



Umweltbericht BBL 2017

Auswertung 2016/2017

1 Einführung

Mit diesem Bericht schliesst das BBL das 10-jährige Programm RUMBA ab. Neu wird RUMBA als dauerhafter Auftrag der gesamten Bundesverwaltung geführt. Das BBL wird deshalb keine weiteren Umweltberichte für das BBL als Verwaltungseinheit erstellen. Als Schlüsselamt für RUMBA hat das BBL jedoch in der integrierten Aufgaben- und Finanzplanung IAFP ein Energiereduktionsziel (Wärme und Strom) für alle von ihm betreuten Bauten im Inland übernommen.

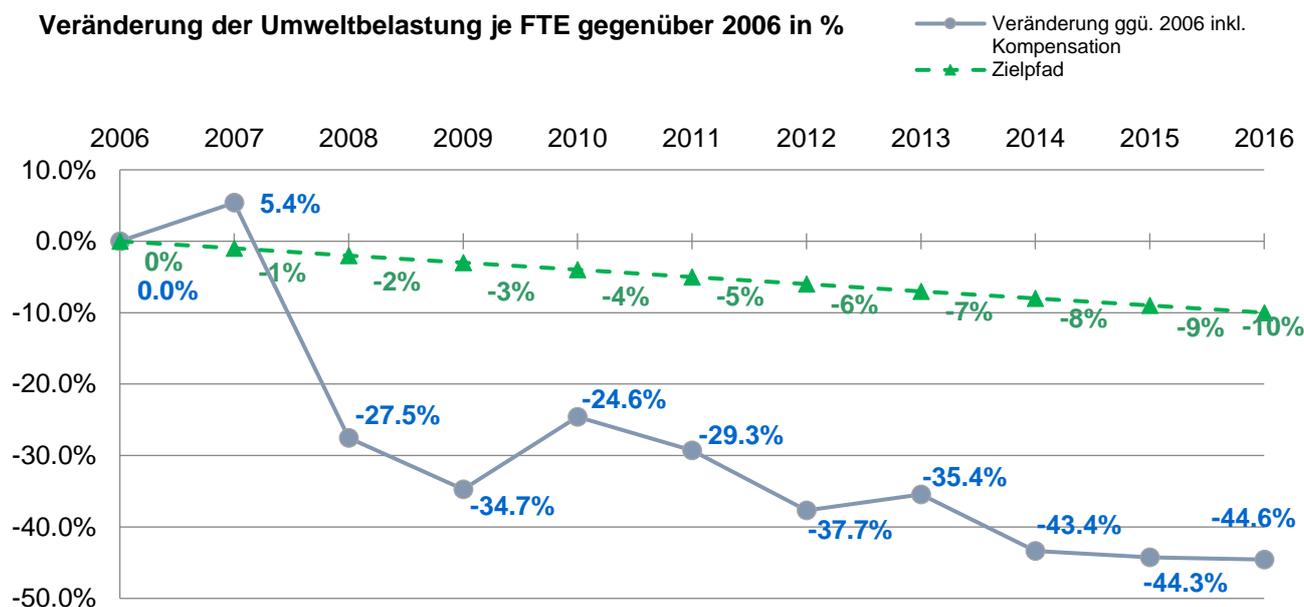
Über die Dauer des Programmes ist es dem BBL gelungen, seine Umweltbelastung deutlich zu reduzieren. Insbesondere hat auch der Umzug in ein neues energie-effizienteres Gebäude einen grossen Beitrag zur Reduktion leisten können. So wurden der Wärme- und der Stromverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) nahezu halbiert. Auch die Reduktion des Wasserverbrauches pro FTE um 18% und die Reduktion des Papierverbrauches pro FTE um 24% können sich sehen lassen. Einzig die Dienstreisen, insbesondere zur Betreuung der Bauten im Ausland konnten kaum reduziert werden.

Insgesamt wurde die Umweltbelastung pro FTE aber um 44.6% reduziert und damit die Vorgabe des Bundesrates einer Senkung von 10% um mehr als den Faktor 4 übertroffen. Der Verlauf der Kurve (siehe unten) zeigt aber auch, dass es immer schwieriger wird, substantielle Reduktionen zu erreichen. Gerade deshalb werden wir auch in Zukunft an einer konsequenten Senkung der Umweltbelastung des BBL arbeiten.

