

INFRAS TQM

# Managementreview 2019

## Teil Umwelt - Berichtsjahr 2018

Felix Weber

Von der Geschäftsleitung verabschiedet, Zürich, 12. August 2019

## Übersicht Umweltmanagement 2018

Pro Vollzeitstelle betrug die Umweltbelastung von INFRAS im Jahr 2018 1'558'000 Umweltbelastungspunkte (UBP) oder 1'439 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent (siehe Abbildung 1). Die relevantesten Aktivitäten sind aus Umweltsicht der Wärmeverbrauch und die Geschäftsreisen, insbesondere Flüge. Während der Wärmeverbrauch im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr zugenommen hat, sind die Flugreisen zurückgegangen, was netto zu einer Reduktion der Umweltbelastung um 8.6% und der Treibhausgasemissionen um 3.9% führt.

Die Zunahme des **Wärmeverbrauchs** ist hauptsächlich auf den Standort Zürich zurückzuführen, wo nach einer Systemumstellung ab Beginn 2018 nur noch mit Gas geheizt wird und nicht mehr mit Öl. Die Datengrundlage in der Nebenkostenabrechnung ist intransparent und der zunehmende Energieverbrauch deswegen nicht vollständig nachvollziehbar. Eine Umstellung gab es im Oktober 2018 auch am Standort Bern, wo die Ölheizung mit einer Wärmepumpe ersetzt wurde. Aufgrund dieser Veränderungen werden wir die Entwicklung des Heizenergiebedarfs in den nächsten Jahren aufmerksam verfolgen.

Die **Flugreisedistanzen** – und damit auch die Flugemissionen - haben deutlich abgenommen. Im Jahr 2018 gab es nur zwei interkontinentale Flugreisen nach Indien. Auch die Flüge in Europa waren weniger, häufigste Destination bleibt wie in den Vorjahren Berlin. Im Februar 2019 wurden die Mitarbeitenden zur Verwendung von Telefon- und Videokonferenzen befragt. Diese waren zuletzt Thema einer internen Ausbildung. Die Umfrage zeigt, dass zwei Drittel der Mitarbeitenden im Projektalltag selten bis nie Telefonkonferenzen nutzen. Beim anderen Drittel werden herkömmliche Konferenzanrufe via Telefon sowie die in-house verfügbare Plattform GoToMeeting am häufigsten genutzt. Eine Selbsteinschätzung durch die Mitarbeitenden deutet darauf hin, dass im Jahr 2018 rund 15 Retour-Flüge nach Deutschland (i.d.R. Berlin) durch Telefonkonferenzen substituiert werden konnten. Ohne diese Substitution wäre die Gesamt-Umweltbelastung von INFRAS um eine Grössenordnung von 5-10% höher.

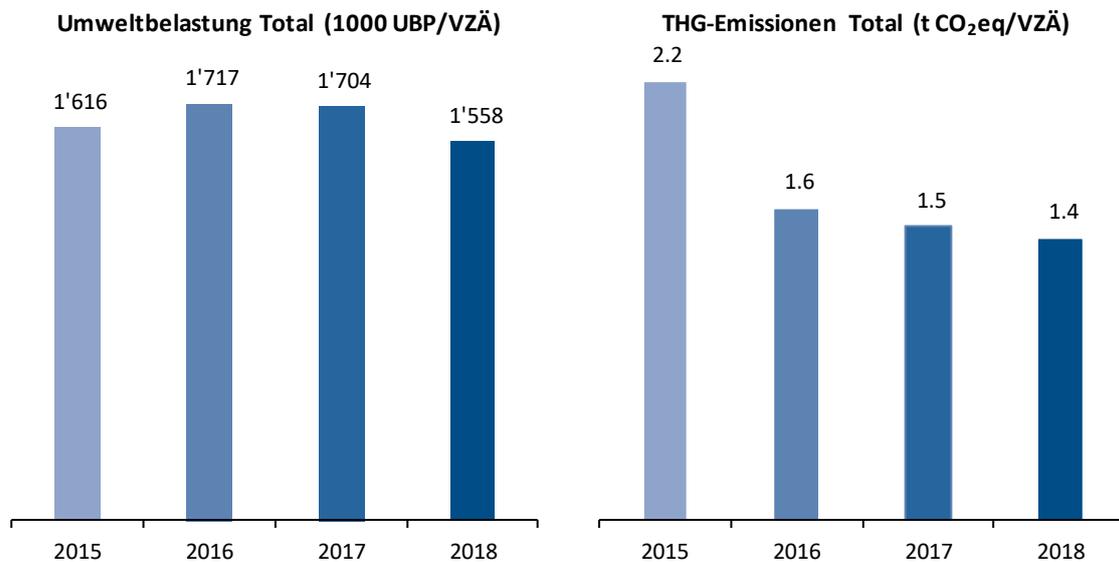
Der **Pendelverkehr** der Mitarbeitenden wurden für das Jahr 2018 neu erfasst (5-Jahres-Rhythmus). Im Vergleich zur letzten Umfrage sind die Pendeldistanzen etwas kürzer. Entsprechend ist die Umweltbelastung aus dem Pendelverkehr leicht tiefer als im Vorjahr. Der Modalsplit ist hingegen nahezu unverändert. Die grössten Pendeldistanzen werden mit dem Zug absolviert, während die meisten Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

