Genossenschaft Migros Zürich Engineering & Services

Klima- und Energiebericht 2016

Filialen
Frischeplattform
Transport
Fitness
Recycling / Entsorgung

Nur frisch gebacken schmeckt die Pizza gut. Für die notwendige Hitze braucht es einen starken Ofen.

Titelbild: Jederzeit warmes Essen. Das Menu ist in Sekundenschnelle auf dem Teller. Im Hintergrund musste aber viel Vorarbeit geleistet und einiges an Energie investiert werden.

Vorwort

Gutes und gesundes Essen, dafür steht die Migros. In den Migros-Filialen ist alles für die tägliche Mahlzeit oder ein Festessen erhältlich. Mit den Gastronomiebereichen wird aber auch das Bedürfnis nach einer bequemen und reichhaltigen Auswärtsverpflegung abgedeckt. Das klassische Migros-Restaurant ist dafür schon längst nicht mehr die einzige Möglichkeit. Vermehrt sind es auch Take-aways, die Angebote am richtigen Ort und zur richtigen Zeit bereit halten. Die aktuellste Entwicklung zeigt sich im Supermarkt, wo ebenfalls immer mehr Essen für unterwegs angeboten wird. Die Grenzen zwischen Supermarkt und Gastronomie haben sich damit verwischt.

Bis eine qualitativ hochwertige Verpflegung auf dem Teller ist, sind aufwendige, aber weitgehend verborgene Prozesse notwendig. Viele der Produkte werden zentral produziert und sind von einer effizienten Logistik abhängig. Für die Gesamtqualität des Produktes ist aber nach wie vor die Kompetenz des Personals an der Verkaufsstelle der wichtigste Faktor. Dass das Ganze auch energetisch aufwendig ist, versteht sich von selbst. Grund genug, einmal genauer hinzuschauen, wohin die Energie in diesen Bereichen fliesst.

Der vorliegende Klima- und Energiebericht 2016 der Genossenschaft Migros Zürich enthält die wichtigsten Energie-Kennzahlen und Massnahmen des Jahres 2016. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem schnell wachsenden Gastro-Bereich. Die Bilder zeigen eine Auswahl aus den vielen Prozessen. Auf der nächsten Seite sind einige Details dazu zusammengefasst.

Das nationale und weltweite Umfeld im Energiebereich war im letzten Jahr geprägt von leicht steigenden Energiepreisen bei der Wärme und leicht fallenden Strompreisen. Nach der UNO-Klimakonferenz von 2015 begannen vielen Länder mit der Entwicklung von Strategien, um die festgelegten Ziele zu erreichen. In der Schweiz heisst dieses Konzept «Energiestrategie 2050». Es hat zum Ziel Energie effizienter zu nutzen und den Anteil einheimischer erneuerbarer Energie zu erhöhen. Dies soll mit einer Kombination von Bau- und Gerätevorschriften und der finanziellen Förderung von Massnahmen erreicht werden. Zudem sollen keine neuen Atomkraftwerke mehr gebaut werden. Das entsprechende Gesetz wurde im Mai 2017 vom Volk gutgeheissen.

Die Migros ist für diese Strategie gut gerüstet. In allen Bereichen werden schon heute die neusten Effizienz-Technologien eingesetzt. Aktuell sind diverse Solarstromanlagen erstellt worden oder im Aufbau. Der Trend zur Elektromobilität wird sowohl intern wie auch bei den Kunden getestet und gefördert.

Im Rahmen der Kampagne «Generation-M» hat sich die Migros unter anderem auch ehrgeizige Energieverbrauchsziele gesetzt. Bis 2020 sollen Strom- und Wärmeverbrauch stark sinken. Nach etwas mehr als der Hälfte der Periode wagen wir einen ersten Blick auf das Schlussziel. Durch den Zubau von Flächen, aber auch durch weitere Automatisierungsschritte in der Logistik, sind die Herausforderungen bis 2020 immer noch gross. Werden wir das Ziel erreichen? Wir bleiben dran.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Im Fokus 2016: Energie für die Migros-Gastronomie	5
Die wichtigsten Zahlen des Jahres 2016 im Überblick	7
Die wichtigsten Beiträge zur Zielerreichung 2016	9
Filialen	11
Frischeplattform	13
Transport	13
Fitnessparks	15
Recycling und Entsorgung	15
Kennzahlen der Bereiche	16
Ausblick 2017	21
Glossar und Abkürzungen	22
Ansprechpartner für die einzelnen Bereiche	23
Impressum	23

Der Koch am Werk: Grosse Mengen werden zentral produziert. Was heiss gekocht wird, muss anschliessend sofort gekühlt oder tiefgekühlt werden.

Im Fokus 2016: Energie für die Migros-Gastronomie

Der Gastronomie-Bereich hat sich bei der Migros Zürich in den letzten Jahren stark verändert. Mit grosser Dynamik sind viele neue Konzepte auf den Markt gekommen, die unterschiedliche Kundenbedürfnisse abdecken. Das traditionelle Restaurant hat zwar nach wie vor seine Berechtigung, diverse neue Take-away-Formate gehen aber noch näher zur Kundin und zum Kunden.

Die Zubereitung von Essen erfordert – neben Können und einer guten Nase – viel Energie. Auf dem langen Zubereitungsweg einer Mahlzeit bis auf den Teller gibt es viele energieintensive Vorgänge. Wurden bis vor einiger Zeit die Rohprodukte unverarbeitet an die Verkaufsstelle angeliefert und dann vor Ort gekocht, werden bei der modernen Gastronomie viele Produkte zentral vorgefertigt und in der Verkaufsstelle nur noch fertig zubereitet.

Um all diese Prozesse in Gang zu halten, braucht es viel Strom und Wasser. Die für das Kochen notwendige Hitze wird meist mittels Strom produziert. Für die Erzeugung von Raumwärme braucht es hingegen meistens kaum noch Zusatzenergie, da die Essenszubereitung in der Regel mit Wärmeabgabe an die Umgebung verbunden ist.

Aus technischer Sicht sehen die Hauptprozesse der Gastronomie so aus:

- Vorbereitung der Produkte: Sie wird mit vielen technischen Hilfsmitteln unterstützt und geschieht zu einem grossen Teil zentral.
- Verpackung und Transport: Das Produkt muss ohne Qualitätsverlust in der bestellten Menge, schnell und gut verpackt zur Verkaufsstelle kommen.
- Kühlung: Bis zum Verkauf gelten für das vorgefertigte Produkt genaue Temperaturanforderungen. Meist dürfen 2 °C nicht überschritten werden und ein Teil der Produkte wird tiefgekühlt.
- Zubereitung: Der eigentliche Kochprozess erfordert meist viel Strom.
- Warmhalteprozesse: Die Zubereitung in grosser Menge erfordert anschliessend in vielen Fällen die Aufrechterhaltung einer hohen Temperatur bis zum Verkauf.
- Reinigung: Der Reinigungsprozess für Geschirr und Kochgeräte verbraucht grosse Mengen an Wasser und Wärme.
- Abfall: Sämtliche Abfälle, auch organische, werden zentral gesammelt und zu einem hohen Anteil wiederverwertet. Organisches Material wird sowohl energetisch wie stofflich (Dünger) genutzt.

