

Nachhaltiges Facility Management - Akzente aus der Praxis

ZHAW FM-Day

Martin Hitz, 4. Februar 2015

AGENDA

- Vorstellung Migros Seite 3
- Einführung Facility Management Seite 6
- Ressourcenmanagement Seite 10
- Vorbeugender Anlagenunterhalt Seite 18
- Ökologische Reinigung Seite 21
- Nachhaltige Bauwerkserrichtung Seite 23
- Zusammenfassung Seite 28

Vorstellung eigene Person



Martin Hitz
Leiter Direktion Bau/Immobilien
Mitglied der Geschäftsleitung GMOS
Präsident Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz (NNBS)

Geburtsjahr: 1961
martin.hitz@gmos.ch
Tel. +41 (0)71 493 24 80

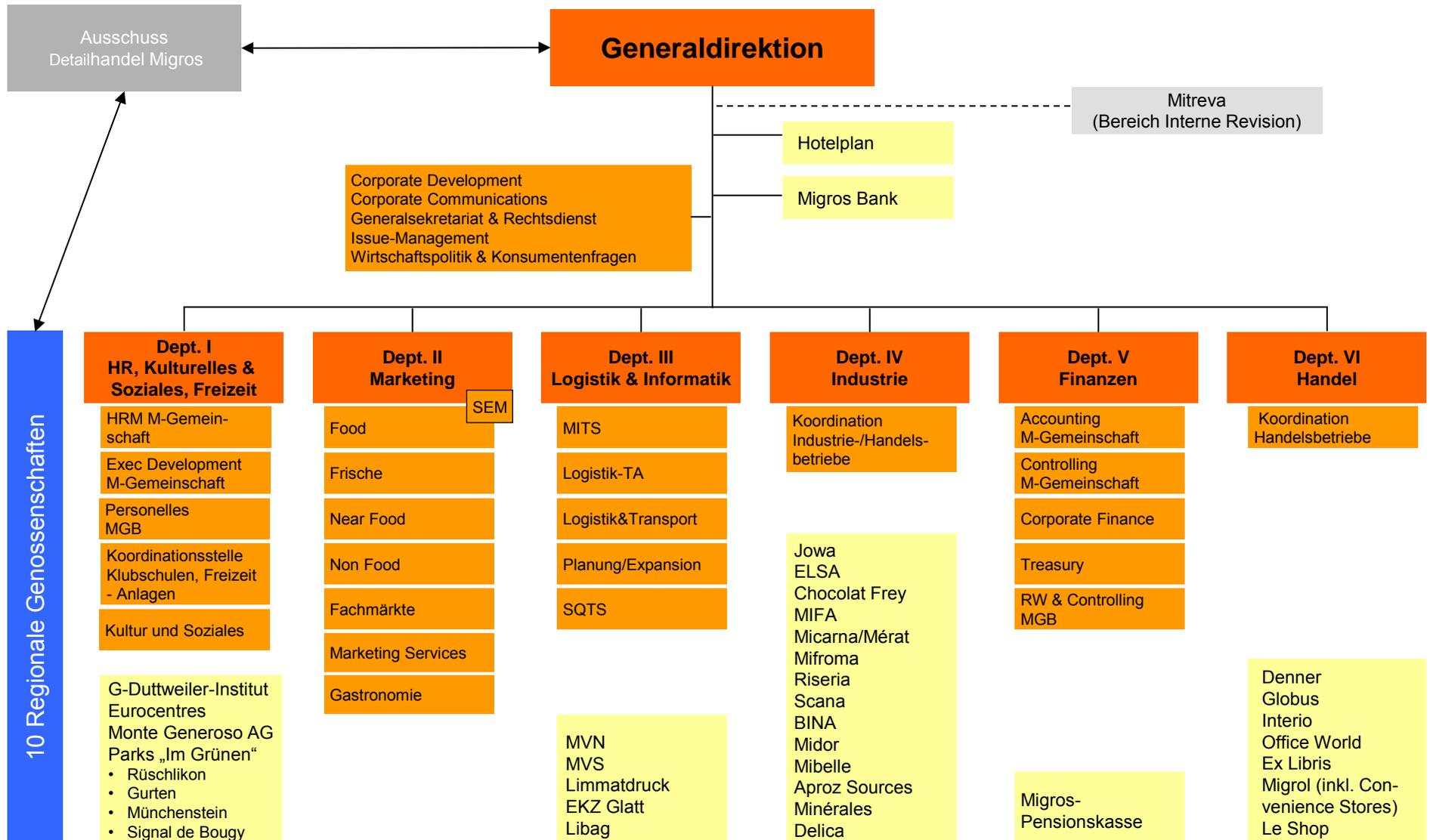
Ausbildung

2009 MAS/FHZ/Immobilienmanagement
1986 dipl. Architekt ETH/SIA/SWB, Zürich
1981 Kantonsschule Chur / Matura Typ B

Beruflicher Werdegang

seit 2005 Leiter Direktion Bau/Immobilien der Genossenschaft Migros Ostschweiz
1998 – 2005 Stadtbaumeister in St.Gallen
1992 – 1997 selbständiger Architekt in Flims
1986 – 1992 Entwurfsarchitekt, Rütli&Rütli Architekten, Zürich

