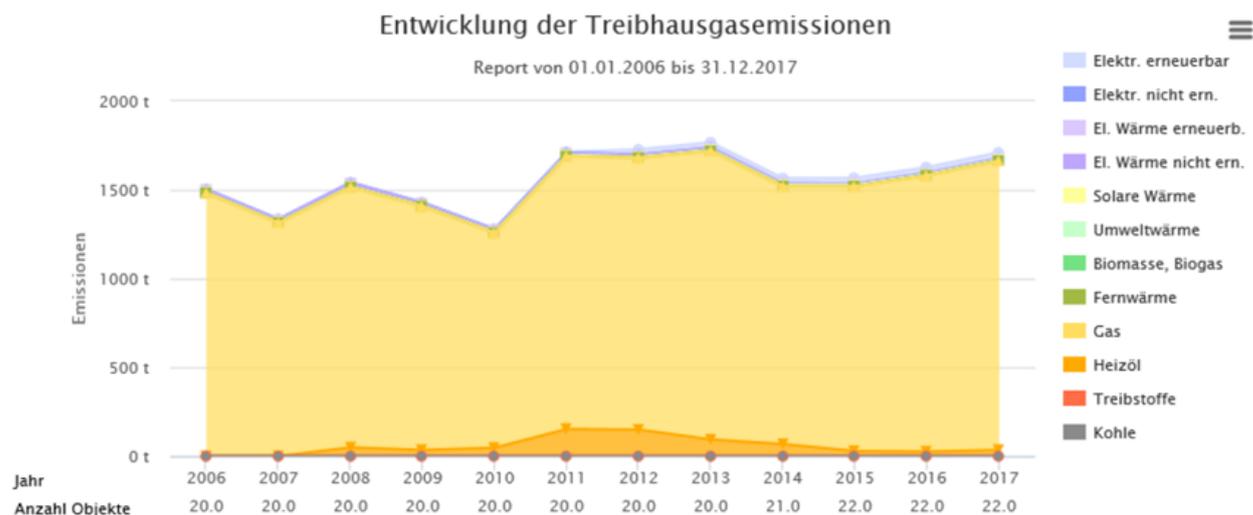
Der Gebäudepark der Stadt wird zu einem grossen Teil mit fossilen Feuerungen beheizt. Der Erdgasverbrauch hat seit 2014 leicht zugenommen. Noch nicht eingerechnet ist das neue Schulhaus Halden.



Figur 3: Entwicklung des Energieverbrauchs aller städtischen Liegenschaften 2006 – 2017 (EK Energiekonzepte AG, 2018)

2.4 Treibhausgasbilanz städtische Bauten und Anlagen

Die Treibhausgase haben über die letzten 10 Jahre leicht zugenommen.



Figur 4: Entwicklung Treibhausgasemissionen aller städtischen Liegenschaften 2006 – 2017 (EK Energiekonzepte AG, 2018)

3. Klimaziele der Stadt Opfikon

3.1. Klimaziele

Bisher wurden keine Klimaziele für das Stadtgebiet oder die eigenen Bauten und Anlagen festgelegt. Im Wärmebereich formuliert der Energieplan 2017 (Stand 20.3.2018) das Ziel, bis 2050 eine Wärmeversorgung mit 80% erneuerbarer Energie auf dem Stadtgebiet und bei den eigenen Bauten zu erreichen. Stand 2017 betrug der Anteil an erneuerbarer Versorgung für Wärme (exkl. Strom) rund 9.3%.

