



Umweltbericht BBL 2016

Auswertung 2015/2016 und Ziele 2016/2017

1 Einführung

Das Programm „Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung“ (RUMBA) erreicht Ende 2016 seine erste Zielperiode von 10 Jahren. Das Ziel die Umweltbelastung pro Vollzeitstelle (FTE*) in der Bundesverwaltung um 10% zu reduzieren wurde dabei schon jetzt übertroffen. Die Mitarbeitenden des BBL haben erneut einen erheblichen Beitrag zur Senkung der Umweltbelastung geleistet und 2015 nochmals eine Reduktion um 1.6% gegenüber 2014 erzielt. Über den gesamten Zeitraum von 2006 bis 2015 konnte das BBL seine Umweltbelastung um bemerkenswerte 44.3% senken.

Leiter Bereich Bauten, Leiter Umweltteam
Stv. Direktor Martin Frösch

2 Übersicht RUMBA-Kennzahlen¹ und Zielerreichung im BBL 2015²

2.1 Basisgrössen

Kennzahl	Einheit	effektiv 2014	effektiv 2015	Veränderung ggü. Vorjahr
Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	MJ / FTE* Jahr	14'206 ³	13'446	-5.3 %
Stromverbrauch	MJ / FTE* Jahr	47'430 ³	46'659	-1.6 %
Wasserverbrauch	Liter / FTE* Tag	51.5 ³	52.7	+ 2.3 %
Papierverbrauch (total)	kg / FTE* Jahr	25.2	20.8	-17 %
davon Recyclingpapier	%	63%	65%	+ 2 pp
Abfallmenge Total	kg / FTE* Jahr	n. a.	625.5	n.a.
Dienstreisen Total	km / FTE* Jahr	2'855	3'139	+10 %
davon Flugkilometer	km / FTE* Jahr	1'282	1'514	+18 %
CO ₂ -Emissionen	kg CO ₂ -Äquival. / FTE*Jahr	2'377 ³	2'377	0.0 %
Vollzeitstellen	FTE*	506.6 ³	504.4	-0.4 %

*FTE: Full Time Equivalent (Vollzeit-Stellen-Äquivalent) exkl. Reinigungspersonal.

2.2 Zielgrösse Umweltbelastung

Kennzahl	Einheit	effektiv	Ziel	effektiv 2015	Veränderung	Ziel erreicht
Umweltbelastung (total)	1000 UB / FTE* Jahr	2014: 3'306 ³	muss deutlich unter dem Zielpfad liegen	3'254	Zu 2014: -1.6 %	Ja
		2006: 5'837			Zu 2006: -44%	Ja

¹ In den Kennzahlen sind die Standorte Fellerstrasse 21, Schwarzenburgstrasse 31 sowie der Verbrauch durch die Mitarbeitenden in Lugano und in den Dienstleistungszentren ebenfalls eingerechnet (effektive Reisekilometer; Hochgerechnet ist der Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch).

² Die Kennzahlen RUMBA werden jeweils über ein Kalenderjahr erfasst, bzw. ausgewertet.

³ Die aufgeführte Zahl weicht von den Angaben im Umweltbericht 2015 geringfügig ab. Aufgrund von aktualisierten Daten ergaben sich Veränderungen bei den Kennzahlen 2014.