Vorstellung Migros-Gruppe (ab 1. März 2008)



Wirtschaftsgebiet Migros Ostschweiz (GMOS)

Wirtschaftsgebiet

Migros Genossenschaft Ostschweiz



Aufgabentätigkeit

- Bewirtschaftung, Vermietung & Vermarktung, Buchhaltung & Controlling, Analyse & Bewertung

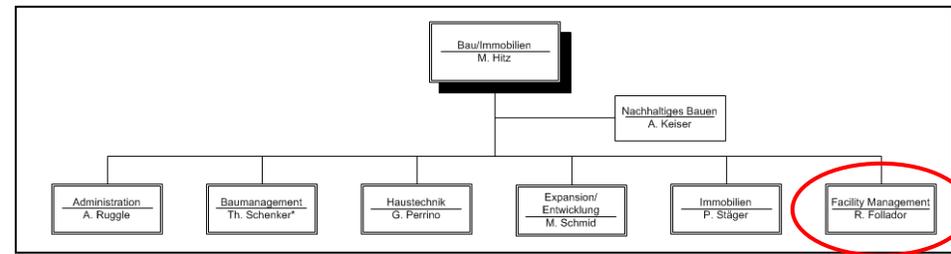
Objekt-Portfeuille

- total 91 SM, 44 FM, 39 Gastronomie, 9 Einkaufszentren, 2 Obi, 10 Klubschulen, 1 Hotel, 10 Erlebnis, Fitness, Golf

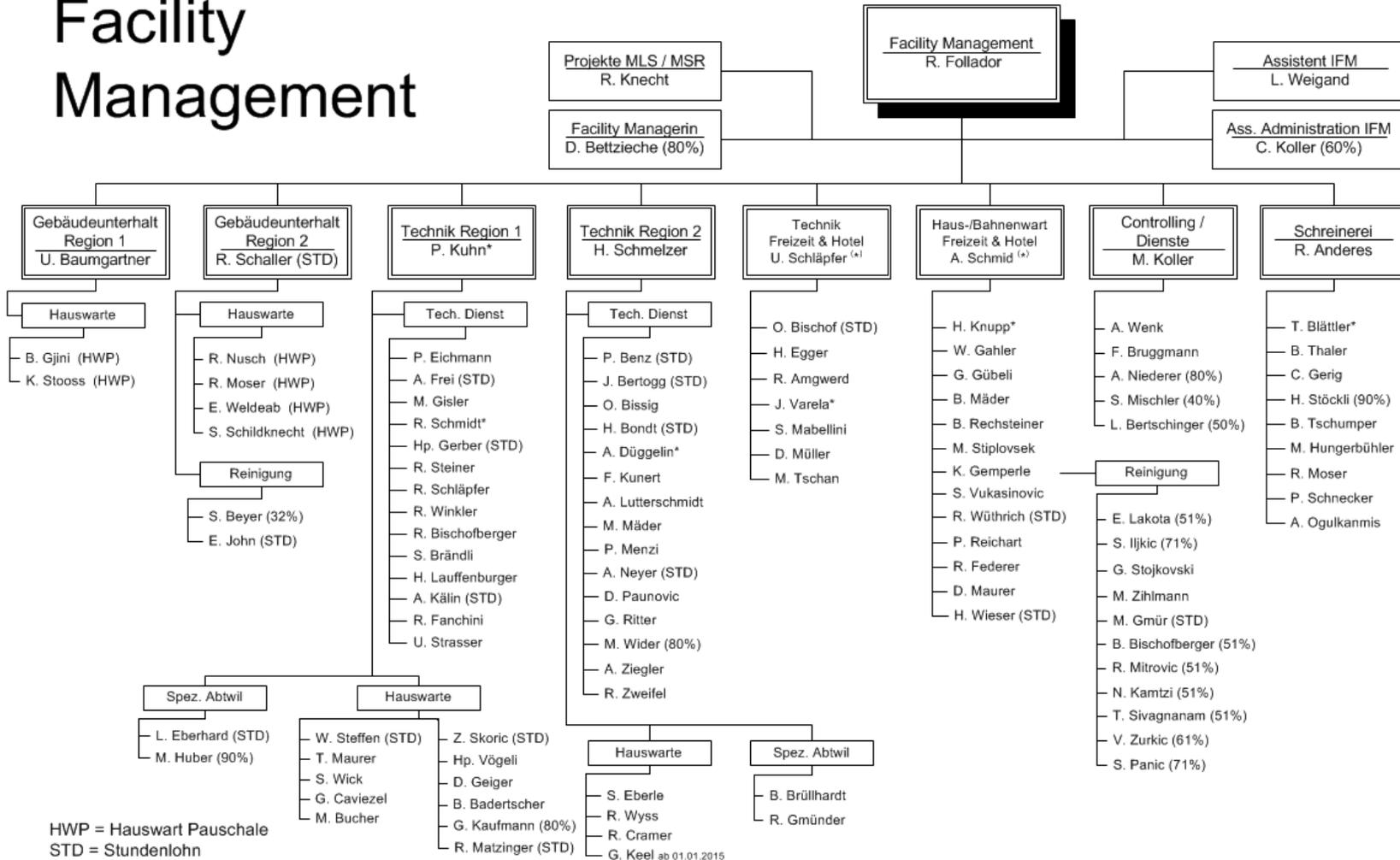
Investitionen

- total Investitionen von CHF ca. 670 Mio. in Sanierungs-, Expansions- und Spezialprojekte in der Zeit von 2014 bis Ende 2016.