Verglichen mit einem Supermarkt ist der Energieanteil am Umsatz bei den Gastro-Formaten deutlich höher: Rund 1,5 Prozent des Umsatzes wird für Energie ausgegeben, während es beim Supermarkt nur 0,5 Prozent sind. Das Verkaufspersonal im Gastrobereich hat jedoch einen vergleichsweise grösseren Einfluss auf den Verbrauch. Es muss ein aufwendiges Angebot stets verkaufsfertig bereit halten. Dazu braucht es entweder Warmhaltevorrichtungen oder die Prozesse sind so gut organisiert und vorbereitet, dass eine fertige Mahlzeit in wenigen Minuten hergestellt werden kann. So werden beispielsweise in den Kaimug-Boxen diverse Mahlzeiten im Wok frisch zubereitet und sind innert wenigen Minuten genussbereit.

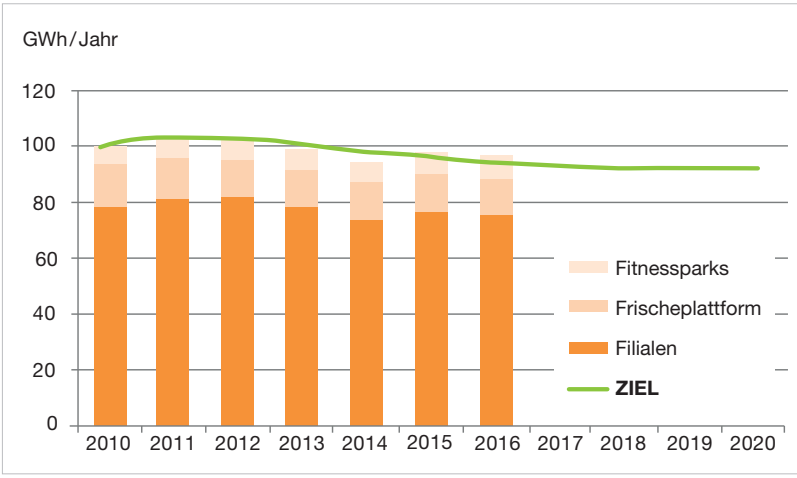
Seit einiger Zeit beginnen sich die Grenzen zwischen den Supermarkt- und den Gastronomieflächen zu verwischen. Halbfertige und neu auch fertige Mahlzeiten werden als Convenience-Produkte immer öfters auch in den Supermärkten angeboten (Konzept Convenience+). Die Anforderungen an solche Produkte sind aus technischer Sicht hoch. Je nach Produkt müssen sie dauernd gekühlt oder über längere Zeit warm gehalten werden. Sie sind nur sehr begrenzt haltbar. Die Prognose des Tagesbedarfs ist entsprechend wichtig, um den Warenverlust möglichst klein zu halten. An den neuen Convenience-Standorten wird deshalb die technische Vorbereitungs- und Verkaufsinfrastruktur entsprechend aufgebaut, was vor allem den Strombedarf erhöht.

Bis das Essen schlussendlich auf der Theke steht, hat es schon einen langen, aber bestens organisierten Weg hinter sich. Nichts auf diesem Weg ist dem Zufall überlassen. Damit dies gut funktioniert, braucht es neben kompetenten und motivierten Mitarbeitenden auch viel Energie. Für die nächste Mahlzeit oder den nächsten Imbiss in einem Migros-Gastronomiebetrieb wünschen wir «en Guete» und hoffen, dass Ihnen die Energie, die darin steckt, zu einem erfolgreichen Tag verhilft.

Immer frisch zubereitet: Flinke Hände sind für eine gleichbleibend hohe Qualität verantwortlich. Eine durchgehende Kühlung sorgt anschliessend für Frische bis zum Verkauf.

Die wichtigsten Zahlen des Jahres 2016 im Überblick

Zielerfüllung Strom

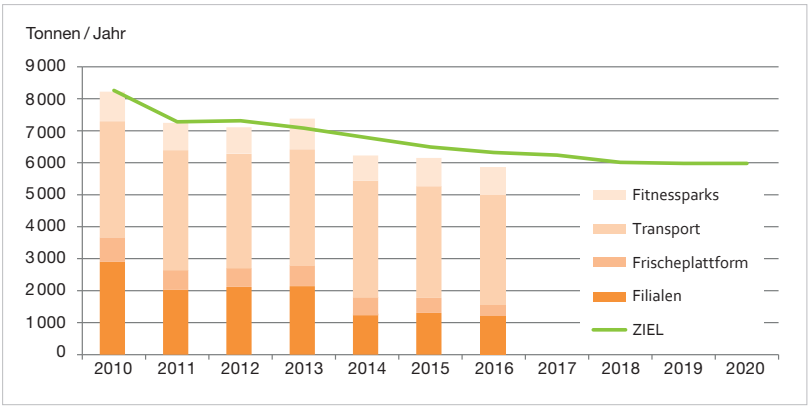


Ziele und Zielerreichung Strom gemäss Klima- und Energiestrategie 2020

Die aktuellen Zahlen für die relevanten Bereiche der Migros Zürich zeigen, dass beim Stromverbrauch noch grosse Anstrengungen notwendig sein werden, um die für das Jahr 2020 gesetzten Ziele zu erreichen. Nachdem der Gesamt-Zielpfad in den letzten Jahren eingehalten werden konnte, wurde er im Jahr 2016 erstmals deutlich überschritten.

Den Bedarf in die Höhe treibt einerseits die Automatisierung, andererseits zwei grosse Fitnessparks, die neu dazu gekommen sind und die bei der Zielfestlegung noch nicht geplant waren. Zudem führen neue Flächen (seit 2010 ca. 10%) zu einem Mehrbedarf, der insbesondere im Gastrobereich höher als erwartet ist. Jedoch stellen diverse zukünftige grosse Umbau- und Optimierungsprojekte noch grosse Potentiale für Reduktionen dar. Die Migros Zürich ist gefordert mit zusätzlichen Massnahmen weitere Reduktionen zu erreichen.

Zielerfüllung CO_2-Emissionen



Ziele und Zielerreichung bei den CO_2-Emissionen, gemäss Klima- und Energiestrategie 2020

Beim CO_2-Ausstoss werden die für das Jahr 2020 gesetzten Ziele voraussichtlich gut erreicht. In den letzten drei Jahren lagen die Emissionen immer deutlich unterhalb des Zielpfads. Insbesondere zeigt sich, dass auch der Transport einen Reduktionsbeitrag liefert und damit klar unter der Zielvorgabe liegt.

Alle Verbrauchswerte 2016

Bereiche	Stromverbrauch		Wärmeverbrauch		Wasserverbrauch		CO_2-Emissionen	
	MWh	Ver. (in %)	MWh	Ver. (in %)	m^3	Ver. (in %)	Tonnen	Ver. (in %)
Filialen	74 831	–2,2	4 757	–8,6	166 334	0,3	1 261	–9,3
Frischeplattform	14 320	5,3	2 765	–6,5	27 800	–4,7	364	–13,1
Transport	–	–	–	–	–	–	3 381	–3,8
Fitness	7 783	–0,1	5 082	1,1	134 623	0,4	853	–1,2
Total	**96 934**	**–0,9**	**12 604**	**–4,4**	**328 757**	**–0,1**	**5 859**	**–5,3**

Die Verbrauchs- und Emissionswerte 2016 sowie die Veränderungen zum Vorjahr

Die neuen Kaimug-Boxen setzen auf frische, im Wok sichtbar zubereitete Mahlzeiten. Eine gute Organisation und die richtigen Geräte machen es möglich.