Leiter Bereich Bauten, Leiter Umweltteam
Stv. Direktor Martin Frösch

2 Entwicklung der Umweltbelastung über die Programmperiode 2006 bis 2016

Die Periode 2006 bis 2010 ist geprägt durch den gestaffelten Umzug in ein neues gemeinsames Gebäude und weist aufgrund verschiedener Zuordnungsprobleme von Verbräuchen grosse Schwankungen auf. Nach Abschluss des Umzuges 2010 zeigen sich die Optimierungsanstrengungen in einer stetig sinkenden Kurve bis zum heute erreichten hervorragenden Wert einer Reduktion der Umweltbelastung um über 44% gegenüber 2006. Die Vorgabe einer Reduktion von 10% wird damit deutlich übertroffen.



3 Übersicht RUMBA-Kennzahlen¹ und Zielerreichung im BBL 2016²

3.1 Basisgrössen

Kennzahl	Einheit	effektiv 2015	effektiv 2016	Veränderung ggü. Vorjahr
Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	MJ / FTE* Jahr	13'446	13'255	-1.4%
Stromverbrauch	MJ / FTE* Jahr	46'659	47'266	+1.3%
Wasserverbrauch	Liter / FTE* Tag	52.7	58.1	+10.2%
Papierverbrauch (total)	kg / FTE* Jahr	20.8	20.0	-3.8%
davon Recyclingpapier	%	65%	62%	-3 PP ³
Abfall (total)	kg / FTE* Jahr	625.5	653.6	+4.5%
davon Kehrricht	kg / FTE* Jahr	266.8	254.6	-4.6%
davon Altpapier/Karton	kg / FTE* Jahr	358.7	399.0	+11.2%
Dienstreisen	km / FTE* Jahr	3'139	2'999	-4.5%
davon Flugkilometer	km / FTE* Jahr	1'514	1'398	-7.6%
Bahnanteil bei Europa-Reisen	% bez. auf Reisetrecke	27.5%	15.5%	-12 PP
Bahnanteil bei Inland-Reisen	% bez. auf Reisetrecke	41.5%	43%	+1.5 PP
CO2-Emissionen	kg CO2-Äquiv. / FTE* Jahr	2'377	2'305	-3.0%
Vollzeitstellen	FTE*	504.4	509.7	+1.1%

*FTE: Full Time Equivalent (Vollzeit-Stellen-Äquivalent) exkl. Reinigungspersonal, , zzgl. Externe Mitarbeitende vor Ort.

3.2 Zielgrösse Umweltbelastung

Kennzahl	Einheit	effektiv	Ziel	effektiv 2016	Veränderung	Ziel erreicht
Umweltbelastung (total)	1000 UBP ⁴ / FTE* Jahr	2015: 3'254	muss deutlich unter dem Zielpfad ⁵ liegen	3'236	Zu 2015: -0.6 %	Ja
		2006: 5'837			Zu 2006: -44.6 %	Ja

*FTE: Full Time Equivalent (Vollzeit-Stellen-Äquivalent) exkl. Reinigungspersonal, zzgl. Externe Mitarbeitende vor Ort.

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 Differenz zweier Prozentsätze wird in Prozentpunkten (PP) angegeben.

⁴ 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.

⁵ Zielpfad: Absenkungswert von 1 Prozentpunkt (PP) pro Jahr.

4 Detailergebnisse Basisgrössen / Kennzahlen⁶

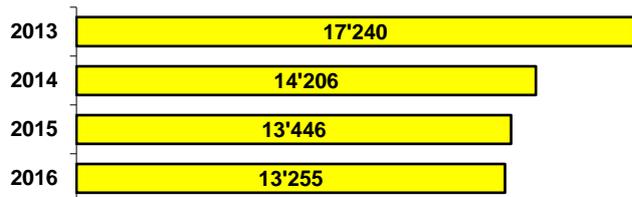
4.1 Anzahl Mitarbeitende

Die Verbräuche werden zur Bildung der Kennzahlen ins Verhältnis zu den Vollzeitstellen-Äquivalenten gesetzt (Full-Time-Equivalent: FTE). Die Anzahl FTE stieg 2016 um 5.3 FTE von 504.4 auf 509.7 (+1.1 %). Dieser marginale Anstieg im Rahmen der normalen Fluktuationen hat kaum einen 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. Miteinbezogen werden hingegen Mitarbeitende, die zwar nicht durch das BBL angestellt sind, aber in den Gebäuden des BBL ihren Arbeitsplatz haben.