Organigramm



Facility Management



HWP = Hauswart Pauschale
 STD = Stundenlohn
 * Stellvertretung

Eckdaten 2014 Facility Management

Anzahl Kostenstellen:	525
Mitarbeiter total:	113
Kosten Unterhalt ohne NK:	9.5 Mio. CHF
Kosten Energie inkl. NK:	13.5 Mio. CHF
Kosten Reinigung ohne NK:	9.5 Mio. CHF
Kosten direkt auf NK:	9.7 Mio. CHF
Aufträge und Bestellungen:	26'500
Anzahl Rechnungen:	16'900
Anzahl Alarme:	128'000

Nachhaltiges Facility Management

Was ist das für die Migros Ostschweiz?

- **Ökologie** (Klima und Energie, Ressourceneinsatz, Recycling/Wiederverwertung/Abfall, Transport/Fuhrpark, Biodiversität)
- **Gesellschaft** (Betriebliches Gesundheitsmanagement, Label «Friendly Work Space», Mitarbeiterfluktuation, Weiterentwicklung/Förderung Mitarbeiter, Kulturprozent/Sponsoring)
- **Ökonomie** (Finanzkennzahlen, Lebenszykluskosten, Kundenbeziehung, Kundenreklamationen)
- **Konsum** (breites Sortiment an nachhaltigen Produkten)

Nachhaltiges Facility Management

Was trägt die Direktion Bau/Immobilien dazu bei?

1. **Ressourcenmanagement** (Reduktion Energieverbrauch, regenerative Energieträger/CO₂-neutrale Konzepte, Einsatz natürlicher Kältemittel)
2. **Vorbeugender Anlagenunterhalt** (Wartungsaufträge, Objektcheck, Beschaffung effizienter Anlagen)
3. **Ökologische Reinigung**
4. **Nachhaltige Bauwerkerrichtung/Modernisierung** (Konstruktion, Bauelemente, Ausstattung, Sicherheit → Kontrolle über GeNaB, Reduktion Lebenszykluskosten)

1. Ressourcenmanagement – Erneuerbare Energien

Photovoltaikanlagen

- Sportanlage Gründenmoos (Eigentümerin sgsw, GMOS stellt Fläche zur Verfügung)
- EKZ Rheinpark St. Margrethen (Eigentümerin SAK, GMOS stellt Fläche zur Verfügung)
- Migros Tägerwilen (Eigentümerin GMOS)
- Migros Bischofszell (Eigentümerin GMOS)
- Hotel Säntispark (Eigentümerin GMOS)



1. Ressourcenmanagement – Erneuerbare Energien

Ökostrom

- Die GMOS hat im Jahr 2014 20'216 MWh (20.77% vom Gesamtverbrauch) als Ökostrom eingekauft.

Seewasserleitung Arbon

- Nutzung Seewasser zur Kühlung Hotel Metropol seit 1999
- Erweiterung nach Neubau Migros Königsareal zur Erzeugung Heizenergie und Brauchwarmwasser durch eine Wärmepumpe. Zudem werden die dazugehörigen Wohnungen klimatisiert.
- Neu wird die Leitung 2015 weiter ausgebaut um zwei Mehrfamilienhäuser mit Wärme zu versorgen. Mit der Nutzungskonzession freigegebenen Wassermenge könnte man 870 KW Kälte bzw. über Wärmepumpen 1.16. GW Wärme produzieren.



1. Ressourcenmanagement – Erneuerbare Energien

Abwärmenutzung aus gewerblicher Kälte

- Neu- und Umbauten werden zu 100% mit Abwärme beheizt.
- Durch Erhöhung der Abwärmenutzung (AWN) in bestehenden Filialen 2011-2012 können jährlich 500'000 kg CO₂ oder 220'000 Liter Heizöl eingespart werden.
Investitionskosten CHF 500'000.-
- Mit dem Folgeprojekt AWN 500 soll der Heizölverbrauch weiter um rund 286'000 kg CO₂ oder 110'000 Liter Heizöl jährlich reduziert werden.
Investitionskosten CHF 560'000.-



1. Ressourcenmanagement – im Detail

Reduktion Energieverbrauch / CO₂:

GENERATION M Versprechen



1. Senkung Treibhausgas absolut um 20% bis 2020 gegenüber 2010
2. Senkung Stromverbrauch absolut um 10% bis 2020 gegenüber 2010