Die wichtigsten Beiträge zur Zielerreichung 2016

Filialen

- Der grosse MMM-Supermarkt in Altstetten sowie dessen Parking wurden komplett saniert und technisch auf den neusten Stand gebracht. Mit dem Umbau wurden grosse Effizienzgewinne realisiert.
- Das Zentrum Uster Illuster wurde vollständig umgebaut. Der MMM-Supermarkt befindet sich nun komplett im 1. Obergeschoss. Zeitgleich wurde auch das Migros-Restaurant im Erdgeschoss erneuert.
- In Affoltern am Albis ersetzte ein neuer Supermarkt den alten. Mit dem Projekt wurden auch 34 Wohnungen und weitere Geschäftsräume im Zentrum erstellt. Auf dem Dach liefert eine grosse 130 kW-Photovoltaikanlage Strom für den Supermarkt.
- Die Supermärkte Zürich-Enge und Birmensdorf wurden komplett saniert. Der Supermarkt Leimbach wurde zu einem VOI umgebaut. In Gossau wurde nach einer einjährigen Umbauphase der neue, vergrösserte Supermarkt eröffnet.
- In den Micasa-Filialen Dübendorf und Wädenswil wurde die gesamte Verkaufsfläche auf LED-Beleuchtung umgestellt.
- Mit diversen Betriebsoptimierungsprojekten konnten Verbrauchsreduktionen erreicht werden.

Frischeplattform

- Die zweite Etappe im Projekt «Ersatz Kälte-Verdampfer» wurde im Winter 2016, nach der vollständigen Inbetriebnahme der Kommissionierungsanlage TALUG, realisiert. Dadurch konnte weitere Energie im Kältebereich eingespart werden. Mit dem Projekt wurde die Menge des gesundheitsschädlichen Kältemittels Ammoniak stark reduziert, wodurch die Befreiung aus der Störfallverordnung bewirkt werden konnte.
- Durch die Umsetzung und Einführung eines neuen, auf Energieeffizienz optimierten Konzepts im Niedertemperaturnetz (differenzdruckloses System) sowie der Optimierung des Fernwärmeanschlusses kann die Frischeplattform Herdern über die nächsten Jahre massiv Heizkosten einsparen.
- Das Projekt «Effizienzsteigerung Kälteanlagen» sieht mehrere Massnahmen vor, um eine höhere Wärmerückgewinnung (Niveau 65 °) zu erzielen und gleichzeitig den Stromverbrauch der Kälteanlagen zu senken. Die ersten Massnahmen konnten 2016 bereits realisiert werden und zeigen erste deutliche Verminderungen des Stromverbrauchs.

Transport

- Durch die Beschaffung von vier neuen Euro6-Sattelzugmaschinen und zwei Euro6-Motorwagen und der damit verbundenen Ausserbetriebnahme von fünf Euro5-Fahrzeugen konnte der CO_2- Ausstoss weiter reduziert werden.
- Die Fleetboard-Schulung für eine ökologische Fahrweise wurde weiter intensiviert. Fleetboard unterstützt die Chauffeure bei einer optimierten Fahrweise und reduziert den Dieselverbrauch.
- Infolge Lieferverzögerung konnte der für die Filialbelieferung vorgesehene Elektro-LKW nicht wie geplant anfangs Dezember 2016, sondern erst im Mai 2017, in Betrieb genommen werden.
- Das bestehende Elektro-Zugfahrzeug Terberg, das auf dem Areal Herdern eingesetzt wird, bewährt sich und legte im Jahr 2016 über 5000 Kilometer zurück.
- Beim laufenden Ersatz der Personenwagenflotte wird ebenfalls auf die Reduktion des CO_2-Aussstosses geachtet. So wurden im 2016 vier weitere Hybrid-Fahrzeuge beschafft und Diesel-PKWs ausser Betrieb genommen.

Fitnessparks

- Im Fitnesspark Puls 5 wurde die Fitnessfläche auf Kosten von Massageräumen im Eingangsbereich leicht erweitert. Gleichzeitig wurde im Wellnessbereich und in einem Teil der Fassade die Beleuchtung durch LED ersetzt.
- Mit der Erweiterung des Ruhebereichs im Badebereich des Milandia wurde auch die entsprechende Beleuchtung auf LED umgestellt.
- Im Fitnesspark Regensdorf wurde ein Teil der Beleuchtung auf LED umgestellt.

Convenience+: Gastroprodukte werden zukünftig vermehrt auch in Supermärkten angeboten. Dazu ist eine zusätzliche, energieintensive Infrastruktur notwendig.

Filialen

Das Jahr 2016 brachte eine grosse Zahl von Um- und Neubauten mit sich, die den Energieverbrauch stark beeinflussten. Mit der abgeschlossenen Sanierung der Migros Altstetten und Illuster konnten nun alle grossen MMM innert der letzten fünf Jahre saniert werden. Der Energieverbrauch reduzierte sich in allen Fällen deutlich. Auch die Umbauten in Birmensdorf, Zürich-Enge und Zürich-Leimbach (neu VOI) reduzierten den Verbrauch.

Umgekehrt führten diverse Flächenerweiterungen zu Mehrverbrauch, so in Gossau, wo zwar ein energetisch guter, aber grösserer Laden entstand. Neben den Umbauprojekten wurden vor allem im Gastrobereich diverse neue Standorte eröffnet: In Oerlikon entstand der sechste Alnatura Bio-Supermarkt, an der Badenerstrasse ein kombinierter Take-away-Kaimug, im Hauptbahnhof eine Kaimug-Box, sowie an den Bahnhöfen Oerlikon und Hardbrücke neue Take-aways. Zudem zeigt sich, dass bei der Sanierung von Restaurants in der Regel nur kleine Stromeinsparungen möglich sind.

Bei den Verbrauchskennzahlen von neuen gewerblichen Kälteanlagen war im letzten Jahr ein deutlicher Fortschritt sichtbar. Es zeigt sich, dass in diesem Bereich noch deutlich bessere Anlagen möglich sind. Die meisten Anlagen, die 2016 gebaut wurden, sind deutlich effizienter als ältere Anlagen.

Die neue Photovoltaikanlage in Affoltern am Albis produziert Strom nach dem Eigenverbrauchsprinzip: Nur der überschüssige Strom wird dort ins Netz gespeist (und nachts wieder bezogen), der Hauptanteil wird direkt im Laden verbraucht. Solche Anlagen sollen in Zukunft vermehrt gebaut werden.