3 Detailergebnisse Basisgrössen / Kennzahlen⁴

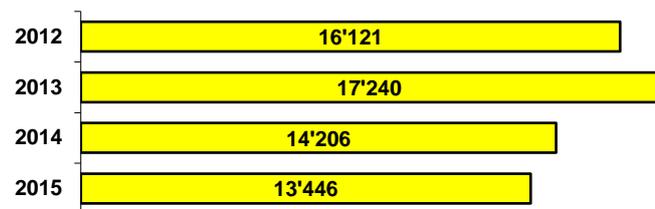
3.1 Anzahl Mitarbeitende

Die Verbräuche werden zur Bildung der Kennzahlen ins Verhältnis zu den Vollzeitstellen-Äquivalenten gesetzt (Full-Time-Equivalent: FTE). Die Anzahl FTE sank 2015 um 2.1 FTE von 506.5 auf 504.4 (- 0.4 %). Diese marginale Änderung hat kaum Einfluss auf die Kennzahlen. Das durch das BBL angestellte und betreute Reinigungspersonal mit ca. 200 FTE ist für den gesamten Gebäudepark der Bundesverwaltung verantwortlich. Diese Stellen (FTE) werden deshalb bei der Berechnung der Kennzahlen für das BBL nicht berücksichtigt.

3.2 Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) konnte klimabereinigt gegenüber 2014 um 5.3 % gesenkt werden. Der absolute Wärmeverbrauch ist zwar gegenüber 2014 aufgrund des relativ kalten Winters leicht gestiegen aber die Normierung der Kennzahlen auf einen Standardwinter (Klimabereinigung) führt zu tieferen Kennzahlen.

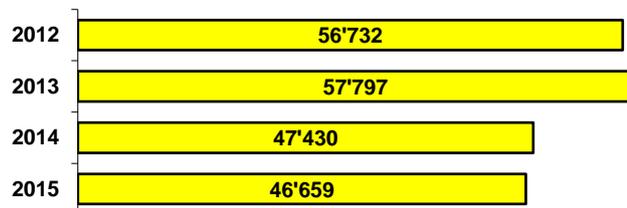
Wärmeverbrauch pro FTE (in MJ)



3.3 Stromverbrauch

2015 sank der Stromverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) gegenüber 2014 um 1.6%. Dieser Wert übertrifft das Ziel von 0.5% Reduktion pro Jahr gemäss den Leistungsvereinbarungen des BBL um ein dreifaches. Die Stromsparmassnahme Led-Beleuchtung kann erst 2016 umgesetzt werden und nicht wie geplant 2015/2016. Es werden deshalb auch gute Stromverbrauchswerte für das Folgejahr erwartet.

Stromverbrauch pro FTE (in MJ)



Der Stromverbrauch ist dabei wie folgt verteilt:

	2014	2015
Produktion	48 %	50 %
übrige Bereiche	47 %	44 %
Personalrestaurant	5 %	6 % nicht inbegriffen

3.4 Papierverbrauch

Der Papiereigenverbrauch pro FTE ist um 17.5% von 25.2 kg auf 20.8 kg gesunken. Dabei ist der Anteil an verbrauchtem Recyclingpapier von 63% auf 65% leicht angestiegen. Damit konnte der Anstieg des Verbrauches im 2014 mehr als kompensiert werden. Die Einführung eines weissen Recyclingpapiers wird den Anteil Recyclingpapier in Zukunft nochmal beträchtlich steigern.

Papierverbrauch pro FTE (in kg)

■ Recyclingpapier Eigenverbrauch
■ Recyclingpapier WTO-Tests
■ Frischfaserpapier Eigenverbrauch
■ Frischfaserpapier WTO-Tests

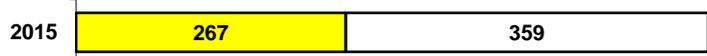


3.5 Abfälle

Seit 2015 kann der Kehricht und das Altpapier beim BBL pro Gebäude erfasst werden. Neu wird das Gewicht der gefüllten Container effektiv und nicht pauschal ausgewiesen. Die Kennzahlen sind dadurch präziser als in den vergangenen Jahren und der Vergleich mit den Vorjahresdaten ist somit nicht mehr kohärent. Es wird davon ausgegangen, dass die Werte aus den Vorjahren tiefer sind als die effektive Menge. Aufgrund der mangelnden Vergleichbarkeit werden die Kennzahlen aus den Vorjahren nicht mehr graphisch abgebildet und die Werte aus dem Jahr 2015 gelten als Referenz für die kommenden Erfassungsperioden.

