Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Umweltbericht der Bundesverwaltung

Berichtsperiode 2006 – 2016

Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung RUMBA

Inhalt

Vorwort **3**
RUMBA: Vom Programm zum permanenten Auftrag 3

Management Summary **4**
Umweltbilanz des Programms RUMBA 2006 bis 2016 4
RUMBA als dauernder Auftrag der Bundesverwaltung ab 2017 5

Umweltmanagement beim Bund **6**
Übersicht 6
Neue Organisation von RUMBA in der Bundesverwaltung 7

RUMBA in der Bundesverwaltung – Übersicht Ergebnisse **8**
Umweltbilanz des Programms RUMBA 2016 8
Wärme 9
Strom 10
Mobilität 11
Papier, Wasser und Abfall 12
Treibhausgasemissionen und -kompensationen 13

Umweltbilanzen der Departemente **14**
EDA – Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten 14
EDI – Eidgenössisches Departement des Inneren 15
EFD – Eidgenössisches Finanzdepartement 16
EJPD – Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartment 17
UVEK – Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation 18
VBS – Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport 19
WBF – Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung 20
Weitere RUMBA-Einheiten 21

Beispiele aus den RUMBA-Einheiten **22**
Vielfältige ökologische/energetische Massnahmen 22

Raumordnungs- und Umweltmanagementsystem im VBS (RUMS VBS) **26**
Umweltaktivitäten im VBS 26

RUMBA im ETH-Bereich **28**
Umweltbilanz des ETH-Bereichs 28
Umweltaktivitäten im ETH-Bereich 29

Anhang **31**
Berechnung der Treibhausgasemissionen 32
Umweltkennzahlen von RUMBA in der Bundesverwaltung 33
RUMBA in der Bundesverwaltung 36
Weitere Informationen 38

Impressum
Herausgeber: Koordinationsgruppe RUMBA; GS-UVEK
Konzept und Text: Fachstelle RUMBA, Peter Sustainability Consulting GmbH
Layout/Satz: Zoebeli Communications AG, Bern
Titelbild: Shutterstock, Simon Zenger
Download: www.rumba.admin.ch

Vorwort

RUMBA: Vom Programm zum permanenten Auftrag

Foto: © Marc Wetli

Liebe Leserinnen und Leser

2006 setzte sich der Bundesrat mit dem Programm RUMBA das Ziel, die Umweltbelastung der Bundesverwaltung bis 2016 pro Vollzeitstelle um 10 Prozent zu senken. Zehn Jahre später ziehen wir ein erfreuliches Fazit: Mit einer Reduktion von 26,9 Prozent haben wir das Ziel deutlich übertroffen. Das gute Ergebnis wurde ermöglicht dank der konsequenten Sanierung des Gebäudebestands, dem Befolgen höchster energetischer Standards bei Neubauten, dem Ersatz von Geräten durch solche mit effizienteren Technologien und dank der regelmässigen Sensibilisierung der Mitarbeitenden.

Der Bundesrat hat letztes Jahr beschlossen, das Programm RUMBA in einen dauerhaften Auftrag an die Bundesverwaltung zu überführen. Damit werden wir das Umweltmanagement in der Verwaltung noch tiefer verankern. Vor diesem Hintergrund hat der Bundesrat die Ziele bis 2019 verschärft. Die Umweltbelastung pro Vollzeitstelle soll gegenüber 2006 um 30 Prozent abnehmen, die Treibhausgasemissionen wollen wir um 40 Prozent mindern.

Mehr Effizienz streben wir auch für uns selber an. Wir haben im Bundesamt für Energie eine Fachstelle RUMBA geschaffen und werden so die Verantwortlichen in den Verwaltungseinheiten entlasten. Zudem wird die Berichterstattung zukünftig nur noch alle vier Jahre im Rhythmus der Legislaturperioden erfolgen. Der vorliegende Umweltbericht ist somit der letzte über eine Zweijahresperiode; der nächste ist im Jahr 2020 vorgesehen.

Wir haben viel erreicht und gezeigt, dass Veränderung möglich ist. Der verantwortungsvolle Umgang mit unseren Ressourcen bleibt eine Daueraufgabe – für den Staat mit seiner Vorbildfunktion gilt dies ganz besonders.

Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bundesverwaltung für ihr Engagement.

Doris Leuthard,
Bundespräsidentin

Management Summary

Umweltbilanz des Programms RUMBA 2006 bis 2016

Umweltziel der Bundesverwaltung bis 2016 deutlich übertroffen

Das Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung (RUMBA) umfasste im Jahre 2016 rund 19'600 Vollzeitäquivalente (Full time equivalent: FTE) in 52 RUMBA-Einheiten. Im Jahr 2006 setzte der Bundesrat für die Departemente und die Bundeskanzlei das Ziel, die Umweltbelastung bis 2016 um 10 Prozent je Vollzeitstelle zu senken. Dieses Ziel wurde in jedem Departement und in der Bundeskanzlei erreicht. Mit einer Senkung der Umweltbelastung gegenüber 2006 um 26,9 Prozent, ohne Treibhausgaskompensationen anzurechnen, und einer Senkung von 33,0 Prozent mit Einbezug der Treibhausgaskompensationen wurde das Bundesratsziel auch für die gesamte Verwaltung deutlich übertroffen (vgl. Grafik unten links).

Ressourcenverbrauch

Gegenüber 2006 sanken der Wärmeverbrauch je FTE um 39 Prozent, der Strom- und der Wasserverbrauch je um 29 Prozent, der Papierverbrauch um 40 Prozent und die Autoreisen um 35 Prozent. Demgegenüber stiegen die Flugreisen um 19 Prozent und die Bahnreisen um 13 Prozent.

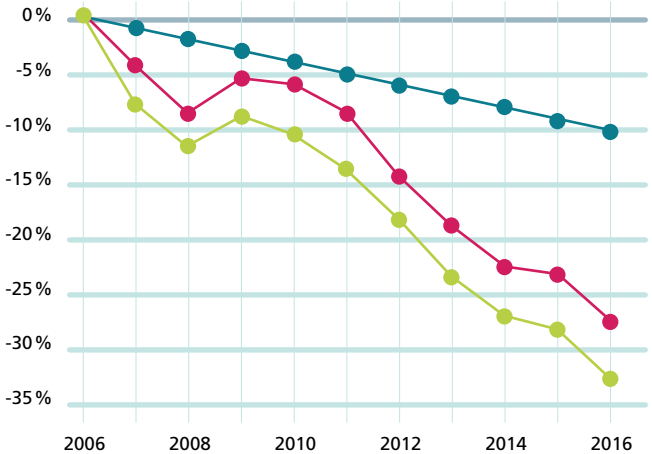
Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen

Der Strom – mehrheitlich als Schweizer Verbrauchermix bewertet – verursachte im Jahre 2016 ca. 51 Prozent der Umweltbelastung, womit sein Anteil gegenüber 2006 (54 Prozent) leicht gesunken ist (vgl. Grafik unten rechts). Die Reisen waren für 30 Prozent der Umweltbelastung verantwortlich, davon die Flugreisen allein für 23 Prozent. Damit nahm der Anteil der Flugreisen gegenüber 2006 um 4 Prozentpunkte zu. Die Wärme machte im Jahre 2016 10 Prozent der Umweltbelastung aus.

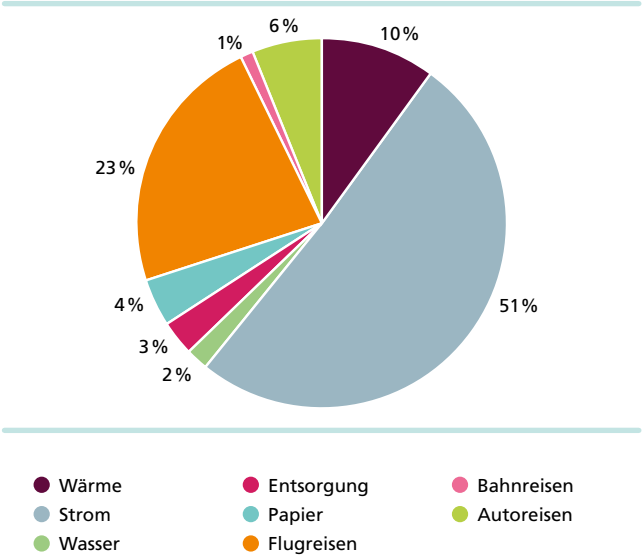
Die Treibhausgasemissionen je FTE sanken gegenüber 2006 um 28 Prozent und lagen 2016 bei 2354 kg CO_2-Äquivalenten pro FTE. Für diese Abnahme waren einerseits Einsparungen beim Strom und bei der Wärme verantwortlich, andererseits hat gleichzeitig eine Verschiebung weg von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern stattgefunden. Damit konnte die Zunahme der Treibhausgasemissionen der Flugreisen mehr als ausgeglichen werden. In absoluten Zahlen ausgedrückt lagen die Treibhausgasemissionen im Jahre 2016 bei 46'276 Tonnen CO_2-Äquivalenten, 13,3 Prozent unter dem Wert von 2006.

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



Anteil Umweltbelastungen 2016



RUMBA als dauernder Auftrag der Bundesverwaltung ab 2017

Der Bundesrat hat in seinem Beschluss vom 25. Mai 2016 das Programm RUMBA per 1. Januar 2017 in einen dauernden Auftrag der Bundesverwaltung überführt. Damit wird RUMBA verbindlicher und seine Rolle gestärkt. Gleichzeitig wird eine strukturelle und inhaltliche Optimierung von RUMBA angestrebt.

Übergeordnete Umweltziele
Neu definiert der Bundesrat die übergeordneten RUMBA-Ziele alle vier Jahre für die nächste Legislaturperiode, erstmals für 2019.

- Die Umweltbelastung je Vollzeitäquivalent wird bis Ende 2019 insgesamt um 30 Prozent gegenüber 2006 reduziert. Treibhausgaskompensationen werden nicht angerechnet.
- Die absoluten Treibhausgasemissionen werden bis Ende 2019 insgesamt um 40 Prozent gegenüber 2006 reduziert. Treibhausgaskompensationen können angerechnet werden.
- Soweit möglich werden unvermeidbare Treibhausgasemissionen freiwillig kompensiert. Die Beschaffung der Kompensationszertifikate erfolgt zentral durch das UVEK (BAFU).

Foto: © Architekturfotografie Gempeler

Umweltmanagement beim Bund

Übersicht

RUMBA in der Bundesverwaltung
Das Ressourcen- und Umweltmanagementsystem der Bundesverwaltung umfasste im Jahr 2016 im Durchschnitt rund 19'600 Vollzeitäquivalente in 59 Verwaltungseinheiten der zivilen Bundesverwaltung, die in 52 RUMBA-Einheiten organisiert sind (vgl. Tabelle im Anhang auf Seite 37). Inbegriffen sind Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten sowie externe Mitarbeitende, die in den Gebäuden der Bundesverwaltung für den Bund arbeiten. Das System deckt vor allem den Gebäudebereich (Strom, Wärme, Wasser und Kehricht) sowie den Papierverbrauch und die Dienstreisen ab. RUMBA koordiniert die Umweltaktivitäten der Bundesverwaltung, erzielt kostensparende Effizienzsteigerungen, Reduktionen der Umweltbelastung und der Treibhausgasemissionen und sensibilisiert die Mitarbeitenden. Trotz der Erfolge seit Beginn des Programms bestehen weiterhin Potenziale zur Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastung, insbesondere in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität.

Das Umweltmanagement in der Bundesverwaltung beschränkt sich nicht auf die von RUMBA in der Bundesverwaltung abgedeckten Verwaltungseinheiten, sondern umfasst noch weitere bedeutende Bereiche:

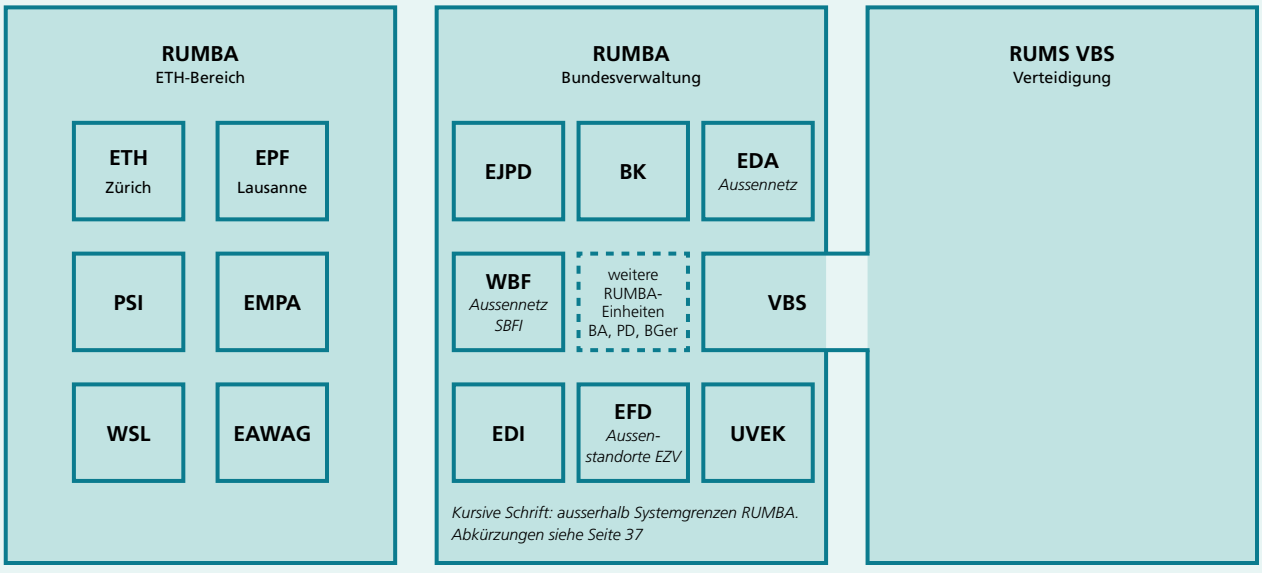
RUMBA im ETH-Bereich
Der ETH-Bereich setzt RUMBA eigenständig in einem Umweltmanagementsystem um, das auf die spezifischen Bedürfnisse eines Bildungs- und Forschungsbetriebs angepasst ist. Das System umfasst in den sechs Instituten rund 35'300 Vollzeitäquivalente, wobei die Studierenden und Gäste des ETH-Bereichs inbegriffen sind.

RUMS VBS
Die Ziele des Raumordnungs- und Umweltmanagementsystems des VBS (RUMS VBS) liegen schwergewichtig bei den Umweltauswirkungen der Armee, also bei den militärischen Infrastrukturen, bei den militärisch genutzten Naturräumen und Ressourcen sowie bei den Angehörigen der Armee. Das 1999 eingeführte System stellt sicher, dass Umweltaspekte systematisch in die Entscheidungsprozesse auf allen Ebenen des VBS einbezogen werden. Der Fokus liegt einerseits bei den politischen Controllingprozessen (z. B. Raumplanung, Natur- und Umweltschutz oder Immobilienmanagement) und andererseits bei den Vollzugsaufgaben im Bereich der militärischen Plangenehmigungsverfahren, im Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz sowie in der Raumplanung. In fünf Verwaltungseinheiten (Generalsekretariat VBS, armasuisse, BABS, BASPO und Swisstopo) überschneiden sich RUMS VBS und RUMBA.

Energie-Vorbild Bund (VBE)
Das Programm Energie-Vorbild Bund strebt die Steigerung der Energieeffizienz gegenüber dem Basisjahr 2006 um 25 Prozent an. Teilnehmer am Programm sind neben den oben erwähnten Bereichen die vier bundesnahen Unternehmen SBB, Post, Swisscom und Skyguide.

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf das Umweltmanagement in der Bundesverwaltung. Ergänzend werden in einem separaten Teil die wichtigsten Ergebnisse des RUMS VBS (Seiten 26–27) und von RUMBA im ETH-Bereich (Seiten 28–30) vorgestellt.

Umweltmanagement beim Bund



Neue Organisation von RUMBA in der Bundesverwaltung

Der Bundesrat hat am 25. Mai 2016 beschlossen, das Programm RUMBA per Ende 2016 abzuschliessen und es ab 1. Januar 2017 in einen dauernden Auftrag der Bundesverwaltung überzuführen. Damit wird RUMBA verbindlicher. Gleichzeitig wird eine strukturelle und inhaltliche Optimierung von RUMBA angestrebt.

Übergeordnete Umweltziele und Zielvereinbarungen
Im Programm RUMBA hatte der Bundesrat ein Zehnjahresziel für die einzelnen Departemente vorgegeben. Neu definiert der Bundesrat die übergeordneten RUMBA-Ziele alle vier Jahre für die nächste Legislaturperiode erstmals bis 2019.

- Die Umweltbelastung je Vollzeitäquivalent wird bis Ende 2019 insgesamt um 30 Prozent gegenüber 2006 reduziert. Treibhausgaskompensationen werden nicht angerechnet.
- Die absoluten Treibhausgasemissionen werden bis Ende 2019 insgesamt um 40 Prozent gegenüber 2006 reduziert. Treibhausgaskompensationen können angerechnet werden.
- Soweit möglich werden unvermeidbare Treibhausgasemissionen freiwillig kompensiert. Die Beschaffung der Kompensationszertifikate erfolgt zentral durch das UVEK (BAFU).

Unter Berücksichtigung dieser Bundesratsziele sowie ihrer Leistungsfähigkeit bestimmen die Departemente und die Bundeskanzlei ihre RUMBA-Ziele neu selber. Um die Zielerreichung sicherzustellen, vereinbaren die Departemente mit ihren umweltrelevanten RUMBA-Einheiten in den Leistungsvereinbarungen spezifische Umweltziele. Dieser Prozess wurde auf das neue Führungsmodell Bund (NFB) abgestimmt.

Strategische Führung
Die strategische Führung bleibt unverändert. Der Bundesrat setzt die übergeordneten Ziele, die Generalsekretärenkonferenz (GSK) ist für die strategische Leitung von RUMBA verantwortlich. Die Koordinationsgruppe RUMBA, die aus Delegierten der Generalsekretariate aller Departemente sowie der Bundeskanzlei zusammengesetzt ist, koordiniert die RUMBA-relevanten Themen innerhalb des Bundes und bereitet die strategischen Beschlüsse zu Handen der GSK vor.

Alle vier Jahre gibt ein öffentlicher Umweltbericht Auskunft über den Stand der Kennzahlen und die Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems.

Operative Umsetzung: Neue Fachstelle RUMBA
Für die operative Führung wurde per 1. Januar 2017 die neue Fachstelle RUMBA geschaffen, die im Bundesamt für Energie BFE angesiedelt ist. Sie arbeitet eng mit der Koordinationsgruppe RUMBA bei der organisatorischen und methodischen Weiterentwicklung von RUMBA zusammen, ist verantwortlich für das Monitoring, Controlling und Reporting und unterstützt die Departemente und RUMBA-Einheiten in allen Phasen des Managementzyklus. Unterstützt wird die Fachstelle RUMBA von der Fachgruppe RUMBA sowie – soweit sinnvoll – von externen RUMBA-Beratenden.

Die bisher operativ für das gesamte Programm RUMBA verantwortliche Fachgruppe RUMBA konzentriert sich auf die Koordination der operativen Umsetzung von RUMBA zwischen den Schlüsselämtern (z. B. BFE, BBL, BAFU, EPA, BIT, Abkürzungen vgl. Seite 37).

In jeder Verwaltungseinheit koordiniert eine für RUMBA verantwortliche Person die Aufgaben des Umweltmanagements und stellt die Abstimmung mit der Departementsleitung und der Fachstelle RUMBA sicher.

RUMBA in der Bundesverwaltung – Übersicht Ergebnisse

Umweltbilanz des Programms RUMBA 2016

Darstellung der Kennzahlen
Die Umweltkennzahlen dieses Berichts beziehen sich auf alle Verwaltungseinheiten der Bundesverwaltung, die RUMBA umsetzen (RUMBA-Einheiten, vgl. dazu Anhang Seite 37). Die nicht konsolidierten Kennzahlen des ETH-Bereichs finden sich auf Seite 28. Alle Kennzahlen werden je Vollzeitäquivalent (Full time equivalent: FTE) ausgewiesen, die Treibhausgasemissionen neu auch absolut. Die Tabelle unten links zeigt den Ressourcenverbrauch im Jahre 2016, dessen Veränderung seit 2006 und 2014 sowie die Umweltbelastung nach den erfassten Belastungsträgern.