Sowohl in Affoltern am Albis wie auch in Altstetten kamen zudem neue Elektromobil-Ladestationen dazu. Damit hat sich die Anzahl der Standorte mit solchen Einrichtungen auf drei erhöht. Weitere Ladestationen werden bis 2020 sowohl bei neuen wie auch bei bestehenden Filialen dazukommen. Mit der erwarteten Zunahme der Elektromobilität soll auch dieses Kundenbedürfnis abgedeckt werden.

Das absolute Stromziel der Filialen konnte im Jahr 2016 nicht ganz eingehalten werden. Für das Zieljahr 2020 werden noch einige Anstrengungen notwendig sein, um das Ziel zu erfüllen. Andererseits liegt die Migros Zürich bei der Wärme deutlich unter dem (ehrgeizigen) Zielwert.

Bestand Kältemittel Filialen

Der Bestand an synthetischen Kältemitteln, die ebenfalls klimaschädlich sind, ist wiederum gesunken. Neue Kälteanlagen werden grösstenteils mit dem natürlichen und umweltfreundlichen CO_2 als Kältemittel betrieben. Mittlerweile besitzt die Migros Zürich 49 transkritische CO_2-Kälteanlagen, die für die Pluskühlung und auch für die Tiefkühlung CO_2 verwenden. Zusätzlich wird CO_2 für die Tiefkühlung in 14 weiteren Anlagen eingesetzt. Damit wird schon mehr als die Hälfte aller Supermarkt-Kälteanlagen der Migros Zürich mit CO_2 betrieben.

Für kleinere Anlagen wie auch für die Klimatisierung (Raumkühlung) ist CO_2 noch keine Alternative zu den synthetischen Kältemitteln. In diesem Bereich wird nach umweltfreundlichen Konzepten gesucht. Kleinere kältetechnische Geräte werden heute schon erfolgreich mit Propan als Kältemittel betrieben.

Gastroprodukte werden mittlerweile weitgehend automatisiert ausgeliefert. Die neue TALUG-Anlage in der Frischeplattform Herdern, die alle gekühlten Produkte kommissioniert, weist auch den vorbereiteten Gastroprodukten den richtigen Weg. Die Anlage hat den Strombedarf der Frischeplattform im Jahr 2016 ansteigen lassen.

Frischeplattform

Im Jahr 2016 wurde die neue Teil-Automatisierte-Kommissionier-Anlage (TALUG) im Untergeschoss fertig gestellt und erfolgreich in Betrieb genommen. Wie erwartet, führte die Anlage zu einem deutlichen Anstieg des Stromverbrauchs. Als weitere bauliche Massnahme wurde 2016 die Verkaufsfläche Migros Herdern/Outlet komplett umgebaut und saniert. Durch das neue Konzept wurde die Fläche um rund 800 m^2 erweitert.

Neben den schon erwähnten wurden im Jahr 2016 viele weitere Massnahmen umgesetzt, die grosse Auswirkungen auf den Strom- und Wärmebedarf zeigen:

- Energiescreening: Durch das Energiescreening können laufend kleinere und grössere Massnahmen zur Reduktion des Wärmeverlustes, sowie der Rückgewinnung von Wärme, umgesetzt werden.
- UV Schutzfolien: Über die gesamte Produktionsfläche der Zentralküche wurden UV-Schutzfolien auf den Fensterscheiben angebracht. Diese vermindern das Aufheizen des Raumes durch die Sonneneinstrahlung und somit auch den Verbrauch für die Raumkühlung.
- LED Beleuchtung: Umrüstung auf energieeffiziente LED-Leuchten – Gesamtfläche 22 000 m^2.
- Optimierung des Fernwärmeanschlusses: Durch eine optimalere Anbindung des Fernwärmeanschlusses an das interne Heizsystem kann bei gleichem Aufwand mehr Energie aus der Fernwärme bezogen werden.

Transport

Das übergeordnete Ziel «Reduktion des CO_2-Ausstosses» wird durch eine Vielzahl von Massnahmen verfolgt. Eine grosse Wirkung haben Ersatzbeschaffungen von neuen Lastwagen und Personenwagen. 2016 konnten vier Lastwagen der neusten Effizienzklasse beschafft werden. Ebenso bewähren sich bei den Personenwagen die beschafften Hybrid-Fahrzeuge, die massgeblich dazu beitragen die CO_2-Ziele in diesem Bereich zu übertreffen.

Durch die Beschaffung einer grösseren Anzahl von effizienten, neuen Fahrzeugen konnte der Gesamtausstoss an CO_2 in den letzten Jahren gesenkt werden. Der Umbau der LKW-Flotte auf Elektroantrieb verzögert sich hingegen. Das 2014 beschaffte Elektro-Zugfahrzeug Terberg, das auf dem Areal der Herden eingesetzt wird, bewährt sich und legte mehr als 5000 Kilometer rein elektrisch zurück. Die Beschaffung eines Verteilfahrzeuges für die Filialbelieferung verzögerte sich infolge von Liefer- und Zulassungsschwierigkeiten auf den Mai 2017.

Auch die Fitnessparks halten für die Kundschaft ein kleines aber feines Gastro-Angebot bereit.

Fitnessparks

Die vielfältigen Sport- und Wellnessangebote der Fitnessparks benötigen viel Energie. Energieeffizienz war deshalb bei den installierten Anlagen immer ein wichtiges Thema. Andererseits steht im Wellness- und Fitnessbereich eine gut funktionierende Technik an zentraler Stelle, um ein qualitativ hochwertiges Angebot bereitstellen zu können.

Die Erwärmung des Badewassers erfordert einen konstanten Energieaufwand, da der Frischwasserzufluss aus Qualitätsgründen (und gesetzlichen Regelungen) nicht reduziert werden kann. Auch der hohe Wasser- und Wärmebedarf der Duschen hängt primär von der Anzahl Besucher ab und kann nur noch wenig reduziert werden.

Für die Effizienzsteigerung stehen aktuell vor allem Massnahmen im Bereich der Beleuchtung im Vordergrund. Im Rahmen von kleineren Umbauten, wie im Puls 5 und im Milandia, wurden Fitness- respektive Wellness-Flächen leicht vergrössert. Gleichzeitig wurde dort auch das Licht auf das neueste LED-Konzept umgestellt.

Im Zentrum Sihlcity in Zürich-Enge ist seit dem Oktober 2016 der siebte Fitnesspark der Migros Zürich in Betrieb. Ein bestehendes Fitnesszentrum konnte übernommen und umgebaut werden.

Ein aktuelles Optimierungsthema sind Badewasser- bzw. Spülabwasser-Aufbereitungsanlagen. Solche Spezialanlagen sind in der Lage, abgebadetes Badewasser und Wasser aus Filter-Rückspülungen in einer hohen Qualität aufzubereiten. Es kann so teilweise dem Badewasser wieder beigemischt oder aber für Filter-Rückspülungen und Toilettenspülungen verwendet werden. Im Fitnesspark Puls 5 wird eine solche Anlage erfolgreich betrieben. Eine Nachrüstung in anderen Parks ist aus baulichen Gründen aufwendig. Entsprechende Projekte werden aber verfolgt.