Abfall pro FTE (in kg)

■ Kehricht
■ Altpapier/Karton

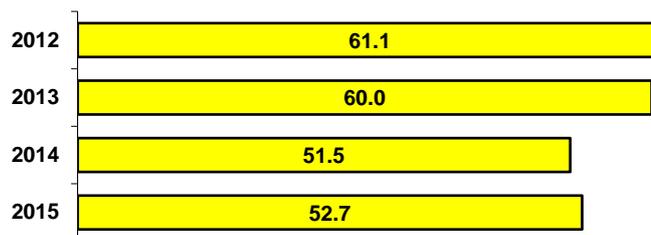


⁴ Die Daten stammen aus dem File Umweltdaten EFD BBL 2015_v2016-04-07 resp. Umweltdaten EFD BBL 2014_2015-04-16

3.6 Wasser und Abwasser

Der Wasserverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) und Arbeitstag⁵ hat 2015 gegenüber dem Vorjahr leicht zugenommen (+2.3%). Gegenüber den Jahren 2013 und 2012 ist jedoch eine klar abnehmende Tendenz festzustellen.

Wasserverbrauch pro FTE und Tag (in l)



3.7 Dienstreisen

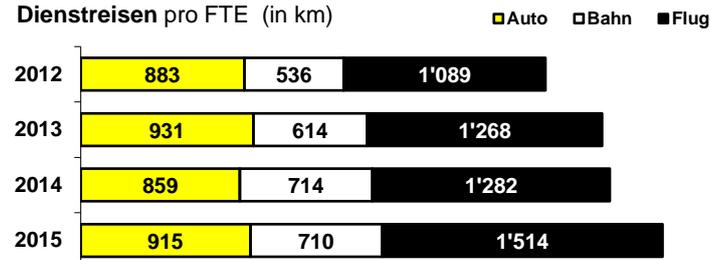
Die Dienstreise-Kilometer (Auto, Bahn, Flug) haben pro Vollzeitstelle (FTE) 2015 mit +10% erheblich zugenommen.

Autokilometer + 6.5%
 Bahnkilometer - 0.6%
 Flugkilometer + 18.1%

Die Anzahl der Flugreisen hat gegenüber dem Vorjahr nur leicht zugenommen, jedoch sind die Distanzen pro Flugreise um ca. 10% von 3006 km auf 3320 km gestiegen. Die Zunahme der Flugdistanzen von 2014 zu 2015 ist vor allem durch die Flugtätigkeiten für die Betreuung von Auslandprojekten des EDA zu erklären.

Auch über die Jahre 2012 bis 2015 ist bei den Flugkilometer eine steigende Tendenz auszumachen. Die Optimierung der Umweltbelastung durch Dienstreisen wird in Zukunft für das BBL im Bereich RUMBA eine wichtige Herausforderung darstellen.

Dienstreisen pro FTE (in km)



⁵ Für die Umrechnungen auf Arbeitstage wird der Jahresverbrauch auf 200 Arbeitstage verteilt.