Ressourcenverbrauch
Der Wärmeverbrauch je FTE sank gegenüber 2006 um 39 Prozent, der Strom- und der Wasserverbrauch je um 29 Prozent, der Papierverbrauch um 40 Prozent und die Autoreisen um 35 Prozent. Demgegenüber stiegen die Flugreisen um 19 Prozent und die Bahnreisen um 13 Prozent.

In den beiden Jahren der Berichtsperiode 2015 und 2016 konnten der Papier-, Wärme- und Stromverbrauch stark gesenkt werden, während die Flugreisen ebenso deutlich anstiegen.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen
Der Strom – mehrheitlich als Schweizer Verbrauchermix bewertet – verursachte im Jahre 2016 51 Prozent der Umweltbelastung. Die Reisen waren für 30 Prozent der Umweltbelastung verantwortlich, davon die Flugreisen allein für 23 Prozent.

Die Wärme machte im Jahre 2016 10 Prozent der Umweltbelastung aus. Während die Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006 ohne die Anrechnung von Treibhausgaskompensationen um 26,9 Prozent zurückging, resultiert unter Anrechnung der Kompensationen ein Rückgang von 32,7 Prozent (vgl. Grafik unten rechts).

Die Treibhausgasemissionen je FTE sanken gegenüber 2006 um 28 Prozent und lagen 2016 bei 2354 kg CO_2-Äquivalenten pro FTE. Für diese Abnahme waren einerseits Einsparungen beim Strom und bei der Wärme verantwortlich, andererseits hat gleichzeitig eine Verschiebung weg von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern stattgefunden. Damit konnte die Zunahme der Treibhausgasemissionen der Flugreisen mehr als ausgeglichen werden. In absoluten Zahlen ausgedrückt lagen die Treibhausgasemissionen im Jahre 2016 bei 46’276 Tonnen CO_2-Äquivalenten, 13,3 Prozent unter dem Wert von 2006.

Umweltziel der Bundesverwaltung bis 2016 deutlich übertroffen
Das Ziel, die Umweltbelastung je FTE in den Departementen um 10 Prozent gegenüber 2006 zu senken, wurde in jedem Departement erreicht. Mit einer Senkung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006 um 26,9 Prozent wurde das Bundesratsziel auch ohne die Anrechnung von Treibhausgaskompensationen deutlich übertroffen. Unter Einrechnung der Treibhausgaskompensation betrug die Reduktion gegenüber 2006 gar 33,0 Prozent.

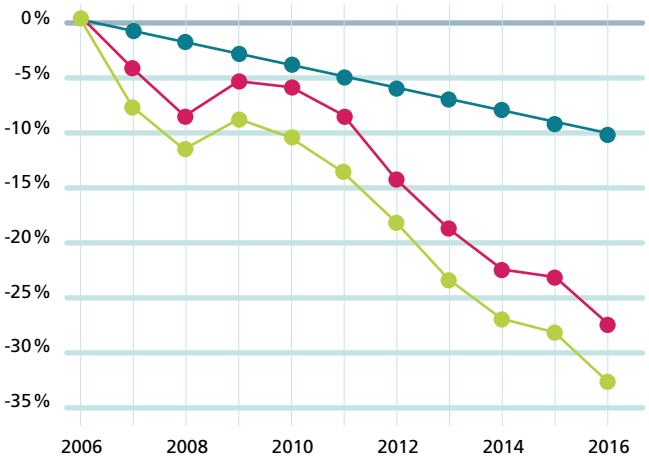
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1’000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	9’764 MJ	-39 %	-11 %	267	10
Strom	34’009 MJ	-29 %	-9 %	1’373	51
Wasser	13 m³	-29 %	-2 %	55	2
Kehricht	60 kg	-17 %	-6 %	68	3
Papier	45 kg	-40 %	-12 %	114	4
Flugreisen	3’574 Pkm	19 %	16 %	612	23
Bahnreisen	1’337 Pkm	13 %	4 %	38	1
Autoreisen	570 km	-35 %	-3 %	150	6
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**2’677**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**2’368**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



Wärme

Wärmeverbrauch
Der klimabereinigte Primärenergieverbrauch je Vollzeitäquivalent (FTE) für die Wärmeproduktion sank bei den RUMBA-Einheiten gegenüber 2006 um rund 39 Prozent (vgl. Grafik unten links). Für dieses Ergebnis sind zwei Gründe verantwortlich: Erstens konnte der jährliche Wärmeverbrauch je Quadratmeter Energiebezugsfläche seit 2006 um 27 Prozent gesenkt werden. Zweitens wurde der Flächenbedarf je FTE gegenüber 2006 um 16 Prozent auf 44,3 m² je FTE reduziert.

Gegenüber 2006 nahm der Anteil der fossilen Energieträgern Heizöl und Erdgas von 76 Prozent auf 55 Prozent ab, während gleichzeitig der Anteil der Fernwärme von 22 Prozent auf 29 Prozent, jener des Stromverbrauchs für Wärmepumpen von 2 Prozent auf 9 Prozent und jener des erneuerbaren Energieträgers Holz von 0 Prozent auf 7 Prozent gesteigert werden konnte.

Massnahmen im Gebäudebereich
Das BBL ist verantwortlich für rund 2600 zivile Immobilienobjekte des Bundes mit über 30'000 Arbeitsplätzen. Das BBL begleitet die Bauten während des ganzen Lebenszyklus' als Bauherr und Ersteller wie auch als Vermieter und Bewirtschafter.

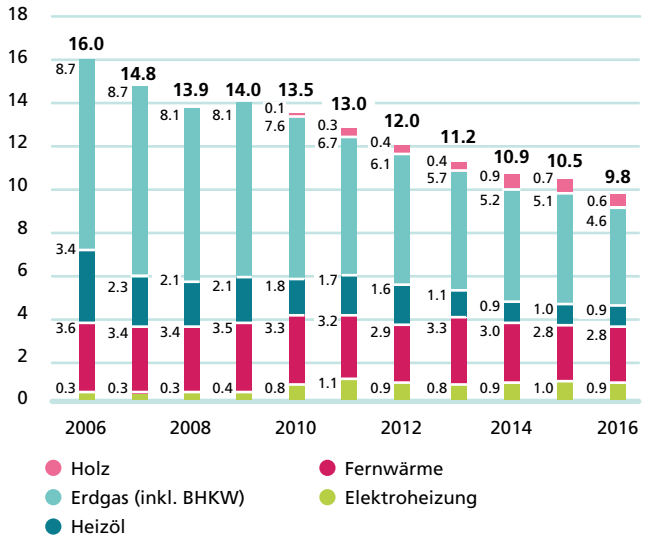
Zu seinen strategischen Aufgaben gehören die Konzentration der Arbeitsplätze, die optimale Bewirtschaftung der Nutzflächen und die Werterhaltung der vorhandenen Bausubstanz. Das BBL setzt die Weisungen «Nachhaltiges Immobilienmanagement» um. Die strategische Weiterentwicklung im Baubereich erfolgt gemeinsam mit den anderen Bau- und Liegenschaftsorganen des Bundes über die Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB).

Das BBL strebt bei Erneuerungen mindestens den Standard Minergie-ECO an und setzt bei Neubauten den Standard Minergie-P-ECO um. Zudem wird bei anstehenden Umbauten jeweils die maximal mögliche Nutzung erneuerbarer Energie abgeklärt und möglichst umgesetzt. Die Minergie-zertifizierten Flächen konnten auf 227'000 m² Energiebezugsfläche (EBF) erhöht werden (vgl. Grafik unten rechts). Den grössten Beitrag in der Berichtsperiode 2015 und 2016 leisteten dazu der Neubau des Bundesamtes für Gesundheit in Liebefeld mit rund 26'800 m² EBF und die Erneuerung des Bundeshauses Ost mit 13'061 m². Vier Fünftel der zertifizierten Flächen wurden 2016 von RUMBA-Einheiten belegt. Somit entsprechen heute schon 21 Prozent der gesamten, von RUMBA-Einheiten belegten Flächen mindestens dem Minergie-Standard.

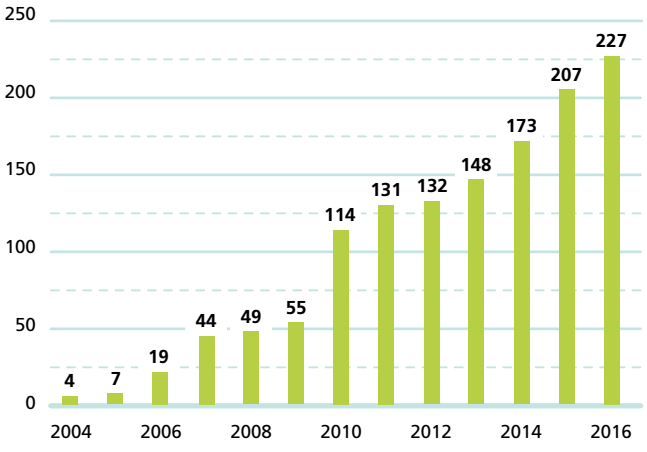
Neue Gebäude versorgen sich ab 2020 ganzjährig selbst mit Wärmeenergie und mindestens teilweise mit Elektrizität. Das BBL konnte in der Berichtsperiode zwei Projekte zur Abwärmenutzung umsetzen. Die Abwärme des Rechenzentrums an der Fellerstrasse wird neu an benachbarte Gebäude geliefert. Weiter bezieht das BBL-Lagergebäude Abwärme von einem nahegelegenen, privaten Rechenzentrum, was jährlich rund 30'000 m³ Erdgas einspart.

Bei der Sanierung oder dem Neubau von Botschaften und Konsulaten im Ausland baut das BBL in gemässigten Breiten wie in der Schweiz, obwohl eine Minergie-Zertifizierung nicht möglich ist. Überall und vor allem in wärmeren Gegenden ist die aktive Nutzung von Sonnenenergie oder erneuerbarer Energie zwingend zu planen und zu realisieren. Bei Kühlbedarf ist die «Solare Kühlung» zu prüfen und wenn sinnvoll zu realisieren. Weitere konkrete Massnahmen im Immobilienbereich werden zudem im Rahmen des Energie-Vorbilds Bund (VBE) umgesetzt (vgl. Jahresberichte VBE).

Wärmeverbrauch der RUMBA-Einheiten nach Energieträgern (Primärenergie)
MJ je FTE (in Tausend)



Nach MINERGIE zertifizierte Flächen des Bundesamtes für Bauten und Logistik
m² Energiebezugsfläche (in Tausend)



Strom

Stromverbrauch
Der Stromverbrauch je FTE konnte gegenüber 2006 um 28,6 Prozent gesenkt werden und liegt noch bei 34'009 MJ Primärenergie (vgl. Grafik unten links). Das entspricht 3357 kWh Endenergie je FTE.

Der absolute Stromverbrauch liegt bei 668 Mio. MJ Primärenergie oder rund 66 Mio. kWh Endenergie. Dies entspricht dem Verbrauch von rund 14'650 Haushalten. In diesen Zahlen ist der Stromverbrauch für die Wärmeerzeugung (z. B. mittels Wärmepumpen) nicht enthalten.

Massnahmen zur Reduktion des Stromverbrauchs
Das BBL strebt bei Erneuerungen mindestens den Standard Minergie-ECO an und setzt bei Neubauten den Standard Minergie-P-ECO um. Bei bestehenden Gebäuden steigern Betriebsoptimierungen die Energieeffizienz und reduzieren den Stromverbrauch.

Ebenfalls massgeblich zum Stromverbrauch tragen die Geräte für die Informatik und Kommunikation bei. Deshalb hat der Bund in seiner IKT-Strategie des Bundes 2016–2019 (Seite 11) die Nachhaltigkeit in der Vision verankert: «Die Bundesverwaltung fragt IKT-Produkte oder -Leistungen nach, die wirtschaftlich, umweltschonend und gesundheitsverträglich sind sowie sozial verantwortungsvoll produziert werden.»

Umgesetzt wird die Vision unter anderem über die Beschaffungs- und Betriebsstandards IKT P025 und P026 für Standard-IT am Arbeitsplatz. Diese werden periodisch überarbeitet und dem Stand der Technik angepasst.

Ebenfalls sind Rechenzentren (RZ) grosse Energieverbraucher. So führte die Inbetriebnahme des Rechenzentrums an der Fellerstrasse im Jahre 2009 zu einem sichtbaren Anstieg des Stromverbrauchs (vgl. Grafik unten links). Deshalb werden die RZ des Rechenzentren-Verbunds der Bundesverwaltung, der 2020 in Betrieb gehen soll, nach strengen Vorgaben energieeffizient geplant. Die Bundesverwaltung hat bei der Auswahl der Standorte weiter berücksichtigt, ob Abwärme der RZ zur Heizung von Gebäuden weiterverwendet werden kann.

Weitere konkrete Massnahmen im Bereich Green-IT werden zudem im Rahmen des Energie-Vorbilds Bund (VBE) umgesetzt (vgl. Jahresberichte VBE).

Parallel zu diesen Massnahmen hat RUMBA die Mitarbeitenden der Bundesverwaltung mehrfach bezüglich ökologischem und nachhaltigem Verhalten sensibilisiert.

Beschaffung von Strom aus erneuerbaren Quellen
Im Jahre 2016 stammten 97 Prozent des Stroms für die zivile Bundesverwaltung aus erneuerbaren Quellen. Strom mit dem Herkunftsnachweis Wasserkraft (HKN) machte rund 86 Prozent des gesamten Strombezugs aus.

Zusätzlich beschaffte das BBL rund 10 Prozent des Stroms aus zertifizierter Wasserkraft (z. B. naturemade star) und 0,2 Prozent aus Windenergie. Rund 0,8 Prozent des Stroms stammen aus eigener Produktion, mehrheitlich aus Photovoltaikanlagen, aber auch aus einem Kleinwasserkraftwerk und einem Block-Heiz-Kraftwerk.

2015 und 2016 gingen drei neue Photovoltaikanlagen in Betrieb. Damit konnte die jährlich zu erwartende Stromproduktion von 620'000 kWh im Jahre 2014 auf 890'000 kWh gesteigert werden. Dies entspricht einem Stromverbrauch von knapp 200 Haushalten. Der grösste Teil dieses Stroms wurde intern genutzt.

Stromverbrauch der RUMBA-Einheiten (Primärenergie)
MJ je FTE (in Tausend)

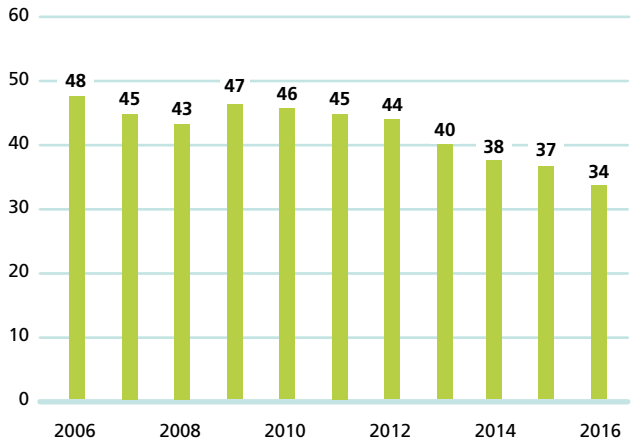


Foto: © BBL

Die neue Fahrbahnüberdachung mit integrierter Photovoltaikanlage beim Zoll in St. Margrethen

Mobilität

Dienstreisen
Bei RUMBA werden die Dienstreisen mit Auto, Bahn und Flugzeug erfasst. Nicht erfasst werden der Langsamverkehr (zu Fuss oder mit dem Fahrrad/E-Bike), die Dienstreisen mit Bus oder Tram, mit dem Bundesratsjet, gecharterten Businessjets oder mit Helikoptern. Ausserhalb der Systemgrenzen sind auch der Pendler-, Besucher- sowie der Güterverkehr.

Die Dienstreisen je FTE lagen im Jahre 2016 mit 5481 km auf dem zweithöchsten Stand seit 2006. Der Anstieg von insgesamt 8 Prozent gegenüber 2006 erfolgte vor allem bei den Flugreisen (+19 Prozent), die Bahnreisen stiegen um 13 Prozent, die Autoreisen nahmen hingegen um 35 Prozent ab.

Trotz des in den letzten Jahren erfolgten Anstiegs der Gesamtreisetätigkeit kann bei den Bahn- und Flugreisen kein klarer Trend beobachtet werden. Besonders bei Organisationseinheiten mit Auslandsfunktionen wie dem EDA oder dem SIF können je nach Geschäftstätigkeit starke Schwankungen auftreten. Einzig bei den Autoreisen scheint die Reduktion dauerhaft zu sein, was auf eine bessere Umsetzung der Weisung hindeutet, wenn immer möglich den öffentlichen Verkehr zu benutzen.

Bei den Flugreisen ist ein Trend hin zu mehr Economy-Flügen zu beobachten. So stieg der Anteil der Economy-Flüge von 23 Prozent im Jahre 2006 auf 59 Prozent im Jahre 2016. Dies ist einerseits die Folge der Revision der Verordnung zur Bundespersonalverordnung (VBPV, Art. 47), bei der die Reisezeit, die zum Bezug eines Businesstickets berechtigt, von 3 auf 4 Stunden erhöht wurde. Andererseits zeigt sich, dass auch immer mehr Langstreckenflüge aus finanziellen Gründen in der Economy-Klasse gebucht werden.

Einführung eines Mobilitätsmanagementsystems wird geprüft
Zur Verminderung der Umweltbelastungen aus der Reisetätigkeit des Bundespersonals wird ein integraler Ansatz verfolgt, der auch Substitutionsmöglichkeiten wie Video- und Telefonkonferenzen oder mobiles Arbeiten einbezieht. Ebenso berücksichtigt er Steuerungsmassnahmen wie z. B. Standortpolitik, Parkplatzbewirtschaftung, Beschaffung energieeffizienter Fahrzeuge, Anreize für die Verkehrsmittelwahl bei Besuchern und bei Pendlern oder Förderung des Langsamverkehrs.

Im Rahmen des Programms Energie-Vorbild Bund wurden 16 Massnahmen definiert, die bis 2020 umgesetzt werden sollen. Zusätzlich wurde ein Pilotversuch in drei Bundesämtern zur Einführung eines Mobilitätsmanagementsystems durchgeführt. Er hat vielversprechende Ergebnisse gezeigt. Die Fachstelle RUMBA wurde deshalb von der Koordinationsgruppe RUMBA beauftragt, bis 2019 die Einführung eines umfassenden Mobilitätsmanagementsystems in der Bundesverwaltung zu prüfen.

Dienstreisen der RUMBA-Einheiten
Kilometer je FTE (in Tausend)

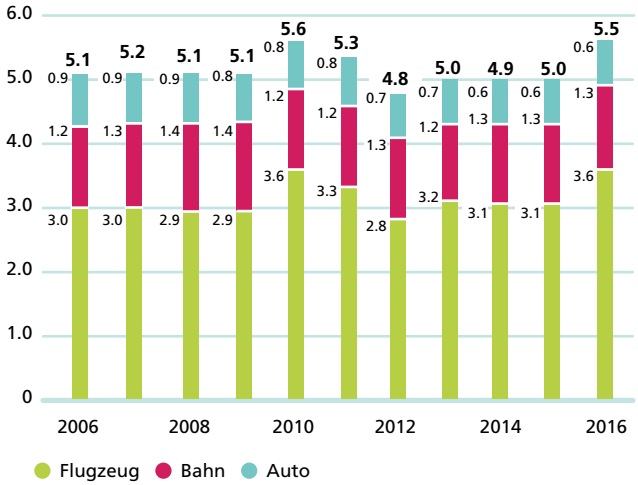


Foto: © Miami Spotter
Immer mehr Flüge werden in der Economy-Klasse gebucht

Papier, Wasser und Abfall

Papier

Papierverbrauch

Der Verbrauch von Druck- und Kopierpapier je Vollzeitäquivalent (FTE) verminderte sich seit 2006 um 40 Prozent auf 45 kg im Jahre 2016 (vgl. Grafik unten links). Dies entspricht ca. 9000 A4-Blättern Papier pro FTE jährlich oder rund 40 Blättern pro Tag. Obwohl das papierlose Büro noch nicht erreicht ist, scheinen die elektronische Geschäftsführung und weitere Papiersparmassnahmen immer besser zu greifen.

Anteil Recyclingfasern beim Papier

Die RUMBA-Einheiten konnten den Anteil der Recyclingfasern an den Druck- und Kopierpapieren auf 49 Prozent erhöhen. 2006 hatte dieser Anteil noch 31 Prozent betragen.

