

Umwelterklärung 2020



Impressum

Umwelterklärung 2020

Aktualisiert mit den Daten des Jahres 2019

Titelbild: oben: Elektro-Fahrzeug an den neuen E-Tanksäulen neben dem Eingangsbereich des BfN; unten links: blühender Wiesensalbei auf der Sukzessionsfläche; unten rechts: Lesesteinhügel mit Roter-Eiserapfel-Baum (Fotos U. Euler, Veröffentlichung aller Bilder genehmigt durch das BfN)

Herausgeber:

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Hauptsitz Bonn
Konstantinstraße 108–110
53179 Bonn

Tel.: 0228 8491 – 0
Fax: 0228 8491 – 9999

E-Mail: info@bfm.de
De-Mail: info@bfm.de-mail.de
Internet: www.bfm.de

Redaktionsteam:

Thomas Graner (UMV), Andrea Schmitz (UMB)
Ursula Euler, Natalie Hofbauer, Peter Sessink

Die Umwelterklärungen der Jahre 2011 bis 2019 sind auf der Homepage des Bundesamtes für Naturschutz unter <https://www.bfm.de> und dem Suchwort „Umwelterklärung“ verfügbar.

**Niederrheinische Industrie- und Handelskammer
Duisburg · Wesel · Kleve zu Duisburg**

als gemeinsame registerführende Stelle von Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen nach Umweltauditgesetz
- Registrierungsstelle -

URKUNDE



Organisation

Bundesamt für Naturschutz

Standort

Konstantinstraße 108 -110
53179 Bonn

Register-Nr.: DE-110-00031

Ersteintragung am
10. Mai 2011

Diese Urkunde ist gültig bis
3. August 2023

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitte 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und deshalb berechtigt, das EMAS-Logo zu verwenden.



Duisburg, den 20. Dezember 2019

Dr. Stefan Dietzfelbinger
Hauptgeschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Umweltmanagementvertreters des Bundesamtes für Naturschutz.....	5
1 Das Bundesamt für Naturschutz	7
2 Die Umweltleitlinien des Bundesamtes für Naturschutz	7
3 Umweltaspekte im Bundesamt für Naturschutz	9
4 Darstellung der umweltrelevanten Verbrauchsdaten des Bundesamtes für Naturschutz.....	13
4.1 Energieeffizienz	14
4.2 Emissionen	16
4.3 Materialeffizienz und Wasserverbrauch	20
4.4 Abfall	22
4.5 Flächenverbrauch in Bezug auf die Biologische Vielfalt	23
5 Umweltprogramm	26
6 Rechtlicher Hintergrund	35
7 Die Ansprechpartner im Bundesamt für Naturschutz	35
8 Gültigkeitserklärung	36
9 Anlage: Organigramm des Bundesamtes für Naturschutz	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Kernindikatoren des Bundesamtes für Naturschutz	12
Tabelle 2: Energieverbräuche/-erzeugung	15
Tabelle 3: Energieverbrauch Green IT	16
Tabelle 4: Dienstreisen 2017 bis 2019	17
Tabelle 5: Dienstfahrten Pkw 2017 bis 2019	19
Tabelle 6: CO ₂ -Emissionen Wärme und Verkehr, weitere Emissionen 2017 bis 2019	19
Tabelle 7: Entwicklung Papierverbrauch, Leuchtmittel und Wasser 2017 bis 2019	21
Tabelle 8: Jährliches Abfallaufkommen von 2017 bis 2019	23
Tabelle 9: Kernindikator „Biologische Vielfalt“; Angaben pro Mitarbeiter	24
Tabelle 10: Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstand des Umweltprogramms der Jahre 2015 bis 2018	26
Tabelle 11: Aktualisiertes Umweltprogramm	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewertung der direkten Umweltaspekte in Bonn.....	10
Abbildung 2: Bewertung der indirekten Umweltaspekte in Bonn.....	11
Abbildung 3: Aufsicht der Liegenschaft mit den Außenanlagen und unterschiedlichen Vegetationsflächen	13
Abbildung 4: Sitzungssaal mit neuer Medientechnik und LED-Beleuchtung	14
Abbildung 5: Elektro-Fahrzeug an den neuen E-Tanksäulen neben dem Eingangsbereich am BfN-Hauptsitz	18
Abbildung 6: So grün – der Standort für Entsorgungsbehältnisse.....	22
Abbildung 7: Zentraler Standort für 12 Entsorgungsbehältnisse	22
Abbildung 8: Deutliche Trockenheitsschäden an einer Birke im Herbst	25
Abbildung 9: Dünne abgeschnittene Äste eignen sich gut für eine Benjeshecke	25
Abbildung 10: Blühende Wildtulpen im Frühjahr locken erste Insekten an.....	25
Abbildung 11: Prachtvoller Pilzbewuchs auf Totholz	25
Abbildung 12: Entwicklung der gemischten Siedlungsabfälle von 2014–2018 in kg. Die Trendlinie verdeutlicht den Rückgang insgesamt.....	28
Abbildung 13: Verschiedene Nisthilfen in den Außenanlagen des BfN.....	31

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BLB	Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
DSD	Duales System Deutschland
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
KWh	Kilowattstunde
LED	Lichtemittierende Diode
MWh	Megawattstunde
PK	Referat Planung, Koordination, Qualitätssicherung
Wh	Wattstunde

Vorwort des Umweltmanagementvertreters des Bundesamtes für Naturschutz

Mit dem „Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit“ haben die Bundesbehörden das Ziel, nachhaltiges Handeln als Grundprinzip zu verinnerlichen und das eigene Verwaltungshandeln konsequent auf die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien auszurichten.

Seit der ersten EMAS-Validierung des BfN im Jahr 2011 wurden am Hauptsitz Bonn kontinuierlich Verbesserungen der Werte in den Bereichen Energieeffizienz, Emissionen, Materialeffizienz, Wasserverbrauch und Förderung der Biologischen Vielfalt erzielt. Dieses Engagement wurde regelmäßig mit einer erfolgreichen EMAS-Validierung belohnt und natürlich hat vor allem die Umwelt dadurch profitiert.

Besonders erfreulich ist, dass sich auch die Beschäftigten fortwährend an den Maßnahmen beteiligen. Im Laufe der Jahre haben sich viele Vorgaben wie z. B. die konsequente Mülltrennung oder die Ressourcenschonung durch Energie- oder Papiereinsparung so sehr etabliert, dass es nun „normales“ Handeln geworden ist und Ressourcen dadurch auf Dauer geschont werden. Dafür möchte ich an dieser Stelle allen Beschäftigten danken.