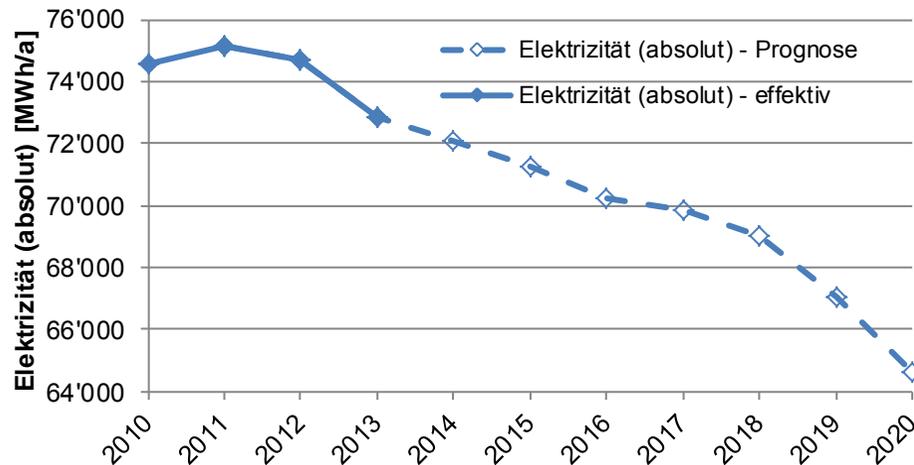
Grundlage Klima- und Energiestrategie Migros 2020:

Ausarbeitung Ziele und Strategie pro Genossenschaft für Filialen, Freizeitanlagen und Betriebszentrale (Logistik/Transporte)

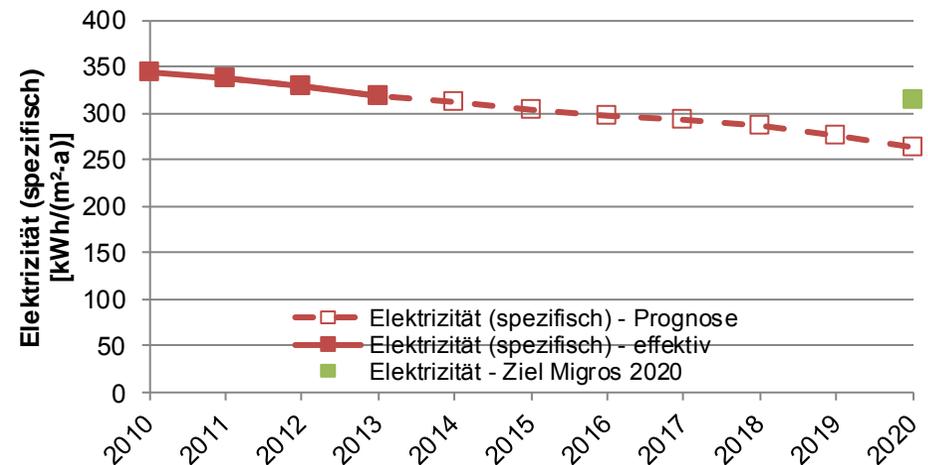
1. Ressourcenmanagement – IST und Ziele Strom

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Veränderung 2010-2020
Verkaufsfläche	[m ²]	217'511	222'882	228'037	229'260	230'985	235'041	236'014	239'085	241'792	243'394	245'075	12.7%
Elektrizität (absolut)	[MWh/a]	74'575	75'123	74'682	72'872	72'054	71'252	70'218	69'833	69'041	67'031	64'660	-13.3%
Elektrizität (spezifisch)	[kWh/(m ² ·a)]	343	337	328	318	312	303	298	292	286	275	264	-23.0%
CO2 (absolut, Brennstoffe)	[kg CO ₂ /a]	3'705	2'838	2'636	2'562	2'147	1'917	1'767	1'515	1'268	1'083	1'024	-72.4%
CO2 (spezifisch, Brennstoffe)	[kg CO ₂ /(m ² ·a)]	17.03	12.74	11.54	10.80	9.29	8.16	7.49	6.34	5.25	4.45	4.18	-75.5%

Elektrizität (absolut)



Elektrizität (spezifisch)