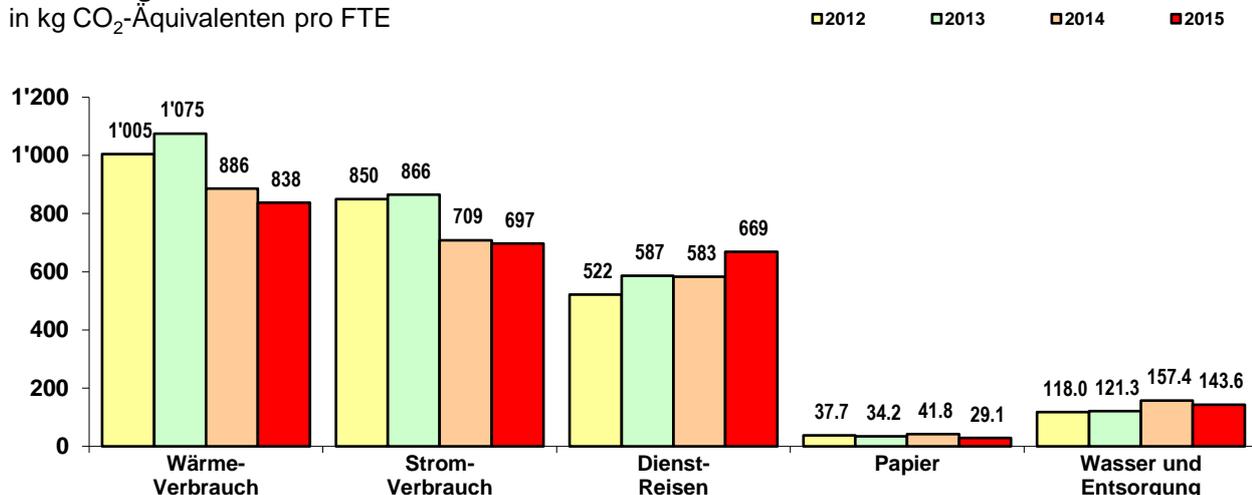
4 Umweltbelastung

4.1 Treibhausgas-Emissionen

Die totalen Treibhausgasemissionen pro Vollzeitstelle (FTE) haben sich von 2014 zu 2015 nicht verändert. Verbesserungen beim Wärme-, Strom- und Papierverbrauch wurden durch eine Zunahme der Flugreisen kompensiert. Der Anteil der Dienstreisen an den totalen Treibhausgasemissionen des BBL steigt damit von 25% im Jahr 2014 auf 28% im Jahr 2015.

Treibhausgasemissionen

in kg CO₂-Äquivalenten pro FTE



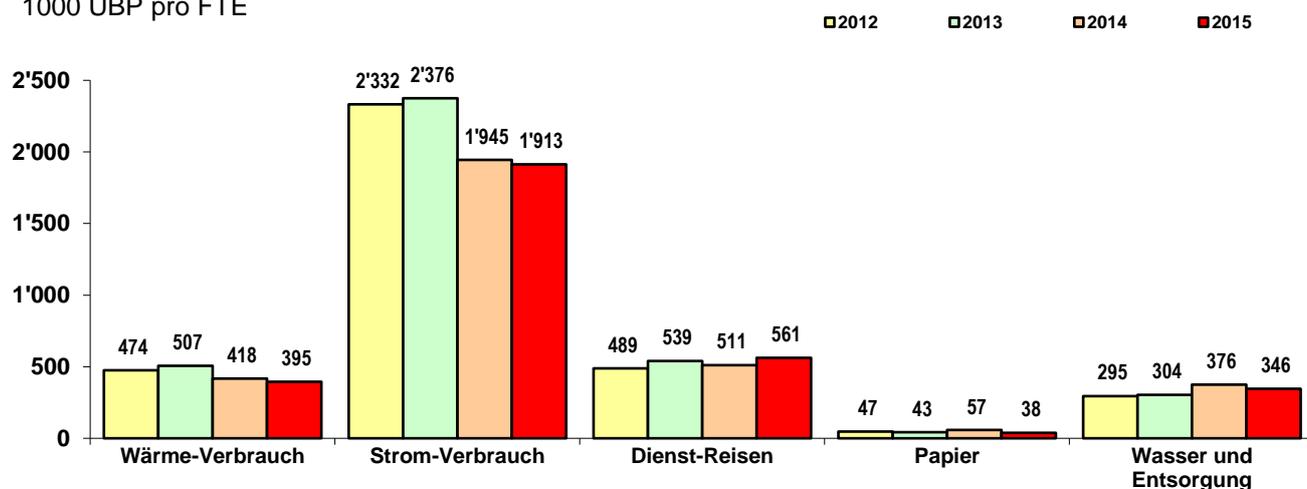
4.2 Umweltbelastungspunkte⁶ der Basisgrössen