Thomas Graner
Zentral- und Fachbereichsleiter I
Umweltmanagementvertreter des
Bundesamtes für Naturschutz



1 Das Bundesamt für Naturschutz

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Wir beraten das BMU in allen Fragen des nationalen und internationalen Naturschutzes und der Landschaftspflege, fördern Naturschutzprojekte, betreuen Forschungsvorhaben und sind zuständige Meeresnaturschutzbehörde für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) sowie Genehmigungsbehörde für die Ein- und Ausfuhr geschützter Tier- und Pflanzenarten.¹

Das Bundesamt für Naturschutz hat seinen Hauptsitz in Bonn und agiert ferner von den Außenstellen Leipzig und Insel Vilm.

Das Bundesamt für Naturschutz, Hauptsitz Bonn erhielt am 10. Mai 2011 (NACE Code 84.1 Öffentliche Verwaltung) erstmalig die Registrierungsurkunde nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009.² Die letzte Revalidierung erfolgte im September 2019 mit einer Gültigkeit von zwei Jahren³.

Im Rahmen des Revalidierungsprozesses im Jahr 2019 wurde das Umweltmanagementsystem am Hauptsitz in Bonn überprüft. Diese Überprüfung geschieht durch einen unabhängigen Umweltgutachter.

Im Jahr 2019 waren am BfN Hauptsitz in Bonn etwa 215 Planstellen und Stellen vorhanden, die in Bonn eingesetzt waren. Das BfN verfügt über eine „BfN-Vollzeitäquivalente“ von 244 die näherungsweise der tatsächlichen Beschäftigtenanzahl entspricht⁴.

Damit das Umweltmanagementsystem EMAS weiterhin erfolgreich umgesetzt werden kann arbeiten alle Bereiche mit viel Engagement gemeinsam an der weiteren Verbesserung der Umweltleistung.

2 Die Umweltleitlinien des Bundesamtes für Naturschutz

Der Grundgedanke des behördeninternen Umweltschutzes findet sich im Leitbild des BfN wieder:

Naturschutz als politisches Handlungsfeld ist auf einen starken gesellschaftlichen Rückhalt angewiesen. Indem das BfN die Verantwortung für die Erhaltung der Lebensgrundlagen überzeugend darstellt und so bestehende Image- und Wahrnehmungsdefizite abbaut, kann die Akzeptanz des Naturschutzes gestärkt und ihm zu mehr Erfolg verholfen werden.

Ziel des BfN ist es, die Belange des Naturschutzes in die Gesellschaft zu tragen und stärker in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung zu integrieren. Um dies zu erreichen, soll das BfN als Dienstleister in allen Fragen des Naturschutzes zu einer modellhaften Verwaltungseinrichtung entwickelt werden.

Die Umweltleitlinien dienen als Grundlage für die Umweltaktivitäten des BfN. Die Leitung des BfN hat sich verpflichtet, darauf hinzuarbeiten, dass diese Leitlinien in alle Ebenen der Verwaltung Eingang finden und verwirklicht werden.

¹ Ausführliche Informationen zu den Aufgaben des BfN sind der Homepage www.bfn.de zu entnehmen.

² Erleichterung durch KMU-Regelung nach Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, u. a. Besuch des Umweltgutachters alle zwei Jahre statt üblicherweise jährlich

³ EMAS-Umwelterklärung https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/Umwelterklaerung_BfN_2017_barrierefrei.pdf (aufgerufen am 17.9.2020)

⁴ Berechnung der „BfN-Vollzeitäquivalente“ und weitere Informationen siehe Kapitel 3

Die Umweltleitlinien des BfN wurden am 30. März 2009 erstmals verabschiedet und am 17. August 2017 aktualisiert:

Das Bundesamt für Naturschutz ist als obere Naturschutzbehörde der Bundesrepublik Deutschland in besonderer Weise dem Nachhaltigkeitsgedanken verpflichtet.

Für uns als Beschäftigte des Bundesamts für Naturschutz ist es selbstverständlich, bei der Erfüllung unserer Aufgaben besonderes Augenmerk auf die Belange des Umweltschutzes zu richten.

Das Bestreben zum sparsamen Einsatz von Energie, zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Luft sowie zur möglichst geringen Einflussnahme auf Natur und Landschaft ist für uns eine Verpflichtung gegenüber der jetzigen und den nachfolgenden Generationen. Maßnahmen des Umweltschutzes und des Naturschutzes sind für uns gleichermaßen Auftrag wie wichtiges Anliegen.

Wir richten unser Handeln an Umweltschutzkriterien aus und leisten damit einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Wir setzen uns konkrete Umweltziele und bewerten das Erreichte regelmäßig. Energie, Wasser, Materialien und Flächen nutzen wir sparsam und umweltbewusst, vermeiden Abfall und tragen Sorge, dass nicht vermeidbare Abfälle umweltgerecht verwertet oder beseitigt werden. Wir beschaffen bevorzugt die in Herstellung, Gebrauch und Entsorgung insgesamt umweltverträglichsten Produkte. Ressourcen- und Materialnutzung, Abfall, Gebäudebestand, Umweltverhalten und Beschaffung werden zusätzlich bezüglich ihrer Auswirkungen auf den Schutz der biologischen Vielfalt bewertet. Die Nutzung umweltverträglicher Verkehrsmittel und -möglichkeiten vor allem bei Dienstreisen ist für uns ein wichtiges Ziel.

Ebenso berücksichtigen wir die Umweltauswirkungen unserer Dienstleistungen. Wir fördern das umweltbewusste Verhalten und das Verantwortungsbewusstsein untereinander und bei unseren VertragspartnerInnen. Hierfür verwenden wir unser Umweltmanagementsystem und schaffen die technischen Voraussetzungen.

Über die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen hinaus streben wir eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes und der Umweltleistung an. Wir überprüfen und beurteilen regelmäßig die Umweltaspekte unserer Arbeit sowie unsere umweltbezogenen Ziele und richten unser Handeln entsprechend aus.

Um unsere Umweltschutzleistungen zu dokumentieren, nach innen und außen transparent zu machen und andere zur Nachahmung anzuregen, veröffentlichen wir eine Umwelterklärung für den bundeseigenen Dienstsitz Bonn.

Die Umweltleitlinien werden durch folgende Regelungen in die Praxis umgesetzt und auf deren Einhaltung überprüft:

Der Umweltausschuss legt für alle in den Leitlinien beschriebenen Themenfelder, soweit möglich, in jährlichen Abständen quantifizierbare Ziele fest. Den Zielen werden konkrete Maßnahmen im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung zugeordnet (Kapitel 5). Im Rahmen der internen Audits wird geprüft, ob Ziele und Maßnahmen des Umweltprogramms erfolgreich umgesetzt wurden. Die Leitung des BfN bewertet im Kontext des Management Reviews den Zustand des Umweltmanagementsystems. Auch hieraus leiten sich gegebenenfalls Ziele und Maßnahmen ab.

3 Umweltaspekte im Bundesamt für Naturschutz

Im Rahmen des Umweltmanagementsystems strebt das BfN eine frühzeitige Berücksichtigung umweltrelevanter Entwicklungen an. Hierzu wurden bedeutende Umweltaspekte identifiziert und bewertet.

