

Kennzahlen Klima und Energie

2018

Filialen, Logistik, Fitness, Recycling

Einleitende Hinweise und Ansprechpartner

Das vorliegende Dokument beinhaltet die wichtigsten Energie-, Verbrauchs- und CO₂-Emissions-Zahlen der Migros Zürich für das Jahr 2018.

Zu den meisten Bereichen sind bei den Fachstellen weitere Zahlen und Informationen verfügbar.

Ansprechpartner der Bereiche:

Filialen: Andreas Frölich

Betriebszentrale: Adrian Eigenmann, Ralph Meier

Fitnessparks: Giovanni Provenzano (Technik), Andreas Frölich (Energie)

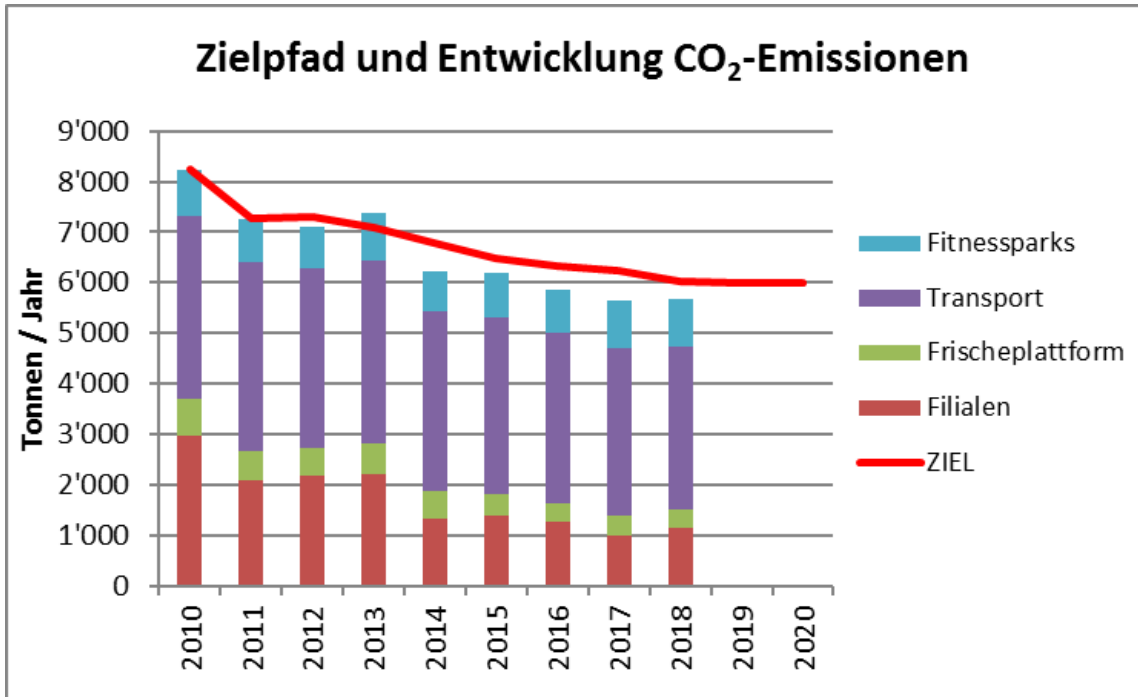
Recycling: Hans Frischknecht

Inhalt

- Gesamtziele GMZ CO₂ und Strom
- Filialen
- Betriebszentrale
- Transport
- Fitnessparks
- Recycling
- Kältemittel