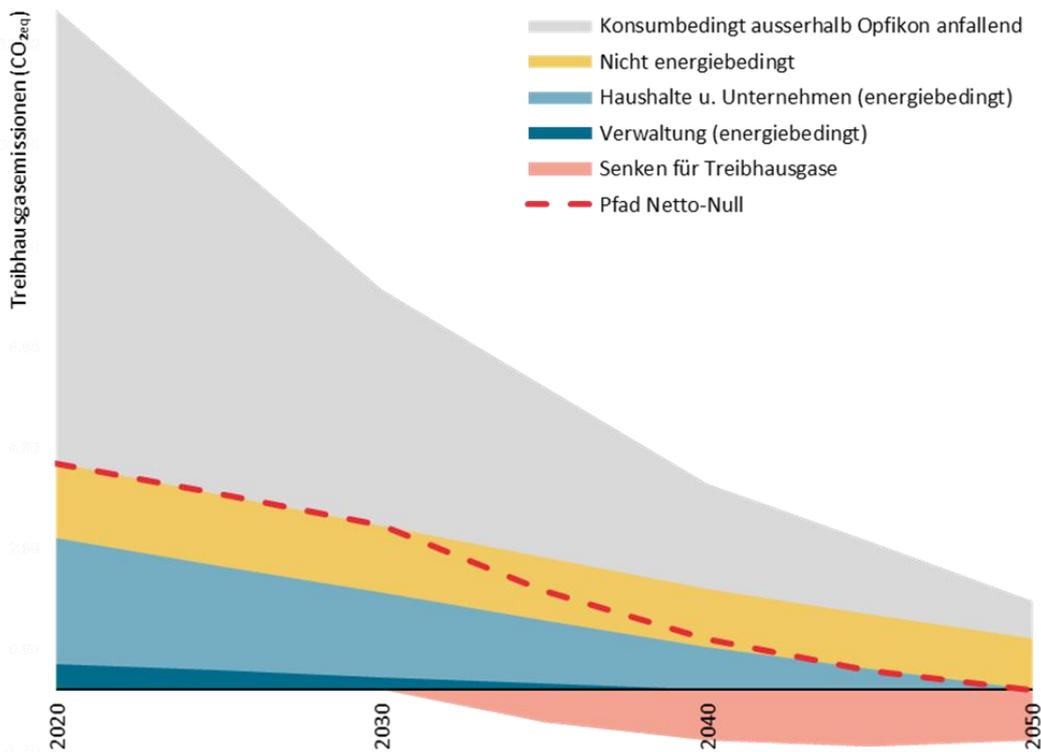
Mit dieser Strategie beschliesst der Stadtrat folgende Klimaziele:

Die Stadt Opfikon ist bereit, ihren Beitrag zum schweizweiten Netto-Null-Ziel bis 2050 zu leisten und setzt sich innerhalb der Stadtgrenzen ebenfalls dieses Ziel. Im direkten kommunalen Einflussbereich ist die Stadt Opfikon gewillt, ambitioniertere Ziele zu verfolgen: die kommunalen Fahrzeuge (mit Ausnahme von Spezialfahrzeugen) sollen bis 2030 klimaneutral sein und die kommunalen Gebäude und Anlagen bis 2040.

3.2 Netto-Null-Absenkpfad

Ein Absenkpfad mit Zwischenzielen für die kommunalen Fahrzeuge bis 2030, für die kommunalen Gebäude bis 2040 und für die Stadt Opfikon insgesamt bis 2050 ist im Rahmen der zu erarbeitenden Massnahmenpläne genauer zu definieren. In nachfolgender Figur ist ein möglicher Absenkpfad dargestellt.

Der Konsum von importierten Waren ist für rund 60 Prozent des gesamten Treibhausgas-Fussabdrucks einer Person verantwortlich. Da für eine Messung in Opfikon die Datengrundlage fehlt und auch der Handlungsspielraum der öffentlichen Hand beschränkt ist, sollen diese «grauen Treibhausgasemissionen» wie bis anhin nicht in die Bilanz eingerechnet werden. Aufgrund des hohen Anteils soll der Konsum bei den Massnahmen jedoch berücksichtigt werden. Dies wird auch in anderen Städten (Uster, Kloten, Dietikon etc.) entsprechend gehandhabt.