Gemäß der EMAS-Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 sind Umweltaspekte als „Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, die Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können“ definiert. Grundsätzlich unterscheidet EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten.

- Bei **direkten Umweltaspekten** handelt es sich z. B. um Emissionen, Abfallaufkommen, Wasserverbrauch und Papierverbrauch. Sie entstehen als unmittelbare Folge der Tätigkeit am Standort und können kontrolliert werden.
- **Indirekte Umweltaspekte** entstehen mittelbar durch die Tätigkeiten der Abteilungen des BfN, ohne dass die Verantwortlichen die vollständige Kontrolle über die Umsetzung der Vorgaben haben. Indirekte Umweltaspekte entstehen darüber hinaus beispielsweise durch Entscheidungen über den Einkauf von Produkten, die Auswahl von Dienstleistern oder der Verkehr der durch den Arbeitsweg der Beschäftigten des BfN entsteht.

Ihrer Bedeutung entsprechend werden die Umweltaspekte einer der folgenden drei Relevanzstufen zugeordnet*:

- A Ein relativ besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz.
- B Ein Umweltaspekt mit relativ durchschnittlicher Bedeutung.
- C Ein Umweltaspekt von relativ geringer Bedeutung.

Nach der Einstufung der Umweltaspekte in die Kategorien A, B oder C werden die Umweltaspekte im Hinblick auf die Einflussmöglichkeit des Unternehmens bewertet. Hierfür wurden zusätzlich folgende Kategorien festgelegt*:

- I Auch kurzfristig ist ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden.
- II Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig.
- III Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

* Umweltbundesamt (2004): Umwelterklärung 2004 für den Standort Bismarckplatz 1. – URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umwelterklaerung-2004-fuer-den-standort> (aufgerufen am 05.10.2020).

Ein Umweltaspekt, der z.B. mit A und I bewertet wird, ist ein besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz, bei dem auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden ist.

Die identifizierten und bewerteten Umweltaspekte des BfN, unterteilt nach indirekten und direkten Aspekten, können den folgenden Abbildungen entnommen werden.

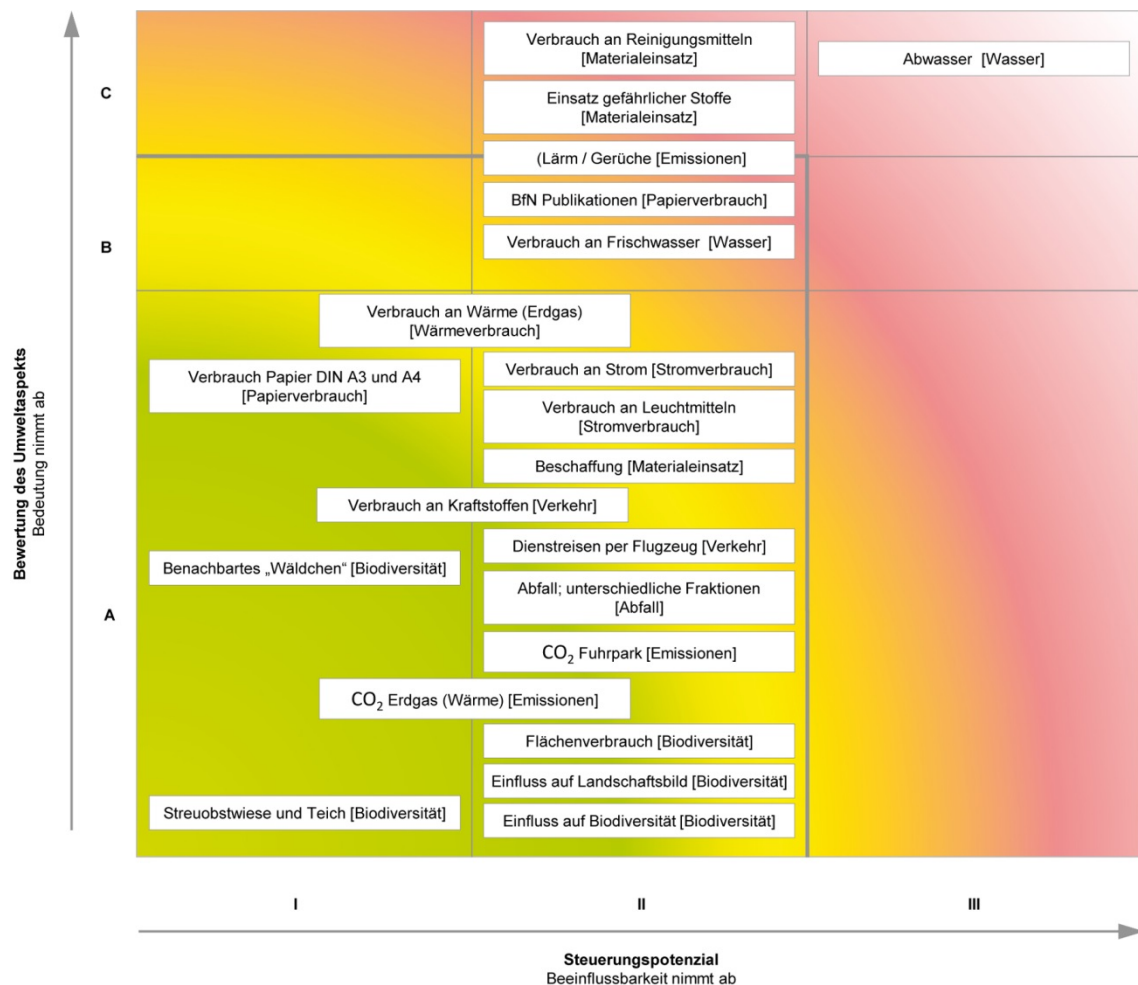


Abbildung 1: Bewertung der direkten Umweltaspekte in Bonn

Die Abbildungen zeigen, dass die größte Bedeutung und das größte Steuerungspotenzial im Bereich A I gesehen werden. Weitere Schlüsselprozesse sind im Bewertungsbereich A II, B I und B II eingeordnet (diese vier wichtigsten Felder werden durch eine stärkere Linie abgegrenzt).

Die Aspekte des Bereichs C III sind durch das BfN nur geringfügig beeinflussbar und haben in der Gesamtbetrachtung eine geringere Relevanz.