Obwohl die Treibhausgasemissionen pro Vollzeitstelle (FTE) gleich geblieben sind, hat das BBL im Jahr 2015 die Umweltbelastung pro FTE gegenüber 2014 um erfreuliche 1.6% senken können (vgl. Tabelle S1). Weil der Stromverbrauch den grössten Anteil zur Umweltbelastung beisteuert, wirkt sich die Reduktion hier stärker auf das Gesamtergebnis aus. Insgesamt macht der Stromverbrauch ca. 59% der Umweltbelastung des BBL aus. Die Dienstreisen sind für 17% der Umweltbelastung verantwortlich, die Wärme verursacht 12% und Papier, Wasser und Kehricht die restlichen 12%.

NB: Die Umweltbelastung durch den Stromverbrauch wird gemäss dem Schweizer Verbraucher-Mix berechnet. Das BBL bezieht jedoch ausschliesslich Strom aus erneuerbaren Quellen. Würde dies angerechnet, so würde die Belastung durch Strom deutlich sinken.

Umweltbelastungs-Punkte

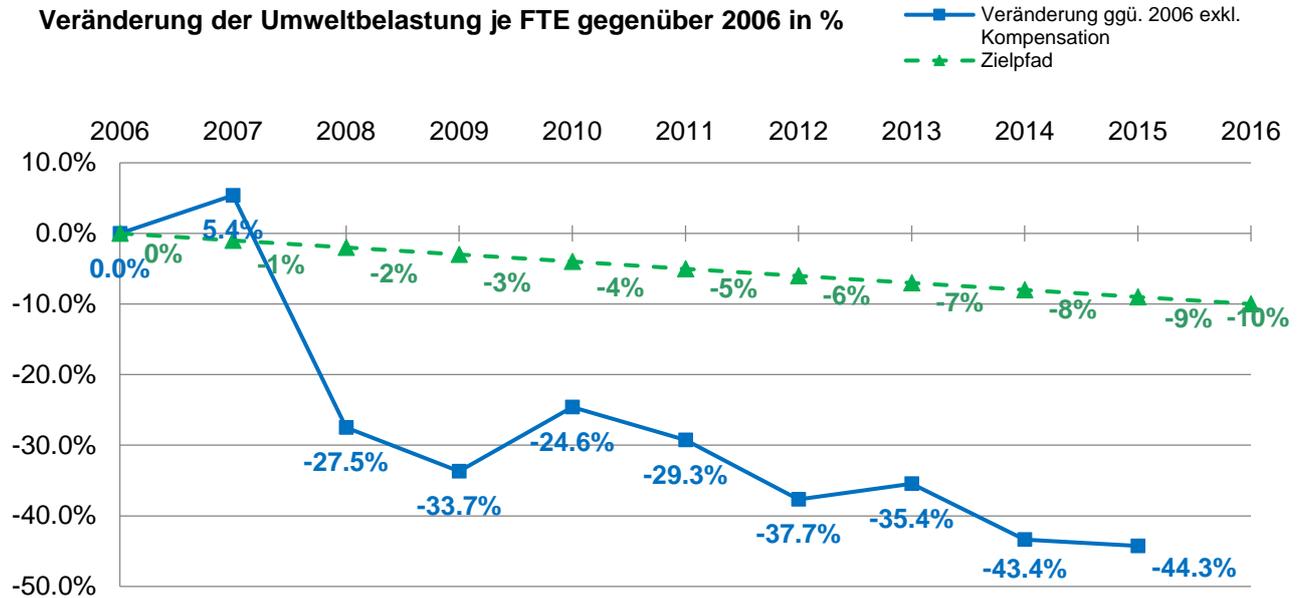
1000 UBP pro FTE



⁶ Umweltbelastungs-Punkte (UBP) sind ein Index, mit welchem die Auswirkungen verschiedener Schadstoffe in Luft, Wasser und Boden bewertet werden. Die Berechnungen erfolgen gemäss "Schriftenreihe Umwelt Nr. 297" des BAFU.