Figur 5: Ziel Netto-Null bis 2050 und strategische Zwischenziele (Haushalte u. Unternehmen **2050**)

Erklärungen zur Figur 5:

Konsumbedingt ausserhalb Opfikon anfallend:	Treibhausgase, die durch den Konsum von Importgütern (v.a. im Ausland bei der Produktion, Verarbeitung, Transport) entstehen
Nicht energiebedingt:	Abfallwirtschaft (Methan), Landwirtschaft (Methan und Lachgas), Industrie (fluorierte Gase, Zementherstellung)
Haushalte und Unternehmen (energiebedingt):	Heizung und Warmwasser, Stromverbrauch, industrielle Prozessenergie, Energie für Mobilität
Verwaltung (energiebedingt):	Energieeinsatz für Verwaltungstätigkeiten inkl. Finanzanlagen und Beschaffung
Senken:	Es gibt zwei Kategorien von Senken. Zu den <i>natürlichen Senken</i> zählt beispielsweise die Aufforstung, mit welcher CO ₂ aus der Luft gebunden werden kann. <i>Technische Senken</i> scheiden biogenes CO ₂ beispielsweise bei einer KVA ab und lagern dieses anschliessend langfristig.

4. Handlungsfelder und Massnahmen

4.1 Handlungsfelder

In fünf Handlungsfeldern werden Massnahmen erarbeitet. Die Handlungsfelder orientieren sich am Einflussbereich der Stadt, an der Relevanz hinsichtlich der Reduktion von Treibhausgasemissionen sowie an den Handlungsfeldern von Energiestadt. Es sind folgende Handlungsfelder:

- A) Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion
- B) Gebäude: Wärme und Materialisierung
- C) Förderung CO₂-freier Mobilität
- D) Reduktion der Treibhausgase in der Beschaffung/im Konsum
- E) Ressourcen und Erfolgskontrolle

4.2 Massnahmen zu den Handlungsfeldern

Die einzelnen Massnahmen werden im Rahmen von Massnahmenblättern pro Handlungsfeld ausgearbeitet (inkl. Zuständigkeit, Zeithorizont, Ressourcen, Wirkung und Controlling), auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und nach ihrem Kosten-Nutzen-Verhältnis bewertet und priorisiert. Danach werden die einzelnen Massnahmenblätter dem Stadtrat zur Genehmigung vorgelegt. Wo möglich werden bereits bestehende Konzepte Dritter (beispielsweise anderer Gemeinden, Organisationen etc.) als Grundlage verwendet. Der Stadtrat ist sich bewusst, dass das Erreichen der Ziele höhere Investitionen bedingt. Die Mittel zur Umsetzung werden in der Folge budgetiert und unterliegen den üblichen Bewilligungsprozessen.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Massnahmen pro Handlungsfeld aufgeführt.

A) Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion	
Kommunale Bauten und Anlagen	– Installation von PV-Anlagen auf allen geeigneten Gebäuden und Bauwerken (Dächer/Fassaden). Ein hoher Eigenverbrauch wird angestrebt.
Stadtgebiet/Private	– Aktive Information von privaten Eigentümern hinsichtlich finanzieller Unterstützung von PV-Anlagen auf ihren Gebäuden
B) Gebäude: Wärme und Materialisierung	
Kommunale Bauten und Anlagen	– Energetische Sanierung von städtischen Liegenschaften mit schlechter Dämmung. – Ambitionierte energetische Vorgaben für Neubauten, gemäss aktuellem Gebäudestandard von Energiestadt. – Berücksichtigung und Minimierung der grauen Emissionen der Baumaterialien bei Bauprojekten, gemäss aktuellem Gebäudestandard von Energiestadt – Prüfung inwieweit eigene Gebäude an Wärme- und Kältenetze angeschlossen werden können, insbesondere bei Neubauten und Sanierungen, um so die Entwicklung dieser Netze zu fördern.
Stadtgebiet/Private	– Erneuerbare Wärme- und Kälteversorgung als Vorgabe bei Sondernutzungsplänen und Arealüberbauungen. – Unterstützung von Wärme- und Kältenetzen in geeigneter Form (Koordination, administrative Erleichterungen, eigene Investitionen, finanzielle Förderung von Projekten Dritter). – Aktive Information von privaten Eigentümern hinsichtlich erneuerbarer Wärme.