Klima- und Energiestrategie 2020 – Stand 2018

Gesamtziele Filialen / Betriebszentrale / Fitness / Transport

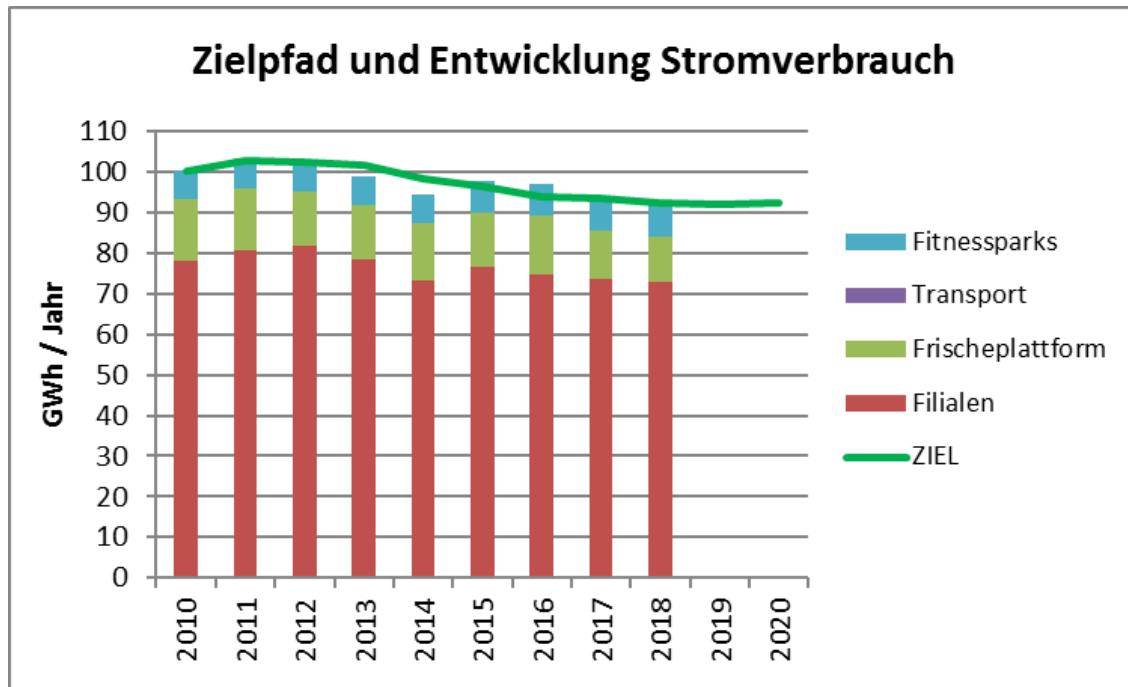


Die CO₂-Emissionen konnten in den letzten Jahren, wie geplant, deutlich reduziert werden. Das Ziel 2020, welches eine 28%ige Reduktion gegenüber 2010 vorsieht, konnte schon im Jahr 2016 erreicht werden. Fast alle Bereiche haben dazu beigetragen. Die grössten Verursacher sind der Transport und die Fitnessparks. Durch die immer effizientere Nutzung der Abwärme der vielen Kälteprozesse, kann der Restbedarf an Wärme für Heizung und Warmwasser-Erzeugung stark reduziert werden. Dies gilt sowohl für die Frischeplattform Herdern wie auch für die Filialen. An vielen Orten wird der Wärmeüberschuss auch an Mieter oder sogar an Externe geliefert.

CO₂-Emissionen, welche aus der Verbrennung von fossilen Brenn- und Treibstoffen entstehen. Erdgas, Heizöl, aber auch fossile Anteile aus Fernwärme. Es sind nur die selber genutzten Flächen enthalten, aber keine Partnermieter, Wohnungen etc. Beim CO₂ aus Treibstoffen sind alle von der GMZ ausgeführten Transporte enthalten.

Klima- und Energiestrategie 2020 – Stand 2018

Gesamtziele Filialen / Betriebszentrale / Fitness / Transport



Strombedarf aller selber genutzten Flächen, das heisst ohne Partnermieter und ohne Allgemeinflächen in Zentren. Neben dem direkt verbrauchten Strom ist immer auch der Strom der gebäudetechnischen Anlagen enthalten.

Die Zielsetzung sieht zwischen 2010 und 2020 eine Reduktion des absoluten Stromverbrauchs von rund 8% vor. Dies trotz eines deutlichen Wachstums der Filialflächen. Die geplante Effizienzsteigerung beträgt rund 25%.

Im Jahr 2018 konnte der Zielfad erfüllt werden. Die nächsten Jahre werden aber weiterhin eine Herausforderung darstellen. Der Gesamtstrombedarf der GMZ wird von den Filialen dominiert. Dank Umbauten konnte deren Verbrauch in den letzten paar Jahren reduziert werden. Diverse Neubauten und Flächenerweiterungen führten demgegenüber zu Mehrverbrauch. Der Strombedarf der Frischeplattform konnte im Jahr 2018 dank diverser Massnahmen reduziert werden. In den Fitnessparks sind Einsparungen schwieriger zu erreichen. Die in den letzten Jahren neu eröffneten Fitnessparks (Glattpark und Sihlcity) führten zu einem Anstieg des Verbrauchs.

Klima- und Energiestrategie 2020

Gesamtverbrauch Filialen / Betriebszentrale / Fitness / Transport

2018								
Absolute Werte	Stromverbrauch		Wärmeverbrauch		Wasserverbrauch		CO ₂ -Emissionen	
	MWh	Veränderung	MWh	Veränderung	m ³	Veränderung	Tonnen	Veränderung
Filialen	72'873	-2.6%	5'265	10.7%	169'500	1.9%	1'150	-8.8%
Betriebszentrale	11'250	-21.4%	2'296	-17.0%	24'300	-12.6%	370	1.6%
Transport							3'218	-4.8%
Fitness	8'192	5.3%	5'680	11.8%	143'318	6.5%	950	11.4%
Total	92'315	-3.5%	13'241	2.6%	337'118	-3.4%	5'688	-3.7%
Enthaltene Bereiche:								
Filialen: Gesamtverbrauch Supermärkte, M-Restaurant und Fachmärkte der GMZ								
Logistik: Betriebszentrale Herdern (exkl. fremdvermietete Flächen)								
Transport: Sämtliche Filial-Belieferungen durch die Migros Zürich								
Fitness: 6 Fitnessparks der Migros Zürich (inkl. Glattpark aber ohne Sihlcity)								
Nicht enthalten:								
Klubschulen								
Allgemeinverbrauch in Zentren								
Golf und Freizeit								
Fremdvermietete Liegenschaften								

Die absoluten Mengen der Bereiche mit der prozentualen Zu- oder Abnahme zum Vorjahr.

Beim Strom zeigt der Verbrauch im Ganzen immer noch nach unten. Vor allem die Betriebszentrale hat diesen stark reduzieren können. Der Mehrbedarf der Fitnessparks ist vor allem auf die neuen Parks zurückzuführen. Der Wärmebedarf ist von diversen Faktoren abhängig. Er reagiert auch stark auf das Klima. Die Betriebszentrale konnte Ihren Bedarf mit diversen Massnahmen reduzieren. Der CO₂-Ausstoss konnte ebenfalls nochmals reduziert werden, wobei hier auch der Transport, als Haupt-Emittent, einiges dazu beiträgt. Generell sind bei den Fitnessparks die technische Reduktionsmöglichkeiten schon weitgehend ausgereizt. Die Bedürfnisse der Fitness- und Wellness-Kunden stehen dort im Vordergrund.