Dieser Erfolg ist auf die Initiative von Umweltteamleitenden und die nachfolgende Koordination der Anstrengungen durch die Fachgruppe RUMBA mit dem BBL und dem Bundesarchiv zurückzuführen. Auf Antrag einzelner Verwaltungseinheiten führte das BBL 2014 und 2015 einen Versuch mit einem neuen Recyclingpapier durch. Dieses besteht zu 100 Prozent aus Recyclingpapier, ist aber im Gegensatz zum bisherigen Produkt vollständig weiss, bringt die notwendigen Laufeigenschaften für den Routineeinsatz in Bürogeräten mit und erfüllt die Archivierungsvorschriften des Bundesarchivs. Nach einer WTO-Ausschreibung steht das Papier seit Mitte 2016 als Standardpapier für die gesamte Bundesverwaltung zur Verfügung.

Die Grafik unten links zeigt, dass das neue Papier ein voller Erfolg geworden ist. Bereits innerhalb eines halben Jahres erreichte es einen Anteil an den Druck- und Kopierpapieren von 26 Prozent. Da viele RUMBA-Einheiten auf eine Einpapier-Strategie mit dem neuen, weissen Recyclingpapier gewechselt haben, ist ein weiterer Anstieg zu erwarten. Auch wenn der Einsatz des bisherigen grauen Recyclingpapiers noch geringere Umweltbelastungen verursachen würde, ist die Gesamtwirkung einer Einpapier-Strategie sowohl aus ökologischer Sicht als auch aufgrund der vereinfachten Logistik positiv.

Hinweis: In der Grafik unten links wird das Sandwichpapier, das seit Jahren das weisse Standardpapier war, erst ab 2014 separat ausgewiesen. In den Jahren vor 2014 wurde der Recyclingfaseranteil des Papiers von 30 Prozent beim grauen Recyclingpapier und der Frischfaseranteil von 70 Prozent beim weissen Frischfaserpapier ausgewiesen.

Wasser

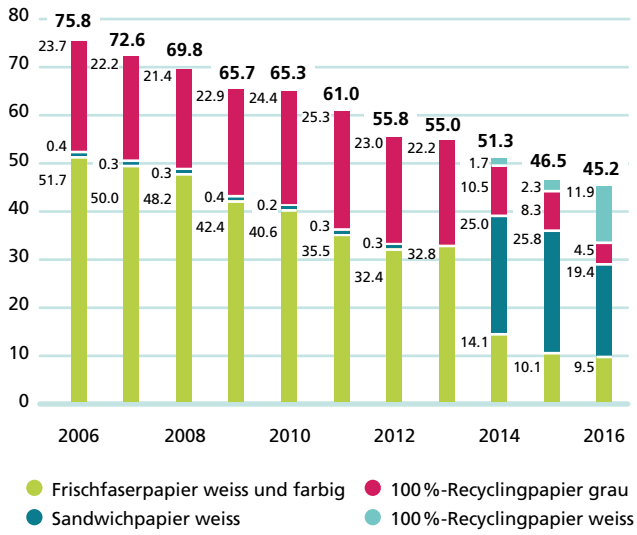
Der durchschnittliche Wasserverbrauch pro FTE der RUMBA-Einheiten lag im Jahre 2016 bei 12,6 m³ pro Jahr und sank somit gegenüber dem Jahr 2006 um 29 Prozent (vgl. Grafik unten rechts). Neue Entwicklungen wie die Förderung des Veloverkehrs, was einen höheren Wasserverbrauch durch vermehrtes Duschen zur Folge hat, erschweren eine weitere Abnahme.

Abfall

Schon vor über 10 Jahren wurde in der Bundesverwaltung eine getrennte Altpapierentsorgung eingeführt. Darüber hinaus werden etliche Wertstoffe separat gesammelt und dem Recycling zugeführt. Die jährliche Kehrichtmenge je FTE der RUMBA-Einheiten sank gegenüber 2006 um 17 Prozent und lag 2016 bei 60 kg.

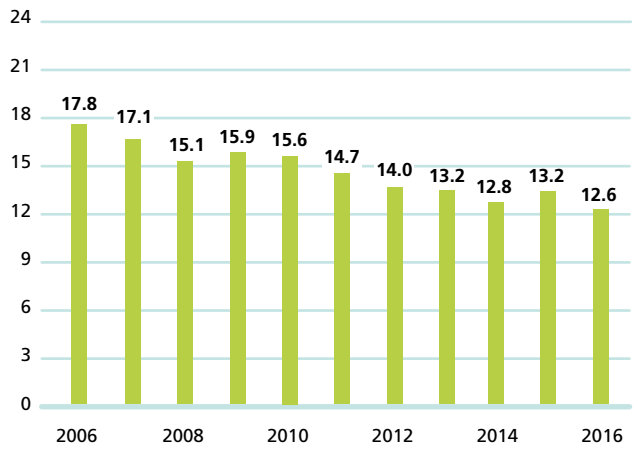
Papierverbrauch der RUMBA-Einheiten

kg je FTE



Wasserverbrauch der RUMBA-Einheiten

m³ je FTE



Treibhausgasemissionen und -kompensationen

Treibhausgasemissionen
Die Berechnung der Treibhausgasemissionen wird im Anhang auf Seite 32 detailliert erläutert.

Die Treibhausgasemissionen je FTE nahmen seit 2006 um 28,1 Prozent ab und betrugen 2016 noch 2354 kg CO_2-Äquivalente (vgl. Grafik unten links). Dabei wurden bei diesen spezifischen Kennzahlen in allen Bereichen (z. B. Wärme oder Dienstreisen) Verbesserungen erzielt. Werden die Treibhausgaskompensationen eingerechnet, belief sich die Reduktion seit 2006 auf 51,2 Prozent.

Absolut stiessen die RUMBA-Einheiten im Jahre 2016 46'300 Tonnen CO_2-Äquivalente aus, rund 13 Prozent weniger als 2006. Die Treibhausgasemissionen aus den Dienstreisen machen 56 Prozent aller Treibhausgasemissionen aus, davon die Flugreisen allein 49 Prozent. Der Strom trägt 21 Prozent und die Wärme 19 Prozent zu den Treibhausgasemissionen bei. Die übrigen Bereiche sind vernachlässigbar.

Im Gegensatz zu den spezifischen Kennzahlen je FTE erhöhten sich die absoluten Emissionen der Flugreisen. Bei allen übrigen Bereichen ergaben sich Senkungen. Die grösste Reduktion wurde bei der Wärme erzielt, sowohl aufgrund der Reduktion des Wärmeverbrauchs wie auch aufgrund des Rückgangs der fossilen Brennstoffe. Ebenfalls deutlich zurück gingen die Treibhausgasemissionen durch den Strom.

Treibhausgaskompensation
Die Kompensation von Treibhausgasen ist für die Verwaltungseinheiten freiwillig. Als Orientierungshilfe dient der Bundesverwaltung die Empfehlung zur Kompensation von Treibhausgasemissionen im Rahmen von RUMBA. Acht RUMBA-Einheiten (GS-EDI, EBG, MeteoSchweiz, ARE, BAFU, BLW, SECO sowie die Parlamentsdienste) kompensierten alle gemäss RUMBA ausgewiesenen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2016 und erhalten das Prädikat «Klimaneutrale Verwaltung». Zwölf weitere RUMBA-Einheiten kompensierten ihre Treibhausgasemissionen teilweise: EDA, BAK, BAR, GS-UVEK, ASTRA, BAV, BAZL, BFE, Agroscope, SBFI (inkl. KTI), BWO und die Bundeskanzlei.

Insgesamt wurden 2016 19'166 Tonnen CO_2-Äquivalente kompensiert – der Hauptteil (53 Prozent) durch das EDA. Dies entspricht 41 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen der RUMBA-Einheiten.

Die Beschaffung der meisten Emissionsreduktionszertifikate erfolgte durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) als zentrale Beschaffungsstelle in Zusammenarbeit mit der Fachstelle RUMBA.

Hier werden nur bereits ausgestellte Certified Emission Reductions (CER) von Clean Development Mechanism-Projekten mit einem nachgewiesenen Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung beschafft. Die CER müssen den Gold-Standard aufweisen oder die Erfüllung vergleichbarer Anforderungen nachweisen. Durch dieses gebündelte Vorgehen können qualitativ gute Zertifikate zu einem tieferen Preis beschafft werden, als dies für einzelne Verwaltungseinheiten möglich ist.

Zu den ausgewählten Projekten gehörten in den letzten Jahren Biogasprojekte in Indien, Projekte zur Optimierung von Kochstellen in Ruanda und Nepal, ein Kleinwasserkraftwerk in Honduras, zwei Abwasserbehandlungsanlagen in Thailand und zwei Windanlagen in China. Eine detaillierte Beschreibung der Projekte findet sich auf der RUMBA-Website.

Veränderung der Treibhausgasemissionen
pro FTE und absolut in % gegenüber 2006

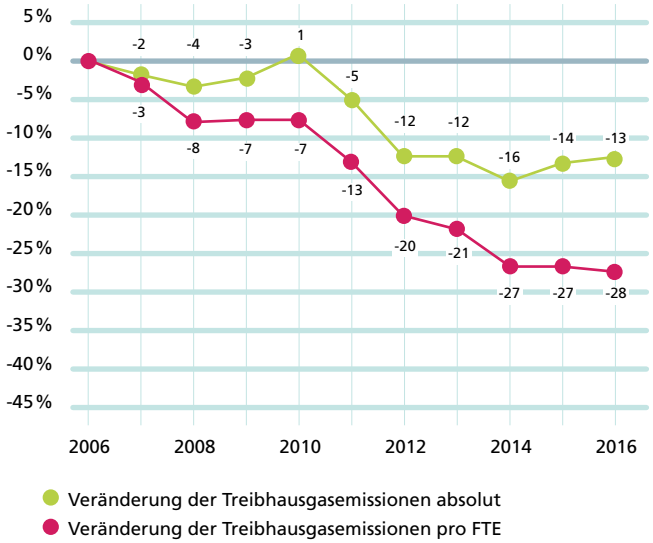


Foto: © Gold Standard

Bau einer kleinen Biogasanlage in einem der ausgewählten Kompensationsprojekte

Umweltbilanzen der Departemente

EDA – Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten

RUMBA im EDA

RUMBA im EDA umfasste im Jahre 2016 im Durchschnitt knapp 1550 Vollzeitäquivalente (FTE) im Inland. Ausserhalb der RUMBA-Systemgrenzen sind die rund 4390 FTE in den diplomatischen und konsularischen Vertretungen sowie den Büros der DEZA im Ausland. Diese Standorte sind oft klein und befinden sich meist in Mietliegenschaften, für die Pauschalverträge bestehen. Dies erschwert oder verunmöglicht die Erhebung der Umweltdaten.

Ressourcenverbrauch

Ausser bei den Flug- und Autoreisen konnte der Ressourcenverbrauch je FTE deutlich verringert werden. Die markanteste Abnahme weist der Papierverbrauch aus; er sank um 50 Prozent gegenüber 2006. Aber auch der Stromverbrauch je FTE konnte im gleichen Zeitraum um 40 Prozent und der Wärmeverbrauch um 37 Prozent reduziert werden. Ebenfalls deutliche Senkungen ergaben sich bei den Bahnreisen (-28 Prozent), dem Kehricht (-26 Prozent) und dem Wasserverbrauch (-16 Prozent). Während die Autoreisen für die Umweltbilanz des EDA nicht relevant sind, ist die Ausweitung der Flugreisen (+32 Prozent) markant. Der Vergleich der Flugreisen seit 2006 zeigt, dass sich kein einheitlicher Trend beobachten lässt. Das Ausgangsjahr 2006 weist mit rund 16'800 km je FTE die zweitgeringste Flugreisetätigkeit auf, während das Jahr 2016 mit rund 22'200 Flugkilometer je FTE an dritter Stelle steht. Insbesondere im Jahr 2010 lagen die Flugreisen deutlich höher, vor allem aufgrund der Humanitäre Einsätze in Haiti und Pakistan. Eine Ursache für den neuerlichen Anstieg der Flugreisen im Jahre 2016 war neben der steigenden internationalen Vernetzung die Internalisierung von Stellen im EDA. Da die Reisen von Externen, die im Auftrag des EDA reisen, bei RUMBA nicht erfasst werden, führt eine Internalisierung von Stellen auch zu einem Anstieg der erfassten Reisen.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen

Die grösste Umweltrelevanz haben im EDA die Dienstreisen. Allein der Anteil der Flugreisen an der Umweltbelastung betrug im Jahr 2016 75 Prozent; demgegenüber sind die Bahn- und Autoreisen unerheblich. Der Strom machte neu 17 Prozent, alle übrigen Bereiche zusammen noch 8 Prozent der Umweltbelastung aus. Die Entwicklung der Umweltbelastung verläuft parallel zu den Flugreisen. Allerdings erhöhte sich die Umweltbelastung durch Flüge in den letzten Jahren weniger stark als die geflogenen Kilometer, weil der Anteil der Flugkilometer in der umweltfreundlicheren Economy von 42 Prozent im Jahre 2012 auf 65 Prozent im Jahre 2016 stieg.

Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 7177 kg CO_2-Äquivalenten, rund 15 Prozent weniger als 2006. Auch hier war der Hauptgrund die Erhöhung des Economy-Anteils. Absolut stiegen die Treibhausgasemissionen von 9641 Tonnen CO_2-Äquivalenten im Jahre 2006 auf 11'085 Tonnen (+ 15 Prozent). Das EDA kompensiert seit 2006 die Treibhausgasemissionen der Dienstflüge. Gegenüber 2006 konnten die resultierenden Treibhausgasemissionen damit um 80,7 Prozent reduziert werden.

Zielerfüllung

Die Umweltbelastung ohne Berücksichtigung der Treibhausgaskompensation lag im Jahr 2016 18,7 Prozent unter dem Basisjahr 2006. Das Ziel einer Reduktion der Umweltbelastung unter den Stand von 2006 wurde somit klar erfüllt. Da das EDA seit 2006 die Treibhausgasemissionen der Flüge der Berner Mitarbeitenden kompensiert, ergibt sich bei Berücksichtigung dieser Massnahme eine Reduktion der Umweltbelastung um 36,2 Prozent gegenüber 2006.

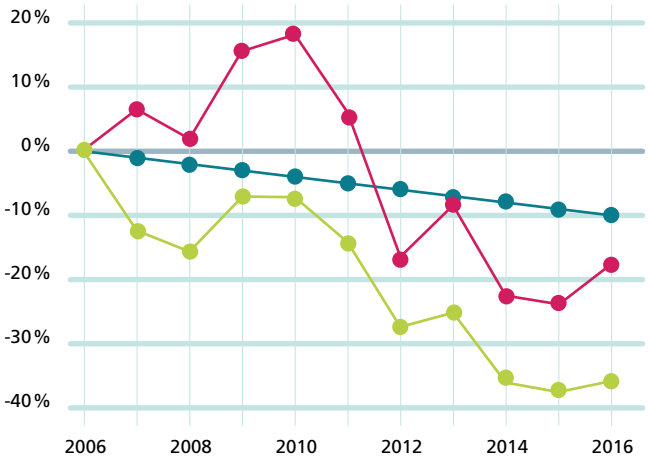
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	5'296 MJ	-37 %	-6 %	110	2
Strom	18'902 MJ	-40 %	-15 %	785	17
Wasser	7 m³	-16 %	-7 %	30	1
Kehricht	40 kg	-26 %	-6 %	45	1
Papier	37 kg	-50 %	-21 %	111	2
Flugreisen	22'204 Pkm	32 %	27 %	3'458	75
Bahnreisen	1'203 Pkm	-28 %	-21 %	6	1
Autoreisen	94 km	79 %	5 %	26	1
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**4'600**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**2'567**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



EDI – Eidgenössisches Departement des Inneren

RUMBA im EDI
RUMBA umfasst im EDI im Jahre 2016 im Durchschnitt 2740 Vollzeitäquivalente (FTE). Die Berichtsperiode 2015 und 2016 war geprägt durch zwei grosse Umzüge. So bezog das Bundesamt für Gesundheit (BAG) das neue Verwaltungsgebäude in Liebefeld (vgl. Seite 25). Weiter verlegte MeteoSchweiz seinen Zürcher Standort nach Kloten an den Flughafen.

Ressourcenverbrauch
In fast allen Umweltbereichen konnte der Ressourcenverbrauch je FTE deutlich verringert werden. So konnte der Wärmeverbrauch je FTE gegenüber 2006 um 58 Prozent und der Stromverbrauch je FTE um 50 Prozent gesenkt werden. Beide Werte profitierten stark vom Umzug des BAG ins neue Minergie-P-ECO-Gebäude.

Ebenfalls beachtlich ist die Reduktion des Papierverbrauchs (-53 Prozent), der Autoreisen (-43 Prozent) und des Kehrichts (-25 Prozent). Die Reduktion beim Papierverbrauch ist die Folge der Einführung von neuen Druckkonzepten und die vermehrte Umstellung auf elektronischen Versand von Dokumenten und Amtspost (z. B. BAG). Keine Reduktion konnte bei den Flugreisen (+7 Prozent) sowie bei den Bahnreisen (+5 Prozent) erzielt werden.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen
Den weitaus grössten Anteil an der Umweltbelastung macht mit 55 Prozent der Stromverbrauch aus, gefolgt von den Flugreisen (13 Prozent), der Wärme (11 Prozent) und dem Papier (10 Prozent).

In der Grafik unten rechts fällt der starke Anstieg im Jahre 2015 auf, der neben einmaligen Faktoren im Bundesamt für Statistik und im Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen vor allem auf MeteoSchweiz zurückzuführen ist. Das Flughafengebäude, in das MeteoSchweiz im Jahre 2015 einzog, wird mit fossilen Brennstoffen beheizt und bezieht vor allem Strom gemäss Schweizer Verbrauchermix. Damit verschlechterte sich die Umweltbilanz gegenüber dem früheren Standort, der mit Strom aus mehrheitlich erneuerbaren Quellen versorgt wurde. MeteoSchweiz beschloss deshalb 2016, zumindest die Einbusse bei der Ökobilanz des Stroms mit dem Einkauf von naturemade-Zertifikaten wettzumachen, was, in Kombination mit dem neuen Gebäude des BAG, wieder zu einer deutlichen Reduktion der Umweltbelastung führte.

Die Treibhausgasemissionen gingen gegenüber 2006 um 50 Prozent auf 1187 kg CO_2-Äquivalente je FTE zurück, was vor allem auf den gesunkenen Wärme- und Stromverbrauch und den erhöhten Anteil an Economy-Reisen bei den Flügen zurückzuführen ist. Absolut wurden 3253 Tonnen CO_2-Äquivalente an Treibhausgasen ausgestossen, 38 Prozent weniger als 2006.

Zielerfüllung
Das Ziel einer kontinuierlichen Reduktion der Umweltbelastung konnte trotz dem Rückschlag im Jahre 2015 erneut erreicht werden. Bezogen auf das Basisjahr 2006 liegt die Umweltbelastung des Departements 2016 um 46,9 Prozent tiefer. Das Ziel einer Reduktion der Umweltbelastung von 10 Prozent bis 2016 ist damit deutlich übertroffen. Mittlerweile kompensieren das GS-EDI, Meteoschweiz und das EBG ihre gesamten, das Bundesamt für Kultur und das Bundesarchiv Teile ihrer Treibhausgasemissionen. Wird die Kompensation einbezogen, liegt die Umweltbelastung des Departements um 49,4 Prozent tiefer als 2006.

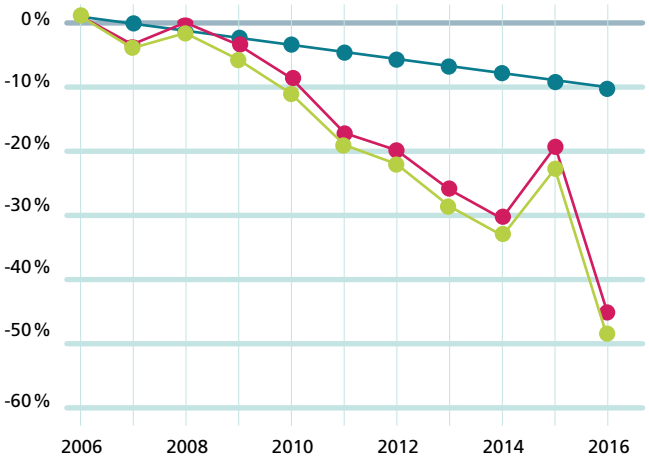
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	6'166 MJ	-58 %	-36 %	180	11
Strom	23'946 MJ	-50 %	-29 %	904	55
Wasser	10 m³	-6 %	17 %	43	3
Kehricht	55 kg	-25 %	-11 %	62	4
Papier	56 kg	-53 %	-21 %	165	10
Flugreisen	1'303 Pkm	4 %	7 %	216	13
Bahnreisen	1'037 Pkm	9 %	5 %	30	2
Autoreisen	154 km	-43 %	7 %	42	3
Total exkl. Treibhausgaskompensation				1'642	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				1'541	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



EFD – Eidgenössisches Finanzdepartement

RUMBA im EFD
RUMBA deckt im EFD im Jahre 2016 im Durchschnitt 5175 Vollzeitäquivalente (FTE) ab. Nicht einbezogen sind die sehr vielen, oft kleinen Aussenstandorte der eidgenössischen Zollverwaltung, die rund die Hälfte der Mitarbeitenden umfassen (vgl. Seite 37).