4.2 Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) konnte klimabereinigt gegenüber 2015 um 1.4% gesenkt werden. Der absolute Wärmeverbrauch sank gegenüber 2015 um 0.4%. Der leichte Rückgang ist auf den milden Winter 2015/2016 zurückzuführen.⁷ Im Vergleich zum Basisjahr 2006 konnte eine Reduktion von 56.6 PP pro FTE erreicht werden.

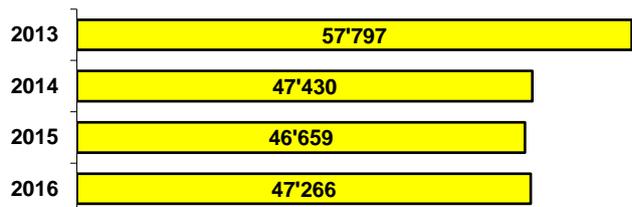
Wärmeverbrauch pro FTE (in MJ)



4.3 Stromverbrauch

2016 stieg der Stromverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) gegenüber dem Vorjahr um 1.3%. Das Ziel von 0.5% Reduktion pro Jahr wurde somit nicht erreicht. Die erwarteten Reduktionen aufgrund der Stromsparmassnahmen LED-Beleuchtung 2016 sind zum heutigen Zeitpunkt noch nicht spürbar. Seit 2014 stagniert der Wert bzw. sank der Verbrauch pro FTE nur noch geringfügig. Im Vergleich zum Basisjahr 2006 sank der Stromverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) um mehr als die Hälfte (-53.6 PP).

Stromverbrauch pro FTE (in MJ)



Der Stromverbrauch in den Büros nimmt über die Jahre hinweg tendenziell ab. Bei der Produktion scheint das Plateau erreicht zu sein, mit leichten Schwankungen. Das Restaurant zeigt eine zunehmende Tendenz auf und stieg gegenüber 2015.

Verteilung des Stromverbrauchs (in %) auf die Verbraucher

	2014	2015	2016
Büro:	47%	44%	42%
Produktion:	48%	50%	51%
Restaurant:	5%	6%	7%

⁶ Die Daten stammen aus dem File Umweltdaten EFD BBL 2015_v2016-04-07 bzw. EFD BBL 2016_v2017-04-06.

⁷ MeteoSchweiz 2016: Klimabulletin Winter 2015/2016, Zürich: Der Winter 2015/2016 weist einen fast durchwegs milden Verlauf auf. Unterdurchschnittliche Temperaturen in den Tieflagen gab es nur an wenigen Tagen. Der Wintermonat Dezember erreichte extreme Rekordwärme, während das Wetter in den Wintermonate Januar und Februar wechselhaft und mild war.

4.4 Papierverbrauch

Der Papiereigenverbrauch pro FTE hat um weitere 3.8% von 20.8kg auf 20.0 kg abgenommen. Dabei stieg der Anteil des Frischfaserpapiers leicht an. Aufgrund der Einführung des weissen Recyclingpapiers wird für die Zukunft ein grösserer Anteil an RC-Papier erwartet.

Papierverbrauch pro FTE (in kg)

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



4.5 Abfälle

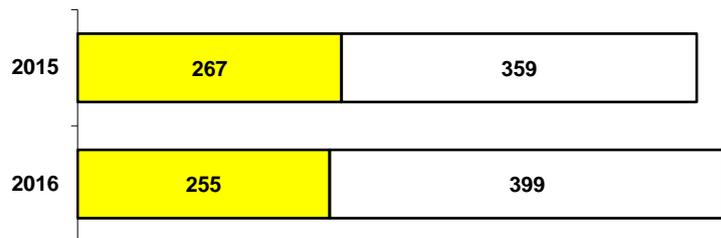
Gesamthaft nahmen die Abfälle pro Vollzeitstelle (FTE) um 4.5% zu. Dabei sank der Kehricht von 267kg auf 255kg pro FTE (-4.5%) und dafür stieg der Altpapier/Karton-Anteil pro FTE von 359kg auf 399kg (+11%). Der Abfallverbrauch pro FTE steigt kontinuierlich an. Gegenüber dem Basisjahr 2006 stieg der Abfall pro Vollzeitstelle (FTE) um 252.8 PP.