C) Förderung CO2-freier Mobilität

Öffentliche Beschaffung	<ul style="list-style-type: none">– Anschaffung Standard- und Spezialfahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien (sofern verfügbar).– Bei eingekauften Dienstleistungen (z.B. Abfallentsorgung) alternative Antriebstechnologien vorgeben oder zumindest als Kriterium berücksichtigen.– Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auf städtischen Parkplatzanlagen ab bestimmter Grösse.
Bevölkerung/Unternehmen	<ul style="list-style-type: none">– Nach Möglichkeit Einflussnahme bei ZVV und VBG bzgl. alternativer Antriebstechnologien bei Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs und attraktivem Fahrplan– Ausbau Velowegnetz– Förderung des Langsam- und öffentlichen Verkehrs

D) Reduktion der Treibhausgase in der Beschaffung/im Konsum

Öffentliche Beschaffung	<ul style="list-style-type: none">– Berücksichtigung von CO₂-Emissionen, graue Energie und Energieeffizienz als Bewertungskriterien bei der Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen.– Berücksichtigung der Lebenszykluskosten.
Bevölkerung/Unternehmen	<ul style="list-style-type: none">– Sensibilisierung für ein klimaverträgliches Konsumverhalten der Bevölkerung mittels Kampagnen und Anreizen.

E) Ressourcen und Erfolgskontrolle

	<ul style="list-style-type: none">– Finanzielle und personelle Ressourcen für die Umsetzung der Massnahmen– Periodische Überprüfung der Zielerreichung, wo möglich mittels quantitativer Erfolgskontrolle.
--	---

Im Rahmen des Reaudits 2022 der Energiestadt Opfikon wird ein Aktivitätenprogramm für die nächsten vier Jahre erarbeitet. Die Massnahmenblätter und dieses neue Aktivitätenprogramm werden in einem Dokument zusammenfliessen.

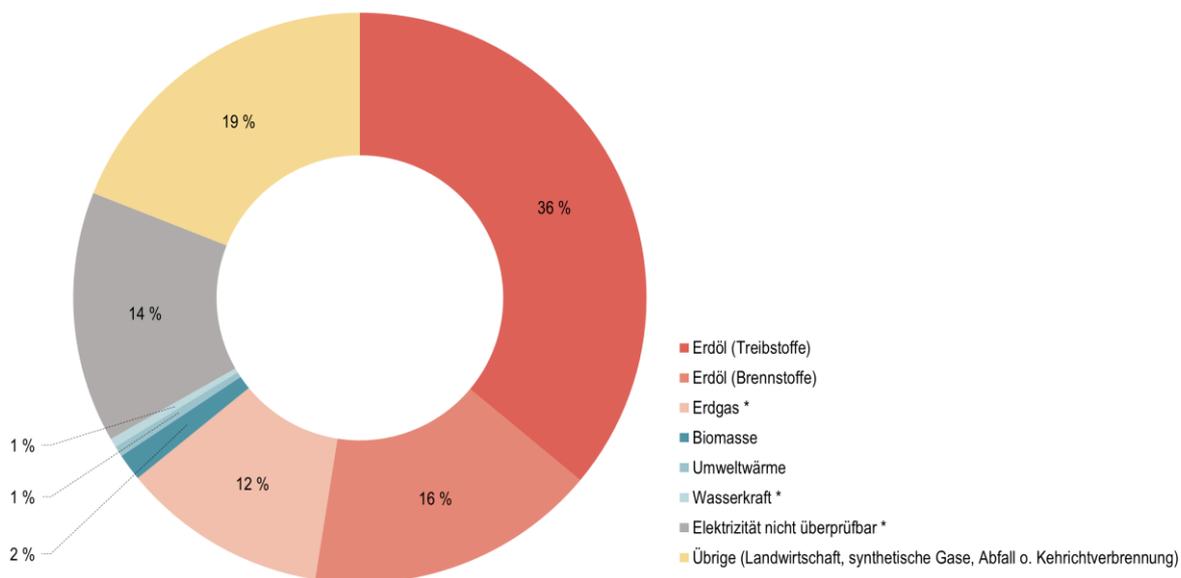
Die Stadt Opfikon setzt sich zudem dafür ein, dass Betriebe, an denen sie direkt beteiligt ist oder anderweitig enge Verknüpfungen bestehen (EO AG, Spitex, KZU, Kläranlage etc.) dem Betrieb entsprechende analoge Ziele verfolgt und Massnahmen ergreift.