Ressourcenverbrauch
Ausser bei den Dienstreisen und beim Kehricht konnte der Ressourcenverbrauch je FTE in allen übrigen Bereichen zum Teil deutlich gesenkt werden. So sank der Papierverbrauch gegenüber 2006 um 42 Prozent, der Wärmeverbrauch um 31 Prozent, die Autokilometer um 27 Prozent und der Strom- und Wasserverbrauch nahmen je um 18 Prozent ab. Eine Sonderstellung nimmt das BIT ein, das für drei Departemente den Betrieb von Rechenzentren und Fachanwendungen, für vier Departemente die Bewirtschaftung der Arbeitsplatzsysteme und für die gesamte Bundesverwaltung den Betrieb von Datennetzen und Telekommunikations-Infrastrukturen verantwortet. Die für diese Leistungen nötigen Rechenzentren machen über zwei Drittel des Stromverbrauchs des BIT und rund drei Fünftel des gesamten Stromverbrauchs des EFD aus. Der starke Anstieg der Umweltbelastung im Jahre 2009 ist auf die Inbetriebnahme des Rechenzentrums an der Fellerstrasse zurückzuführen (vgl. Grafik unten rechts). Trotz steigenden IT-Leistungen konnte das BIT den Stromverbrauch sowohl absolut wie auch je FTE senken.

Ein deutlicher Anstieg war bei den Flug- und Bahnreisen zu verzeichnen. Die Bahnreisen pro FTE stiegen gegenüber 2006 um 27 Prozent, die Flugreisen gar um 59 Prozent. Hauptgründe dafür sind die stärkere internationale Vernetzung und der starke Ausbau des Staatssekretariats für internationale Finanzfragen – ursprünglich eine Abteilung in der eidgenössischen Finanzverwaltung – während der Finanzkrise ab 2008.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen
Mit Abstand die grösste Umweltrelevanz weist der Stromverbrauch aus. Sein Anteil an der Umweltbelastung im Jahre 2016 liegt allein bei 74 Prozent. Die gesamte Reisetätigkeit macht 12 Prozent, die Wärme 6 Prozent und das Papier 4 Prozent der Umweltbelastungen aus.

Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 1625 kg CO_2-Äquivalenten, 17 Prozent unter dem Wert von 2006. Die absoluten Treibhausgasemissionen summierten sich im Jahre 2016 auf 8410 Tonnen CO_2-Äquivalente, was 2 Prozent unter dem Wert von 2006 liegt.

Zielerfüllung
Mit einer Reduktion der Umweltbelastung je FTE von 15,4 Prozent gegenüber 2006 konnte das Bundesratsziel deutlich übertroffen werden. Kompensationen der Treibhausgasemissionen haben keine stattgefunden.

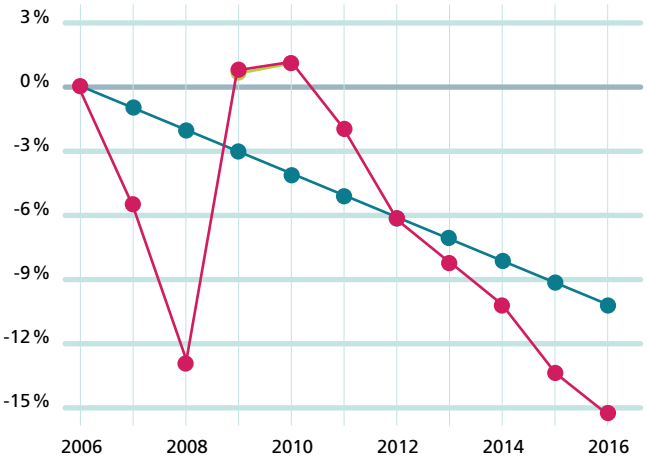
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	6'981 MJ	-31 %	-10 %	164	6
Strom	51'318 MJ	-18 %	-7 %	2'125	74
Wasser	9 m³	-18 %	-16 %	40	1
Kehricht	67 kg	5 %	-15 %	76	3
Papier	41 kg	-42 %	-14 %	105	4
Flugreisen	1'079 Pkm	59 %	9 %	213	7
Bahnreisen	1'365 Pkm	27 %	13 %	37	1
Autoreisen	419 km	-27 %	3 %	115	4
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**2'875**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**2'875**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



EJPD – Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartment

RUMBA im EJPD

Das Programm RUMBA umfasste im EJPD im Jahre 2016 im Durchschnitt knapp 2500 Vollzeitäquivalente (FTE). Im Staatssekretariat für Migration setzt die Zentrale in Wabern das Programm RUMBA um. Ausserhalb der Systemgrenzen sind die 7 Empfangs- und Verfahrenszentren. METAS war bis 2012 Teil von RUMBA. Mit dem Übertritt in den dritten Kreis des damals gültigen Vier-Kreise-Modells schied METAS aus RUMBA aus. In Zukunft werden neu das Schweizerische Institut für Rechtsvergleichung in Lausanne und die eidgenössische Spielbankenkommission RUMBA umsetzen (vgl. Seite 37).

Ressourcenverbrauch

Gegenüber 2006 ergaben sich bei den Kennzahlen je FTE ausser bei den Bahnreisen überall deutliche Verbesserungen. So konnte der Wasserverbrauch um 65 Prozent, die Autoreisen um 60 Prozent, der Wärmeverbrauch um 47 Prozent, der Kehricht um 39 Prozent, die Flugreisen um 34 Prozent und der Strom immer noch um ganze 30 Prozent reduziert werden. Der Papierverbrauch ging um 13 Prozent zurück. Die einzige Zunahme gegenüber 2006 ergab sich bei den Bahnreisen, die um 44 Prozent zunahmen. Sofern eine Substitution von Flug- und Autoreisen stattfindet, ist dieser Anstieg aber erwünscht.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen

60 Prozent der Umweltbelastungen wurden im Jahr 2016 vom Strom verursacht, gefolgt von den Dienstreisen mit einem Anteil von 22 Prozent, der Wärme mit 8 Prozent und dem Papier mit 6 Prozent. Die übrigen Bereiche sind von untergeordneter Bedeutung.

Die Treibhausgasemissionen je FTE liegen bei 1817 kg CO_2-Äquivalenten, rund 48 Prozent unter dem Wert von 2006. Die absoluten Treibhausgasemissionen lagen bei 4537 Tonnen CO_2-Äquivalenten, was einer Reduktion von 40 Prozent gegenüber 2006 entspricht.

Zielerfüllung

Mit der Reduktion der Umweltbelastung je FTE von 38,7 Prozent gegenüber 2006 hat das EJPD das Bundesratsziel deutlich übertroffen. Neben den effektiven Senkungen des Ressourcenverbrauchs hat hier das Ausscheiden von METAS stark mitgeholfen. Das Bundesratsziel wäre aber auch ohne diesen Effekt erreicht und übertroffen worden. Treibhausgaskompensationen wurden nicht getätigt.

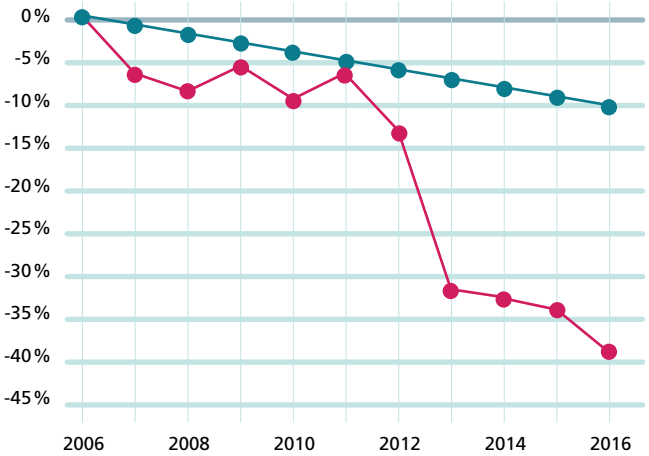
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	8'102 MJ	-47 %	-8 %	207	8
Strom	35'294 MJ	-30 %	-8 %	1'466	60
Wasser	8 m³	-65 %	0 %	34	1
Kehricht	47 kg	-39 %	-12 %	53	2
Papier	61 kg	-13 %	-1 %	160	6
Flugreisen	1'844 Pkm	-34 %	-2 %	308	13
Bahnreisen	1'162 Pkm	44 %	32 %	32	1
Autoreisen	717 km	-60 %	-16 %	198	8
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**2'457**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**2'457**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



Zielerfüllung ohne Treibhausgaskompensation
Ziel: Reduktion der Umweltbelastung um 10 % bis 2016

UVEK – Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

RUMBA im UVEK
RUMBA umfasste im UVEK im Jahre 2016 im Durchschnitt rund 2400 Vollzeitäquivalente. Ausserhalb der Systemgrenzen sind die Kommissionen der Regulierungsbehörden Infrastruktur (RegInfra), die Schweiz. Sicherheitsuntersuchungsstelle (SUST) sowie das Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat (vgl. Seite 37).

Ressourcenverbrauch
Die UVEK-Verwaltungseinheiten belegten schon im Basisjahr 2006 effiziente Gebäude. Dennoch konnten auch hier deutliche Senkungen des Ressourcenverbrauchs je FTE gegenüber 2006 erreicht werden. Diese betrugen beim Stromverbrauch 37 Prozent, beim Wärmeverbrauch 36 Prozent und beim Kehricht 18 Prozent. Der Wasserverbrauch nahm demgegenüber um 11 Prozent zu. Auch ausserhalb der Gebäude konnten Verbesserungen erzielt werden. So sanken der Papierverbrauch je FTE gegenüber 2006 um 43 Prozent, die Autoreisen um 25 Prozent, und die ebenfalls wichtigen Flugreisen lagen 6 Prozent unter dem Wert von 2006. Die Flugreisen zeigten lange eine deutliche Tendenz nach oben. Seit die Verwaltungseinheiten mit vielen Flügen ab 2012 konkrete Zielvereinbarungen mit dem Departement abgeschlossen haben, konnte die Flugreisetätigkeit stabilisiert werden.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen
Die grösste Umweltbelastung wurde im Jahre 2016 mit 51 Prozent von den Dienstreisen verursacht, wobei die Flugreisen allein 32 Prozent ausmachen. Die Autoreisen sind mit einem Anteil von 15 Prozent im Vergleich zu anderen Departementen relativ wichtig. Der Stromverbrauch verursachte 31 Prozent der Belastung. Die Wärme trug dagegen nur gerade mit 8 Prozent zur Umweltbelastung bei, gefolgt von Papier (5 Prozent), Kehricht (4 Prozent) sowie Wasser (2 Prozent).

Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen im Jahre 2016 bei 1760 kg CO_2-Äquivalenten, rund 26 Prozent unter dem Wert von 2006. Die absoluten Treibhausgasemissionen beliefen sich auf 4124 Tonnen CO_2-Äquivalente, was eine Reduktion von 14 Prozent gegenüber 2006 ist.

Zielerreichung
Die Umweltbelastung je FTE ohne Berücksichtigung von Treibhausgaskompensationen lag im Jahr 2016 29,2 Prozent unter dem Wert von 2006.

Die meisten Ämter des UVEK kompensieren die Treibhausgasemissionen ihrer Flüge oder Dienstreisen, die Bundesämter für Raumentwicklung ARE und Umwelt BAFU gar alle Treibhausgasemissionen. Unter Einbezug der Treibhausgaskompensationen lag die Umweltbelastung je FTE im Jahre 2016 44,3 Prozent unter dem Wert von 2006.

Insgesamt übertraf das UVEK das Ziel einer Senkung der Umweltbelastung je FTE um 10 Prozent bis 2016 deutlich und erreichte auch das Ziel einer kontinuierlichen Reduktion der Umweltbelastung.

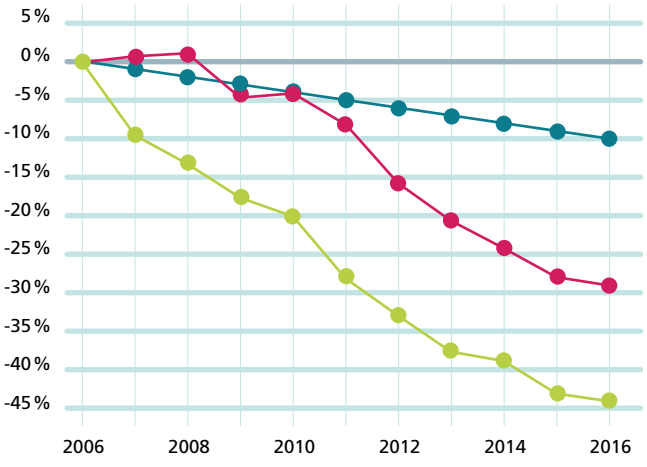
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	4'051 MJ	-36 %	5 %	126	8
Strom	13'113 MJ	-37 %	-8 %	517	31
Wasser	9 m³	11 %	4 %	38	2
Kehricht	60 kg	-18 %	26 %	67	4
Papier	38 kg	-43 %	-11 %	76	5
Flugreisen	2'723 Pkm	-6 %	-3 %	531	32
Bahnreisen	2'239 Pkm	13 %	-5 %	66	4
Autoreisen	1'009 km	-25 %	-2 %	243	15
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**1'665**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**1'296**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



Zielerfüllung mit Treibhausgaskompensation
Zielerfüllung ohne Treibhausgaskompensation
Ziel: Reduktion der Umweltbelastung um 10 % bis 2016

VBS – Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

RUMBA im VBS und RUMS VBS
RUMBA wird im VBS seit Beginn des Programms vom Bundesamt für Sport BASPO und seit 2013 im Generalsekretariat VBS, armasuisse, vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS und von swisstopo umgesetzt. RUMBA umfasste somit im VBS im Jahre 2016 im Durchschnitt 1964 FTE.

Als einziges Departement betreibt das VBS ergänzend zu RUMBA ein eigenes Raumordnungs- und Umweltmanagementsystem (RUMS VBS). Dessen Ziele liegen schwergewichtig bei den Umweltleistungen des Bereichs Verteidigung, also bei den militärischen Infrastrukturen, bei den militärisch genutzten Naturräumen und Ressourcen sowie bei den Angehörigen der Armee. Zusätzlich sind einzelne Organisationen des VBS nach ISO 14'001 zertifiziert. Die wichtigsten Ziele und Ergebnisse von RUMS VBS sind auf den Seiten 26 bis 27 dargestellt.

Die im Folgenden präsentierten Kennzahlen spiegeln die Leistungen der fünf RUMBA-Einheiten des VBS wieder.

Ressourcenverbrauch
Da die Kennzahlen der neuen RUMBA-Einheiten erst seit 2013 vorliegen, beschränkt sich die Berichterstattung auf die aktuelle Periode 2015 – 2016.

Gegenüber 2014 verringerten sich der Papierverbrauch (-9 Prozent), die Flugreisen und der Wasserverbrauch (je -7 Prozent) sowie der Stromverbrauch (-6 Prozent) deutlich. Praktisch unverändert blieben der Wärmeverbrauch (-2 Prozent) und der Kehricht (+1 Prozent). Eine stärkere Zunahme von 5 Prozent resultierte einzig bei den Bahnreisen. Die Entwicklung des Ressourcenverbrauchs zeigt, dass die Massnahmen in den Bereichen, die das VBS direkt beeinflussen kann, gut greifen. Grössere Verbesserungen bei Strom und Wärme bedürfen allerdings baulicher Massnahmen. Somit dürfte die Umweltbilanz durch den für 2019 vorgesehenen Umzug grösserer Teile des VBS an den Neubau am Guisanplatz spürbar verbessert werden.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen
Der Strom verursachte 2016 mit 43 Prozent den Hauptteil der Umweltbelastung, gefolgt von den Dienstreisen (33 Prozent) und der Wärme (15 Prozent). Die übrigen Umweltbereiche weisen deutlich geringere Anteile an der Umweltbelastung auf: Papier 4 Prozent, Kehricht 3 Prozent und Wasser 2 Prozent. Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen im Jahr 2016 bei 1932 kg CO_2-Äquivalenten, 10 Prozent weniger als 2014. Die absoluten Treibhausgasemissionen lagen 2016 bei 3769 Tonnen CO_2-Äquivalenten. Die Verwaltungseinheiten des VBS verzichteten bisher auf eine Kompensation der Treibhausgasemissionen.

Zielerfüllung
Die Zielerfüllung für das VBS kann mangels Daten nicht schlüssig berechnet werden. Sie lässt sich aber konservativ schätzen, indem die Daten der erst 2013 hinzugekommenen Einheiten unverändert für den Zeitraum 2006 – 2012 übernommen werden. Unter dieser Annahme liegt die Umweltbelastung je FTE im Jahr 2016 um 10,1 Prozent tiefer als im Basisjahr 2006. Angesichts der positiven Entwicklung in den anderen Departementen ist davon auszugehen, dass die effektive Reduktion gegenüber 2006 höher ausgefallen wäre und somit das bundesrätliche Ziel einer Reduktion um 10 Prozent gut erfüllt ist.

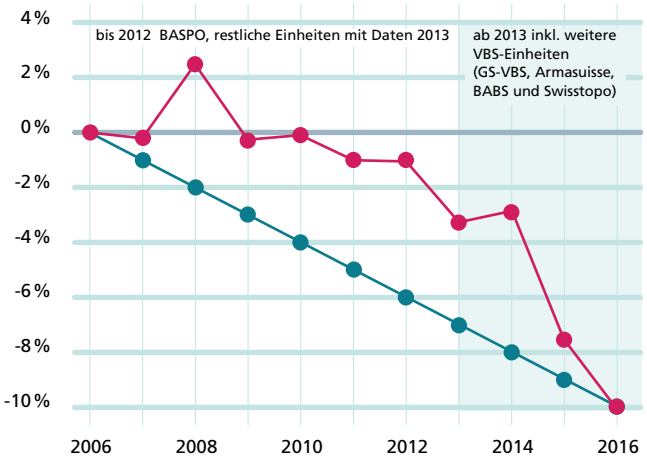
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu BASPO: 2006 Übrige: 2013	Veränderung zu 2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	9'969 MJ	-10 %	-2 %	307	15
Strom	21'490 MJ	-12 %	-6 %	892	43
Wasser	11 m³	-13 %	-7 %	47	2
Kehricht	63 kg	1 %	1 %	71	3
Papier	33 kg	-13 %	-9 %	87	4
Flugreisen	1'988 Pkm	9 %	-7 %	343	17
Bahnreisen	1'132 Pkm	14 %	5 %	32	2
Autoreisen	1'159 km	-9 %	-2 %	296	14
Total exkl. Treibhausgaskompensation				2'075	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				2'075	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



WBF – Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung

RUMBA im WBF

RUMBA umfasst im WBF im Jahre 2016 im Durchschnitt rund 2600 FTE. Die Organisationseinheiten des WBF finden sich auf Seite 37. Ausserhalb der Systemgrenzen sind die Aussenstellen des SBFI mit ca. 80 Vollzeitäquivalenten (FTE), die Wettbewerbskommission sowie das Eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB.

Ressourcenverbrauch

Die wichtigste Einsparung ist die Senkung des Wärmeverbrauchs je FTE um 37 Prozent gegenüber 2006. Deutliche Einsparungen je FTE ergaben sich auch beim Papierverbrauch (-42 Prozent), beim Strom- und Wasserverbrauch (je -32 Prozent) und beim Kehricht (-29 Prozent). Der Wasserverbrauch hätte weiter gesenkt werden können, hätte sich 2016 nicht ein Rohrleitungsbruch bei Agroscope ereignet. Gestiegen gegenüber 2006 sind die Flugkilometer je FTE (+17 Prozent) und die Bahnreisen (+4 Prozent).