Ziel GMOS 2013: 72.9 GWh
Ziel alle GM's: 503.3 GWh

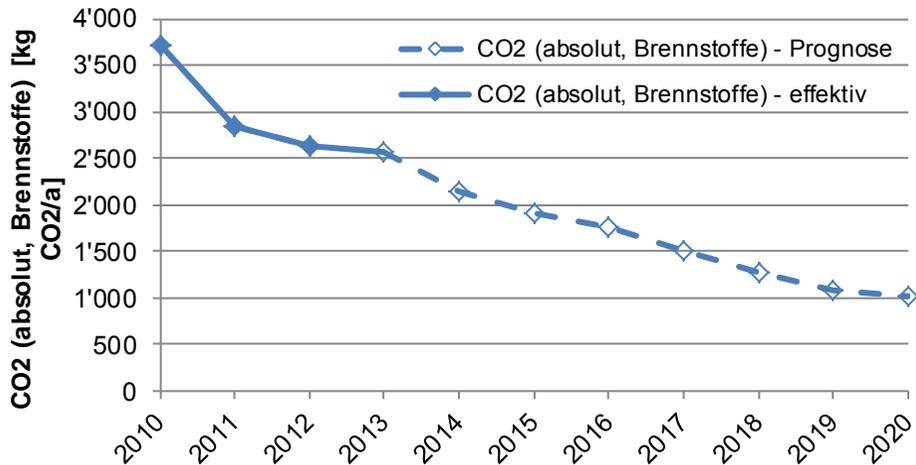
Erreicht: 72.9 GWh
Erreicht: 489.7 GWh

→ Ziel erreicht
→ Ziel mit 2.7 % unterschritten

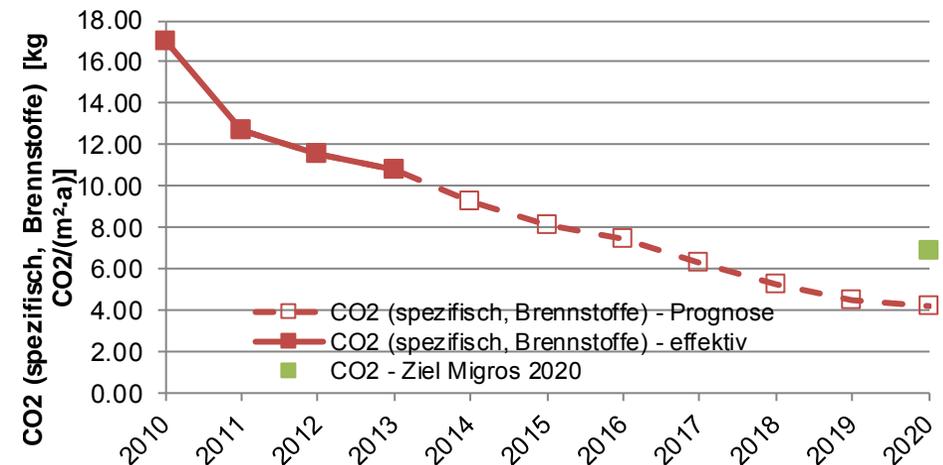
1. Ressourcenmanagement – IST und Ziele CO₂

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Veränderung 2010-2020
Verkaufsfläche	[m ²]	217'511	222'882	228'037	229'260	230'985	235'041	236'014	239'085	241'792	243'394	245'075	12.7%
Elektrizität (absolut)	[MWh/a]	74'575	75'123	74'682	72'872	72'054	71'252	70'218	69'833	69'041	67'031	64'660	-13.3%
Elektrizität (spezifisch)	[kWh/(m ² ·a)]	343	337	328	318	312	303	298	292	286	275	264	-23.0%
CO2 (absolut, Brennstoffe)	[kg CO ₂ /a]	3'705	2'838	2'636	2'562	2'147	1'917	1'767	1'515	1'268	1'083	1'024	-72.4%
CO2 (spezifisch, Brennstoffe)	[kg CO ₂ /(m ² ·a)]	17.03	12.74	11.54	10.80	9.29	8.16	7.49	6.34	5.25	4.45	4.18	-75.5%

CO2 (absolut, Brennstoffe)



CO2 (spezifisch, Brennstoffe)