Jeder Fitnesspark wird jährlich im Sommer während einer kurzen Zeit geschlossen, um die notwendigen Unterhalts- und Wartungsarbeiten, die während des Betriebs nicht möglich sind, vorzunehmen. Seit dem Jahr 2016 werden diese Revisionen nach einem neuen Konzept durchgeführt. Ziel ist es, die Parks länger offen zu haben. Die jährliche Revision dauert nun grundsätzlich nur noch fünf Tage (Montag bis Freitag). Die zweiwöchigen Revisionen des Wellnessbereiches werden nur noch alle zwei Jahre durchgeführt.

Die verlängerte Öffnungszeit zieht grundsätzlich einen erhöhten Verbrauch nach sich. Bei der Wärme und beim Wasser wird aber dadurch gespart, dass die energie- und wasseraufwendige Wieder-Befüllung des gesamten Bades nur noch alle zwei Jahre erfolgt.

Recycling und Entsorgung

Auch im Jahr 2016 wurden wieder fast 22 000 Tonnen Abfall behandelt. Der grösste Anteil davon waren Betriebsabfälle der Migros Zürich, rund 13 Prozent respektive 2800 Tonnen waren Kundenretouren.

Der Wiederverwertungsanteil konnte auch im Jahr 2016 auf hohem Niveau von deutlich über 75 Prozent gehalten werden. Mehrmengen gab es vor allem bei den HDPE-Flaschen. Demgegenüber wurden weniger organische Abfälle und weniger Elektronikgeräte rezykliert.

Seit dem Jahr 2016 bildet die Migros Zürich erstmals einen Lernenden als «Recyclist EFZ» aus und sorgt damit für einen gut ausgebildeten Nachwuchs auch in diesem Bereich.

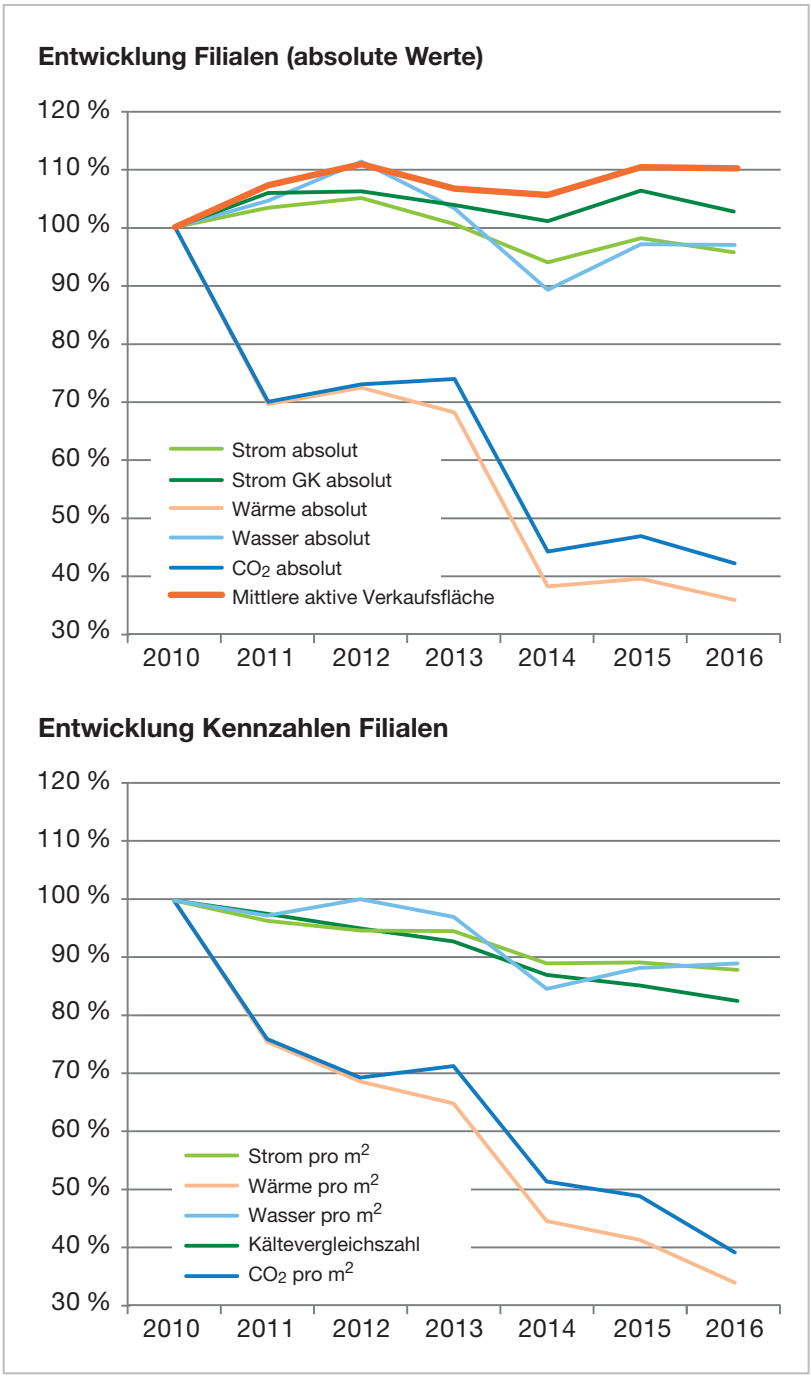
Kennzahlen der Bereiche

Filialen

Kennzahlen*	Einheit	2015	2016	Veränderung
Strom	kWh/m²	367	360	–1,9 %
Wärme	kWh/m²	28,3	23,0	–18,6 %
Wasser	m³/m²	0,79	0,80	0,5 %
CO_2	kg/m²	7,6	6,1	–19,7 %
Mittlere aktive Verkaufsfläche	m²	208 574	208 250	–0,2 %

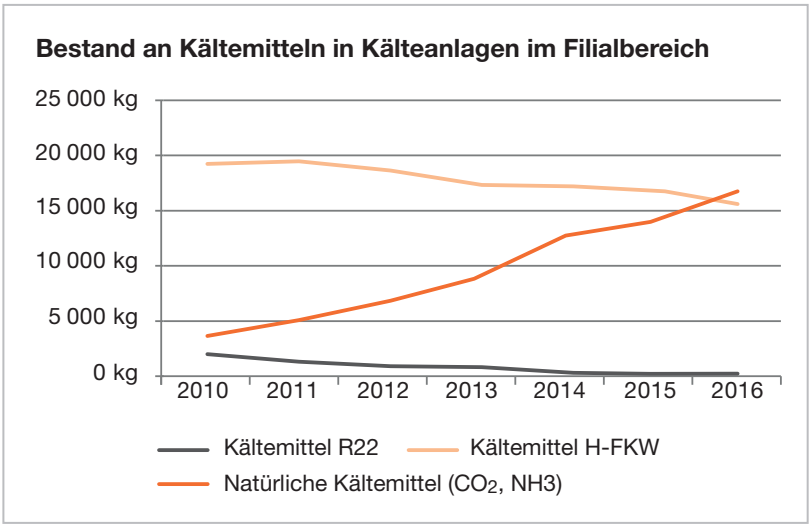
bezogen auf den m² Verkaufsfläche für die Filialen 2016

Die quadratmeterbezogenen Kennzahlen sind Grundlage für die Beurteilung. Sie hängen von vielen Faktoren ab und sind für die diversen Formate unterschiedlich. Die Gesamtzahl ist aber eine Richtgrösse, die sich als Zielwert gut eignet.