Aufgrund der Grösse und der technischen Einrichtungen weist Agroscope eine besondere Bedeutung für die Kennzahlen des WBF auf. Bei 37 Prozent der Belegschaft des Departements entfallen je 84 Prozent des Wärme- und Wasserverbrauchs, 75 Prozent des Stromverbrauchs und 61 Prozent der Kehrichtmenge auf die Forschungsanstalten. Problematisch ist, dass die Kennzahlen von Agroscope durch die jeweiligen Forschungsvorhaben starken, kaum planbaren Schwankungen unterliegen. Mit gezielten Massnahmen wird in den Forschungsanstalten versucht, dies zu kompensieren.

Umweltbelastung und Treibhausgasemissionen

Die grösste Umweltbelastung ging 2016 mit einem Anteil von 46 Prozent vom Strom aus. Mit deutlich geringerem Anteil folgen die Dienstreisen (26 Prozent) und der Wärmeverbrauch (21 Prozent). Die restlichen Umweltbelastungen stammen vom Wasser (4 Prozent), der Entsorgung und dem Papierverbrauch (je 2 Prozent).

Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 3877 kg CO_2-Äquivalenten, 31 Prozent tiefer als 2006. Die absoluten Treibhausgasemissionen lagen 2016 bei 10'060 Tonnen CO_2-Äquivalenten. Dies sind 22 Prozent der Treibhausgasemissionen aller RUMBA-Einheiten. Im WBF kompensieren das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, Agroscope, das Bundesamt für Wohnungswesen BWO Teile ihrer Treibhausgasemissionen, das Bundesamt für Landwirtschaft BLW sowie neu seit 2016 das Seco sind klimaneutrale Verwaltungseinheiten.

Zielerfüllung

Die Umweltbelastung sank gegenüber 2006 um 30,0 Prozent. Wird die entlastende Wirkung der Treibhausgaskompensationen berücksichtigt, ergibt sich eine Reduktion von 39,0 Prozent. Das WBF hat somit das Bundesratsziel deutlich übertroffen.

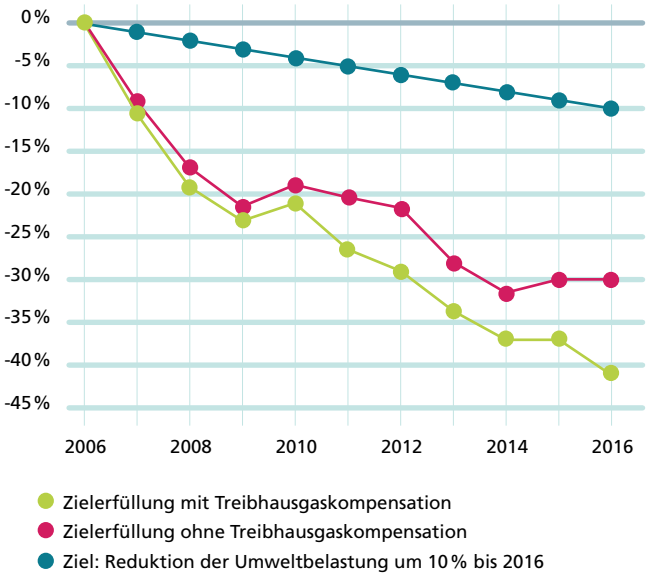
Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung 2016

	Ressourcenverbrauch			Umweltbelastung	
	pro FTE	Veränderung zu 2006	2014	1'000 UBP/FTE	Anteil in % (gerundet)
Wärme	27'839 MJ	-38 %	-7 %	837	21
Strom	47'888 MJ	-32 %	-1 %	1'851	46
Wasser	36 m³	-32 %	5 %	156	4
Kehricht	69 kg	-29 %	-12 %	78	2
Papier	33 kg	-45 %	1 %	78	2
Flugreisen	4'167 Pkm	17 %	22 %	802	20
Bahnreisen	1'330 Pkm	4 %	-2 %	40	1
Autoreisen	720 km	0 %	0 %	196	5
Total exkl. Treibhausgaskompensation				**4'037**	
Total inkl. Treibhausgaskompensation				**3'416**	

MJ: Primärenergieverbrauch in Megajoule
UBP: Umweltbelastungspunkte (Methode UBP 2006 gemäss BAFU)

Zielerfüllung 2016

Veränderung der Umweltbelastung je FTE gegenüber 2006



Weitere RUMBA-Einheiten

RUMBA in der Bundeskanzlei (BK)
Die Bundeskanzlei umfasste 2016 rund 220 Vollzeitäquivalente (FTE). Im Vergleich zu 2006 konnten insbesondere die Autoreisen (-91 Prozent, allerdings auf sehr tiefem Niveau), der Wärmeverbrauch (-57 Prozent), der Papierverbrauch (-46 Prozent) sowie der Stromverbrauch (-39 Prozent) deutlich gesenkt werden. Demgegenüber erhöhten sich die Flugreisen (+34 Prozent) und der Wasserverbrauch (+24 Prozent). Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 853 kg CO_2-Äquivalenten, 52 Prozent unter dem Wert von 2006. Die Bundeskanzlei hat 2016 drei Viertel ihrer Treibhausgasemissionen kompensiert.

Die Umweltbelastung je FTE sank gegenüber 2006 um 45 Prozent. Wird die Kompensation einbezogen, lag die Umweltbelastung je FTE um 55,1 Prozent unter dem Wert von 2006, womit die Zielvorgabe des Bundesrates deutlich übertroffen wird.

RUMBA in den Parlamentsdiensten (PD)
Rund 300 interne und externe Mitarbeitende (250 FTE) standen 2016 dem National- und Ständerat zur Bewältigung der Parlamentsarbeit zur Verfügung. Die Berichtsperiode war durch die Sanierungsarbeiten im Bundeshaus Ost geprägt, die im Herbst 2016 abgeschlossen werden konnte (vgl. Bericht auf Seite 23). Mit dem Umzug zurück ins Bundeshaus Ost konnten erstmals alle Mitarbeitenden in den Bundeshäusern und dem Parlamentsgebäude konzentriert werden.

Der Wärmeverbrauch sank gegenüber 2006 dank den Sanierungen der Bundeshäuser um 59 Prozent, der Papierverbrauch um 39 Prozent, die Bahnreisen um 20 Prozent und der Stromverbrauch um 8 Prozent. Demgegenüber erhöhten sich die Flugreisen um 9 Prozent. Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 1393 kg CO_2-Äquivalenten, 42 Prozent unter dem Wert von 2006. Die Parlamentsdienste kompensieren sämtliche Treibhausgasemissionen, auch jene der Flüge der Parlamentarier, die bei RUMBA ausserhalb der Systemgrenzen liegen.

Die Umweltbelastung je FTE sank gegenüber 2006 um 29,7 Prozent. Unter Berücksichtigung der bei RUMBA anrechenbaren Kompensationen hat die Umweltbelastung gegenüber 2006 um 44,6 Prozent abgenommen. Damit wurde das Bundesratsziel deutlich übertroffen.

RUMBA in der Bundesanwaltschaft (BA)
Die Bundesanwaltschaft umfasste im Jahr 2016 rund 214 FTE. Gegenüber 2006 konnten die Flugreisen um 66 Prozent, der Papierverbrauch um 58 Prozent, der Wasserverbrauch um 48 Prozent und der Stromverbrauch um 8 Prozent reduziert werden. Demgegenüber stehen Steigerungen bei der Wärme (+129 Prozent) und bei den Bahnreisen (+115 Prozent). Der Wärmebedarf erhöhte sich vor allem durch den gestiegenen Flächenbedarf, wobei dieser nun leicht über dem Mittelwert aller RUMBA-Einheiten liegt. Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 1939 kg CO_2-Äquivalenten, 50 Prozent unter dem Wert von 2006. Kompensationen finden nicht statt.

Die Umweltbelastung je FTE sank gegenüber 2006 um 29,7 Prozent. Damit wurde das Bundesratsziel erreicht.

RUMBA am Bundesgericht Luzern (BGer Luzern)
Die I. und die II. sozialrechtliche Abteilung des Bundesgerichts in Luzern umfassten im Jahre 2016 rund 70 FTE. Ausser beim Wasserverbrauch je FTE, wo der Verbrauch gegenüber 2006 um 5 Prozent gestiegen ist, konnte der Ressourcenverbrauch in allen übrigen Bereichen deutlich gesenkt werden. So konnten die Autoreisen um 63 Prozent, die Bahnreisen um 46 Prozent, der Kehricht um 32 Prozent, der Papierverbrauch um 27 Prozent, der Stromverbrauch um 19 Prozent und der Wärmeverbrauch um 5 Prozent gesenkt werden. Flugreisen fanden keine statt. Die Treibhausgasemissionen je FTE lagen 2016 bei 1488 kg CO_2-Äquivalenten, 51 Prozent unter dem Wert von 2006. Kompensationen finden keine statt.

Gegenüber 2006 sank die Umweltbelastung je FTE um 55 Prozent. Hauptgrund dafür sind neben der Reduktion des Ressourcenverbrauchs v.a. der Ersatz der Ölheizung durch eine Erdwärme-Gas-Kombi-Heizung sowie der Bezug von Ökostrom aus 100 Prozent Wasserkraft. Das Bundesratsziel wurde deutlich übertroffen.

Beispiele aus den RUMBA-Einheiten

Vielfältige ökologische/energetische Massnahmen

Der Erfolg von RUMBA, der in den zuvor dargestellten Kennzahlen dokumentiert ist, beruht auf einer breiten Palette von Massnahmen. Die folgenden Beispiele geben einen Einblick, wie vielfältig diese sein können. Dabei wurden nebst den unbestritten wichtigen Massnahmen im Gebäudebereich bewusst auch solche ausgewählt, deren Wirkung sich nicht unbedingt in den RUMBA-Kennzahlen widerspiegelt, die aber für die Präsenz und Akzeptanz von RUMBA dennoch wichtig sind.

Vermehrter Einsatz von Videokonferenzen beim fedpol und SBFI

Die Reduktion von Dienstreisen ist die wohl schwierigste Aufgabe bei RUMBA. Oft sind persönliche Treffen notwendig. Kennen sich die Sitzungsteilnehmenden aber schon, können Meetings als Videokonferenzen durchgeführt werden. Dies spart Zeit und Kosten und reduziert den Stress durch die Reise. Während Videokonferenzen zwischen Mitarbeitenden der Bundesverwaltung im Rahmen der «Unified Communication and Collaboration (UCC)» bereits heute direkt ab PC oder Laptop möglich sind, sind Verbindungen mit Gesprächspartnern ausserhalb der Bundesverwaltung aus Sicherheitsgründen nur eingeschränkt möglich. Mehrere Verwaltungseinheiten sind heute aber mit professionellen Videokonferenzanlagen ausgestattet und fördern die Nutzung der Anlagen gezielt. So wurden zum Beispiel im Jahre 2016 im fedpol 753 Videokonferenzen mit einer Gesamtdauer von 317 Stunden durchgeführt. Im Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, das über die Videokonferenzen Kontakt unterhält zu den weltweit verteilten Wissenschaftsrätinnen und -räten sowie zum swissnex Netzwerk mit Standorten in San Francisco, Boston, Shanghai, Bangalore und Rio de Janeiro, wurden 2016 rund 140 Videokonferenzen durchgeführt. Der Vorteil der Videokonferenzen gegenüber normalen Telefongesprächen ist, dass gemeinsam Dokumente am Bildschirm betrachtet und bearbeitet werden können.

Das Schweizerische Generalkonsulat und Swissnex am Pier 17, San Francisco

Die zahlreichen Piers in der Bucht von San Francisco sind charakteristisch für die Stadt. Das aus Holzbalken bestehende historische Deck des Pier 17 wurde 1911 errichtet. 1954 hat man die ursprüngliche Halle mit einem Anbau aus Betonpfählen ergänzt, welcher zunächst als Schiffsumlade- und Lagerhalle genutzt wurde und im Gegensatz zur Halle von 1911 nicht unter Schutz steht.

Das Bundesamt für Bauten und Logistik hat in Zusammenarbeit mit Schweizer Architekten und Amerikanischen Bauunternehmen diesen Anbau in ein modernes und innovatives Bürogebäude für das Schweizerische Generalkonsulat, Swissnex und Schweiz Tourismus verwandelt. Dabei konnte der Charakter des Pier bewahrt werden. Heute bietet das Gebäude 56 Arbeitsplätze und es können mit Verdichtungsmassnahmen sogar 96 Arbeitsplätze eingerichtet werden.

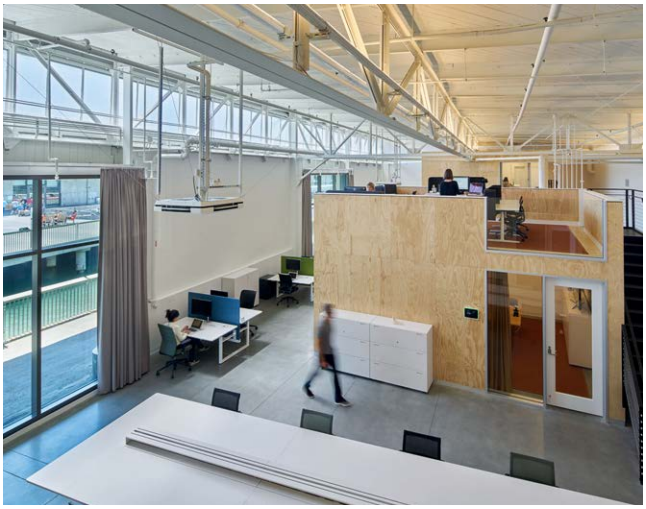
Im Rahmen der Bauarbeiten wurde das Gebäude in Stand gesetzt und die Gebäudehülle gedämmt. Losgelöst von der bestehenden Struktur wurden Raumzellen eingebaut und das ganze Gebäude mit Lüftungsanlagen und elektrischen Installationen ausgerüstet.

Dank der Umnutzung der bestehenden Struktur, der flexiblen Nutzung der Arbeitsplätze und der guten Anbindung an den öffentlichen Verkehr hat das Pier 17 gemäss Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS eine überdurchschnittlich gute Bewertung erhalten.

Foto: © MeteoSchweiz

Sitzungszimmer mit professioneller Videokonferenzanlage bei MeteoSchweiz in Kloten

Foto: © Bruce Damonte, San Francisco



Openspace am Pier 17 in San Francisco, USA

Diverse Umweltmassnahmen in den UVEK-Bundesämtern in Ittigen

Viele Umweltteams versuchen, oft in der Form kleiner Aktionen und Massnahmen, die Arbeitswelt in der Bundesverwaltung ökologischer auszugestalten. Einige Beispiele von UVEK-Verwaltungseinheiten in Ittigen sollen dies exemplarisch aufzeigen.

So wurden im Bundesamt für Umwelt in der Berichtsperiode 2015/16 alle Multifunktionsgeräte (Printer, Kopierer, Fax, Scanner) ausgetauscht. Dabei wurde der Bedarf genau analysiert und die Anzahl an Geräten reduziert. Gleichzeitig erfolgte eine Umstellung vom bisherigen weissen Standardpapier mit einem Recyclingfaseranteil von 30 Prozent zum neu angebotenen weissen 100%-Recyclingpapier. Weiter wurden die bisher den Besuchern während den Sitzungen angebotenen Plastikbecher durch Wassergläser ersetzt, und es wird Hahnenwasser aus Karaffen angeboten. Das Entsorgungskonzept wurde mit Sammelbehältern für PET und Aluminium ergänzt. Seit Jahren schon machen etliche Mitarbeitende bei der Aktion «bike to work» mit.

Die UVEK-Verwaltungseinheiten in Ittigen (ASTRA, BAV, BAZL, BFE und BAFU) besitzen etliche E-Bikes als Alternative zu Privat- und Dienstfahrzeugen oder den öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese sind in einem UVEK-Fahrzeugpool organisiert und stehen den Mitarbeitenden der beteiligen Verwaltungseinheiten während der Arbeitszeit zur Verfügung. Damit können Kurzstrecken bis ca. 5 km umweltfreundlich und schnell zurückgelegt werden. Und für die Gesundheit ist die körperliche Betätigung auch noch gut.

Historisches Gebäude, moderne Verwaltung – der Umbau im Bundeshaus Ost

Die unter der Verantwortung des Bundesamtes für Bauten und Logistik durchgeführte Sanierung des Bundeshauses Ost wurde Ende 2016 abgeschlossen. Sie ist Teil der langfristigen Unterhaltsstrategie der Bundesmeile in Bern.

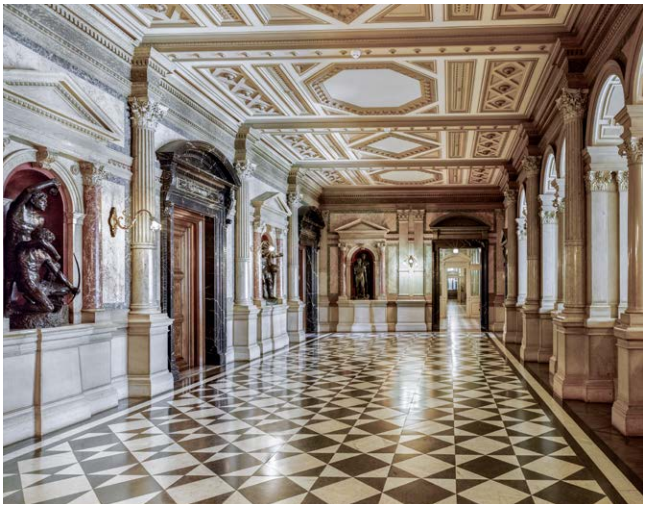
Das Ziel der Umbau- und Sanierungsarbeiten des denkmalgeschützten Gebäudes war die Erfüllung zukünftiger Anforderungen eines Regierungs- und Verwaltungsgebäudes, ohne jedoch die Ästhetik der Gebäudehülle zu verändern. Zu diesem Zweck wurden sämtliche baulichen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege der Stadt Bern geplant und durchgeführt.

Kernstück des insgesamt 70 Millionen Franken teuren Projekts ist ein neues Untergeschoss. In diesem wurden unter anderem ein neues Rechenzentrum der Parlamentsdienste und ein abhörsicherer Raum für die Sitzungen der Geschäftsprüfungsdelegation untergebracht. Um den Keller bauen zu können, ruhte der ganze Flügel des Bundeshauses zeitweilig auf Stahlstützen. Neben der Erweiterung des Untergeschosses wurde das Gebäude mit einer modernen Gebäude- und Sicherheitstechnik ausgestattet und die Raumanordnung optimiert. Die Eternitplatten auf dem Dach wurden durch ursprünglich verwendete Schieferziegel und die Fensterrahmen aus Fichte wurden durch originales Eichenholz ersetzt. Dank dieser punktuellen Sanierung der Gebäudehülle erfüllt das Bundeshaus Ost neu den Standard Minergie-ECO.

Foto: © Kaspar Gäggeler

Kaspar Gäggeler vom BFE nutzt eines der E-Bikes des Campus Ittigen

Foto: © Alexander Gempeler



Das sanierte Bundeshaus Ost

Revidierte Weisungen über die ökologischen Grundsätze der Beschaffung und Nutzung von Verwaltungsfahrzeugen

Das VBS hat Ende 2015 die im Titel erwähnten Weisungen revidiert. Sie definieren die ökologischen Grundsätze für die Beschaffung und Nutzung von Verwaltungsfahrzeugen und richten sich nicht nur an das VBS, sondern an alle Fahrzeugbesteller und Nutzer von Fahrzeugen in der Bundesverwaltung.
Einen wichtigen Teil der Weisungen nimmt die Fahrzeugbeschaffung ein. So sollen sämtliche Verwaltungsfahrzeuge, so weit als möglich, energieeffizient sein und geringe Lärmemissionen verursachen. Weitere Aspekte der Fahrzeugbeschaffung sind die Wahl von Reifen mit der jeweils bestmöglichen Treibstoffeffizienzklasse, die Verwendung von Leichtlaufmotoren- und Getriebeölen sowie der Einbezug der aktiven und passiven Sicherheit sowie des Fussgängerschutzes. Personenwagen sollen darüber hinaus, wenn möglich, der Effizienzkategorie A entsprechen. Zudem muss jedes Departement sicherstellen, dass mindestens 5 Prozent seiner Fahrzeuge höchstens 75 g klimarelevantes CO_2/km emittieren.