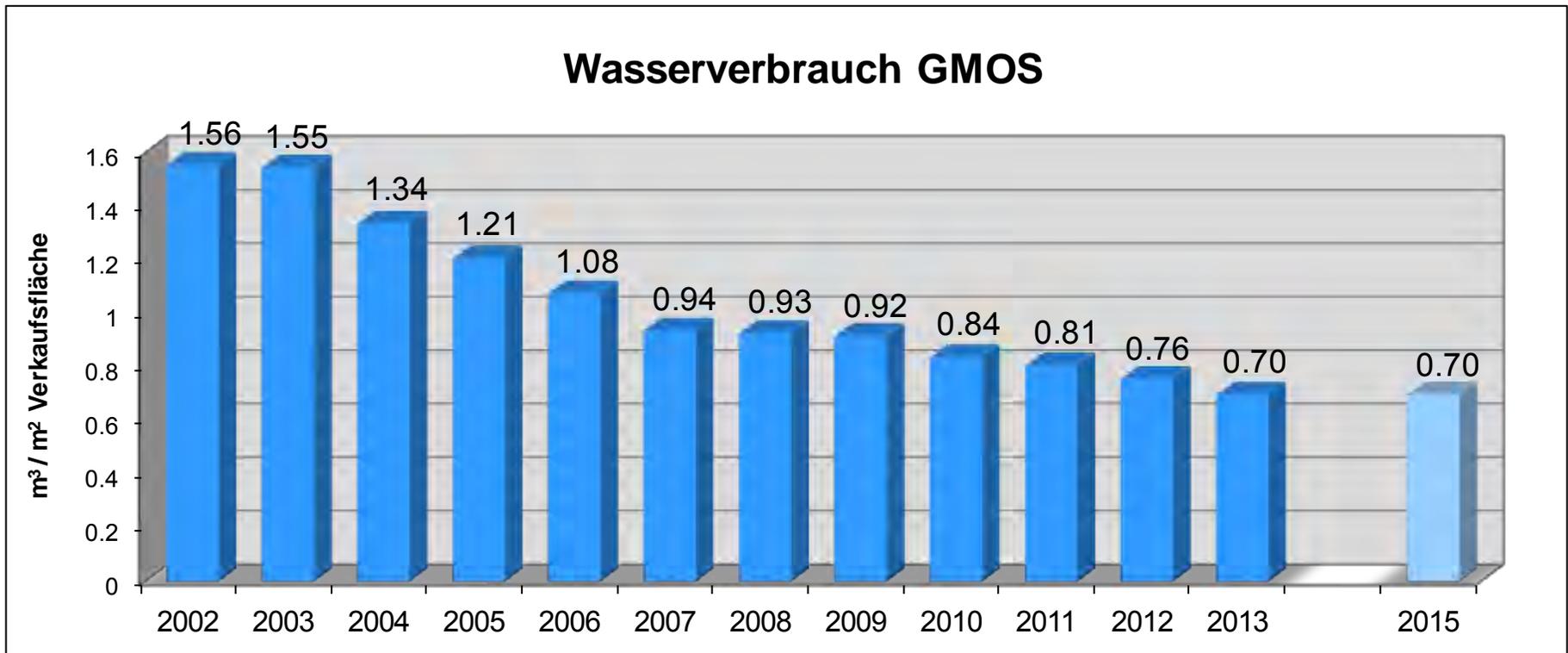


Ziel GMOS 2013: 2'318 t
Ziel alle GM's: 14'534 t

Erreicht: 2'563 t
Erreicht: 14'709 t

→ Verfehlung von 10.5 %
→ Verfehlung von 1.2 %

1. Ressourcenmanagement - Wasser



GMOS	2012	2013
Wasser absolut:	173'668	159'556 m ³
Spezifisch pro m ² :	0.76	0.70 m ³ / m ²
Mittelwert alle GM:	0.87	0.81 m ³ / m ²

2002: Auftrag der GL GMOS
Energieverbrauch und -kosten zu senken
→ bis heute systematische Reduktion des
Verbrauchs und somit auch Auffangen der
steigenden Energietarife

1. Ressourcenmanagement – Kältemittel

Ziel: Verringerung der Treibhausgasemissionen mittels

- Erhöhung Dichtigkeit zur Verringerung der Kältemittelverluste
- Reduktion der klimaschädigenden synthetischen Kältemittel
- Monitoring des Zustandes sämtlicher Kälteanlagen (Betriebssicherheit)

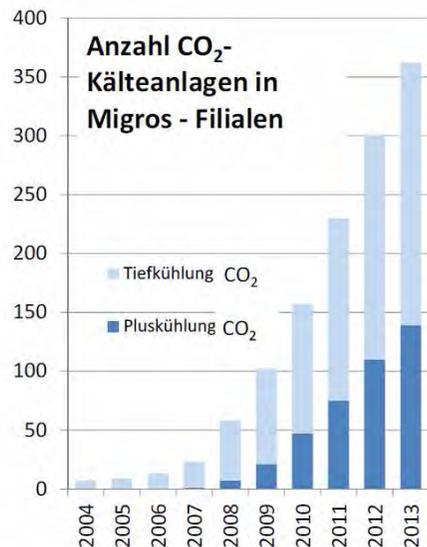


Abbildung 20: CO₂-Anlagen in den Filialen

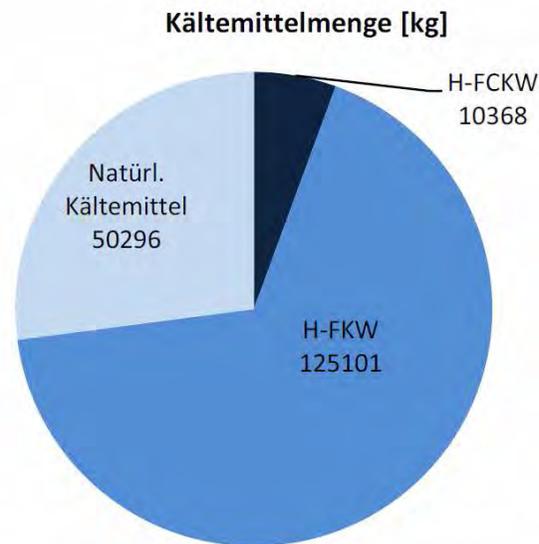


Abbildung 21: In den Filialen eingesetzte Kältemittelmengen

Stand Migros Filialen
gesamte Schweiz 2013

2. Vorbeugender Anlagenunterhalt – im Detail

- **Strategie der präventiven Wartung** → Instandsetzung vor Ausfall oder Schaden:

Bei Anlagen mit gesetzliche Vorschriften und solchen mit direktem Zusammenhang mit den Abläufen des Kerngeschäfts (Kälte, Lifte, Rolltreppen, Sicherheitsanlagen)

- **Störungen/Reparatur/Alarmer:**
 - Abwicklung über zentrale Hotline Facility Management 24h/365 Tage (Umleitung nachts/Wochenende/Feiertage auf externe Sicherheitsfirma)
 - Erfassung und Koordination sämtlicher Aufträge, Rechnungen und Eigenleistungen im Instandhaltungssystem Maximo (mit Schnittstelle zu SAP)

2. Vorbeugender Anlagenunterhalt – im Detail

- Automatisch generierte **Wartungsaufträge** im Instandhaltungssystem Maximo für technische Mitarbeiter.
Grundlage Leistungsverzeichnis Objekt (wer, was, wann):