Klima- und Energiestrategie 2020

Energiekosten Filialen / Betriebszentrale / Fitness / Transport

2018									
Kosten		Filialen		Betriebszentrale		Fitness		Total	
		CHF	% Vorjahr	CHF	% Vorjahr	CHF	% Vorjahr	CHF	% Vorjahr
Strom	CHF	9'470'000	5.8%	1'360'000	-8.1%	970'000	-12.6%	11'800'000	2.3%
Wärme (Heizöl, Gas, Fernwärme)	CHF	420'000	19.6%	180'000	11.0%	450'000	-4.1%	1'050'000	6.9%
Wasser	CHF	680'000	12.1%	70'000	-17.9%	430'000	1.6%	1'180'000	5.9%
Total	CHF	10'570'000	6.7%	1'610'000	-6.7%	1'850'000	-7.6%	14'030'000	2.9%

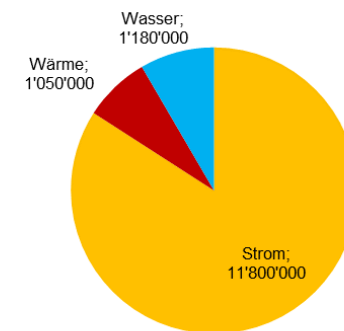
Energie und Wasser-Kosten aller Bereiche, ohne Treibstoff, mit der prozentualen Zu- oder Abnahme zum Vorjahr.

Bei den Stromkosten sind die effektiv bezahlten[^], direkten Stromkosten aufgeführt. Wärme und Wasser werden mit den Nebenkosten erst verzögert verrechnet, weshalb hier nur durchschnittliche Kosten aufgrund eines geschätzten Tarifs ausgewiesen werden können.

Die Stromkosten sind erstmals seit längerem gestiegen, trotz der Verbrauchsreduktion. Der Grund liegt bei den Marktpreisen, welche nach der Strommarkt-Liberalisierung zuerst gefallen waren und nun ansteigen. Bei der Wärme sind die Preise für Heizöl und Gas leicht gestiegen, nach einem Tiefpunkt im Jahr 2016. Beim Wasser bewegen sich die Tarife seit einiger Zeit etwa auf dem gleichen Niveau.

Fast 90% der gesamten Energie- und Wasser-Kosten sind Stromkosten. Wärme und Wasser sind demgegenüber eher unbedeutend.

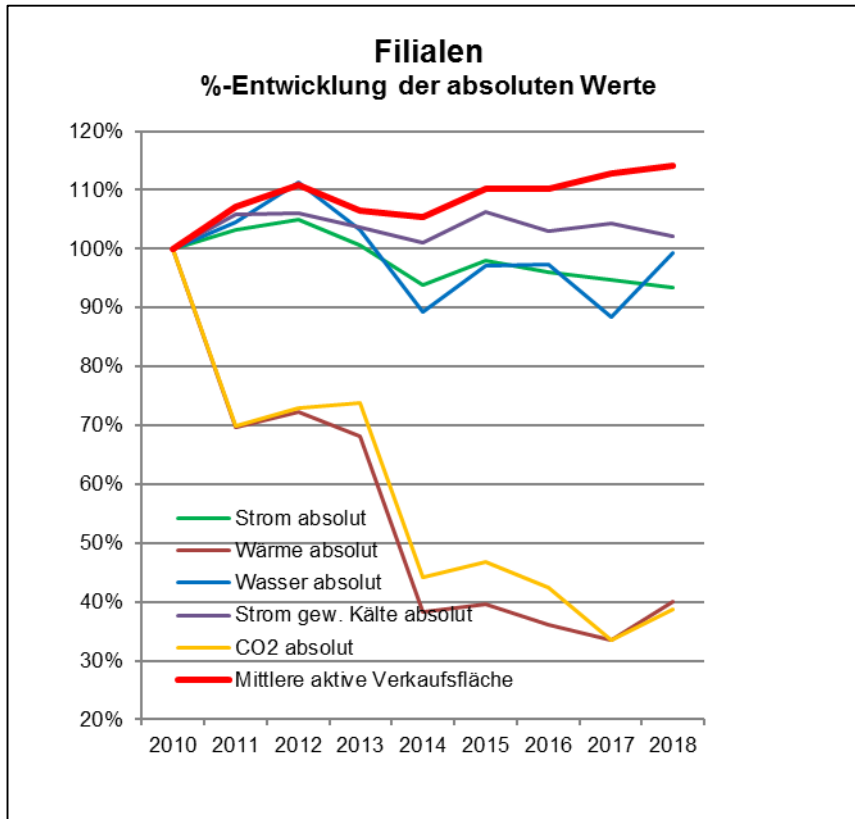
Aufteilung Gesamtkosten Energie- und Wasser, 2018 (CHF)



Aufteilung der Energie- und Wasser-Kosten aller Bereiche 2018, ohne Treibstoff.

Klima- und Energiestrategie 2020

Filialen — Entwicklung absolut



Verbrauch Energie und Wasser, Entwicklung der absoluten Zahlen seit 2010 (2010 = 100%). Alle Filialen (SM/VM, MR, FM), inkl. VOI. In der mittleren aktiven Verkaufsfläche sind die Flächen gemäss ihrer tatsächlichen Betriebsdauer berücksichtigt, d.h. bei Umbauten wird die mittlere Fläche des betreffenden Jahres berechnet.