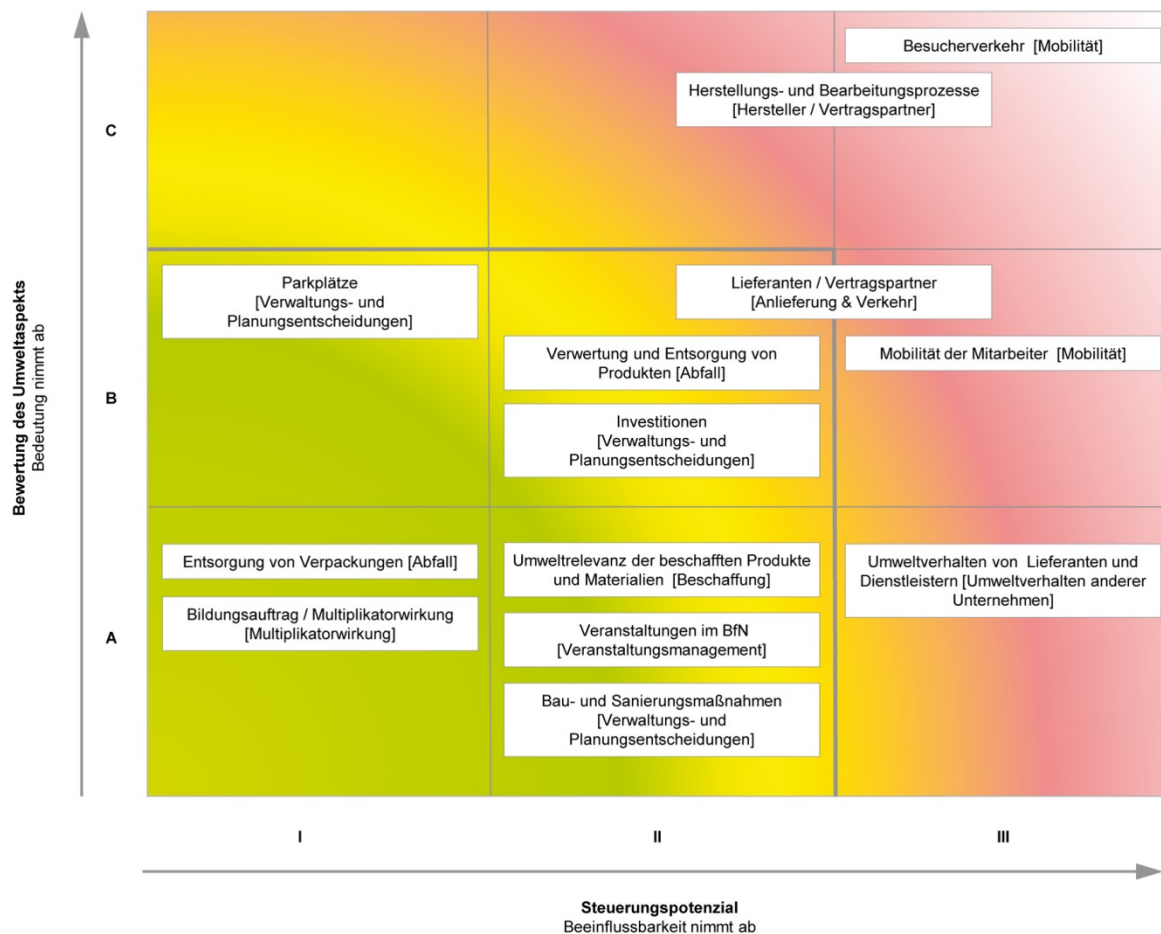


Abbildung 2: Bewertung der indirekten Umweltaspekte in Bonn

Zur Identifikation und Bewertung der Umweltaspekte nutzt das BfN die seit 2017 eingeführte „BfN-Vollzeitäquivalente“⁵ als Berechnungsgrundlage. Da das BfN seinen Tätigkeitsschwerpunkt im Bereich der Verwaltung hat, liegt der Beitrag zur Reduzierung von direkten Umweltaspekten insbesondere in der Beeinflussung des Nutzendenverhaltens. Die „BfN-Vollzeitäquivalente“ nähert sich der tatsächlichen Mitarbeiteranzahl an und erlaubt demzufolge auch eine überzeugendere Berechnung der Umweltaspekte.

⁵ Die Beschäftigtenzahlen (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) werden auf Basis der „BfN-Vollzeitäquivalente“ angegeben. Diese Angabe entspricht eher der tatsächlichen Anzahl als die Kennzahl in Vollzeitstellen. Bei der BfN-eigenen Berechnung handelt es sich allerdings um eine Vollzeitäquivalente, die von der allgemein üblichen Kennzahl abweicht. Auch Teilzeitbeschäftigte werden eingerechnet, jedoch nicht entsprechend ihres anteiligen Arbeitszeitfaktors.

Für die in der vorliegenden Publikation dargestellten Jahre 2017 bis 2019 wurden die Kernindikatoren, soweit sie zum Erhebungszeitraum vorlagen, aus Rechnungen ermittelt⁶. Falls keine Rechnungen vorlagen, wurden Ablesewerte verwendet. Eingetragene Ablesewerte aus den Vorjahren wurden nicht nachträglich um mittlerweile vorliegende Werte aus Rechnungen angepasst, um das Grundprinzip der Vergleichbarkeit mit den vorherigen Umwelterklärungen zu bewahren⁷. Die Umweltleistung des BfN kann anhand der Entwicklungen der Kernindikatoren beurteilt werden. Weiterführende Erläuterungen finden sich im nachstehenden Kapitel 4.

Tabelle 1: Übersicht der Kernindikatoren des Bundesamtes für Naturschutz

Kernindikator	Einheit	2017	2018	2019
„BfN-Vollzeitäquivalente“ ⁸ (VZÄ; entspricht näherungsweise der tatsächlichen Mitarbeiterzahl)	MA	245	241	244
Anzahl der Beschäftigten in Vollzeitstellen (Planstellen und Stellen) ⁹	Vollzeitstellen	197	197	215
Gesamter Energieverbrauch / MA	MWh / MA	5,37	5,00	5,34
Gesamtverbrauch erneuerbare Energien / MA	MWh / MA	3,12	3,07	3,20
Gesamterzeugung erneuerbare Energien / MA	MWh / MA	0,86	0,72	0,87
Anteil erneuerbare Energien am Gesamtverbrauch	%	58,06	61,31	59,83
Gesamtverbrauch Wärme witterungsbereinigt / m ²	MWh / m ²	0,04	0,05	0,06
Jährlicher Verbrauch an Papier / MA	kg / MA	22,86	19,03	20,45
Jährlicher Verbrauch an Leuchtmitteln / MA	Stück / MA	0,89	0,48	0,52
Gesamter jährlicher Frischwasserverbrauch / MA	m ³ / MA	5,96	6,17	5,88
Gesamtes jährliches Abfallaufkommen ¹⁰ / MA	kg / MA	494,16	505,88	500,40
Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen / MA	kg / MA	2,12	5,55	6,55
Gesamter Flächenverbrauch / MA	m ² / MA	66,50	67,60	66,77
Gesamter Versiegelte Fläche / MA	m ² / MA	19,52	19,84	19,60
Gesamte naturnahe Fläche (am Standort) / MA	m ² / MA	29,94	30,43	30,06
Gesamte bebaute Fläche / MA	m ² / MA	26,82	27,27	26,93
Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen (ohne Flugverkehr) / MA	CO ₂ -Äquivalent in t / MA	0,49	0,40	0,41

⁶ Die Umwelterklärungen 2011 ff. können auf der Homepage des BfN unter www.bfn.de und dem Suchwort „Umwelterklärung“ aufgerufen werden.