Nr.	Leistung	Code	Typ	NK?	Zyklus	Verkauf		Facility Management				Externe		Verantwortlicher	NK-Nr.	Bemerkung	
						NWV	WV	TD	SP	FM	LB	ELB	FF				
STAR Stein am Rhein																	
STAR.BE Beleuchtung SAR0.43100100																	
1	Beleuchtung / Beschriftungen reinigen	X.BE.1	R	x	1 JAHRE		x									170.113332	
2	Beleuchtung Funktionskontrolle inkl. Ersatz (LSE)	X.BE.2	K	x	1 MONATE		x									170.113332	
3	Notbeleuchtung Funktionskontrolle	X.BE.3	K	x	1 MONATE			x						PEI	Eichmann Philip	170.113332	
4	Notausgangsleuchten Funktionskontrolle inkl. Ersatz	X.BE.4	K	x	1 MONATE		x									170.113332	
5	Leuchtreklamen reinigen	X.BE.5	R	x	1 JAHRE								x			170.113332	
6	Leuchtreklamen Funktionskontrolle	X.BE.6	K	x	1 JAHRE		x									170.113332	
STAR.BT Betriebstechnik SAR0.43100100																	
1	Kassenbänder / Lichtschranken reinigen	X.BT.1	R		1 TAGE	x											
2	Kassenbänder Service	X.BT.2	W		1 JAHRE			x						PEI	Eichmann Philip		
STAR.BT.PH Betriebstechnik, Parkhaus Kassen-/Service 0933.43100100																	
2	Parkmarkierung (Zustand) kontrollieren	X.BT.PH.2	K		1 JAHRE		x										
3	Kassenautomat leeren	X.BT.PH.3	K		3 TAGE		x										
4	Kassenautomat abrechnen / nachfüllen	X.BT.PH.4	K		0 JAHRE		x										
5	Schrankenanlagen, Ticketrollen ersetzen	X.BT.PH.5	K		0 JAHRE		x										
6	Schrankenanlagen, Ticketbehälter leeren	X.BT.PH.6	W		3 TAGE		x										
7	Parkieranlagen warten / reinigen (eigene KST)	X.BT.PH.7	W		1 JAHRE		x										
8	Parkordnung überwachen	X.BT.PH.8	K		1 TAGE		x										

2. Vorbeugender Anlagenunterhalt – im Detail

- **Jährlicher Objektcheck** mit Teilnehmern aus Verkauf, Immobilien und Facility Management für die Budgetierung und Planung des Unterhalts sowie der Kleinprojekte

Ziele «Vorbeugender Anlagenunterhalt»:

- Reduktion Unterhaltskosten
- Erhöhung Lebensdauer Anlagen und Gebäude
- Betriebssicherheit
- Entlastung Kerngeschäft (Konzentration auf Verkauf)
- Transparente Kosten für Auftraggeber & Kennzahlen
- Planbare Unterhaltskosten (kein aufgestauter Unterhalt)

3. Ökologische Reinigung – im Detail

- Verpflichtung Unternehmer durch Anwendung **ISO Norm 14001** «Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen» mittels Rahmenverträgen
 - Pilotprojekte mit Reinigungsunternehmen zur Minimierung des Einsatzes an Chemie bzw. der umweltbelastenden Substanzen und Methoden. Beispiel EKZ Winterthur Rosenberg:
 - **Reinigung mit AlkaBase** (elektrochemisch aktiviertes Wasser mit Salz)
- Vorteile: Reinigung und Desinfektion im gleichen Arbeitsschritt, Herstellung vor Ort ohne Einsatz von gefährlichen Chemikalien, gefahrloser Kontakt, keine weiteren Reinigungsmittel nötig, keine Rückstände auf Böden, kein mit Chemikalien belastetes Abwasser

3. Ökologische Reinigung – im Detail

Reinigungsaufwand (Anforderungen an Hygiene)
vs. Nachhaltigkeit (Materialerhalt):

- Da die Qualität der Unterhaltsreinigung hauptsächlich visuell erfolgt und von der Einschätzung der kontrollierenden Person abhängig ist, wird diese standortspezifisch unterschiedlich eingeschätzt.
- Daraus resultierende Mehraufwände (Erhöhung der Frequenz) benötigen wiederum mehr Wasser und Reinigungsmittel. Zudem werden die Materialien (Armaturen, Böden etc.) stärker beansprucht.
- Hier arbeiten wir daran die Mitarbeiter vor Ort auf diesen Nachhaltigkeitsaspekt zu sensibilisieren.

Ziel ist «Soviel wie nötig, nicht wie möglich»

4. Nachhaltige Bauwerkserrichtung und Modernisierung



Gebäude verursachen heute mehr als die Hälfte des schweizerischen Energieverbrauchs. Wir, als Besitzerin und Bauherrin vieler Gebäude, wissen um diese grosse Verantwortung. Mit dem Standard «Nachhaltiges Bauen Migros» leisten wir sowohl einen Beitrag zur Ressourcenschonung, wie auch zu einem bewussten Umgang mit Boden und Landschaft.



EKG Hubzelg



EKG Rheinpark



M Tägerwilen

4. Nachhaltige Bauwerkserrichtung und Modernisierung

Definition Nachhaltigkeit:

Das Konzept der **Nachhaltigkeit** beschreibt die Nutzung eines regenerierbaren Systems in einer Weise, dass dieses System in seinen wesentlichen Eigenschaften erhalten bleibt und sein Bestand auf natürliche Weise regeneriert werden kann.



4. Nachhaltige Bauwerkserrichtung und Modernisierung



Das **Konzept Nachhaltiges Bauen MIGROS** beinhaltet die 3 Ebenen Strategie, Projektbewertung und Umsetzungsmassnahmen. In 6 verschiedenen Bereichen (Aktionsfeldern) werden einfache, wirkungseffiziente und progressive (fortschrittliche) Massnahmen geplant und umgesetzt.