Bei den Filialen sind die absoluten Verbräuche seit 2010 zum Teil gestiegen, zum Teil auch gefallen. Bei einem Flächenwachstum von rund 15% sind absolute Reduktionen schwierig zu erreichen, auch wenn mit vielen Projekten deutliche Effizienzgewinne erreicht wurden. Bei der gewerblichen Kälte kommt der Mehrbedarf von den vielen zusätzlichen Kühlmöbel. Bei vielem Umbauten wird der Kühlprodukte-Bereich vergrössert.

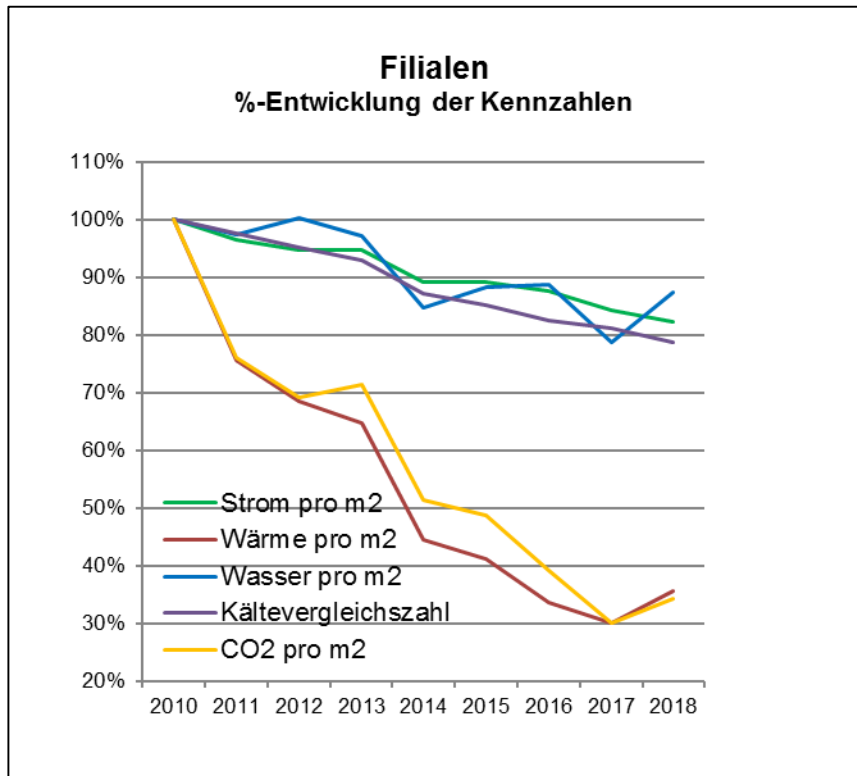
Demgegenüber ist der Wärmebedarf seit 2010 regelrecht eingebrochen. Bei den diversen grosse Umbauten (fast alle MMM sind nun umgebaut) konnte die Abwärme-Nutzung der gewerblichen Kälte massiv verbessert werden. Seit 2015 sind die Reduktionen deutlich kleiner. Der Bedarf wird zudem von den Wetterverhältnissen des betreffenden Jahres stark beeinflusst.

Klima- und Energiestrategie 2020

Filialen – Entwicklung Kennzahlen

Kennzahlen:

Im Filial-Bereich erfolgt die Beurteilung der Effizienz des Energiesystems über Kennzahlen. Der flächenspezifische Verbrauch an Strom, Wärme und Wasser sind gute Indikatoren für die Qualität, den aktuellen Zustand oder auch das Alter der vorhandenen Anlagen und Systeme. Im Bereich der gewerblichen Kälte wird zudem der Strom-Verbrauch pro Laufmeter Kühlmöbel bestimmt.



Mit jedem Umbau von Super- und Fachmärkten werden deutliche Effizienzgewinne realisiert. Die abfallende Kurve zeigt im wesentlichen den Effekt dieser Projekte. Eine starke Jahres-Reduktion ist meist mit vielen Umbauten in diesem Jahr verbunden. Im weiteren tragen auch viele aktive Optimierungsmassnahmen zur Reduktion bei. Bei den Restaurants sind Reduktionen schwieriger, da die vielen Koch- und Warmhalteprozesse sehr stromintensiv sind. Reduktionen können hier vor allem durch das Verhalten der Mitarbeitenden erreicht werden.

Kennzahlen Energie und Wasser, Entwicklung seit 2010 (2010 = 100%). Mittelwert für alle Filialen (SM/VM, MR, FM), inkl. VOI. Als Referenz dient bei Strom, Wärme und Wasser die aktive Verkaufsfläche. Beim Strombedarf der gewerblichen Kälte werden als Referenzgrösse die Laufmeter Kühlmöbel genommen (Kältevergleichszahl).