⁷ In einigen Fällen liegen korrigierte Werte vor. Hierbei handelt es sich um Änderungen, meist durch korrigierte Abrechnungen.

⁸ Der neue Kernindikator „BfN-Vollzeitäquivalente“ enthält näherungsweise die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im BfN. Daher wird der Indikator in der Einheit Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (MA) angegeben (Anzahl Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im BfN). Berücksichtigt werden Planstellen und Stellen sowie zeitlich befristete Beschäftigungsverhältnisse. Diese Größe wird im BfN ab dem Jahr 2016 analog zur allgemein üblichen Kennzahl Vollzeitäquivalente verwendet. Der neue Kernindikator berechnet sich wie folgt: Planstellen und Stellen + befristete Arbeitsverträge (ausgenommen Vertretungsverträge) + Ausbildungsverträge – 4 Vollzeitäquivalente (begründet durch abwesende Mitarbeitende z. B. durch Mutterschutz, Elternzeit u. ä.) = „BfN-VZÄ“. Die Berechnung gilt für den Hauptsitz Bonn, d. h. ausgenommen sind die BfN-Außenstellen.

⁹ Diese Kennzahl wird durch die Kennzahl „BfN-Vollzeitäquivalente“ abgelöst und seit 2016 nicht mehr zur Berechnung verwendet, daher dient die Angabe der Zahl nur noch der Information.

¹⁰ Im Jahr 2017 wurde der Wert korrigiert; siehe vorige Umwelterklärung.

Kernindikator	Einheit	2017	2018	2019
Jährliche Emissionen Flugverkehr / MA	CO ₂ -Äquivalent in t / MA	0,23	0,26	0,31
Jährliche Gesamtemissionen in die Luft (Erdgas Wärme) / MA				
• SO ₂	g / MA	2,01	1,69	1,91
• NO _x	g / MA	162,90	136,52	154,63
• PM ₁₀	g / MA	19,71	16,52	18,71

4 Darstellung der umweltrelevanten Verbrauchsdaten des Bundesamtes für Naturschutz

Die Liegenschaft des BfN in der Konstantinstraße 108 – 110 verfügt über fünf Gebäude, deren Verbrauchsdaten als Gesamtsumme aufgeführt werden.

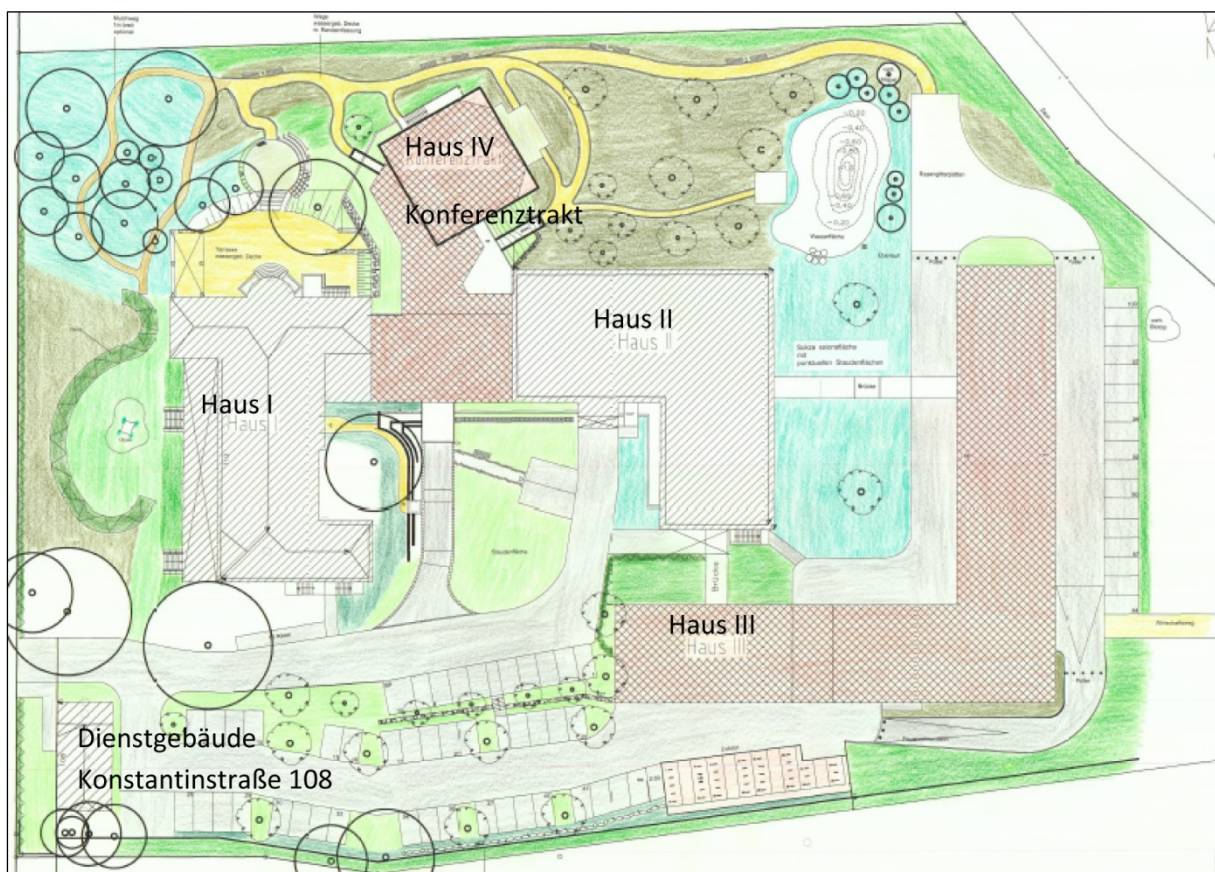


Abbildung 3: Aufsicht der Liegenschaft mit den Außenanlagen und unterschiedlichen Vegetationsflächen (K.-G. Bock / Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, 2008)

4.1 Energieeffizienz

Auf der Grundlage von Energieverbräuchen wird die Energieeffizienz in Tabelle 2 berechnet. Die Verbrauchswerte werden in der Einheit Megawattstunde (MWh) angegeben. Die Kennzahlen für Strom (zu 100 % aus regenerativen Energien) und Geothermie (Erdwärme) werden addiert und gemeinsam als erneuerbare Energien ausgewiesen.