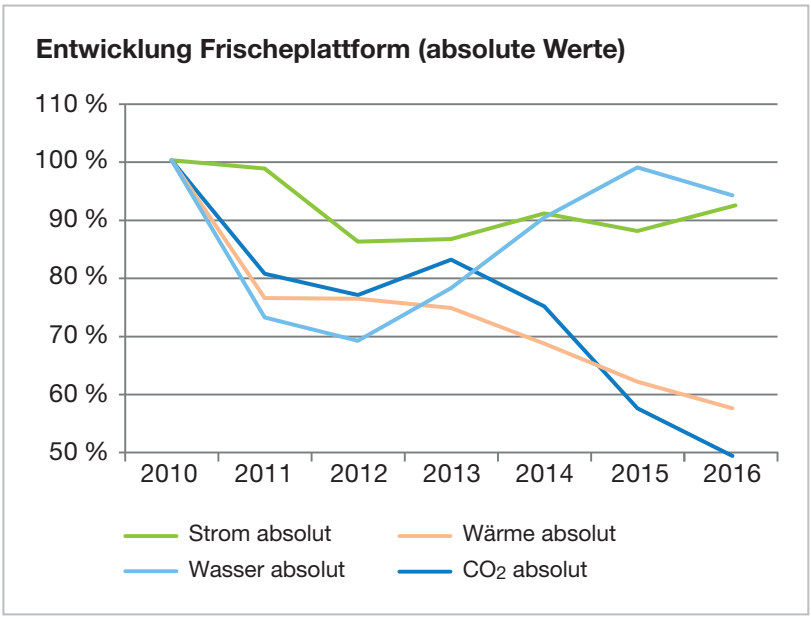
Entwicklung der absoluten und spezifischen Verbrauchszahlen der Filialen (für alle Formate). Im Vergleich zum Vorjahr konnte der Strom bei gleichbleibender Fläche reduziert werden. Seit 2010 wurde beim m²-Stromverbrauch mehr als 10 % Reduktion erreicht. Bei der Wärme ist die Entwicklung noch eindeutiger, da viele grosse Objekte mit grossem Wärmebedarf saniert wurden.

Kältemittel-Bestand Filialen



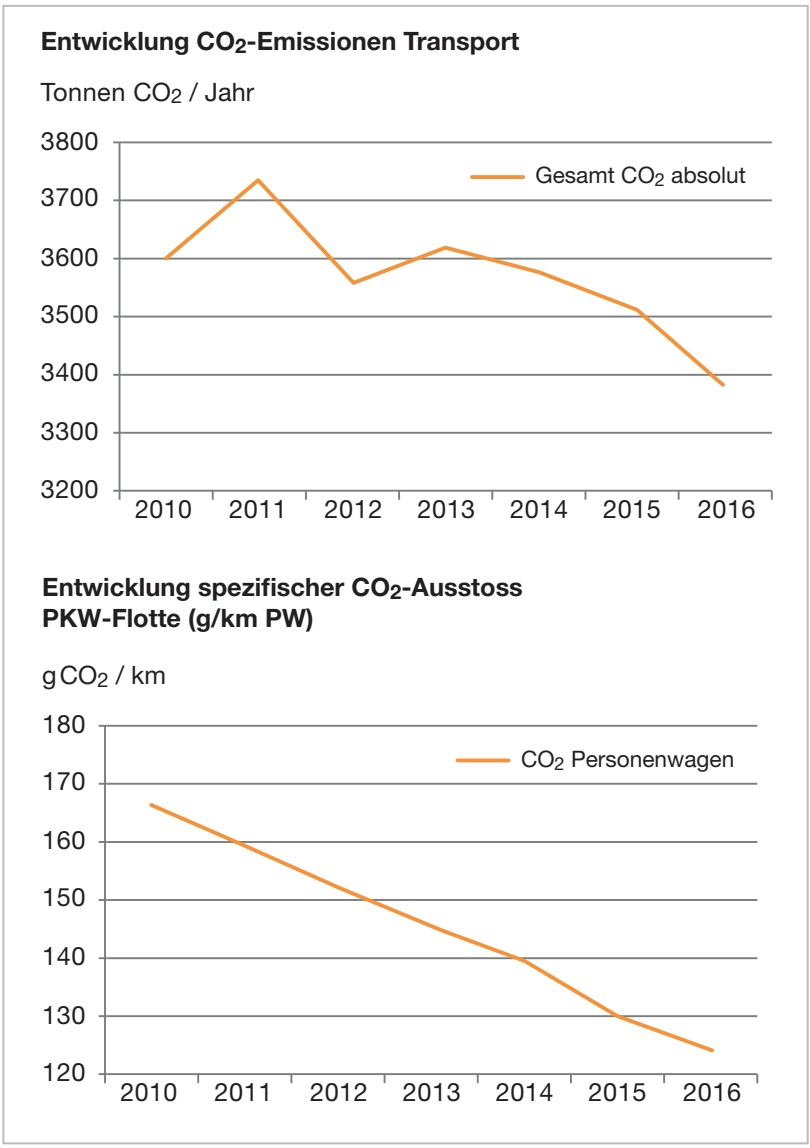
Durch die laufende Umstellung von älteren Anlagen werden die synthetischen Kältemittel laufend durch natürliche ersetzt, insbesondere durch CO_2. Im Jahr 2016 waren erstmals mehr natürliche als synthetische Kältemittel im Einsatz. Mittlerweile sind 49 transkritische CO_2-Kälteanlagen in Betrieb (für Plus- und Tiefkühlung), zudem 14 CO_2-Anlagen im Tiefkühlbereich.

Frischeplattform



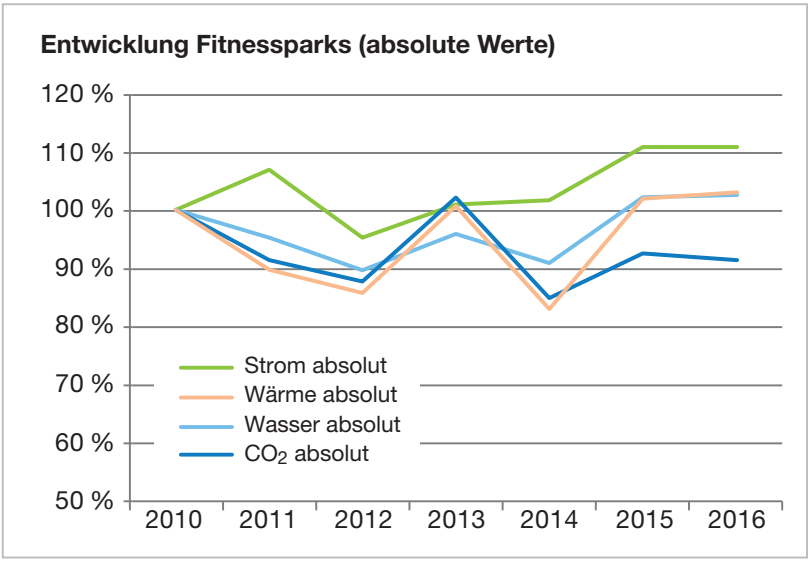
Relative Entwicklung des Verbrauchs und der CO_2-Emissionen. Die beiden grossen Automatisierungs-Projekte TALEG (2014) und TALUG (2016), führten zu einem deutlichen Anstieg des Strombedarfs. Dank vielen weiteren Massnahmen konnte trotzdem eine Reduktion gegenüber 2010 erreicht werden.