Klima- und Energiestrategie 2020

Entwicklung Filialen – Kennzahlen

Kennzahlen		2017	2018	Veränderung
(bezogen auf den m ² Verkaufsfläche)				
Strom	kWh/m ²	346.0	338.0	-2.3%
Wärme	kWh/m ²	20.6	24.4	18.3%
Wasser	m ³ /m ²	0.7	0.8	10.9%
Kältevergleichszahl	kWh/lfm	3'341	3'240	-3.0%
CO ₂	kg/m ²	4.7	5.3	14.5%
Mittlere aktive Verkaufsfläche	m ²	213'285	215'695	1.1%

Kennzahlen Energie und Wasser und Vorjahresvergleich. Mittelwert für alle Filialen (SM/VM, MR, FM), inkl. VOI. Als Referenz dient bei Strom, Wärme und Wasser die aktive Verkaufsfläche. Beim Strombedarf der gewerblichen Kälte werden als Referenzgrösse die Laufmeter Kühlmöbel genommen (Kältevergleichszahl).

Jeder m² Verkaufsfläche verbraucht im Mittel noch 338 kWh Strom pro Jahr. Bei den besten Filialen sind es noch 220 kWh, bei gleichem Komfort.

Bei der Wärme bewegt sich der Verbrauch gegen Null: Supermärkte brauchen kaum mehr Wärme, dafür aber immer mehr Klimakälte im Sommer. Der Mittelwert von 24.4 kWh Wärme pro Jahr und m² liegt deutlich unter dem Minergie-Niveau.

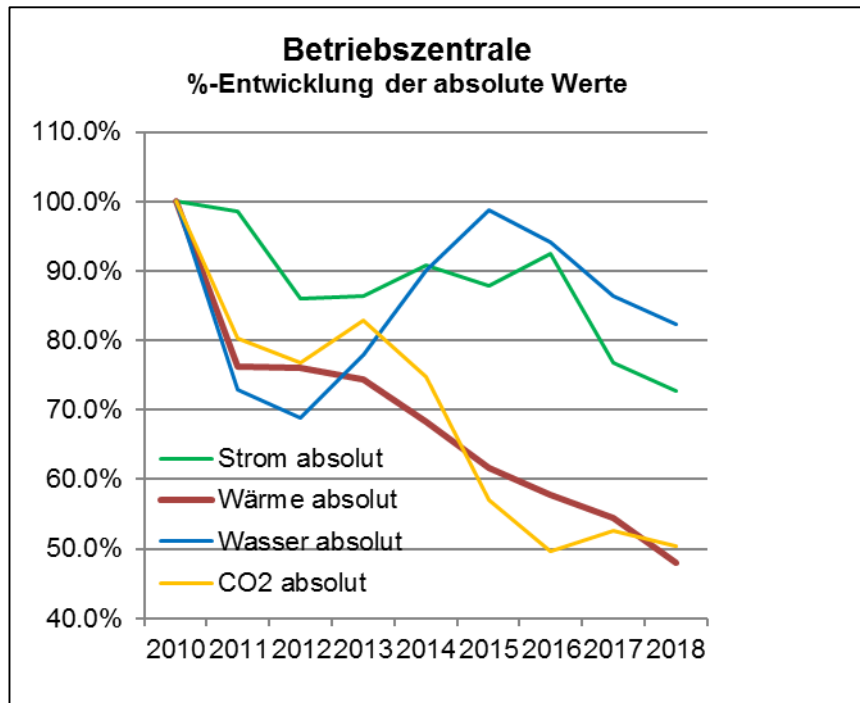
Zudem wird immer noch 0.8 m³ Wasser pro m² verbraucht, dies vor allem in den Gastro-Bereichen.

Zum Vergleich

Ein mittlere neue 4-Zimmer-Wohnung verbraucht ca. 3'000 kWh Strom und 4'000 kWh Wärme. Dies sind ca. 30 kWh Strom und ca. 40 kWh Wärme pro m² und Jahr. Sie verbraucht also deutlich weniger Strom (10x weniger) aber mehr Wärme als ein Supermarkt.

Klima- und Energiestrategie 2020

Betriebszentrale – Entwicklung Verbrauch absolut



Verbrauch Energie und Wasser, Entwicklung der absoluten Zahlen seit 2010 (2010 = 100%). Gesamte Betriebszentrale Herdern, aber nur die selber genutzten Bereiche, ohne Partnermieter. Die Wärme umfasst die Wärmeerzeugung aus Gas und Öl, sowie die Fernwärme ab dem öffentlichen Netz, aber keine Abwärmenutzung.

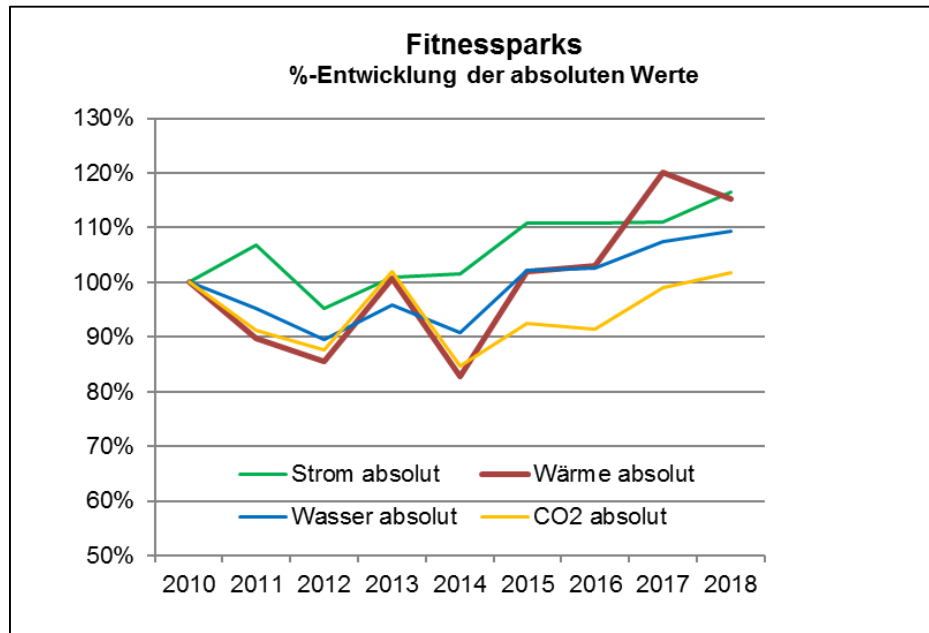
Neben vielen Reduktions-Massnahmen haben grosse Automatisierungsprojekte in den letzten Jahren den Strombedarf auch wieder ansteigen lassen. Umso bemerkenswerter ist die deutliche Reduktion seit 2010.