Die Weisung geht aber weit über die Fahrzeugbeschaffung hinaus und orientiert sich am ökologisch optimierten Mobilitätsverhalten. So soll jedes Mobilitätsbedürfnis hinsichtlich Notwendigkeit, Leistungs- und Energieeffizienz kritisch hinterfragt werden. Konkret heisst dies, dass Verkehr vermieden und durch neue Kommunikationsmittel substituiert werden soll, dass möglichst der ÖV – auch in Kombination mit Carsharing – oder der Langsamverkehr (Fahrrad, Fussmarsch) gewählt werden soll. Zur besseren Auslastung der Fahrzeuge und zur Minimierung von Fahrten sollen Verwaltungseinheiten mit fest zugeteilten Fahrzeugen zudem Transportzentralen betreiben.

Weiter müssen die Verwaltungseinheiten Mitarbeitende, die in Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit regelmässig ein Motorfahrzeug führen, in der ökologischen Fahrweise ausbilden. Im BBL belegen deshalb die professionellen Chauffeure Eco-Drive-Kurse und auch das ASTRA hat regelmässig fahrende Mitarbeitende aufgefordert, sich für ein 60-minütiges Eco-Drive-Coaching anzumelden.

Ersatzneubau des Labor- und Bürogebäudes von Agroscope in Cadenazzo

Nach dreijähriger Bauzeit konnte Ende September 2016 der neue «Forschungscampus Cadenazzo» von Agroscope eingeweiht werden. Der Campus besteht aus zwei Gebäuden. Das Hauptgebäude weist eine Tragstruktur aus Holz auf, besitzt eine im Dach integrierten Photovoltaik-Anlage mit einer Fläche von rund 300 m² und ist Minergie-P-ECO und Minergie-A-ECO zertifiziert. Im Tessin ist es das zweite Gebäude mit dieser Auszeichnung und das erste im Besitz der Bundesverwaltung. Darin untergebracht sind Büros, Labors und Seminarräume. Die technischen Räume, die Werkstatt und die anderen Infrastrukturen befinden sich in einem zweiten Gebäude. Dieses ist in seiner Bauweise auf einen energieeffizienten und sparsamen Betrieb ausgerichtet und setzt erneuerbare Energien gemäss dem kantonalen Reglement für die Energienutzung (Regolamento sull'utilizzazione dell'energia, RUEn) ein. Das Abwasser wird in einem Phytoreinigungsverfahren gereinigt, das auf dem Prinzip der Selbstreinigung in aquatischen Lebensräumen und Feuchtgebieten basiert. Die Gebäude des «Forschungscampus Cadenazzo» gelten als kantonales und nationales Referenzprojekt in Bezug auf ökologische und nachhaltige Bauweise.

Foto: © Agroscope

Das Hauptgebäude des Agroscope-Campus in Cadenazzo ist ein Holzbau und erfüllt den Standard Minergie-P-ECO und Minergie-A-ECO.

Neues Verwaltungsgebäude auf dem Areal Liebefeld
Das neue Verwaltungsgebäude für das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) wurde im August 2015 auf dem Liebefeld-Areal in Köniz fertiggestellt und bezogen. Nachdem Direktionsbereiche und Abteilungen des BAG mehr als 35 Jahre auf verschiedene Standorte verteilt waren, sind nun alle Verwaltungseinheiten des BAG im Liebefeld vereint. Mit dem neuen Verwaltungsgebäude wird das Unterbringungskonzept 2024 (UK 2024) des Bundes umgesetzt, das eine «dezentrale Konzentration» der Arbeitsplätze in grösseren Zentren in der Agglomeration Bern anstrebt. Das topmoderne Gebäude bietet 840 neue Arbeitsplätze und umfasst zudem Konferenzräume für alle Verwaltungseinheiten in Liebefeld sowie ein Personalrestaurant. Der Neubau beinhaltet auch ein Gartengeschoss mit Eichen und im Inneren des Gebäudes Lichthöfe mit Bepflanzung. Es vernetzt die schon bestehenden Gebäude und Einrichtungen auf dem gesamten Areal und leistet mit seinen naturnahen Aussenräumen einen wesentlichen Beitrag zum Wohlbefinden von Mitarbeitenden und Anwohnern.

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen des Labels Minergie-P-ECO. Heizung und Kühlung erfolgen über Grundwasser-Wärmepumpen, Direktkühlung sowie über eine Abwärme-Nutzung. Ein Teil des Warmwassers wird über die Abwärme der Kühlräume der Küche, das restliche Warmwasser mit Gas erwärmt. Eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach ist seit dem 17. März 2015 in Betrieb und hat bis Juli 2016 759'519 kWh Strom erzeugt. Dies entspricht einem Jahresverbrauch von ca. 84 Einfamilienhäusern.

RUMBA-Event im Campus Liebefeld: Sensibilisierung der Mitarbeitenden
Nach dem Einzug des Bundesamtes für Gesundheit BAG und Teilen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV ins neue Minergie-P-ECO-Gebäude im Campus Liebefeld wollten die Umweltteams der Verwaltungseinheiten die Gelegenheit nutzen, auch die Seite des persönlichen Verhaltens anzusprechen. Dies einerseits, weil mit dem neuen Gebäude die Umweltbelastung deutlich gesenkt werden konnte, und andererseits der Einfluss des persönlichen Verhaltens im Vergleich zur Gesamtbelastung wieder eher grösser wird. In der Folge wurde ein RUMBA-Event für den gesamten Campus Liebefeld organisiert, der auch Agroscope als Mitnutzerin des Campus einbezog.

In zahlreichen Ständen wurden Informationen zu umweltgerechtem Verhalten in den Bereichen Strom/Licht, Wärme/Lüften, Papier, Abfall und Mobilität vermittelt. Darüber hinaus wurden aber auch die grösseren Zusammenhänge zwischen den Umweltproblemen und dem persönlichen Verhalten aufgezeigt. Weitere Themen waren zum Beispiel die 2000-Watt-Gesellschaft oder der Einfluss verschiedener Nahrungsmittel aufs Klima. Weiter konnten die Mitarbeitenden die komplexe Energiezentrale, die sonst nicht zugänglich ist, besichtigen und verschiedene Elektrofahrräder testen. Künstlerisch umrahmt wurde der RUMBA-Event durch Recycling-Figuren (vgl. Bild unten).

Foto: © BAG

Recycling-Figuren als künstlerische Umsetzung des Themas Umwelt

Foto: © BBL

Das neue Gebäude des Bundesamtes für Gesundheit in Liebefeld

Raumordnungs- und Umweltmanagement-system im VBS (RUMS VBS)

Umweltaktivitäten im VBS

Einleitung
Das VBS führt seit 1999 über alle Organisationseinheiten ein eigenes Raumordnungs- und Umweltmanagementsystem (RUMS VBS). Dessen Ziele liegen bei der stetigen Verbesserung der Umweltleistungen im Departement. Die Umsetzung des RUMS erfolgt durch die Raumordnungs- und Umwelt-Verantwortlichen (RU-Verantwortliche) bzw. durch die RU-Supporter auf allen Stufen und Organisationseinheiten. Zur fachlichen Unterstützung der RU-Supporter stehen 14 Kompetenzzentren zur Verfügung, die alle relevanten Umweltbereiche abdecken und dem VBS mit ihrem Fachwissen zur Verfügung stehen.

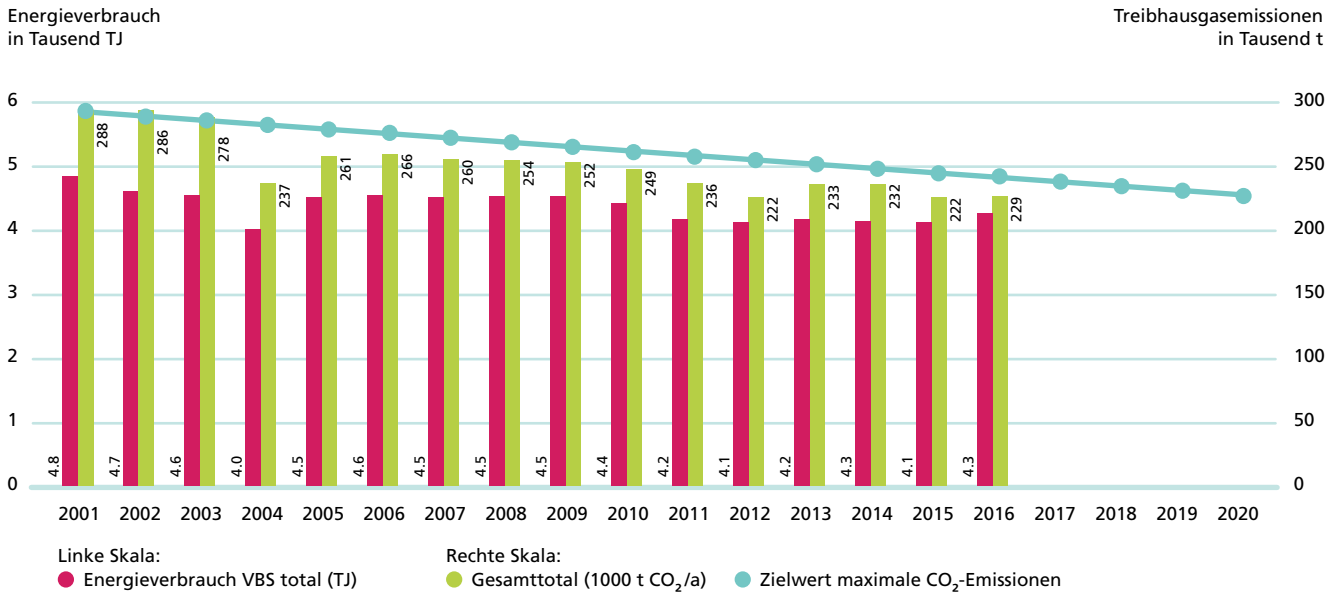
In den Bereichen Energie, Boden, Wasser, Lärm und Biodiversität liegt die grösste Umweltrelevanz im VBS. Die nachfolgenden Beispiele dokumentieren die Umweltanstrengungen des Departements.

Energie
Das VBS ist ein Grossverbraucher auf Bundesebene. Mit dem Energiekonzept VBS 2020 verfügt das VBS über ein griffiges Instrument, um ein umwelt- und ressourcenschonendes Energiemanagement im Departement umzusetzen.

Primäre Ziele sind eine CO_2-Reduktion um 20 Prozent, eine Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energien um 50 Prozent und bis zum Jahr 2020 eine Begrenzung des Verbrauchs von konventioneller Elektrizität auf den Stand von 2001. Um diese Ziele zu erreichen, setzt das VBS 27 definierte Massnahmen um. Die Auswertungen der vergangenen Jahre zeigt, dass das VBS auf gutem Wege ist, die gesteckten Ziele zu erreichen (vgl. Grafik unten).

Wasser
Das VBS ist für den Vollzug des Gewässerschutzes auf den militärisch genutzten Arealen verantwortlich. In diesem Zusammenhang hat das VBS für alle relevanten Areale generelle Entwässerungspläne (GEP) erarbeiten lassen. Ziel dieser Pläne ist es eine umfassende Bestandsaufnahme über den Zustand der Abwasseranlagen zu erhalten und den Einfluss der Entwässerungsanlagen auf die Belastung und den Zustand der Gewässer abzuklären. Ferner soll die Planung Lösungsvorschläge und Massnahmen für eine optimierte und gewässerschonende Platzentwässerung aufzeigen. Von Anfang 2015 bis Ende 2016 konnte der Anteil der umgesetzten Massnahmen von 22 auf über 27 Prozent erhöht werden. Die Kosten dafür beliefen sich für die beiden Jahre auf 8 Mio. CHF und betragen kumuliert mittlerweile rund 41,3 Mio. CHF.

Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen des VBS



Boden/Altlasten
Die Schiesstätigkeit der Armee belastet den Boden mit Blei und Antimon und führt zu Bodenbelastungen. Bei der Altlastenbearbeitung berücksichtigt das VBS die konkrete Umweltgefährdung, die landwirtschaftliche Nutzung, geplante Bauvorhaben und Verkaufsabsichten. Das VBS ordnet hierfür technische Untersuchungen oder Überwachungsmassnahmen an, beurteilt die Untersuchungsergebnisse und ordnet gegebenenfalls Sanierungen an. Für die Altlastenbearbeitung wurden in den beiden Berichtsjahren 2015 und 2016 insgesamt 9,4 Mio CHF investiert. Die kumulierten Kosten betragen damit total 48,5 Mio. CHF. Damit konnte die auf den eigenen militärischen Schiessplätzen kumulierte, sanierte Fläche um 7188 m² auf total 23'553 m² erhöht werden. Damit möglichst wenig Munition ins Erdreich gelangt und dieses mit Schwermetallen belastet, werden Schiessanlagen mit fixen Zieleinrichtungen im Rahmen von Sanierungen mit künstlichen Kugelfangsystemen ausgestattet.

Lärm
Militärischer Lärm kann lästig und teilweise sogar schädlich sein. Das VBS ist sich dieser Wirkung bewusst und bekämpft den Lärm wo immer möglich, denn auch für Aktivitäten der Armee gelten die Vorschriften der Umweltschutzgesetzgebung Die Anzahl der vom Lärm über den Grenzwerten betroffenen Gebäude und Personen hat zwischen 2015 und 2016 leicht zugenommen, vor allem aufgrund der verbesserten Berechnung des Lärms auf fünf Schiessplätzen.

Das VBS hat bereits viel in den Lärmschutz investiert und verfolgt die Sanierungsziele für militärischen Flug- und Schiesslärm konsequent weiter. Sei es bei lärmverursachenden Systemen oder als Schutz auf dem Lärmausbreitungsweg, es werden jeweils betriebliche, technische und bauliche Massnahmen geprüft, um Lärm zu vermeiden. Enorme Verbesserungen liessen sich beispielsweise mit dem Einsatz von Simulatoren erzielen. Sie werden heute für die Ausbildung der Piloten, der Fahrer von schweren Fahrzeugen oder für das Training der Truppe an verschiedenen Waffensystemen eingesetzt. Die Lärmbekämpfung bleibt aber eine dauernde Aufgabe der Armee, denn auf Übungen unter realen Umweltbedingungen kann nicht vollständig verzichtet werden.

Biodiversität
Viele von der Armee genutzte Flächen sind geschützte Standorte. Das VBS stimmt mit seinem selbst initiierten Programm «Natur Landschaft Armee» (NLA) auf allen relevanten Waffen- und Schiessplätzen die Interessen der militärischen Nutzung und von Drittnutzungen mit den Schutzansprüchen ab.

Im Sommer 2012 startete das VBS ein Biodiversitätsmonitoring (BDM) auf den grösseren Militärarealen, um eine Kontrolle zu haben, ob die getroffenen Massnahmen auch Wirkung zeigen. Das Monitoring beschränkt sich auf die Erfassung von Brutvögeln und Gefässpflanzen. Die Resultate sind erfreulich: Im Vergleich mit dem schweizweiten Biodiversitätsmonitoring konnte auf den Flächen des VBS eine höhere Artenvielfalt bei den Umweltziel- und Leitarten Landwirtschaftsgebiete (UZL) und Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden.

Schiesslärm

(Anzahl)	2014	2015	2016
Betroffene Gebäude mit Überschreitung des Immissionsgrenzwerts IGW (Schiesslärm)	*	331	353
davon über Alarmwert	*	82	87
Betroffene Personen in Gebieten mit Überschreitung des Immissionsgrenzwerts IGW (Schiesslärm)	*	1'224	1'265
davon über Alarmwert	*	364	378

* keine Angaben

Natur, Biodiversitätsmonitoring VBS

im Vergleich zum BDM BAFU (in Arten/km²)

Brutvogelarten			
Mittlere Artenzahl an Umweltziel- und Leitarten für das Landwirtschaftsgebiet (UZL) auf VBS Arealen	7.79 (7.65)	8.0 (7.6)	9.1 (7.6)
Mittlere Artenzahl an Rote-Liste-Arten auf VBS Arealen	5.21 (4.62)	5.4 (4.5)	6 (4.5)
Gefässpflanzen			
Mittlere Artenzahl an Umweltziel- und Leitarten für das Landwirtschaftsgebiet (UZL) auf VBS Arealen	13.68 (10.57)	13.20 (10.70)	13.90 (10.90)
Mittlere Artenzahl an Rote-Liste-Arten auf VBS Arealen	0.16 (0.07)	0.10 (0.10)	0.30 (0.10)

RUMBA im ETH-Bereich

Umweltbilanz des ETH-Bereichs

RUMBA wird im ETH-Bereich seit 2006 umgesetzt, angepasst auf die spezifischen Bedürfnisse eines Bildungs- und Forschungsbetriebs, der vor allem durch Schulungsräume und Laborbauten sowie energie- und ressourcenintensive Grossforschungsanlagen geprägt ist. Der Fokus des Umwelt- und Energiemanagements ist insbesondere auf die Aspekte Sicherheit und Zuverlässigkeit ausgerichtet.

RUMBA umfasst neben der ETH Zürich und der EPFL das Paul Scherrer Institut PSI, die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa sowie die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz Eawag. Der ETH-Bereich wies im Jahr 2016 insgesamt 35 310 Vollzeitäquivalente (Full time equivalent: FTE) auf. Darin eingeschlossen sind auch die Studierenden und Gäste des ETH-Bereichs wie z. B. Forschende von anderen Universitäten, die ebenfalls zum Ressourcenverbrauch beitragen.

Ressourcenverbrauch
Die Erfassung des Ressourcenverbrauchs wurde in den Berichtsjahren 2015 und 2016 weiter vertieft. Die detaillierten Zahlen werden jährlich im Geschäftsbericht des ETH-Bereichs publiziert und können auch als pdf von der Website des ETH-Bereichs heruntergeladen werden.

In den meisten Bereichen ergaben sich in der Berichtsperiode 2015–2016 Verbesserungen der Kennzahlen je FTE. Der Primärenergieverbrauch je FTE, der Wärme und Strom umfasst, sank dank forciertem Ersatz fossiler Energieträgern 2016 gegenüber 2014 um 40,0 Prozent, gegenüber 2006 sogar um 59,8 Prozent. Dies obwohl seit 2013 neu auch die Treibstoffverbräuche erfasst werden. Die Reduktion zwischen 2012 und 2014 gelang, weil ein Blockheizkraftwerk ausgeschaltet sowie eine Ölheizung durch ein Anergienetz ersetzt wurde, was zu einem geringeren Heizöl- und Gasverbrauch führte. Zudem wurde deutlich mehr Strom aus Wasserkraft und zertifizierter Ökostrom «naturmade star» bezogen. Der Wasserverbrauch je FTE nahm gegenüber 2014 um knapp 2 Prozent ab und lag im Jahr 2016 um 26,3 Prozent unter dem Wert von 2006. Auch der Papierverbrauch je FTE sank und lag 2016 2,5 Prozent unter dem Wert von 2014 und 48,7 Prozent unter dem Wert von 2006. Der Recyclinganteil beim Papier stieg von 50 Prozent im Jahr 2006 auf 57,8 Prozent im Jahr 2016, nachdem 2014 noch ein Einbruch zu verzeichnen war.

Im Zeitraum von 2006 bis 2016 erhöhte sich die Anzahl der FTE um 51,3 Prozent. Dank der vielfältigen Bemühungen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs ist es gelungen, dass der Verbrauch in geringerem Masse gestiegen ist als die Zahl der FTE. So liegt z. B. der Gesamtverbrauch an Endenergie absolut nur um 11,3 Prozent über dem Wert von 2006, beim Wasser sind es 1,7 Prozent mehr und beim Papier sogar 29,2 Prozent weniger. Dies, obwohl laufend neue Forschungsanlagen in Betrieb genommen und Laborbauten erneuert oder neu gebaut werden, was mit einem erhöhten Technologisierungsgrad und einem Mehrbedarf an Energie einhergeht. Kehrichtmengen werden nicht dargestellt, da diese noch nicht von allen Institutionen des ETH-Bereichs erfasst werden.

Treibhausgasemissionen
Die Treibhausgasemissionen je FTE (ohne Dienstreisen und Kehrichtmengen, aber inkl. eigene Fahrzeuge) nahmen 2016 gegenüber 2014 um 41,6 Prozent und gegenüber 2006 um 66,1 Prozent ab.