Der **direkte Stromverbrauch** pro Vollzeitstelle hat im Jahr 2018 gegenüber dem Wert 2017 abgenommen. In den letzten 10 Jahren blieb diese Kennzahl aufgrund der Effizienzsteigerung vieler elektrischer Geräte relativ konstant, trotz einer gleichzeitigen Zunahme der eingesetzten Geräte (z.B. zusätzliche Bildschirme pro Arbeitsplatz oder Headsets mit Dockingstationen).

Alle weiteren Aktivitäten (Papier, (Ab-)Wasser, Abfall) haben sich gegenüber dem Vorjahr nur leicht verändert und die Umweltbelastungen sind verhältnismässig klein.

Die Treibhausgasemissionen des Jahres 2018 wurden vollständig kompensiert. Eine Übersicht über die Umweltbilanz findet sich in Tabelle 1.

**Abbildung 1: Umweltbelastung und THG-Emissionen INFRAS (Standorte Zürich und Bern) pro Vollzeitstelle**



Grafik links: Umweltbelastung in 1000 UBP pro VZÄ; Grafik rechts: Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>eq pro VZÄ. Beide Grafiken Heizgradtag- (HGT-) bereinigt.

Die Umweltziele 2018 konnten fast vollumfänglich erreicht werden. Die folgenden Ziele wurden nur teilweise erreicht:

- Ziel 1a zum Stromstromanteil in-house (die Solarstromanteile decken die anvisierten 50% des Stromverbrauchs am Standort Zürich nicht, weil die PV-Anlage in den Monaten Februar-April ausserordentlich für Arbeiten am Dach abmontiert werden musste), und
- Ziel 8 zum Abfall (der Kehrlicht hat gegenüber dem Vorjahr pro Vollzeitstelle entgegen der Zielsetzung etwas zugenommen, liegt jedoch unter dem Schnitt der letzten 10-15 Jahre).

Für das Jahr 2018 bleiben die meisten Ziele unverändert. Neu werden die Regeln für Flugreisen verschärft (Ziel 5). Für Destinationen, die mit dem Zug unter 6 Stunden erreichbar sind, soll nicht geflogen werden. Ausnahmen sind bei Reisen über 4 Stunden möglich, falls die Zugreise eine zusätzliche Übernachtung erfordert oder mit mehr als 3 Umsteigevorgängen verbunden ist. Zudem wird geprüft, ob Mehrweg-Behälter für das Abholen von Mittagessen von beliebten Take-Aways eingesetzt werden können (Ziel 8).