Der Wasserbedarf hängt über die Rückkühlung der Kälteanlagen auch stark vom Klima ab.

Der Wärmebedarf aus fossilen Quellen (und damit die CO₂-Emissionen) konnte durch den konsequenten Ausbau der Abwärmenutzung in den letzten Jahren reduziert werden.

Klima- und Energiestrategie 2020

Fitnesspark – Entwicklung Verbrauch absolut



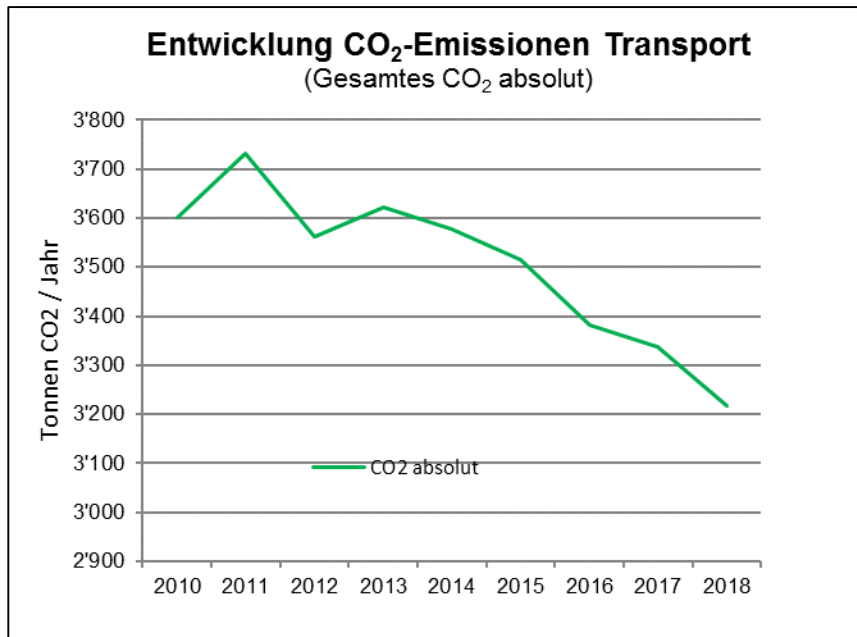
Bei den Fitnessparks sind die Reduktionspotentiale in fast allen Bereichen schon gut ausgeschöpft. An den Wassertemperaturen der Bäder und am Duschwasser wird zugunsten der Kunden-Zufriedenheit nichts geändert. Der deutliche Anstieg ab 2015 ist den neuen Fitnessparks Glattpark und Sihlcity geschuldet. Ohne diese wäre der Verbrauch gleich bis leicht sinkend.

Verbrauch Energie und Wasser, Entwicklung der absoluten Zahlen seit 2010 (2010 = 100%). Alle Fitnessparks der Migros Zürich, inkl. der neueren Fitnessparks Glattpark und Sihlcity.

Die Fitnessparks sind sehr energie- und wasserintensiv. Viele Wellness-Angebote basieren auf Wärme oder warmem Wasser und auch die geforderte hohe Hygiene ist nur mit Energie und Wasser erreichbar.

Klima- und Energiestrategie 2020

Transport – Entwicklung CO₂ absolut



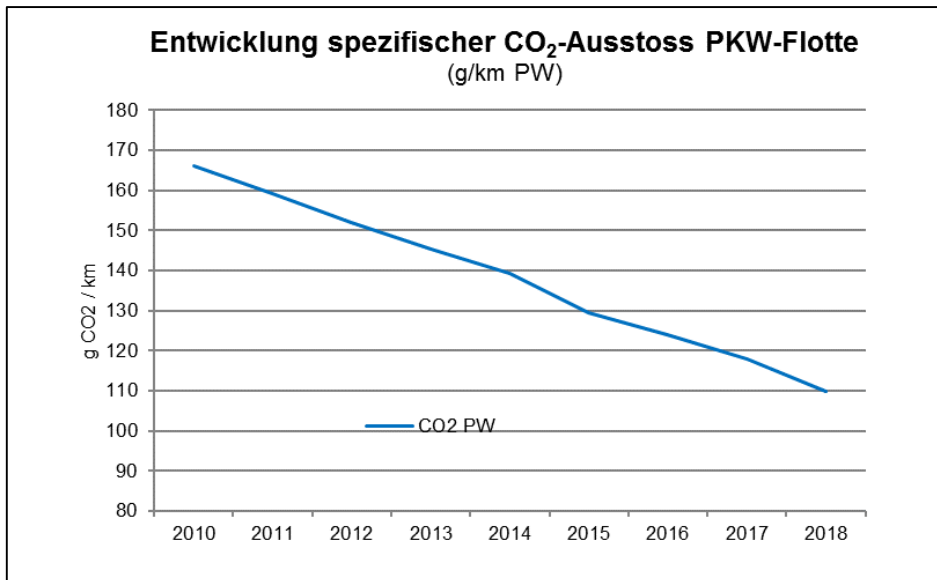
Trotz Mehrleistungen durch den Ausbau des Filial-Netzes konnten die CO₂-Emissionen in den letzten Jahren reduziert werden. Diverse Massnahmen tragen dazu bei, so die Beschaffung effizienterer LKWs, die Schulung der Chauffeure und der Einsatz von Spezial-Reifen. Seit dem letzten Jahr beginnt sich auch der Effekt der Umstellung auf Elektro-LKWs bemerkbar zu machen.