Transport



Absoluter CO_2-Ausstoss des Transportbereichs, sowie spezifische CO_2-Emmissionen der Personenwagen (PKW)-Flotte. Das Ziel konnte in beiden Bereichen erfüllt werden. Insbesondere konnte auch bei den Gesamtemissionen eine Reduktion erreicht werden, die klar unter den gesetzten Zielen liegt.

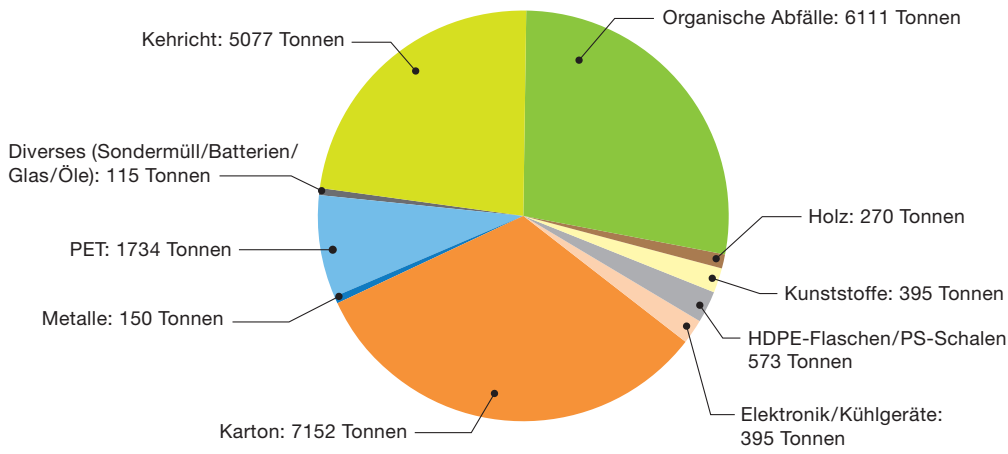
Fitnessparks



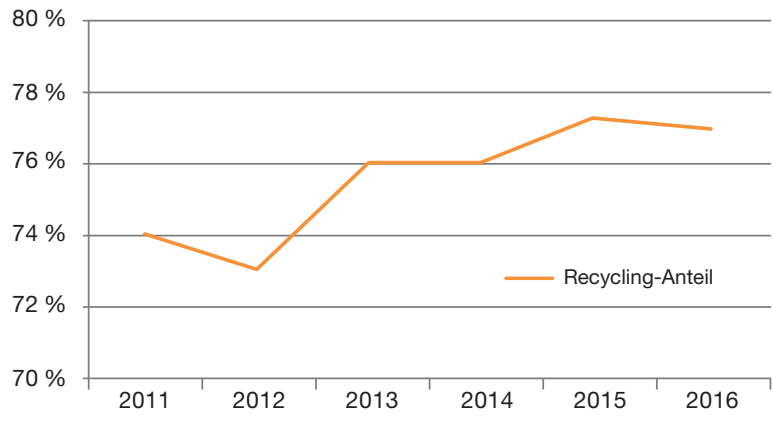
Relative Entwicklung der Verbrauchszahlen der Fitnessparks. Der Verbrauch des im Herbst 2016 neu eröffneten Fitnessparks Sihlcity ist in den Zahlen noch nicht enthalten. Der Anstieg im Jahr 2015 bei allen Zahlen ist auf die Eröffnung des Fitnessparks Glattpark zurückzuführen. Ohne diesen wären alle Verbräuche gesunken.

Recycling und Entsorgung

Rezyklierte Wertstoffe und Entsorgung 2016 (in Tonnen)



Entwicklung Recycling-Quote (in Prozent)



Die Recycling-Quote zeigt denjenigen Anteil am gesamten Abfall, der auf irgendeine Art wiederverwendet werden kann. Kehricht ist derjenige Teil, der nicht stofflich wiederverwertet werden kann. Er wird verbrannt und damit teilweise noch energetisch wiederverwertet. Die Zahlen umfassen den Betriebskehricht und die Kundenretouren.

Energie-Kosten 2016, alle Bereiche (ohne Treibstoff)

	Filialen		Frischeplattform		Fitness		Total	
Kosten	CHF	zum Vorjahr	CHF	zum Vorjahr	CHF	zum Vorjahr	CHF	zum Vorjahr
Strom	9 430 000	–3,0 %	1 650 000	3,2 %	960 000	–3,7 %	12 040 000	–2,3 %
Wärme (Heizöl, Gas, Fernwärme)	380 000	–2,5 %	190 000	–10,2 %	410 000	1,1 %	980 000	–2,6 %
Wasser	670 000	0,3 %	90 000	–7,1 %	400 000	0,4 %	1 160 000	–0,3 %
Total	**10 480 000**	**–2,8 %**	**1 930 000**	**1,2 %**	**1 770 000**	**–2,1 %**	**14 180 000**	**–2,1 %**

Die Stromkosten sind seit einigen Jahren am Fallen, infolge von Einsparungen beim Bezug und bei den Tarifen (freier Markt). Die Aufstellung zeigt auch, dass in allen Bereichen vor allem die Stromkosten relevant sind, während die Bedeutung von Wärme und Wasser abnimmt.

Eine einwandfreie Hygiene ist für den Gastro-Bereich unerlässlich. Wasser und Wärme sind dafür wichtige Hilfsmittel.

Ausblick 2017

Für das Jahr 2017 sind viele Neubauten, Umbauten und verschiedene Massnahmen im Bereich der Energieeffizienz geplant oder in Umsetzung.

Filialen

- Neue Formate sind im Aufbau: In Volketswil wird im März 2017 die erste «Bike World»-Filiale gebaut, ein SportXX-Spezialformat. Im Hauptbahnhof Zürich entsteht das neue Take-away-Konzept «Frau Helvetia».
- Mit dem Alnatura Bio-Supermarkt in Bern wird erstmals ein Alnatura-Filiale im Wirtschaftsgebiet der Migros Aare eröffnet.
- In Schindellegi wird ein neuer Supermarkt eröffnet.
- Im Seedamm-Center Pfäffikon wird der Food-Bereich im Untergeschoss komplett saniert.
- Viele Planungen für grosse Um- und Neubauten im Jahr 2018 sind am Laufen.
- Grosse Optimierungsprojekte in Adliswil, Wädenswil, Thalwil, Dietikon und Volketswil sollen den Energieverbrauch dieser Objekte stark reduzieren.