Der Kraftstoffverbrauch konnte in den drei dargestellten Jahren gesenkt werden. Der Verbrauch von Kraftstoffen (Benzin / Diesel) liegt mit 50,18 MWh im aktuellen Jahr 2019 wieder deutlich unter dem Vorjahresniveau und konnte reduziert werden, da auch die zurückgelegten Personenkilometer der Dienstfahrten um 3,82 % verringert wurden.

Der Stromverbrauch der Liegenschaft verzeichnet im Jahr 2019 einen minimalen Anstieg von ca. 0,30 % und beträgt 575,05 MWh. Dieser Anstieg steht in Zusammenhang mit einigen Renovierungs- und Sanierungsarbeiten. In Haus I und Haus II wurden mehrere Büroräume saniert. Außerdem wurden, im Zusammenhang mit der Modernisierung der Medientechnik, in den Konferenzräumen umfangreiche Baumaßnahmen durchgeführt. Das neue Deckenkonzept der Säle beinhaltet eine moderne LED-Beleuchtung, sodass die Maßnahme in den kommenden Jahren dazu führen soll, den Stromverbrauch durch die energiesparende Beleuchtung weiter zu reduzieren.



Abbildung 4: Sitzungssaal mit neuer Medientechnik und LED-Beleuchtung

Der Erdgasverbrauch (Wärme) ist im Jahr 2019 angestiegen und beträgt 473,65 MWh. Auch hier waren die umfangreichen Renovierungs- und Sanierungsarbeiten mitverantwortlich für die Erhöhung, denn durch die Baumaßnahmen standen viele Türen ganztagig weit geöffnet. Dies führte zu einem erhöhten Wärmeverlust und zeigt sich in einem höheren Verbrauch.

Um die Wärmeverbrauchswerte vergleichbarer zu machen, ist eine Bereinigung nötig. Mit Witterungsfaktoren werden witterungsbedingte Unterschiede sowie lokale Differenzen eliminiert. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch (Heizenergie) wird aufgrund von Klimadaten¹¹ der Gradtagszahlen zum langjährigen Mittel ermittelt und lag im Jahr 2019 bei 762,53 MWh. Damit ist der Wärmeverbrauch witterungsbereinigt um 103,92 MWh angestiegen. Dies entspricht einer Erhöhung von 15,78 %.

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch ist im Jahr 2019 leicht gesunken und beträgt 59,83 %. Hierbei handelt es sich um die üblichen jährlichen Schwankungen. Mit annähernd 60 % stellt der Anteil der erneuerbaren Energien einen sehr guten Wert dar.

¹¹ Quelle: Datei "Gradtagszahlen Deutschland.xls" des Institut Wohnen und Umwelt (IWU). https://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/werkzeuge/Gradtagszahlen_Deutschland.xls (aufgerufen am 17.09.2020)

Tabelle 2: Energieverbräuche/-erzeugung

Energieverbrauch	Einheit	2017	2018	2019
Kraftstoff				
Benzin/Diesel	MWh	72,97	52,95	50,18
Wärme				
Beheizte Fläche	m²	12.225,00	12.225,00	12.225,00
Erdgas	MWh	501,93	413,57	473,65
Geothermie (Erdwärme) ¹²	MWh	181,50	166,00	205,00
Summe Wärmeverbrauch	MWh	683,43	579,57	678,65
Summe Wärmeverbrauch witterungsbereinigt	MWh	751,02	658,61	762,53
Summe Wärmeverbrauch witterungsbereinigt / m²	MWh / m²	0,06	0,05	0,06
Erneuerbare Energien (Verbrauch)				
Strom	MWh	582,16	573,34	575,05
Geothermie (Erdwärme) ¹²	MWh	182,00	166,00	205,00
Summe Energieverbrauch an erneuerbaren Energien¹²	MWh	764,16	739,34	780,05
Summe Energieverbrauch an erneuerbaren Energien pro MA	MWh / MA	3,12	3,07	3,20
Gesamtenergieverbrauch				
Gesamtenergieverbrauch (nicht witterungsbereinigt) ¹³	MWh	1.316,12	1.205,86	1.303,88
Gesamtenergieverbrauch pro MA (nicht witterungsbereinigt)	MWh / MA	5,37	5,00	5,34
Energieerzeugung				
Photovoltaik (Einspeisung in öfftl. Netz)	MWh	6,47	7,18	6,83
Geothermie (Erdwärme) ¹²	MWh	182,00	166,00	205,00
Summe Energieerzeugung an erneuerbaren Energien¹²	MWh	188,47	173,18	211,83
Summe Energieerzeugung an erneuerbaren Energien pro MA	MWh / MA	0,86	0,72	0,87

Durch die „Green IT“-Initiative des Bundes soll auf den steigenden Energieverbrauch, der durch die Informations- und Kommunikationstechnik entsteht, reagiert werden. Das BfN konnte durch die umgesetzten Maßnahmen in den Jahren 2016 bis 2018 (siehe auch Umweltprogramm: Maßnahmen der IT beim Ziel Strom) den Verbrauch bereits um 13,02 MWh senken. Das entspricht einer Energieverbrauchseinsparung von 4,07 % im IT-Bereich. Trotz der Leistungssteigerungen der Geräte ist der Energieverbrauch der IT damit rückläufig. Der positive Trend setzt sich fort, denn auch im Jahr 2019 konnte der Gesamtenergieverbrauch der IT weiter, um 5,01 MWh, gesenkt werden. Der minimale Anstieg des Energieverbrauchs von 0,18 MWh an Arbeitsplätzen und dezentraler IT ist durch die Windows-10-Migration entstanden, da die Installation auf allen Endgeräten zu einem leichten Anstieg des Stromverbrauchs geführt hat. Die Energie- und Ressourceneffizienz ist im BfN ein wichtiges Ziel, das immer wieder aktiv durch Maßnahmen wie dem Austausch von Servern, Infrastruktur-

¹² Aufgrund eines defekten Zählers vom Juni bis November 2017 sind die Werte für diese Monate anhand von Werten aus anderen Jahren geschätzt worden. Die Gesamtzahl von 182 MWh ist daher nur begrenzt aussagekräftig. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Summen wird die Zeile Geothermie (Erdwärme) mehrfach aufgeführt.

¹³ Der Gesamtenergieverbrauch errechnet sich aus den Werten: Strom, Erdgas (Wärme), Kraftstoff (Benzin/Diesel) und Geothermie (Erdwärme).

Komponenten und in der Büroumgebung (Server, Switches, Computer, Laptops, Monitore, Multifunktionsgeräte usw.) angegangen wird.