23.06.2021/Karin Schweiter

Anhang 1

Die untenstehende Tabelle gibt Auskunft zur Datenherkunft und Methodik der Daten, die für die Darstellung der Treibhausgasemissionen in Opfikon verwendet worden sind.

Treibhausgasemissionen Opfikon: nach Energieträger und Quellen



Energieträger/Quelle	Datenherkunft	Methodik
<i>Erdöl (Brennstoffe)</i>	Feuerungskontrolle, ERZ	Schätzung aufgrund installierter Leistung Ölfeuerungen
<i>Erdöl (Treibstoffe)</i>	Strassenverkehrsamt	Schätzung aufgrund imatriulierter Fahrzeuge
<i>Erdgas</i>	Energie 360°	Gemessen
<i>Biomasse</i>	Feuerungskontrolle, Energie Opfikon	Schätzung aufgrund Holzfeuerungen sowie gemessen (Strommix)
<i>Umweltwärme</i>	AWEL, Energieplan 2017	vermutlich gemessen (nicht mehr vollständig nachvollziehbar), Begründete Schätzung
<i>Wasserkraft</i>	Energie Opfikon	Gemessen (Strommix)
<i>Elektrizität nicht überprüfbar</i>	Energie Opfikon	Gemessen (Strommix)
<i>Übrige (Landwirtschaft, synthetische Gase, Abfall o. Kehrichtverbrennung)</i>	CO ₂ -Statistik	Umgerechnet aufgrund schweizerischer Durchschnittswerte

Anhang 2

Handlungsfelder im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde. Die nachfolgende Darstellung ist dem Massnahmenplan Klima der Stadt Uster entnommen.

Wirkungsbereich Massnahme		CO2-Reduktion			Anpassung an den Klimawandel		
		Bund	Kanton / Region	Gemeinde	Bund	Kanton / Region	Gemeinde
Zuständigkeit							
Massnahmen							
Mobilität	Energieverbrauch Motorfahrzeuge						
	Agglomerationsprogramm						
	Verkehrsrichtpläne						
	Parkraum						
	Angebote öffentlicher Verkehr						
	Mobilitätsmanagement Stadtverwaltung						
	Mobilitätsmanagement für Betriebe						
	Infrastruktur für Elektromobilität						
	Förderung Fuss-/Veloverkehr						
	Gebäude	Gebäude-Vorschriften Erstellung und Betrieb					
Begrünung Dächer und Fassaden							
Umgebungsgestaltung Gebäude							
Energieverbrauch kommunaler Gebäudepark							
Energieverbrauch Geräte							
Stadt- & Mikroklima	Gestaltung öffentlicher Raum (Bepflanzung, Wasser)						
	Wind/Durchlüftung						
Ver-Entsorgung, Infrastruktur	Elektrizitätsversorgung, Strommix						
	Wärme-/Kälteversorgung, thermische Netze						
	Gasversorgung, Versorgungsperimeter, Gasmix						
	Wasserversorgung						
	Abwasser und Siedlungsentwässerung						
	Abfall und Recycling						
Natur, Forst/ Landwirtschaft, Gewässer	Bewirtschaftung und Nutzung Wald						
	Landwirtschaft (Bewirtschaftung, Trockenperioden)						
	Öffentliche Gewässer und Hochwasserschutz						
	Produktion Biogas						
	Natur- und Moorschutz						
Flankierende Massnahmen / Information	Information und Kommunikation						
	Bilanzierung, Monitoring, Wirkungskontrolle						
	Integrationen von neuen Technologien						
	Pilot- und Leuchtturmprojekte/Vorbildrolle der Stadt						

- Zuständigkeit
- Prioritäre Massnahme
- weitere Massnahme