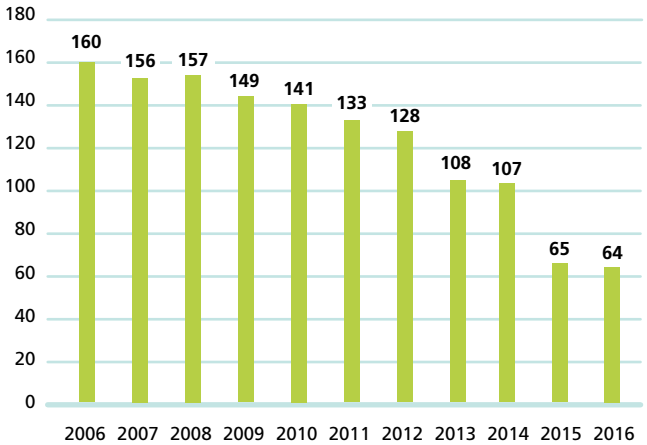
Ressourcenverbrauch 2016

	2016	2014 Veränderung in %	2006 Veränderung in %
Primärenergie	1'542 MJ je m²	-38.3	-44.7
Primärenergie je FTE	64'256 je FTE	-40.0	-59.8
Wasser	18.4 m³ je FTE	-1.7	-26.3
Papier	11.7 kg je FTE	-2.5	-48.7
Recyclinganteil Papier	57.8 %	11.9 PP	8.3 PP

PP = Prozentpunkte

Primärenergieverbrauch des ETH-Bereichs

GJ je FTE



Umweltaktivitäten im ETH-Bereich

Nachhaltigkeitswoche an der ETH Zürich
Mehrere Tausend Besucherinnen und Besucher nahmen sowohl 2015 als auch 2016 an der «Nachhaltigkeitswoche» teil. Diese findet jeweils zeitgleich an der ETH Zürich und vier weiteren Hochschulen in Zürich statt. Weltweit einmalig an der «Nachhaltigkeitswoche» ist ihre Organisation: Die gesamte Planung und Durchführung wird von mehr als 60 Studierenden der fünf Hochschulen organisiert.

Die Veranstaltungen reichen von politischen Debatten bis hin zu Kleiderbörsen, Kochkursen oder Velo-Reparatur-Workshops. Damit wollen die studentischen Organisatoren nicht nur das Konzept der Nachhaltigkeit kritisch diskutieren, sondern auch Anregungen für das eigene Handeln geben. Ein Anspruch, den sie auch an ihre Hochschulen stellen: «Wer an eine Hochschule geht, sollte das System kritisch hinterfragen, sich Gedanken zu unserer Gesellschaft machen und für eine Erweiterung des Horizonts offen sein.» Für ihr Engagement und den Erfolg der «Nachhaltigkeitswoche» wurden die Studierenden 2016 mit dem Student-Leadership-Award des «International Sustainability Campus Network» ausgezeichnet. Die ETH Zürich unterstützt diese einzigartige Bottom-up-Initiative der Studierenden durch Beiträge ihrer Expertinnen und Experten auf den Podien und in Workshops sowie, indem sie ihre Infrastruktur zur Verfügung stellt.

EPFL: Steuerung des Pendlerverkehrs im Rahmen des Massnahmenplans Mobilität
Seit 10 Jahren setzt die EPFL systematisch ambitionierte Mobilitätsmassnahmen zur Steuerung der Pendlermobilität um. Nach einer umfassenden Befragung des Personals wurden die Parkgebühren 2016 um das 2,8-fache erhöht. Die Zusatzeinnahmen speisen einen Mobilitätsfonds für die Förderung der nachhaltigen Mobilität.

So wird zum Beispiel ab Anfang 2017 zum ersten Mal allen Mitarbeitenden, die ein Abonnement des lokalen Verkehrsverbundes «Mobilis» besitzen, ein Rabatt von 15 Prozent gewährt. Andere Massnahmen befinden sich in der Umsetzung, wie zum Beispiel die Schaffung von 500 neuen Veloparkplätzen oder der Neubau eines «Point Vélo», einer kleinen Werkstatt für Veloreparaturen und den Verkauf von neuen und Occassionsvelos.

Parallel dazu wurde ein elektronisches und nur auf dem effektiven Gebrauch basierenden Parkierbezahlsystems eingeführt. Mit der gleichzeitigen Abschaffung der Jahres-, Monats- oder Tagesvignetten fürs Parkieren soll der Wechsel zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln in Abhängigkeit von den Jahreszeiten oder des Tagesprogramms der Pendler gefördert werden.

Diese Massnahmen zeigen Wirkung: Im Jahre 2016 wurden zum ersten Mal in der Geschichte der EPFL mehr Velos als Autos auf dem Campus gezählt, und es wurde ein neuer Rekord bei der Teilnahme bei «Bike to Work» verzeichnet. Die 525 beteiligten Personen legten total 131'539 km zurück.

Foto: © Florian Rudolph

Aktion in einer Mensa der ETH Zürich, eines der vielen Angebote an der Nachhaltigkeitswoche

Foto: © Anja Logo

Der «Öko-Beichtstuhl»

Paul Scherrer Institut: Energiesparmassnahmen beim grossen Protonenbeschleuniger

Seit mehr als 40 Jahren liefert der grosse Protonenbeschleuniger (HIPA) des PSI einen Protonenstrahl zur Erzeugung von Pionen, Myonen und Neutronen und erlaubt die Durchführung von bis zu zwanzig parallelen Experimenten von der Grundlagen- bis zur Materialforschung. Dank technischer Weiterentwicklungen liefert HIPA den derzeit leistungsstärksten Protonenstrahl der Welt.

Obwohl dem Energieaspekt sowohl bei Planung, Bau, Betrieb als auch Erneuerung in besonderem Masse Rechnung getragen wird, sind solche Grossanlagen aufgrund physikalischer Gegebenheiten sehr energieintensiv. Durch fortlaufende Optimierungen können jedoch deutliche Einsparungen erzielt werden.

Im 2015 realisierten Projekt HIPA-SLEEP wurden technische Entwicklungen mit organisatorischen und steuerungstechnischen Massnahmen kombiniert. Seither unterstützt eine neu eingeführte Software den Operator bei ungeplanten Ausfällen in der Entscheidung, ob Abschaltungen im Bereich der energieintensiven Magnete der Strahlführungen vorzunehmen sind. Mögliche Schäden an den Speisegeräten können durch Überführung in den Stand-by-Modus gezielt vermieden werden. Die so erzielten Einsparungen summierten sich im Jahr 2016 auf ca. 1300 MWh. Dies entspricht dem mittleren Stromverbrauch von 250 Haushalten.

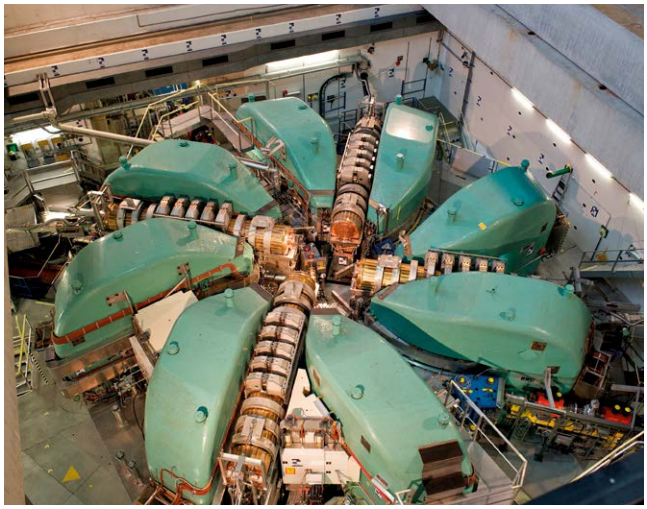
EAWAG: Plakette bei Gullydeckeln schützt vor Gewässerverschmutzung

Es ist ein weit verbreiteter Irrtum zu meinen, dass in der Schweiz alle Ablaufschächte in eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) münden. Regenwasser in Ablaufschächten bei Strassen, Plätzen, Parkflächen und Dächern wird vielfach in einem separaten Kanalisationsnetz für «Sauberwasser» nicht in die ARA geführt, sondern fliesst unbehandelt zurück in die Natur. Schmutzwasser in den nächsten Schacht zu entsorgen, ist daher problematisch. Dies ist auch bei fast allen Ablaufschächten auf dem Eawag-Gelände in Dübendorf der Fall: Sie führen in den Chriesbach.

Max Maurer, Professor für urbane Wassersysteme an der ETH Zürich und Leiter der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft an der Eawag, hat vorgeschlagen, die entsprechenden Kanalschächte auf dem Eawag-Gelände mit einer Plakette zu kennzeichnen. Das Umweltteam der Eawag hat die Beschriftung mit Plaketten des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA vorgenommen. Die Plaketten sind klein und dennoch unübersehbar. Sie sind mit «Kein Schmutzwasser ins Gewässer» beschriftet und zeigen zusätzlich mit einem Verbots-Piktogramm, dass nichts in den Schacht geleert werden darf. Mit dieser Kennzeichnung der Ablaufschächte kann die Eawag ihre Vorbildfunktion im betrieblichen Umweltschutz unterstreichen.

Weitere Informationen:
https://www.vsa.ch/publikationen/shop/rondelle/

Foto: © Paul Scherrer Institut



Der grosse Protonenbeschleuniger (HIPA) des PSI

Foto: © Max Mauer, Eawag

Hier warnt die Plakette nahe beim Gully davor, dass der Schacht in einen Bach, einen See oder ins Grundwasser führt.

Anhang

Berechnung der Treibhausgasemissionen

Für die Berechnung der Treibhausgasemissionen werden nicht nur Kohlendioxid (CO_2), sondern alle relevanten Gase mit einer Wirkung auf den Treibhauseffekt einbezogen. Solche Gase sind zum Beispiel Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), flüchtige Kohlenwasserstoffe (NMVOC) oder Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW). Da die einzelnen Gase eine unterschiedlich starke Wirkung auf den Treibhauseffekt haben, können ihre Mengen nicht einfach addiert werden. Die Umrechnung erfolgt über das sogenannte Treibhauspotenzial, das ein Mass für die klimaschädigende Wirkung im Vergleich zum CO_2 ist. Während das Treibhauspotenzial von CO_2 definitionsgemäss den Wert 1 aufweist, beträgt er für Methan 25 oder für Lachgas 298. Die so addierbare Treibhauswirkung der Gase wird in CO_2-Äquivalenten (CO_2-eq) ausgedrückt.

Während RUMBA bei der Berechnung der Treibhauswirkung der meisten Gase auf die etablierte Ökobilanzdatenbank «ecoinvent» abstützt, wurde beim Flugverkehr bereits beim Start des Programms RUMBA ein anderer Ansatz gewählt. Bei den Flügen ist insbesondere die Treibhauswirkung von Stickoxid- oder Partikelemissionen in der Stratosphäre oder einer erhöhten Wolkenbildung (Kondensstreifen) das Thema wissenschaftlicher Diskussionen. Diese Effekte werden mit einem Emissionsgewichtungsfaktor der Treibhauswirkung berücksichtigt. Bei RUMBA wurde in der Zielperiode 2006 bis 2016 ein Faktor von 2 angewendet. Ab 2017 wird im Rahmen der Harmonisierung der RUMBA-Faktoren mit den mobitool-Faktoren im Verkehr ein Emissionsgewichtungsfaktor von 1,35 angewendet werden.

Umweltkennzahlen von RUMBA in der Bundesverwaltung

Erläuterungen zur Tabelle auf den Seiten 34–35
Aufgeführt sind alle RUMBA-Einheiten. Alle Kennzahlen beziehen sich auf das Jahr 2016. Die Kennzahlen des gesamten ETH-Bereichs finden sich auf Seite 28, eine Aufschlüsselung auf die Institute kann unter folgendem Link abgerufen werden.

Die RUMBA-Einheiten sind unterteilt in Organisationseinheiten, die vorwiegend Verwaltungstätigkeiten ausführen, sowie spezielle Einheiten (mit einem Punkt gekennzeichnet). Die speziellen Einheiten weisen aufgrund ihrer Tätigkeit eine höhere Umweltbelastung als eine typische RUMBA-Einheit auf.

In nebenstehender Darstellung sind die RUMBA-Einheiten nach Departement in alphabethischer Reihenfolge aufgeführt. Bei allen Kennzahlen wird die Veränderung gegenüber dem Basisjahr 2006 ausgewiesen; bei der Umweltbelastung in Prozent, bei den übrigen Kennzahlen in der Form von Pfeilen.

Dabei bedeuten die Pfeile die folgenden Veränderungen der Kennzahlen:

↓ = Senkung um mehr als 10 Prozent
↘ = Senkung zwischen 10 Prozent und 2 Prozent
↔ = geringe Veränderung (Veränderung zwischen -2 Prozent und +2 Prozent)
↗ = Steigerung zwischen 2 Prozent und 10 Prozent
↑ = Steigerung um mehr als 10 Prozent

Die Kennzahlen sind in diesem Bericht auf Departementsebene sowie in den Umweltberichten der Bundesstellen (www.rumba.admin.ch) erläutert. Wegen den unterschiedlichen Aufgaben und Rahmenbedingungen sind Quervergleiche zwischen den Bundesstellen nur bedingt möglich. Die aufgeführten Organisationseinheiten repräsentieren 19’661 FTE der Bundesverwaltung (Mittelwert der Monate des Jahres 2016).

Departement	RUMBA-Einheit	Spezial Einheit	Umweltbelastung in 1'000 UBP/FTE				CO_2-Emissionen in kg/FTE	Fläche m²/FTE	Wärme MJ/m²	Wärme MJ/FTE	Strom MJ/FTE
			Exkl. CO_2-Komp.		Inkl. CO_2-Komp.						
				ggü. 2006		ggü. 2006					
EDA total			**4'600**	**-18.7 %**	**2'567**	**-36.2 %**	7'177 ↓	**28** ↓	**188** ↓	**5'296** ↓	**18'902** ↓
EDI	**BAG**	•	1'183	-71.9 %	1'183	-71.9 %	963 ↓	41 ↓	60 ↓	2'463 ↓	11'966 ↓
	BAK	•	2'739	-50.3 %	2'665	-51.7 %	1'382 ↓	98 ↓	105 ↓	10'266 ↓	47'104 ↓
	BAR	•	3'825	-44.2 %	3'657	-46.6 %	1'789 ↓	185 ↓	49 ↓	9'129 ↓	83'231 ↓
	BFS		1'525	-18.8 %	1'525	-18.8 %	1'086 ↓	40 ↓	188 ↑	7'466 ↔	19'402 ↓
	BLV		1'981	-33.1 %	1'981	-33.1 %	1'764 ↓	37 ↓	152 ↓	5'596 ↓	20'445 ↓
	BSV		1'244	-33.5 %	1'244	-33.5 %	666 ↓	32 ↓	169 ↓	5'322 ↓	18'531 ↓
	EBG (ggü. 2011)		1'748	7.2 %	1'110	-31.9 %	2'036 ↗	49 ↓	225 ↓	11'071 ↓	10'597 ↓
	GS-EDI		2'143	-40.9 %	1'696	-53.2 %	1'442 ↓	53 ↓	95 ↓	5'019 ↓	33'176 ↓
	MeteoSchweiz	•	1'063	-59.7 %	658	-71.4 %	1'307 ↓	26 ↓	212 ↓	5'428 ↓	19'324 ↓
EDI total			**1'639**	**-46.9 %**	**1'538**	**-49.4 %**	**1'187** ↓	**49** ↓	**126** ↓	**6'166** ↓	**23'946** ↓
EFD	**BBL**	•	3'236	-44.6 %	3'236	-44.6 %	2'410 ↓	98 ↓	136 ↓	13'255 ↓	47'266 ↓
	BIT	•	5'466	-6.3 %	5'466	-6.3 %	2'112 ↓	33 ↗	166 ↑	5'456 ↑	121'766 ↘
	EAV		2'302	3.5 %	2'302	3.5 %	1'505 ↗	62 ↗	307 ↑	19'134 ↑	29'320 ↘
	EFK		862	-36.0 %	862	-36.0 %	645 ↓	33 ↘	196 ↓	6'558 ↓	10'532 ↓
	EFV		1'520	-42.4 %	1'520	-42.4 %	1'177 ↓	36 ↓	197 ↘	7'113 ↓	21'320 ↓
	EPA		919	-49.7 %	919	-49.7 %	490 ↓	64 ↓	137 ↗	8'804 ↓	11'908 ↓
	EStV		1'214	-33.0 %	1'214	-33.0 %	893 ↓	40 ↘	155 ↘	6'201 ↓	11'240 ↓
	GS-EFD / ISB / SIF		2'463	32.0 %	2'463	32.0 %	3'863 ↑	34 ↓	60 ↓	2'056 ↓	6'735 ↓
	EZV (OZD)		1'691	-9.8 %	1'691	-9.8 %	1'404 ↔	34 ↔	216 ↓	7'445 ↓	15'336 ↓
	Swissmint	•	7'961	-29.4 %	7'961	-29.4 %	4'398 ↓	211 ↓	178 ↓	37'399 ↓	155'656 ↗
	ZAS		2'303	-3.5 %	2'303	-3.5 %	983 ↓	47 ↑	103 ↓	4'771 ↘	48'670 ↗
EFD total			**2'875**	**-15.4 %**	**2'875**	**-15.4 %**	**1'625** ↓	**46** ↓	**153** ↓	**6'981** ↓	**51'318** ↓
EJPD	**BJ**		2'642	-7.1 %	2'642	-7.1 %	1'601 ↘	48 ↘	192 ↓	9'316 ↓	44'446 ↓
	fedpol		2'195	-38.2 %	2'195	-38.2 %	1'956 ↓	29 ↓	272 ↓	7'976 ↓	26'060 ↔
	GS-EJPD		1'874	-43.4 %	1'874	-43.4 %	1'004 ↓	52 ↗	198 ↘	10'316 ↘	35'060 ↓
	ISC-EJPD	•	5'453	-15.0 %	5'453	-15.0 %	2'163 ↓	38 ↓	73 ↓	2'804 ↓	121'360 ↘
	SEM		1'755	-29.3 %	1'755	-29.3 %	1'716 ↓	37 ↓	256 ↓	9'416 ↓	13'641 ↓
EJPD total			**2'457**	**-38.7 %**	**2'457**	**-38.7 %**	**1'817** ↓	**36** ↓	**226** ↓	**8'102** ↓	**35'294** ↓
UVEK	**ARE**		772	-53.8 %	654	-58.7 %	380 ↓	33 ↘	31 ↓	1'019 ↓	11'547 ↓
	ASTRA (ggü. 2011)		1'663	-16.0 %	1'510	-22.3 %	1'086 ↓	22 ↔	141 ↑	3'154 ↑	17'293 ↓
	BAFU		1'781	-29.7 %	1'075	-57.6 %	2'280 ↓	37 ↓	221 ↓	8'142 ↓	11'881 ↓
	BAKOM		1'335	-50.3 %	1'335	-50.3 %	1'720 ↓	37 ↗	41 ↓	1'535 ↓	5'220 ↓
	BAV		1'103	-10.2 %	1'013	-17.5 %	733 ↘	24 ↓	70 ↑	1'690 ↓	12'483 ↓
	BAZL		2'808	-21.0 %	1'951	-45.1 %	3'472 ↓	23 ↓	141 ↗	3'214 ↘	17'293 ↓
	BFE		1'423	-0.5 %	1'036	-16.9 %	1'549 ↑	24 ↓	87 ↗	2'104 ↓	10'599 ↓
	GS-UVEK		1'449	-61.4 %	1'199	-68.0 %	1'397 ↓	36 ↓	287 ↓	10'443 ↓	13'358 ↓
UVEK total			**1'665**	**-29.2 %**	**1'296**	**-44.3 %**	**1'716** ↓	**29** ↓	**141** ↓	**4'051** ↓	**13'113** ↓
VBS	**armasuisse** (ggü. 2013)	•	2'430	-7.7 %	2'430	-7.7 %	2'986 ↘	39 ↗	300 ↘	11'837 ↘	13'202 ↘
	BABS (ggü. 2013)		1'486	3.0 %	1'486	3.0 %	1'118 ↔	44 ↘	223 ↔	9'851 ↘	15'187 ↘
	BASPO		1'734	-14.0 %	1'734	-14.0 %	1'444 ↓	28 ↓	438 ↓	12'369 ↓	18'515 ↓
	GS-VBS (ggü. 2013)		980	-22.2 %	980	-22.2 %	761 ↓	47 ↘	146 ↘	6'851 ↓	11'210 ↓
	swisstopo (ggü. 2013)		2'866	-8.0 %	2'866	-8.0 %	1'644 ↘	42 ↔	136 ↑	5'782 ↑	52'481 ↓
VBS total			**2'075**	**-10.1 %**	**2'075**	**-10.1 %**	**1'932** ↓	**39** ↘	**256** ↘	**9'969** ↘	**21'490** ↓
WBF	**Agroscope**	•	6'925	-31.5 %	6'657	-34.1 %	5'169 ↓	123 ↘	511 ↓	62'795 ↓	97'241 ↓
	BLW		1'124	-43.4 %	782	-60.6 %	1'102 ↓	38 ↓	177 ↓	6'827 ↓	10'302 ↓
	BWL		876	-30.7 %	876	-30.7 %	637 ↓	48 ↗	177 ↓	8'462 ↓	10'300 ↓
	BWO		1'551	-9.8 %	1'463	-14.9 %	1'564 ↗	64 ↑	229 ↔	14'741 ↑	16'279 ↓
	GS-WBF		1'953	-30.7 %	1'953	-30.7 %	1'815 ↓	36 ↓	172 ↓	6'170 ↓	17'787 ↗
	ISCeco	•	5'652	-31.9 %	5'652	-31.9 %	2'131 ↓	27 ↓	29 ↓	773 ↓	132'474 ↓
	SBFI / PUE / KTI		1'844	3.9 %	1'277	-28.0 %	2'362 ↗	36 ↓	272 ↘	9'797 ↓	12'482 ↗
	SECO / SAS		3'097	-6.1 %	1'477	-55.2 %	5'226 ↗	39 ↓	170 ↓	6'653 ↓	10'243 ↓
	ZIVI		1'111	-11.4 %	1'111	-11.4 %	790 ↓	22 ↓	333 ↗	7'402 ↓	8'087 ↓
WBF total			**4'037**	**-30.0 %**	**3'416**	**-40.8 %**	**3'861** ↓	**69** ↓	**405** ↓	**27'839** ↓	**47'888** ↓
BA	**BA**		2'846	-29.7 %	2'846	-29.7 %	1'939 ↓	55 ↑	234 ↘	12'949 ↑	46'440 ↘
BK	**BK**		1'108	-45.1 %	906	-55.1 %	853 ↓	42 ↓	210 ↓	8'928 ↓	14'862 ↓
Parlament	**PD**		2'035	-29.7 %	1'603	-44.6 %	1'393 ↓	57 ↓	143 ↓	8'103 ↓	26'314 ↘
Bundesgericht	**Bundesgericht Luzern**		1'444	-55.5 %	1'444	-55.5 %	1'488 ↓	116 ↑	259 ↓	30'091 ↘	33'812 ↓
Mittelwerte exkl. spezielle Einheiten			**2'144**	**-21.4 %**	**1'741**	**-32.0 %**	**2'291** ↓	**37** ↓	**181** ↓	**6'741** ↓	**19'878** ↓
Mittelwerte alle RUMBA-Einheiten			**2'677**	**-26.9 %**	**2'368**	**-33.0 %**	**2'354** ↓	**44** ↓	**221** ↓	**9'764** ↓	**34'009** ↓