4.3 Entwicklung der Umweltbelastung

Im Vergleich zum Vorjahr hat die Umweltbelastung je Vollzeitstelle (FTE) um 0.9 Prozentpunkte⁷ (pp) (Basis Belastung 2006) abgenommen. Dieser Wert liegt leicht unter dem Absenkungswert des Zielpfads von 1 Prozentpunkt (pp) pro Jahr (siehe unten stehende Graphik). Die Umweltbelastung je FTE ist seit 2006 um 44.3 pp gesenkt worden.



⁷ Die Differenz zweier Prozentsätze wird in Prozentpunkten angegeben

5 Zielerreichung BBL 2015 und Umsetzung der Umweltmassnahmen 2015/2016⁸

5.1 Kennzahlen für 2015 (NB Kennzahlen für die vom BBL genutzten Gebäude):

- Die Umweltbelastung je Vollzeitstelle (FTE) liegt auch 2015 mindestens 20% unter dem Referenzwert von 2006 und damit deutlich unter dem vom Bundesrat vorgegebenen Zielpfad.
Erfüllt: Die Umweltbelastung pro FTE liegt 2015 44.3% tiefer als 2006.

Die Direktion hat mit dem Umweltbericht 2015 die nachfolgenden BBL-spezifischen Ziele und Massnahmen 2015/2016 beschlossen. Die Zielerreichung, Stand 30.6.2016, ist farblich hervorgehoben.

5.2 Im internen Betrieb

- Die systematische Erfassung der Abfälle am Standort Schwarzenburgstrasse 31 wird konsolidiert.
Erfüllt
- Innerhalb der Testbelegung PFM/IGR werden 2015/2016 verschiedene effiziente LED-Beleuchtungen getestet und die Stromeinsparungen gemessen und ausgewertet.
Teilweise umgesetzt
- Bei Infrastruktur-Ersatzbeschaffungen der Abteilung Produktion werden neben den technischen und wirtschaftlichen Entscheid-Grundlagen die ökologischen Aspekte bei der Evaluation des Maschinenparks besonders hoch gewichtet. Damit sollen Stromverbrauch, Ozon- und Feinstaub-Emissionen weiter reduziert werden.
Erfüllt: Ein Beispiel sind die neuen Printsysteme der Abteilung Produktion: Bei gleicher Leistung liegt der Stromverbrauch um zwei Drittel tiefer.
- Neue Mitarbeitende im BBL werden bei der zentralen Einführung ab 2016 auch über das Programm RUMBA informiert. Insbesondere werden die persönlichen Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.
Erfüllt: Integriert sind 5 Folien an der Einführungsveranstaltung des BBL
- Die Mitarbeitenden werden sensibilisiert auf Ihren Einfluss bezüglich Stromverbrauch.
Erfüllt: Die Mitarbeitenden wurden in die Angebote des durch das BFE und Energie-Schweiz organisierten Energyday 2015 einbezogen.