Anteil Abfallmenge in % pro Standort:

	2015	2016
Fellerstrasse 21 (Administration):	30%	28%
Fellerstrasse 21 (Produktion)	35%	39%
Schwarzenburgstrasse 31	35%	33%

Abfall pro FTE (in kg)

■ Kehricht
■ Altpapier/Karton

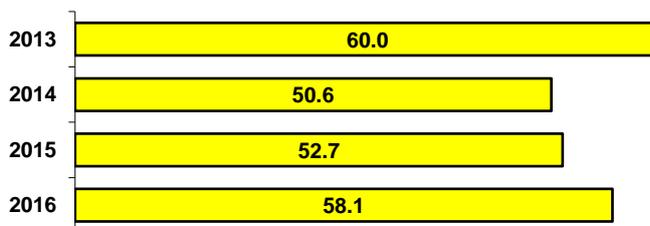


Hinweis: Erst seit 2015 kann der Kehricht, das Altpapier und der Karton beim BBL pro Gebäude erfasst werden. Demnach können nur die Jahre 2015 und 2016 bzw. alle nachfolgenden Jahren miteinander verglichen werden. Sämtliche erfassten Daten vor 2015 stellen keine vergleichbaren Kennzahlen dar, weil sie nicht effektiv sondern pauschal ausgewiesen wurden.

4.6 Wasser und Abwasser

Der Wasserverbrauch pro Vollzeitstelle (FTE) und Arbeitstag⁸ ist um 10.2% gestiegen gegenüber 2015. Eine Aufwärtstendenz zeichnet sich insbesondere nach 2013 ab. Trotz der Zunahme des Wasserverbrauches liegt der Verbrauch von 2016 immer noch deutlich tiefer im Vergleich zum Basisjahr 2006 (-17.6 PP).

Wasserverbrauch pro FTE und Tag (in l)

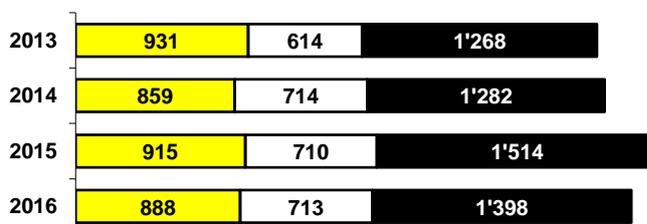


4.7 Dienstreisen

Die Dienstreise-Kilometer (Auto, Bahn und Flug) pro FTE sind total um 4.5% gesunken. Die Dienstreisen pro Vollzeitstellen (FTE) in km stagnierten in den letzten Jahren. Eine leichte steigende Tendenz ist seit 2015 bei den Flugreisen erkennbar.

Dienstreisen pro FTE (in km)

■ Auto
■ Bahn
■ Flug



⁸ Für die Umrechnungen auf Arbeitstage wird der Jahresverbrauch auf 200 Arbeitstage verteilt.