Wasser m³/FTE	**Papier total** kg/FTE	**davon Neufaser** %	**Kehricht** kg/FTE	**Autoreisen** km/FTE	**Bahnreisen** Pkm/FTE	**Flugreisen** Pkm/FTE	**Inlandreisen** Anteil Auto	**Mitarbeitende** FTE	**Bemerkungen**
6.8 ↓	**37** ↓	**68 %** ↑	**40** ↓	**94** ↑	**1'203** ↓	**22'204** ↑	**9 %** ↑	**1'544** ↑	Dienstreisen: Auslandprojekte
12.0 ↑	24 ↓	71 % ↓	70 ↓	247 ↑	997 ↗	1'686 ↓	23 % ↑	497 ↘	Strom: Labors (Geräte und Klimatisierung)
11.0 ↓	104 ↓	86 % ↘	65 ↓	123 ↓	878 ↓	993 ↑	15 % ↓	326 ↑	Flächen u. Energie: Landesbibliothek, Archiv, Ausstellungen
7.0 ↓	14 ↓	48 % ↓	6 ↓	5 ↓	559 ↓	743 ↔	1 % ↓	95 ↑	Wärme und Strom: Bundesarchiv
8.5 ↘	78 ↘	91 % ↑	46 ↓	40 ↓	1'080 ↗	475 ↘	4 % ↓	738 ↑	
9.8 ↘	24 ↓	76 % ↗	74 ↑	238 ↓	1'333 ↑	3'394 ↘	18 % ↓	222 ↑	2013 vom WBF zum EDI gewechselt
9.0 ↔	117 ↓	15 % ↓	45 ↓	23 ↓	1'482 ↑	358 ↓	2 % ↓	298 ↑	hat 2013 RUMBA eingeführt
8.8 ↓	116 ↑	60 % ↓	62 ↔	- ↔	717 ↓	3'916 ↑	0 % ↔	17 ↑	
11.0 ↑	54 ↓	71 % ↑	91 ↓	2 ↓	445 ↓	1'836 ↑	1 % ↓	95 ↑	
10.3 ↓	6 ↓	39 % ↓	46 ↓	376 ↓	925 ↔	1'957 ↑	33 % ↓	452 ↑	Meteorologische Dienstleistungen, inkl. Rechenzentrum
9.9 ↘	**56** ↓	**69 %** ↓	**55** ↓	**154** ↓	**1'037** ↗	**1'303** ↗	**15 %** ↓	**2'740** ↑	
11.6 ↓	28 ↓	27 % ↓	255 ↑	888 ↓	713 ↑	1'398 ↑	57 % ↓	510 ↑	Mitarbeitende: exkl. Reinigungspersonal und Gebäudeverantw.
7.4 ↘	11 ↓	27 % ↓	32 ↓	169 ↑	462 ↓	263 ↑	28 % ↑	1'365 ↑	Stromverbrauch: Rechenzentren
9.8 ↓	44 ↓	75 % ↑	131 ↑	1'702 ↓	627 ↓	116 ↑	74 % ↗	141 ↓	Autoreisen: Aussendienst
6.6 ↓	45 ↓	35 % ↓	10 ↓	1 ↓	2'379 ↑	1'126 ↓	0 % ↓	105 ↑	
12.7 ↗	38 ↓	50 % ↓	78 ↓	- ↓	581 ↓	700 ↓	0 % ↓	189 ↔	
7.5 ↓	65 ↓	65 % ↑	63 ↓	10 ↓	613 ↓	37 ↓	2 % ↓	143 ↑	
8.1 ↗	44 ↓	72 % ↑	57 ↑	1'042 ↓	2'059 ↑	350 ↓	34 % ↓	1'057 ↗	Autoreisen: Aussendienst für MWSt-Kontrolle
4.2 ↓	61 ↓	67 % ↓	15 ↓	144 ↓	1'515 ↑	8'590 ↑	14 % ↓	290 ↑	
9.1 ↓	81 ↓	87 % ↑	35 ↓	174 ↑	4'407 ↑	2'224 ↑	4 % ↓	564 ↗	
33.4 ↓	31 ↘	81 % ↑	112 ↓	90 ↑	690 ↑	3'033 ↑	12 % ↓	22 ↑	Produktion der Münzen
12.9 ↓	58 ↓	13 % ↓	55 ↓	3 ↔	529 ↓	73 ↓	1 % ↔	788 ↑	
9.2 ↓	**41** ↓	**54 %** ↓	**67** ↗	**419** ↓	**1'365** ↑	**1'079** ↑	**25 %** ↓	**5'175** ↑	
15.3 ↑	71 ↓	54 % ↓	55 ↑	11 ↑	1'084 ↑	1'715 ↑	1 % ↑	240 ↗	
4.4 ↓	23 ↓	52 % ↓	38 ↓	1'327 ↓	1'766 ↑	2'251 ↓	45 % ↓	978 ↑	Autoreisen: schweizweite Ermittlungen
8.4 ↓	39 ↓	39 % ↓	47 ↓	1 ↔	216 ↓	451 ↓	0 % ↔	123 ↘	
6.5 ↘	87 ↑	53 % ↗	31 ↓	25 ↓	206 ↓	496 ↑	14 % ↓	296 ↑	Stromverbrauch: Rechenzentrum
9.8 ↓	95 ↗	55 % ↓	60 ↓	560 ↑	963 ↑	2'080 ↓	38 % ↓	860 ↑	
7.8 ↓	**61** ↓	**54 %** ↓	**47** ↓	**717** ↓	**1'162** ↑	**1'844** ↓	**40 %** ↓	**2'498** ↑	
6.8 ↓	34 ↓	25 % ↓	44 ↓	3 ↔	1'727 ↓	373 ↓	0 % ↔	79 ↑	
9.5 ↗	47 ↓	31 % ↓	70 ↑	2'353 ↓	1'018 ↓	356 ↓	71 % ↗	582 ↑	
8.9 ↗	39 ↓	18 % ↓	45 ↓	483 ↓	2'092 ↘	3'948 ↗	24 % ↓	558 ↑	Flugreisen: internationale Aufgaben
9.9 ↗	22 ↓	27 % ↓	44 ↓	1'342 ↓	1'955 ↘	3'225 ↗	50 % ↓	266 ↔	
6.5 ↑	40 ↓	53 % ↓	70 ↑	159 ↑	3'857 ↑	946 ↑	5 % ↓	300 ↑	
9.5 ↔	26 ↓	30 % ↓	70 ↓	1'020 ↓	4'134 ↑	7'052 ↓	23 % ↓	296 ↑	
7.2 ↑	37 ↓	52 % ↗	70 ↑	119 ↓	2'159 ↔	3'071 ↑	6 % ↓	235 ↑	
9.7 ↑	55 ↓	32 % ↓	51 ↓	600 ↘	885 ↑	1'786 ↓	43 % ↓	88 ↓	
8.7 ↑	**38** ↓	**32 %** ↓	**60** ↓	**1'009** ↓	**2'239** ↑	**2'723** ↘	**36 %** ↓	**2'403** ↑	
8.9 ↓	33 ↑	26 % ↓	78 ↑	1'914 ↓	1'545 ↑	4'019 ↗	58 % ↘	727 ↑	seit 2014
5.7 ↓	39 ↗	72 % ↔	9 ↓	1'594 ↗	1'889 ↑	631 ↑	48 % ↓	158 ↔	seit 2014
19.7 ↓	38 ↓	67 % ↓	52 ↓	850 ↓	410 ↓	544 ↑	74 % ↗	429 ↑	Wasserverbrauch: z.T. wegen Hallenbad
10.0 ↘	40 ↓	68 % ↗	40 ↓	86 ↓	642 ↑	1'148 ↓	13 % ↓	277 ↑	seit 2014
7.4 ↗	19 ↓	73 % ↑	85 ↑	637 ↔	1'202 ↔	852 ↗	37 % ↘	362 ↗	seit 2014
10.9 ↓	**33** ↓	**53 %** ↓	**63** ↔	**1'159** ↘	**1'132** ↑	**1'988** ↗	**54 %** ↘	**1'953** ↑	
81.8 ↓	17 ↓	49 % ↓	113 ↓	1'570 ↓	1'170 ↑	1'659 ↑	63 % ↓	967 ↗	
9.5 ↗	31 ↓	20 % ↓	33 ↓	451 ↓	1'304 ↗	2'069 ↓	32 % ↓	249 ↑	Autoreisen: Aussendienst für landwirtsch. Kontrollen
9.5 ↑	24 ↓	46 % ↓	33 ↓	91 ↓	2'547 ↑	486 ↓	6 % ↓	34 ↘	
4.5 ↑	49 ↓	73 % ↑	56 ↑	15 ↓	1'899 ↑	652 ↑	1 % ↓	42 ↓	
10.2 ↑	58 ↓	54 % ↑	152 ↑	757 ↑	795 ↑	2'404 ↓	50 % ↑	80 ↗	
9.6 ↑	15 ↓	5 % ↓	32 ↓	20 ↓	150 ↓	100 ↓	13 % ↑	104 ↑	Stromverbrauch: Rechenzentrum
11.6 ↑	46 ↓	45 % ↓	34 ↘	111 ↓	1'585 ↘	3'891 ↑	9 % ↘	328 ↑	2013 aus SBF (EDI) und BBT (WBF) neu gebildet
7.2 ↔	40 ↓	39 % ↓	34 ↓	141 ↓	1'528 ↓	10'781 ↑	11 % ↓	669 ↑	Flugreisen: internationale Aufgaben
10.6 ↑	91 ↑	66 % ↑	64 ↑	367 ↑	1'671 ↓	0 ↔	18 % ↑	132 ↑	
36.0 ↓	**33** ↓	**45 %** ↓	**69** ↓	**720** ↓	**1'330** ↗	**4'167** ↑	**41 %** ↓	**2'606** ↑	
10.8 ↓	35 ↓	70 % ↓	52 ↑	284 ↓	1'384 ↑	2'126 ↓	18 % ↓	214 ↑	
10.9 ↑	48 ↓	24 % ↓	71 ↓	2 ↓	473 ↔	505 ↑	0 % ↓	221 ↑	
6.8 ↘	215 ↓	3 % ↓	133 ↗	246 ↔	611 ↓	1'482 ↗	32 % ↑	236 ↑	
13.2 ↗	57 ↓	38 % ↓	44 ↓	10 ↓	327 ↓	0 ↔	3 % ↓	70 ↓	
8.6 ↓	**52** ↓	**51 %** ↓	**53** ↓	**498** ↓	**1'552** ↑	**4'476** ↑	**27 %** ↓	**13'872** ↑	
12.6 ↓	**45** ↓	**51 %** ↓	**60** ↓	**570** ↓	**1'337** ↑	**3'574** ↑	**33 %** ↓	**19'661** ↑	

RUMBA in der Bundesverwaltung

Erläuterungen zur Tabelle auf Seite 37
Die untenstehende Tabelle zeigt den Stand der Vollzeitäquivalente im Berichtsjahr 2016 auf. Es handelt sich um den Mittelwert der Monatswerte, nicht um den Bestand zu einem Stichtag. Die Zahlen umfassen neben den Mitarbeitenden auch Lernende und Praktikantinnen und Praktikanten. Nicht aufgeführt sind Externe und die Studierenden. In den Kennzahlen der RUMBA-Einheiten und der Departemente werden diese beiden Kategorien aber ebenfalls einbezogen, weil auch sie Ressourcen verbrauchen und zu Umweltbelastungen führen. Somit kann es zu Differenzen zwischen der unten aufgeführten und der von RUMBA erfassten Anzahl FTE kommen.

BLAU markiert sind diejenigen Organisationseinheiten, die das Programm RUMBA Ende 2016 eingeführt hatten (RUMBA-Einheiten).

GRÜN sind diejenigen, die das Programm RUMS (Raumordnungs- und Umweltmanagementsystem) im VBS, nicht aber RUMBA umsetzen. Alle übrigen Organisationseinheiten stehen ausserhalb der zentralen Bundesverwaltung.

OHNE FARBE: Die nicht markierten Einheiten sind RUMBA nicht angeschlossen.

Unter «Weitere» sind Organisationseinheiten aufgeführt, die RUMBA freiwillig umsetzen

Bundesstellen		Anzahl FTE
EDA	**Eidg. Dept. für ausw. Angelegenheiten**	**5'872**
EDA	Berner Standorte (RUMBA-Einheit)	1'527
	Standorte ausserhalb Bern und diplomatische u. konsularische Vertretungen im Ausland	4'345
EDI	**Eidg. Departement des Innern**	**3'127**
BAG	Bundesamt für Gesundheit	472
BAK	Bundesamt für Kultur	101
BAR	Schweizerisches Bundesarchiv	65
BFS	Bundesamt für Statistik	709
BLV (exkl. IVI)	BA für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen	218
BSV	Bundesamt für Sozialversicherung	297
EBG	Eidg. Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann	17
GS-EDI	Generalsekretariat	95
Meteo-Schweiz	BA für Meteorologie und Klimatologie	327
NB	Schweizerische Nationalbibliothek	158
IVI	Inst. für Virologie und Immunologie	89
Pro Helvetia	Pro Helvetia	69
SN	Schweizerisches Nationalmuseum	158
Swissmedic	Schweiz. Heilmittelinstitut	352
EFD	**Eidg. Finanzdepartement**	**9'851**
BBL	BA für Bauten und Logistik	686
BIT	BA für Informatik und Telekommunikation	1'187
EAV	Eidg. Alkoholverwaltung	134
EFK	Eidg. Finanzkontrolle	105
EFV	Eidg. Finanzverwaltung	189
EPA	Eidg. Personalamt	142
EStV	Eidg. Steuerverwaltung	1'025
EZV	Eidg. Zollverwaltung (RUMBA nur in OZD)	4'713
GS-EFD/ISB	Generalsekretariat / ISB	201
SIF	Staatssekretariat für internationale Finanzfragen	84
Swissmint	Swissmint	22
ZAS	Zentrale Ausgleichsstelle	756
FINMA	Eidg. Finanzmarktaufsicht	494
Publica	Pensionskasse des Bundes	113
EJPD	**Eidg. Justiz- und Polizeidepartement**	**3'062**
BJ	Bundesamt für Justiz	233
Fedpol	Bundesamt für Polizei	865
GS-EJPD	Generalsekretariat	126
ISC EJPD	Informatik Service Center EJPD	258
SEM	Staatssekretariat für Migration	1'049
EKM	Eidg. Migrationskommission	7
ESBK	Eidg. Spielbankenkommission (ab 2020)	39
ESchK	Eidg. Schiedskommission für die Verwendung von Urheberrechten und verwandten Schutzrechten	2
IGE	Eidg. Institut für geistiges Eigentum	231
METAS	Eidg. Institut für Metrologie	189
NKVF	Nat. Kommission zur Verhütung von Folter	4
RAB	Eidg. Revisionsaufsichtsbehörde	26
SIR	Schweiz. Inst. für Rechtsvergleichung (ab 2020)	33

Bundesstellen		Anzahl FTE
UVEK	**Eidg. Dept. für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation**	**2'549**
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung	76
ASTRA	Bundesamt für Strassen	531
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation	269
BAFU	Bundesamt für Umwelt	546
BAV	Bundesamt für Verkehr	298
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt	300
BFE	Bundesamt für Energie	236
GS-UVEK	Generalsekretariat	86
ENSI	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat	139
RegInfra	Regulierungsbehörden Infrastruktur	54
SUST	Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle	14
VBS	**Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport**	**12'192**
armasuisse	armasuisse	711
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	297
BASPO	Bundesamt für Sport	437
GS VBS	Generalsekretariat inkl. Oberauditor	277
swisstopo	Bundesamt für Landestopographie	361
NDB	Nachrichtendienst des Bundes	n.a.
Verteidigung		10'109
WBF	**Eidg. Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung**	**38'054**
Agroscope	Landw. Forschungsanstalten u. Eidg. Gestüt	903
BLW	BA für Landwirtschaft	248
BWL	BA für wirtschaftl. Landesversorgung	34
BWO	BA für Wohnungswesen	42
GS-WBF	Generalsekretariat	80
ISCeco	Information Service Center	81
KTI	Kommission für Technologie und Innovation	37
PUE	Preisüberwachung	24
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation	259
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft	634
SAS	Schweiz. Akkreditierungsstelle	37
ZIVI	Vollzugsstelle für den Zivildienst	124
ETH-Bereich	ETH-Bereich	35'310
EHB	Eidg. Hochschulinstitut für Berufsbildung	180
WEKO	Wettbewerbskommission	61
BK	**Bundeskanzlei**	**226**
BK	Bundeskanzlei	197
EDÖB	Eidg. Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter	29
Weitere		**514**
BA	Bundesanwaltschaft	209
BGer LU	Bundesgericht Luzern	70
PD	Parlamentsdienste	235

Weitere Informationen

Literaturhinweise
www.rumba.admin.ch enthält alle bisherigen Umweltberichte der Bundesverwaltung, die Umweltberichte der RUMBA-Einheiten bis 2016 sowie viele zusätzliche Informationen zu RUMBA. Ebenfalls online verfügbar sind die aktuelle Zusammensetzung der Koordinationsgruppe RUMBA und der Fachgruppe RUMBA.

Anfragen für weitere Auskünfte richten Sie bitte an:
Eidg. Dept. für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
Presse- und Informationsdienst
Bundeshaus Nord
3003 Bern
Telefon: +41 58 462 55 11
info@gs-uvek.admin.ch

Fachliche Ansprechperson Bundesverwaltung
Kaspar Gäggeler
Leiter der Fachstelle RUMBA
BFE, Dienst Führungsunterstützung
kaspar.gaeggeler@bfe.admin.ch