Standard «Nachhaltiges Bauen Migros»

4. Nachhaltige Bauwerkserrichtung und Modernisierung



Grundlagen:

- Grundsätzlich müssen die Standards der Migros bezüglich Energie, Material, und Landschaft eingehalten werden
- 3-4 x pro Bauprojekt eine Gesamtbeurteilung nachhaltiges Bauen (GeNaB)
- 18 Kriterien auf 3 Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt
- Die 3 Teilbereiche sind gleich gewichtet
- Tool funktioniert u.a. als Anregung/Denkanstoss/Checkliste

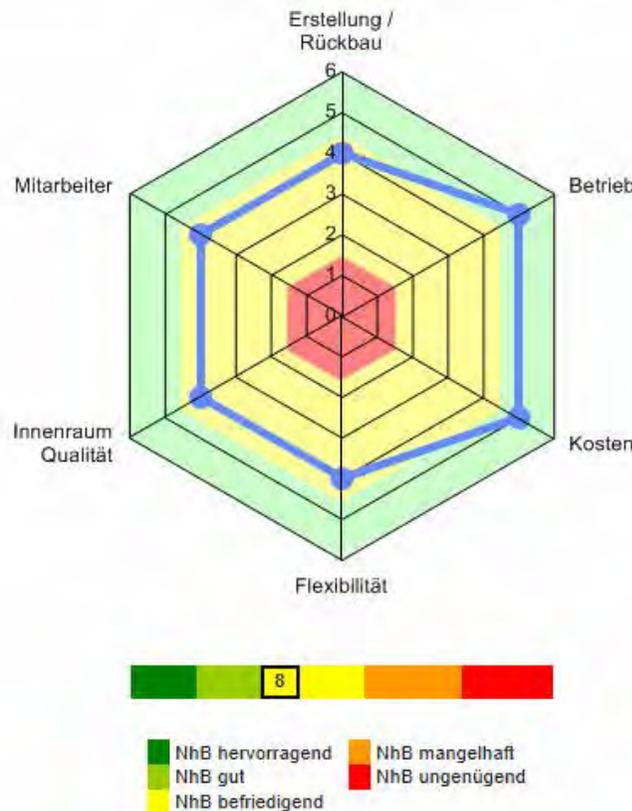
4. Nachhaltige Bauwerkserrichtung und Modernisierung

Impressionen aus Beurteilung GeNaB:

M Schaffhausen Breite (Sanierung in Mietobjekt)

Eckdaten:

- Vollständige LED-Beleuchtung
- Wärme zu 100% aus AWN, überschüssige Wärme für Warmwasser Wohnungen
- Gewerbliche Kälte mit CO₂
- Verbesserte Tageslicht-situation für Personal
- Zwischenwände in Leichtbauweise
- Ersatz Fensterverglasungen



Umwelt

Erstellung / Rückbau

- 1 Material Innenausbau
- 1 Material Betr. einrichtungen
- 1 Rückbau / Recycling

Betrieb

- 1 Beleuchtung
- 2 Gewerbliche Kälte
- 1 Heizung, Lüftung, Klima

Wirtschaft

Kosten

- 1 Kostenmodell
- 2 Beleuchtungskonzept
- 1 Reinigungsfähigkeit Boden

Flexibilität

- 1 Systemtrennung
- 1 Betriebseinrichtungen
- 1 Raumabtrennung

Gesellschaft

Innenraum Qualität

- 1 Gesundheit
- 1 Temperatur
- 1 Tageslicht

Mitarbeiter

- 1 Akustik
- 1 Personaleinrichtungen
- 1 Partizipation

Zusammenfassung

- **Planen**

Vorgaben von Standards, Kennzahlen und Messkonzepten, Beurteilung GeNaB, Betriebskonzepte, Berücksichtigung Lebenszykluskosten

- **Bauen**

Baubegleitung, Funktions-/Installationskontrollen, Fachabnahmen, Anlagedokumentationen, Instruktionen und Schulungen technisches Personal

- **Betreiben**

Erfolgskontrolle und Feedback in Planung, Unterhalt Technik/Gebäude und Investitionen unter CHF 100'000.-, Energiebewirtschaftung, Unterhaltsreinigung, Optimierungsmassnahmen

→ Wir sind überall dabei und steuern somit die Nachhaltigkeit unserer Immobilien.

Versprechen Generation M

- Generation M ist das Nachhaltigkeitsprogramm der Migros. Mit verbindlichen Versprechen und konkreten Projekten übernimmt die Migros Verantwortung und leistet einen Beitrag zu Gunsten der kommenden Generationen.

GENERATION M

- Jedes einzelne dieser Versprechen wird einem Kind oder einem Jugendlichen abgegeben. So hat die Generation M unser Wort, dass wir alles tun, um die Umwelt zu schützen, den nachhaltigen Konsum zu fördern, gegenüber Gesellschaft und Mitarbeitenden sozial und vorbildlich zu handeln und einen gesunden Lebensstil zu fördern.

Quelle: <http://www.migros.ch/generation-m/de/nachhaltigkeit-bei-der-migros/generation-m/was-ist-generation-m.html>