5.3 Im Produktbereich

- Das BBL konkretisiert die Umsetzung des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) in seinen Projekten. Die Mitarbeitenden in den Bauabteilungen werden an Rapporten und Schulungen über die Anwendung, die Zielsetzungen und den Umgang mit Zielkonflikten informiert.
Erfüllt: Es wurden verschiedene Hilfsdokumente und Tools zur Anwendung erarbeitet.
- Das BBL beteiligt sich an der Weiterentwicklung des SNBS bzw. eines darauf basierenden Labels.
Erfüllt: Das BBL ist mit Herbert Tichy im Vorstandsausschuss des NNBS engagiert. Paul Eggimann bringt sich in der Steuerungsgruppe des Standards ein.
- Das BBL stellt sicher, dass seine Anliegen bezüglich Nachhaltiges Bauen in der bundesrätlichen Strategie Nachhaltige Entwicklung SNE 2016-2019 einfließen.
Erfüllt: Siehe Bericht SNE (im Jan. 2016 vom Bundesrat verabschiedet) Seiten 15, 18 und 51
- Das BBL arbeitet aktiv an den Hilfsmitteln zur Umsetzung der „Strategie nachhaltiges Immobilienmanagement“ mit.
Erfüllt: Die „Weisungen zum nachhaltigen Immobilienmanagement für die Mitglieder der KBOB“ sind am 1. Januar 2016 in Kraft getreten. KBOB-Empfehlungen zur Konkretisierung der Weisungen sind in Arbeit
- Das BBL setzt die Massnahmen zur Energiestrategie BBL 2010 konsequent um.
Erfüllt: Energiesparmassnahmen im Gebäudebereich führten wie in den Vorjahren zu einer stetigen Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen pro Mitarbeiter.
- Das BBL realisiert in den aktiven Projekten auf geeigneten Flächen Photovoltaikanlagen zum Eigengebrauch, sofern diese wirtschaftlich sind. Das BBL bezieht dafür keine kostendeckende Einspeisevergütung (KEV), Einmalbeiträge oder Ähnliches.
Erfüllt: Beispiele dafür sind das neue Labor- und Bürogebäude von Agroscope „Centro di Cadenazzo“ im Tessin (Fertiggestellt Ende 2015), sowie das Verwaltungsgebäude BAG auf dem Areal Liebefeld (Fertiggestellt August 2015). Im Ausland wurde anfangs 2016 auf der Schweizer Botschaft in Kuala Lumpur eine Photovoltaikanlage über 73,4 m² fertiggestellt und in Betrieb genommen.

⁸ Die BBL-spezifischen Massnahmen werden mit dem Umweltbericht beschlossen. Entsprechend werden sie zwischen zwei Berichten umgesetzt und überprüft (i.d.R. von Juli des Berichtjahres bis Juni des Folgejahres)

- Das BBL arbeitet aktiv in der Koordinationsgruppe Energievorbild Bund (KG VBE) mit. Es klärt offene Fragen zum Monitoring und stellt sicher, dass die Daten und Informationen für die Berichte 2016 möglichst frühzeitig in der nötigen Qualität vorliegen.
Erfüllt: Die Schnittstellen BBL / VBE wurden durch die Direktion BBL mit der Geschäftsstelle VBE geklärt. Der Bericht VBE liegt im ersten Entwurf vor.
- Das BBL regelt die Bewertungsmethode für Energieeffizienzmassnahmen gemäss der Massnahme G 04 des Programmes Energievorbild Bund.
Erfüllt: Bei Bauprojekten beinhalten die Wettbewerbsausschreibungen des BBL das Kriterium „Lebenszykluskosten“. Ein Beispiel dafür ist die Gesamtsanierung Taubenhalde, Bern.
- Die BBL-Weisung zu MINERGIE wird 2015 überprüft. Die neue Vorgabe wird voraussichtlich in die Massnahmen zur Energiestrategie BBL integriert. Die neuen Vorgaben dürfen nicht zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs der Bundesgebäude und somit zu schlechteren RUMBA-Kennzahlen für die Ämter, die Departemente und die Bundesverwaltung führen.
Teilweise erfüllt: Erste Entwürfe zur Überarbeitung liegen vor. Die Arbeiten sind aber noch nicht abgeschlossen
- Die Massnahmen 2015/2016 zur Energiestrategie BBL werden aktualisiert.
Nicht erfüllt: Aufgrund der Anpassungen der Zielsetzungen mit der Umstrukturierung RUMBA und der konsequenten Ausrichtung auf SNBS 2.0 wurde die Überarbeitung des Massnahmenplanes zur Energiestrategie verschoben.