Tabelle 3: Energieverbrauch Green IT

Energieverbrauch Green IT	Einheit	2017	2018	2019
Gesamtenergieverbrauch der IT	MWh	312,13	306,49	301,48
Energieverbrauch in Rechenzentren	MWh	263,88	261,39	256,20
Energieverbrauch an Arbeitsplätzen und dezentraler IT	MWh	48,25	45,10	45,28

4.2 Emissionen

In den Tabellen 5 c), 6 und 7 dieses Kapitels werden die Luftemissionen dargestellt, die aus den verschiedenen Energieträgern des BfN resultieren. Aufgeführt werden hierbei die Energieträger Erdgas (Wärme) sowie die Emissionen aus Dienstreisen und Dienstfahrten.

Emissionen durch den Verbrauch von elektrischem Strom fallen am Hauptsitz nicht an, da das Dienstgebäude seit 2004 mit Öko-Strom versorgt wird. Bei der Erzeugung des Stroms werden somit klimaschädliche CO₂-Emissionen fast vollständig vermieden. Gleichwohl finden Umweltauswirkungen in vorgelagerten Bereichen der Stromerzeugung statt, wie z. B. Flächenverbrauch und landwirtschaftliche Intensivnutzung. Gegenüber einem Strombezug aus dem bundesdeutschen Kraftwerkspark spart das BfN hierdurch zurechenbare CO₂-Emissionen in Höhe von 0,54 kg pro Kilowattstunde ein.¹⁴ Der Energiebezug aus der Geothermieanlage ist ebenfalls emissionsfrei.

Seit dem 1. Januar 2007 werden die Klimaauswirkungen der notwendigen Dienstreisen der Bundesregierung sowie der Ministerien und Bundesbehörden, die durch Flugreisen und Fahrten mit den Dienstkraftfahrzeugen gemacht werden, ausgeglichen. Der emittierte CO₂-Ausstoß der Dienstreisen wird durch Einsparungen von Emissionen an anderer Stelle kompensiert. Der CO₂-Ausgleich erfolgt aus Emissionsminderungsgutschriften, welche aus anspruchsvollen Klimaschutzprojekten gewonnen werden. Die hochwertigen Klimaschutzprojekte, die zur Gewinnung der Kompensation beitragen, sind aufgrund hoher Nachhaltigkeitsstandards ausgewählt worden. Zudem sind die Projekte nach den UN-Regeln unter dem Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung – dem Clean Development Mechanism, CDM – zertifiziert.¹⁵ Bahnfahrten des Bundes sind seit dem 12. Oktober 2010 CO₂-frei.¹⁶ Der Strombedarf bei Bahnreisen erfolgt aus 100 % regenerativen Energiequellen. Eine automatische Erfassung der Bahnkilometer ist nicht möglich, da sämtliche Bahnfahrten der Bundesbehörden über eine Sammelnummer durchgeführt werden und dadurch keine Differenzierung möglich ist. Aus diesem Grund kann keine Ausweisung der Bahnkilometer und entsprechende Einsparung von nicht emittiertem CO₂ erfolgen.

¹⁴ GEMIS-Emissionsmodell 4.81: Stromnetz-lokal, CO₂-Äquivalent.
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen?sprungmarke=Strommix> (aufgerufen am 17.09.2020).

¹⁵ <https://www.bmu.de/pressemitteilung/erster-klimaausgleich-fuer-dienstreisen-der-bundesregierung/> (aufgerufen am 17.09.2020).

¹⁶ Nähere Informationen finden sich beim BMU: „Bundesregierung nutzt „Grüne Fahrkarten“ der Bahn“, <https://www.bmu.de/pressemitteilung/bundesregierung-nutzt-gruene-fahrkarten-der-bahn/> (aufgerufen am 17.09.2020).

In Tabelle 4 a)-d) werden Personenkilometer¹⁷ (Pkm) und die daraus resultierenden CO₂-Emissionen im Rahmen von Dienstreisen des BfN dargestellt. Die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr (Flug und Pkw) werden also nicht nach Art des gebrauchten Kraftstoffes, sondern nach zurückgelegten Personenkilometern berechnet.

Tabelle 4 a)-d): Dienstreisen 2017 bis 2019

Tabelle 4 a): Personenkilometer (Pkm) unterteilt nach Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	2017	2018	2019
Flugzeug	261.864	316.717	330.384
Pkw	86.503	85.843	82.561
Summe	348.367	402.560	412.944

Tabelle 4 b): Prozentualer Anteil der Personenkilometer unterteilt nach Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	2017	2018	2019
Flugzeug	75,2	78,7	80,0
Pkw	24,8	21,3	20,0
Summe	100,0	100,0	100,0

Tabelle 4 c): CO₂-Äquivalent in t unterteilt nach Verkehrsmittel ¹⁸

Verkehrsmittel	2017	2018	2019
Flugzeug	56,0	63,7	71,9
Pkw	19,8	14,4	13,6
Summe	75,8	78,1	85,5

Tabelle 4 d): Prozentualer Anteil des CO₂-Ausstoßes unterteilt nach Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	2017	2018	2019
Flugzeug	73,9	81,6	84,1
Pkw	26,1	18,4	15,9
Summe	100,0	100,0	100,0

Nach der deutlichen Reduzierung der Personenkilometer im Flugverkehr im Jahr 2017 von 44,85 % (u. a. durch den insolvenzbedingten Wegfall des Shuttle-Betriebes zwischen Bonn und Berlin bedingt) ist im Jahr 2018 wieder ein Anstieg der Personenkilometer im Flugverkehr um 54.853 Pkm (ca. 21 %) zu verzeichnen (s. Tab. 5 a)). Auch im Jahr 2019 setzt sich der ansteigende Verlauf fort und erreicht 330.384 Personenkilometer. Tabelle 4 c) zeigt, dass die Dienstreisen per Flugzeug im Jahr 2019 insgesamt 71,9 t an CO₂ emittierten.

¹⁷ Die Einheit Personenkilometer ist eine allgemeine Maßeinheit für die erbrachte Transportleistung von Personen. Um die geleisteten Personenkilometer zu berechnen, multipliziert man die Gesamtzahl der beförderten Personen mit der Gesamtzahl der zurückgelegten Kilometer. Ein Personenkilometer entspricht der Beförderung einer Person über die Distanz von einem Kilometer.

¹⁸ Die Tabelle enthält im Jahr 2017 korrigierte Werte beim Verkehrsmittel Pkw sowie in der Summe. Aufgrund dieser Korrektur ergeben sich auch Veränderungen in Tabelle 4 d).

Das Dienstreiseaufkommen mit Pkw ist im Jahr 2019 noch weiter gesunken und konnte somit seit dem Jahr 2014¹⁹ kontinuierlich gesenkt werden (s. Tab. 6). Die mit Pkw durchgeführten Dienstreisen emittierten im Jahr 2019 insgesamt 13,6 t an CO₂ (s. Tab. 5 c)).