*CO₂-Emissionen aus Treibstoffen für alle LKW und PW der GMZ.
Treibstoffe Diesel und Benzin.*

Die Transporte der GMZ umfassen in erster Linie die Belieferung der Filialen und alle weiteren Fahrten für den Betrieb der Filialen. Die CO₂-Emissionen sind berechnet aus dem erfassten Treibstoff-Verbrauch.

Klima- und Energiestrategie 2020

Transport – Entwicklung CO₂ PKW, pro km

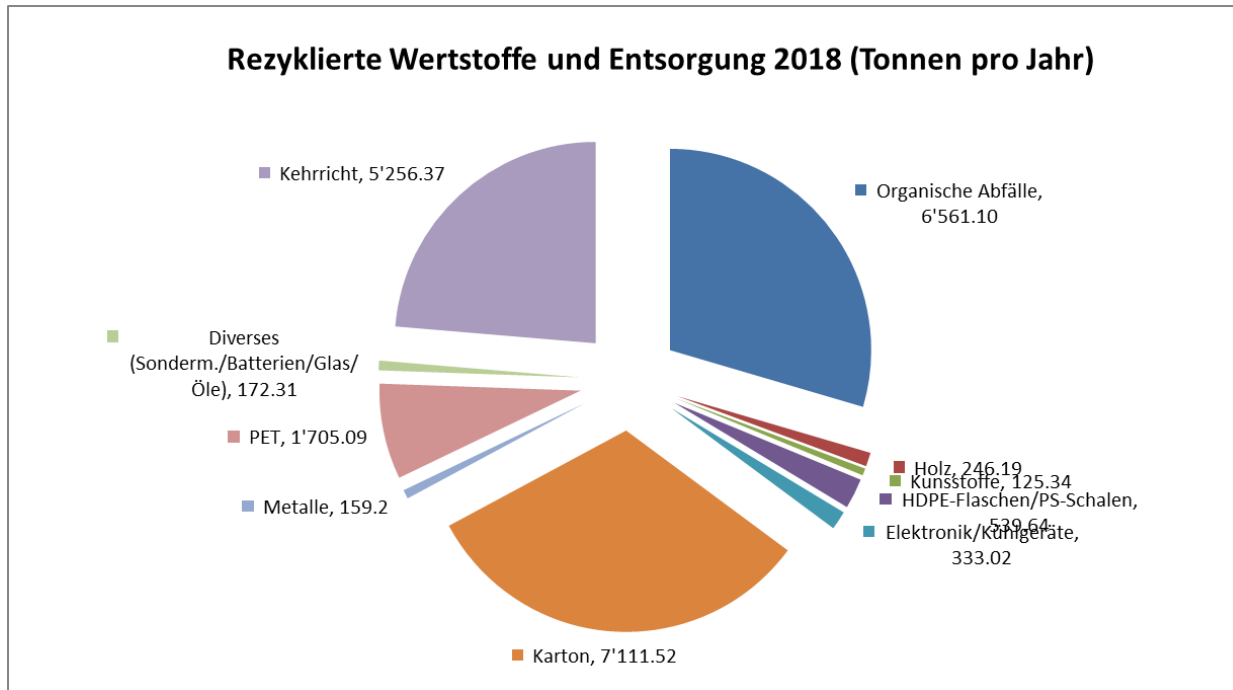


Durch den konsequenten Ersatz von älteren Benzin- und Diesel-Fahrzeugen durch Hybrid- und Elektro-Fahrzeuge, konnte die CO₂-Effizienz der Personenwagen-Flotte stark reduziert und damit auch der Treibstoff-Verbrauch gesenkt werden.

Der CO₂-Ausstoss der PW-Flotte wird aus dem Mittelwert der im Einsatz stehenden Fahrzeuge der GMZ berechnet. Ziel ist ein Wert unter 100 g / km. Solche Werte können nur mit Hybrid- oder Elektro-Fahrzeugen erreicht werden.