6 BBL-Umweltziele 2016 und -Massnahmen 2016/2017

6.1 Kennzahlen für 2016:

- Die Umweltbelastung je Vollzeitstelle (FTE) liegt auch 2016 mindestens 20% unter dem Referenzwert von 2006 und damit deutlich unter dem vom Bundesrat vorgegebenen Zielpfad.

Die Direktion und das Umweltteam des BBL haben für die Periode 2016/2017 folgenden Ziele und Massnahmen beschlossen:

6.2 Im internen Betrieb

- Neue Mitarbeitende im BBL werden bei der zentralen Einführung ab 2016 auch über das Programm RUMBA informiert. Insbesondere werden die persönlichen Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.
- Die Mitarbeitenden werden sensibilisiert auf Ihren Einfluss bezüglich Stromverbrauch bzw. Dienststreifen.

6.3 Im Produktbereich

- Das BBL prüft jeweils die Verwendung des Standards nachhaltiges Bauten 2.0 bei Bauprojekte über 10 Millionen.
- Das BBL beteiligt sich an der Weiterentwicklung des SNBS bzw. des darauf basierenden Labels.
- Das BBL arbeitet aktiv an den Hilfsmitteln zur Umsetzung der „Strategie nachhaltiges Immobilienmanagement“ mit.
- Das BBL arbeitet aktiv in der Koordinationsgruppe Energievorbild Bund (KG VBE) mit. Es klärt offene Fragen zum Monitoring und stellt sicher, dass die Daten und Informationen für die Berichte 2016 möglichst frühzeitig in der nötigen Qualität vorliegen.
- Das BBL klärt seine Aufgaben in RUMBA und die Schnittstellen zur Fachstelle RUMBA im BFE
- Das BBL erneuert seine Energiestrategie und prüft den Ausbau auf eine Nachhaltigkeitsstrategie gemäss den Weisungen „Nachhaltiges Immobilienmanagement“. Basierend auf der neuen Strategie wird die Massnahmenplanung angepasst. Die BBL-Weisung zur Minergie soll durch Vorgaben in der Massnahmenplanung oder eine neue Weisung ersetzt werden.

7 Organisation des Umweltmanagements

Die Mitglieder des Umweltteams kommunizieren die Resultate und sensibilisieren ihre Mitarbeitenden, indem sie den Umweltbericht, die neuen Massnahmen und die neuen Ziele besprechen und damit einen Beitrag zu deren Einhaltung leisten. Grosse Fortschritte können nur über die Mitarbeitenden erreicht werden, denn sie beschaffen Bauleistungen, Geräte und Produkte, die im Betrieb den zukünftigen Ressourcenverbrauch positiv beeinflussen.

Die Mitglieder des Umweltteams

Martin Frösch	Stv. Direktor, Leiter Bereich Bauten Leiter des Umweltteams BBL
Ernst Stauffer	Vizedirektor, Leiter Bereich Management Services
Hanspeter Winkler	Leiter der Abteilung Projektmanagement
Theo Steiner	Leiter der Abteilung Objektmanagement
Ronald Wölfli	Leiter der Abteilung Kaufmännisches Gebäudemanagement
Christoph Flückiger	Leiter Abteilung Produktion, Bereich Logistik
Andreas Puder	Projektmanagement, Energiestatistik
Paul Eggimann	Leiter Fachgruppe RUMBA

Dokumente RUMBA BBL

[RUMBA-Dokumente des BBL](#)

Dokumente RUMBA Bundesverwaltung

[RUMBA-Homepage Bund](#)

Für Anregungen und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Das Mitglied ihrer Organisationseinheit im Umweltteam BBL
oder an Andreas Puder, Projektmanagement, Energiestatistik
oder an Paul Eggimann, KBOB, Leiter Fachgruppe RUMBA BV

8 Genehmigung Bericht

Der vorliegende Umweltbericht wurde durch das Umweltteam vorbereitet. Die Direktion des BBL hat den Umweltbericht am 27.02.2017 zur Kenntnis genommen und gleichzeitig die Ziele genehmigt.