5 Umweltbelastung

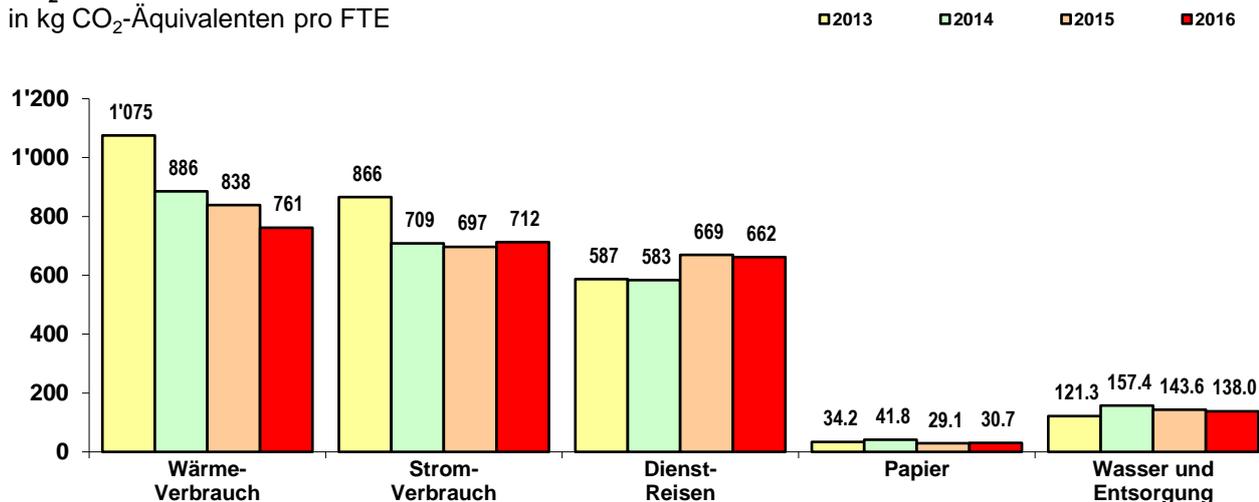
5.1 CO₂-Emissionen

Die totalen CO₂-Emissionen pro Vollzeitstelle (FTE) von 2016 haben sich nur geringfügig gegenüber dem Vorjahr reduziert (-3%). Eine beachtliche Reduktion kann nur beim Wärmeverbrauch pro FTE verzeichnet werden (-9.2%). Dieser zeigt eine klare Abwärtstendenz auf, wohingegen die restlichen Anteile in den letzten Jahren stagnierten. Wasser, Entsorgung und Dienstreisen sind gegenüber 2015 nur marginal gesunken. Der Strom- und Papierverbrauch erfuhr hingegen einen leichten Anstieg.

NB: Die Treibhausgasemissionen durch den Stromverbrauch werden gemäss dem Schweizer Verbrauchermix berechnet. Das BBL bezieht jedoch ausschliesslich Strom aus erneuerbaren Quellen (primär Wasserkraft). Würde dies angerechnet, so würde die Treibhausgasemissionen durch Strom um einen Faktor ca. 8.5⁹ sinken und damit im 2016 nur noch 84 kg CO₂-Äquivalent zur Gesamtbelastung beitragen.

CO₂-Emissionen

in kg CO₂-Äquivalenten pro FTE



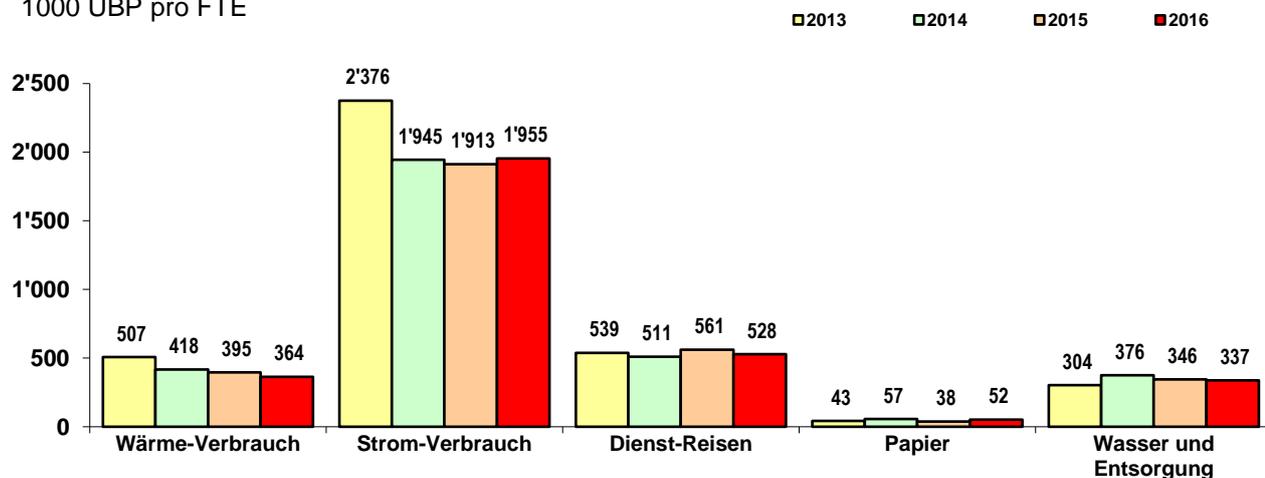
5.2 Umweltbelastungspunkte der Basisgrössen

Die Umweltbelastung pro FTE konnte gegenüber dem Vorjahr um 0.6%¹⁰ gesenkt werden. Der Stromverbrauch steuert den grössten Anteil zur Umweltbelastung bei. Dieser stieg um 2.1% pro FTE und macht ca. 60.4% der Umweltbelastung des BBL aus. Die Dienstreisen (-5.9%) und Wärmeverbrauch (-7.8%) pro FTE sanken im Vergleich zu 2015. Dienstreisen verursachten ca. 16.3% der Umweltbelastung und der Wärmeverbrauch ca. 11.2%. Für die restlichen 12% sind das Papier, das Wasser und der Kehricht verantwortlich.