Tabelle 1: Überblick über die Umweltkennzahlen INFRAS

Umweltkennzahlen INFRAS	Einheit	2015	2016	2017	2018	'18 vs. '17
<b>Bezugsgrössen</b>						
<b>Vollzeitstellen (gemäss geleisteter Arbeitszeit)</b>	[1] VZÄ	42.4	44.3	45.4	44.6	-1.7%
Vollzeitstellen ZH	VZÄ	35.1	37.2	37.8	37.0	-2.2%
Vollzeitstellen BE	VZÄ	7.3	7.1	7.6	7.6	+0.5%
<b>Energiebezugsfläche EBF</b>	m <sup>2</sup>	1'178	1'304	1'407	1'407	0.0%
EBF ZH	m <sup>2</sup>	1'037	1'037	1'140	1'140	0.0%
EBF BE	m <sup>2</sup>	141	267	267	267	0.0%
HGT-Korrekturwert ggü. langjährigem Mittel ZH	Kalenderjahr	112%	103%	106%	117%	+10.7 PP
HGT-Korrekturwert ggü. langjährigem Mittel ZH	Heizperiode	110%	104%	98%	105%	+6.8 PP
HGT-Korrekturwert ggü. langjährigem Mittel BE	Kalenderjahr	105%	100%	99%	112%	+13.1 PP
HGT-Korrekturwert ggü. langjährigem Mittel BE	Heizperiode	112%	102%	97%	104%	+7.0 PP
<b>Betriebsökologie</b>						
<b>Gesamter Stromverbrauch INFRAS ZH&amp;BE</b>	[2] MJ	205'404	210'272	228'882	225'328	-1.6%
Direkter Stromverbrauch total	[3a] MJ	155'294	157'630	169'403	164'235	-3.1%
direkter Stromverbrauch pro Vollzeitstelle	[3b] MJ/VZÄ	4'070	3'952	4'146	4'090	-1.4%
Stromverbrauch Arbeit ausser Haus ("Home Office")	MJ	15'529	15'763	16'940	16'424	-3.1%
Anteil INFRAS am Allgemeinstrom	MJ	34'580	36'879	42'539	44'670	+5.0%
<b>Heizenergie total (effektiv, ohne HGT Korrektur)</b>	[5] MJ	291'057	430'911	339'810	378'269	+11.3%
<b>Heizenergie total (HGT bereinigt)</b>	MJ	326'460	442'231	350'356	428'979	+22.4%
Heizenergie pro EBF (bereinigt)	MJ/m <sup>2</sup>	277	339	249	305	+22.4%
Heizenergie pro MA (bereinigt)	MJ/VZÄ	7'700	9'978	7'717	9'614	+24.6%
<b>Geschäftsverkehr pro Vollzeitstelle</b>	km/VZÄ	8'457	6'258	7'442	6'172	-17.1%
Bahn-km total Europa	Bahn-km	18'524	12'384	20'274	15'403	-24.0%
Flug-km total Europa	Flug-km	52'514	41'834	53'825	44'487	-17.3%
Flug-km total interkontinental	Flug-km	70'033	25'388	58'452	27'740	-52.5%
Anteil Bahn-km an Geschäftsverkehr Europa	%	26%	23%	27%	26%	-1.6 PP
<b>Papierverbrauch total</b>	kg	996	886	783	703	-10.2%
Papierverbrauch pro Vollzeitstelle und Tag	Blatt/(VZÄ*d)	20.0	17.0	14.7	13.4	-8.6%
Papierarten – Anteil Recyclingpapier	%	94.7%	97.4%	95.5%	98.2%	+2.7 PP
<b>Abfall an Kehrichtverbrennung total</b>	kg	2'527	1'777	1'660	1'783	+7.4%
Abfall pro Vollzeitstelle	kg/VZÄ	66.2	44.5	40.6	44.4	+9.3%
<b>Umweltbelastung</b>						
<b>Umweltbelastung (total)</b>	Mio UBP	67.1	75.4	76.9	67.2	-12.6%
<b>Umweltbelastung (total) mit HGT-Korrektur</b>	Mio UBP	68.5	76.1	77.4	69.5	-10.1%
UBP pro Vollzeitstelle (HGT-korrigiert)	1'000 UBP/VZÄ	1'616	1'717	1'704	1'558	-8.6%
<b>Treibhausgas-Emissionen (total)</b>	[4] t CO <sub>2</sub> eq	92.1	69.6	67.2	60.5	-9.9%
<b>Treibhausgas-Emissionen (total) mit HGT-Korrektur</b>	t CO <sub>2</sub> eq	94.8	70.5	68.0	64.2	-5.6%
THG-Emissionen pro Vollzeitstelle (HGT-korrigiert)	kg CO <sub>2</sub> eq/VZÄ	2'236	1'592	1'498	1'439	-3.9%

Umweltkennzahlen 2015 bis 2018; rot: relevante Kennzahl geht in die unerwünschte Richtung. Legende: EBF = Energiebezugsfläche; HGT = Heizgradtage; PP = Prozentpunkte; UBP = Umweltbelastungspunkte; VZÄ = Vollzeitäquivalente.

[1] Vollzeitäquivalente [VZÄ]: gesamte geleistete Arbeitszeit im Kalenderjahr dividiert durch Anz. Jahresarbeitsstunden.

[2] Gesamter Stromverbrauch (inkl. Anteil «ausser Haus» und Anteil Allgemeinstrom).

[3a] Direkter Stromverbrauch BE und ZH. Nur Anteil «inhouse».

[3b] Der "direkte Stromverbrauch total" wird in Bezug zu Arbeitsstunden «inhouse» gesetzt (exkl. 10% «ausser Haus»).

[4] Treibhausgas- (THG-) Emissionen, ausgedrückt in t CO<sub>2</sub>eq. Umfasst direkte & indirekte Emissionen ohne Kompensation.

[5] Der stark erhöhte Wärmeverbrauch in den Jahren 2016 und 2018 ist aufgrund der schlechten Datengrundlage in den Nebenkostenabrechnungen der Liegenschaftsverwaltungen nicht erklärbar.