Klima- und Energiestrategie 2020

Retouren – Fraktionen 2018

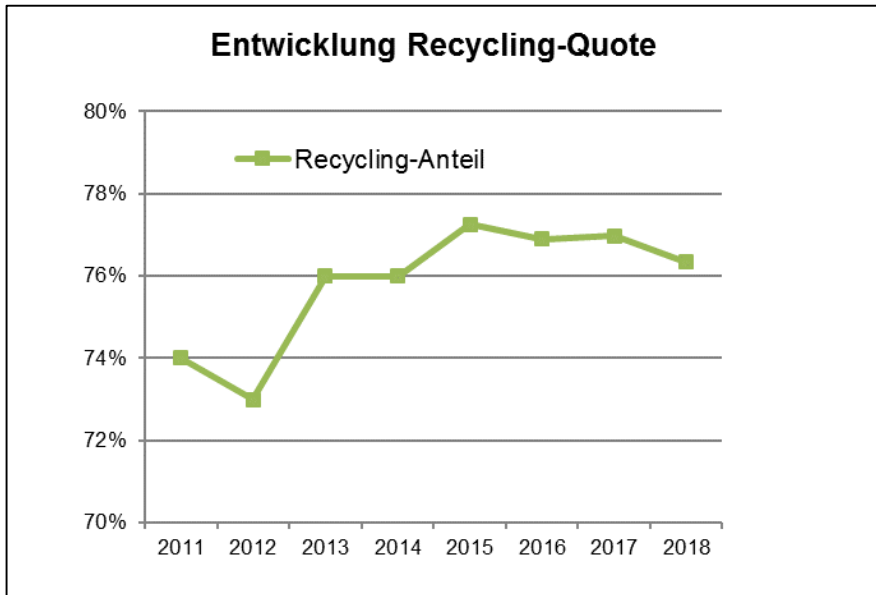


Ausser dem Kehricht werden alle Fraktionen in die entsprechenden Wiederverwertungskanäle geleitet. Je nach Fraktion kostet die Verwertung, oder es wird ein Erlös erzielt.

Gesamtmenge der Retouren, welche durch die GMZ verwertet werden. Alle Retouren werden in der Betriebszentrale nach Sorte getrennt und nach Möglichkeit der Wiederverwertung zugeführt. Die Retouren stammen zu einem grossen Teil von den Filialen (Betriebsabfälle) und nur zu einem kleinen Teil von den Kunden (Kundenretouren).

Klima- und Energiestrategie 2020

Retouren – Entwicklung Recycling-Quote

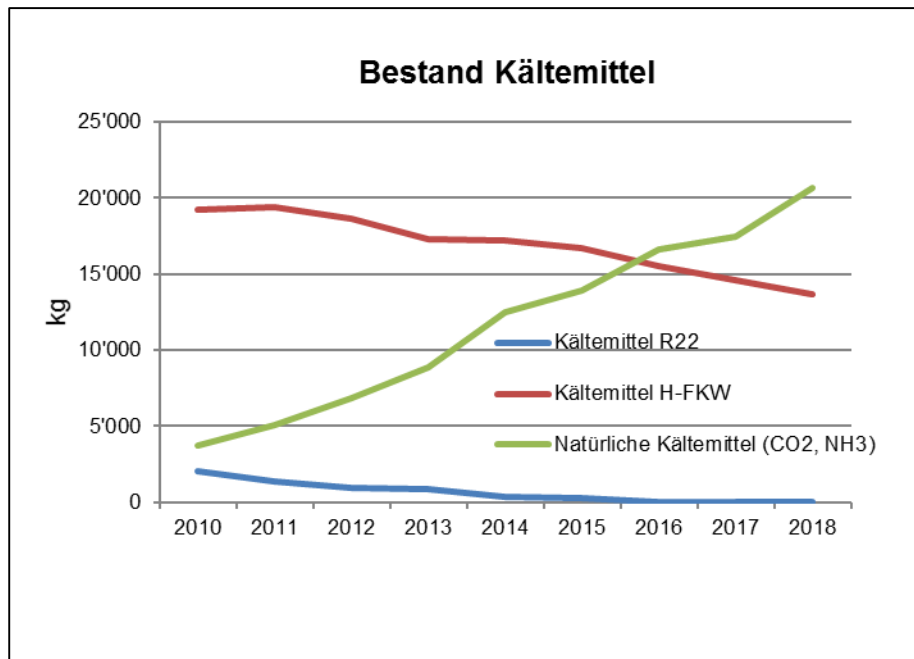


Die Recycling-Quote verblieb auch 2018 auf dem hohen Niveau von 76%. Einen Einfluss auf die Quote haben die Entsorgungskosten bei gewissen Fraktionen, welche dazu führen, dass mehr oder weniger Wertstoffe stofflich wiederverwertet werden.

Der Anteil Abfall, welcher nicht wiederverwertet werden kann und somit in die öffentliche Abfall-Entsorgung (Kehrricht-Verbrennungsanlage, KVA) geht. Dort gibt es zwar eine thermische Nutzung oder eine Stromproduktion, aber keine stoffliche Wiederverwertung.

Klima- und Energiestrategie 2020

Filialen und Fitnessparks – Entwicklung Bestand Kältemittel absolut



Seit 2010 werden bei Um- und Neubauten Kälteanlagen eingebaut, welche mit CO₂ betrieben sind. Seither sinkt der Bestand an synthetischen Kältemitteln langsam aber stetig. Mittlerweile werden schon mehr als die Hälfte der Anlagen mit CO₂ betrieben. Bis 2020 sind weitere grosse Reduktionen absehbar.

Der Ausstieg aus den H-FKW wird mittlerweile auch gesetzlich gefordert, was deren Preise zum Nachfüllen schon heute erhöht. Die Planung sieht eine deutliche Reduktion vor bis 2030.

Gesamtmenge der Kältemittel in den Kälteanlagen der Filialen der Migros Zürich. Kälteanlagen für gewerbliche Kälte, Klimakälte und Wärmepumpen.

H-FKW haben ein massiv höheres Treibhauspotential (bis zu 4000 mal mehr als CO₂).