NB: Bei Berücksichtigung der umweltfreundlichen Beschaffung von Strom durch das BBL würde analog der Treibhausgasemission die Anzahl UBP durch Strom ca. um einen Faktor 8 sinken und damit im 2016 nur noch 247 UBP zur Gesamtbelastung beitragen.

Umweltbelastungs-Punkte

1000 UBP pro FTE



⁹KBOB-Empfehlung 2009/1:2016: Ökobilanzdaten im Baubereich; ID-Nummer 45.016 Wasserkraft und 45.021 CH-Verbrauchsmix

¹⁰ Siehe Tabelle Seite 2.

6 Zielerreichung BBL 2016 und Umsetzung der Umweltmassnahmen 2016/2017¹¹

6.1 Kennzahlen für 2016 (NB Kennzahlen für die vom BBL genutzten Gebäude)

- Die Umweltbelastung je Vollzeitstelle (FTE) liegt auch 2016 mindestens 20% unter dem Referenzwert von 2006 und übertrifft damit die Vorgaben des vom Bundesrat vorgegebenen Zielpfades deutlich.
Erfüllt: Die Umweltbelastung pro FTE liegt 2016 44.6% tiefer als 2006.

Die Direktion hat mit dem Umweltbericht 2016 die nachfolgenden BBL-spezifischen Ziele und Massnahmen 2016/2017 beschlossen. Die Zielerreichung, Stand 30.6.2017 ist farblich hervorgehoben.

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.
Erfüllt: Integriert sind 5 Folien an der Einführungsveranstaltung des BBL
- Die Mitarbeitenden werden sensibilisiert auf Ihren Einfluss bezüglich Stromverbrauch bzw. Dienstreisen.
Erfüllt: Die Mitarbeitenden wurden in die Angebote des energyday16 miteinbezogen.

6.3 Im Produktebereich

- Das BBL prüft jeweils die Verwendung des Standards nachhaltiges Bauen 2.0 bei Bauprojekte (Büro- und Verwaltungsgebäude) über 10 Millionen.
Erfüllt: Der SNBS wird bei den aktuellen Projekten angewandt.
- Das BBL beteiligt sich an der Weiterentwicklung des SNBS bzw. des 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 arbeitet aktiv an den Hilfsmitteln zur Umsetzung der „Strategie nachhaltiges Immobilienmanagement“ mit.
Erfüllt: Der Auftrag an die externe Projektleitung ist vergeben und ein Arbeitsprogramm aufgestellt. Ein Abschluss wird auf September 2017 erwartet.
- 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. Die Daten wurden an VBE abgegeben und entsprechender Input geleistet.
- Das BBL klärt seine Aufgaben in RUMBA und die Schnittstellen zur Fachstelle RUMBA im BFE.
Erfüllt: Ab 2017 ist das Programm RUMBA ein dauerhafter Auftrag der Bundesverwaltung. Die Fachstelle RUMBA wurde erfolgreich in das BFE überführt.
- 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.
Teilweise erfüllt: Die Grundzüge der Strategie und der Massnahmenplanung sind geklärt.

Der vorliegende Umweltbericht stellt zugleich den Abschlussbericht einer 10-Jahresperiode dar. Für die nachfolgenden Jahre wird kein Umweltbericht mehr erstellt und damit auch keinen Massnahmenplan formuliert. Neu werden die Massnahmen im Rahmen der Massnahmenplanung zur Energiestrategie BBL und in der IAFP festgelegt und rapportiert.

¹¹ 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).

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, Mitglied Umweltteam

8 Genehmigung Bericht

Der vorliegende Umweltbericht wurde durch das Umweltteam vorbereitet. Die Direktion des BBL hat den Umweltbericht am 24. Juli 2017 zur Kenntnis genommen.

9 Weitere Berichterstattung

Der vorliegende Bericht ist der letzte Umweltbericht des BBL als RUMBA-Einheit. Ab 2017 werden die Daten nur noch auf Stufe Departement durch die zentrale RUMBA-Organisation des BFE ausgewertet. Das BBL rapportiert den Wärmeverbrauch und den Stromverbrauch aller von ihm betreuten Inlandbauten im Rahmen des VA mit IAFP und erfüllt entsprechende Zielsetzungen.

Weitere Massnahmen werden im Massnahmenplan zur Umsetzung der Energiestrategie des BBL definiert und ihre Umsetzung rapportiert.

Ergänzend liefert das BBL die Inputdaten im Bereich Gebäude und erneuerbare Energien für das Programm Energie-Vorbild Bund (VBE) für die zivile Bundesverwaltung.