Frischeplattform

- Im Projekt «Effizienzsteigerung Kälteanlagen» werden weitere Massnahmen realisiert, um die Wärmerückgewinnung (Niveau 65 °) noch weiter zu erhöhen und gleichzeitig den Stromverbrauch der Kälteanlagen zu senken.
- Im Bereich Heckverlad werden verschiedene Massnahmen zur Minderung des Energieverlusts angestrebt (Ersatz der Gebäudeisolation).
- Durch eine Torluftschleieranlage beim Eingang zum Tiefkühlbereich (1200 m^2) kann der Eintritt von Feuchtigkeit und Wärme in den Tiefkühler massiv reduziert werden. Dadurch wird die Effizienz der Kälteanlage optimiert und gleichzeitig die Arbeitssicherheit und gleichmässige Temperaturverteilung im Tiefkühlbereich erhöht.
- Im Projekt «Kondensation Tiefkühler Untergeschoss Ost» wird ein einzelner Rückkühler für die Kälteanlage verbaut, wodurch die Anlage in einem optimierten Bereich arbeiten kann.
- Eine Wärmerückgewinnung an allen Druckluftanlagen führt zu weiterer Energiegewinnung für das Heizsystem und gleichzeitig zu einem optimierten Stromverbrauch der Kompressoren.

Transport

- Beschaffung neue Lastwagen:
  4 Sattelzugmaschinen Euro6 (Ersatz Euro5 Diesel)
  3 Motorwagen Euro6 (Ersatz Euro5 Diesel)
- Mit einem elektrischen Motorwagen (10 Pal) wird ein Gas-Motorwagen (Euro 5) ersetzt.
- Flurförderfahrzeuge: Bei der Neubeschaffung werden weiterhin Fahrzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien, mit mehr Leistung und weniger Stromverbrauch, berücksichtigt.
- Beschaffung Personenwagen: Vermehrter Ersatz bestehender Diesel- und Benzin-Fahrzeuge durch Hybrid-Fahrzeuge.

Fitnessparks

- Im neuen Fitnesspark Sihlcity werden alle Anlagen definitiv einreguliert und optimiert.
- Im Fitnesspark Regensdorf wird ein Teil der Lüftungs- und Kälteanlagen nach einem neuen Konzept umgebaut und optimiert.
- Diverse Spezial-Leuchten (Unterwasser, Deko, Hallen) in den Parks sind am Ende ihrer Lebensdauer und werden durch effizientere Geräte ersetzt.
- Das neue Konzept mit den verkürzten Revisionszeiten der Anlagen im 2-Jahreszyklus wird weitergeführt.
- Die Betriebszeiten der Saunas werden harmonisiert, was in zwei Parks, Sihlcity und Stockerhof, zu einer Reduktion führt.

Glossar und Abkürzungen

Migros

Fachmärkte Zu den Migros-Fachmärkten gehören der SportXX, Ryffel Running by SportXX, Bike World by Sport XX, Outdoor by SportXX sowie Micasa, melectronics, Do it + Garden Migros und OBI.

VOI Migros-Partner. Kleinladen mit grossem Sortiment: beliebte Migros-Produkte und Kiosk-Artikel.

Kaimug Kaimug ist ein Gastro-Konzept, das die Migros Zürich als Franchise-Nehmerin betreibt. Es bietet frisch zubereitete thailändische Gerichte an. Die Kaimug-Boxen sind Take-away-Betriebe. Später sollen auch Kaimug-Restaurants eröffnet werden.

Convenience+ Das Angebot von konsumfertigen Mahlzeiten zum Mitnehmen, das in den Supermärkten ab 2017 aufgebaut wird.

Frischeplattform Die Verteilzentrale der Migros Zürich fungiert heute vorwiegend als Umschlagplatz für die Frischprodukte und wird deshalb mit Frischeplattform bezeichnet. Deren Hauptaufgabe ist die Bereitstellung der Waren für die Auslieferung in die Filialen. In der Frischeplattform sind auch alle weiteren zentralen Abteilungen der Migros Zürich angesiedelt.

Technik

AWN Abwärmenutzung. Damit ist die Abwärme gemeint, die beim Prozess der Kälteerzeugung immer entsteht. Sie kann für die Heizung und die Warmwasser-Erzeugung gut genutzt werden.

MSR Messen-Steuern-Regeln. Das MSR-System ist für die koordinierte Steuerung der gebäudetechnischen Anlagen in einem Gebäude zuständig.

HLK Heizung-Lüftung-Klima. Zusammenfassung aller Anlagen, die der Sicherstellung eines angenehmen Raumklimas dienen.

LED Light Emitting Diode. Die neuste Technologie der Lichterzeugung, welche auf Halbleitern beruht. Sie zeichnet sich durch hohe Effizienz und Langlebigkeit aus.

GK Gewerbliche Kälte. Die GK dient der Produktekühlung (nicht zu verwechseln mit der Klimakälte (KK) welche die Raumluft bei Bedarf kühlt).

PK Plus-Kühlung. Alle gekühlten Bereiche der Produktekühlung mit Temperaturen über 0° C.

TK Tief-Kühlung. Kühlung auf –18° C oder tiefer.

Kältevergleichszahl (KVZ). Die Kältevergleichszahl misst den Strombedarf der gewerblichen Kälte (GK) pro Laufmeter Kühlmöbel.

Kältemittel Kältemittel werden mit R-Abkürzungen bezeichnet (Refrigerant, engl: Kältemittel). R22 ist ein chlorhaltiges Kältemittel, welches noch ein gewisses Ozonabbau-Potential besitzt und deshalb in der Schweiz seit 2015 verboten ist. R134 und R404 enthalten kein Chlor mehr, weisen dafür aber noch ein hohes Treibhausgas-Potential auf. In Bezug auf die Umweltauswirkungen weisen die natürlichen Kältemittel Kohlendioxid (CO_2, R744), Ammoniak (NH3, R717) und Propan (R290) die besten Werte auf.

Transkritische Kälteanlage Bei Kälteanlagen werden gezielt die Verdampfungs- und Kondensationseigenschaften des Kältemittels ausgenutzt. Durch das Verdampfen (Expandieren) wird Kälte erzeugt, durch das Kondensieren (Verdichten) Wärme. Bei sehr hohen Druck verlieren die Kältemittel aber die ausgeprägten Eigenschaften flüssig respektive gasförmig. Dieser Zustand wird «transkritisch» genannt. Wird CO_2 als Kältemittel bei der Pluskühlung eingesetzt, muss dieser Punkt überschritten werden. Man spricht von einer transkritischen Kälteanlage.

Euro 5 und Euro 6 Die Klassierung bei den Lastkraftwagen (LKW) beschreibt den Emissionsstandard des Motors. «Euro 6»-Fahrzeuge stossen weniger Schadstoffe aus als Euro 5.

Ansprechpartner für die einzelnen Bereiche

Filialen: Andreas Frölich
Frischeplattform: Adrian Eigenmann / Ralph Meier
Transport: Marco Grob
Fitnessparks: Giovanni Provenzano
Recycling und Entsorgung: Hans Frischknecht

Impressum

Gesamtkonzept und Text
Engineering & Services Migros Zürich,
Andreas Frölich

Bilder, Layout und Gestaltung
Unternehmenskommunikation Migros Zürich,
Sarah Jost

Druck
F/O Fotorotar AG, Egg ZH

© 2017 Genossenschaft Migros Zürich
Pfingstweidstrasse 101
Postfach
CH-8021 Zürich

MIGROS