Bereits im Jahr 2014¹⁹ wurde das erste Elektro-Fahrzeug in die Dienstwagenflotte des BfN aufgenommen. Das E-Fahrzeug der Flotte wurde in den Jahren 2016 sowie 2018 jeweils durch ein neues E-Kfz ersetzt. Zudem wurden im Jahr 2016 zwei Fahrzeuge mit Dieselmotor ausgesondert und als Ersatz zwei Hybrid-Fahrzeuge²⁰ beschafft. Diese beiden Kfz wurden in den Jahren 2017 und 2018 gegen neue Hybrid-Fahrzeuge²⁰ ausgetauscht.

Um einen optimalen Einsatz der Dienstwagenflotte zu gewährleisten wurden für die E-Fahrzeuge zwei „Parkplätze für dienstliche Elektrofahrzeuge“ eingerichtet, die mit entsprechenden Ladestationen ausgestattet sind. Zudem stehen seit Sommer 2019 am ehemaligen Haupteingang insgesamt drei öffentliche E-Ladesäulen zur Verfügung (s. Abb. 4). Wir hoffen, die E-Mobilität mit dieser Lademöglichkeit weiter voranzutreiben.



Abbildung 5: Elektro-Fahrzeug an den neuen E-Tanksäulen neben dem Eingangsbereich am BfN-Hauptsitz (Foto Euler 2020).

¹⁹ Siehe vorherige Umwelterklärung

²⁰ Benzin, die von Elektromotoren unterstützt werden

Tabelle 5: Dienstfahrten Pkw 2017 bis 2019

Einheit	2017	2018	2019
Personenkilometer gesamt	86.503	85.843	82.561
Benzin/Diesel (MWh) (Kraftstoffe für Pkw) ²¹	72,97	53,00	50,18
Ökostrom E-Kfz (MWh)	0,91 ²²	0,83 ²³	1,57 ²⁴
Summe Treibstoff (MWh)	73,88	53,83	51,75
CO ₂ -Äquivalent in t nach Pkm (exkl. E-Kfz)	19,84	14,40	13,64

Tabelle 6 a)-b): CO₂-Emissionen Wärme und Verkehr, weitere Emissionen 2017 bis 2019**Tabelle 6 a):** Gesamtmenge der CO₂-Emissionen Wärme und Verkehr, weitere Emissionen

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019
Erdgas (Wärme) ²⁵	CO ₂ -Äquivalent in kg	100.957,00	83.186,00	95.270,00
Pkw-Verkehr (Pkm)	CO ₂ -Äquivalent in kg	19.840,00	14.395,00	13.642,00
Flugverkehr (Pkm)	CO ₂ -Äquivalent in kg	56.038,90	63.660,12	75.988,32
Gesamt	CO₂-Äquivalent in kg	176.835,90	161.241,12	184.900,32
Gesamt in t	CO₂-Äquivalent in t	176,84	161,24	184,90
Erdgas (Wärme)	SO ₂ in g	492,71	406,13	465,79
Erdgas (Wärme)	NO _x in g	39.909,23	32.900,00	37.730,00
Erdgas (Wärme)	PM ₁₀ in g	4.828,52	3.980,00	4.564,71

Tabelle 6 b): Menge der CO₂-Emissionen Wärme und Verkehr, weitere Emissionen pro Mitarbeiter

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019
Erdgas (Wärme)	CO ₂ -Äquivalent in kg	412,07	345,17	390,45
Pkw-Verkehr (Pkm)	CO ₂ -Äquivalent in kg	80,98	59,73	55,91
Flugverkehr (Pkm)	CO ₂ -Äquivalent in kg	228,73	264,15	311,43
Gesamt	CO₂-Äquivalent in kg	721,78	669,05	757,79

²¹ Die Tabelle enthält im Jahr 2017 einen angepassten Wert, daher wurden auch die Summe und das CO₂-Äquivalent angepasst.

²² Angaben anhand Fahrzeugdaten und Fahrtenbüchern: reines E-Fahrzeug e-Golf; Stromverbrauch (gewichtet, kombiniert) 12,7 KWh/100 km bei einer Laufleistung von 4.417 km im Jahr 2017. Hybrid-Fahrzeuge: BMW 330e iP: Stromverbrauch von 11,0 KWh/100 km und einer Laufleistung von 1.439 und BMW 530 iP: Stromverbrauch von 13,4 KWh/100 km und einer Laufleistung von 19.916 km. Somit beträgt der Verbrauch insgesamt 914,42 kWh \pm 0,91 MWh.

²³ Unterteilung: Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb und Hybrid-Fahrzeuge; Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb: E-Golf mit einem Stromverbrauch von 12,7 KWh/100 km und einer Laufleistung von 2.122 km im Jahr 2018 sowie BMW i3 mit einem Stromverbrauch von 13,6 KWh/100 km und einer Laufleistung von 1.367 km im Jahr 2018. Damit haben die Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb 0,46 MWh an Ökostrom verbraucht. Die Hybrid-Fahrzeuge: BMW 330e iP mit einem Stromverbrauch von 11,0 KWh/100 km und einer Laufleistung von 13.056 km im Jahr 2018 sowie BMW 530 iP mit einem Stromverbrauch von 13,4 KWh/100 km und einer Laufleistung von 11.602 km im Jahr 2018. Damit haben die Hybrid-Fahrzeuge 0,37 MWh an Ökostrom verbraucht.

²⁴ Unterteilung: Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb und Hybrid-Fahrzeuge; Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb: BMW i3 mit einem Stromverbrauch von 13,6 KWh/100 km und einer Laufleistung von 5.138 km im Jahr 2019. Damit hat das Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb 0,70 MWh an Ökostrom verbraucht. Die Hybrid-Fahrzeuge: BMW 330e iP mit einem Stromverbrauch von 11,0 KWh/100 km und einer Laufleistung von 10.462 km im Jahr 2019; BMW 530 iP mit einem Stromverbrauch von 13,4 KWh/100 km und einer Laufleistung von 30.495 km im Jahr 2019; BMW 225xeiP mit einem Stromverbrauch von 14,6 KWh/100 km und einer Laufleistung von 3.730 km im Jahr 2019; BMW 530eiP mit einem Stromverbrauch von 14,5 KWh/100 km und einer Laufleistung von 8.208 km im Jahr 2019; Damit haben die Hybrid-Fahrzeuge 0,87 MWh an Ökostrom verbraucht.

²⁵ Die Tabelle enthält angepasste Werte in den Jahren 2017 und 2018. Daher sind auch die Gesamtwerte (in kg und t) angepasst. Diese Informationen gelten ebenfalls für Tabelle 6 b).

Energieträger	Einheit	2017	2018	2019
Gesamt in t	CO₂-Äquivalent in t	0,72	0,67	0,76
Erdgas (Wärme)	SO ₂ in g	2,01	1,69	1,91
Erdgas (Wärme)	NO _x in g	162,90	136,52	154,63
Erdgas (Wärme)	PM ₁₀ in g	19,71	16,52	18,71

Die CO₂-Emissionen des BfN sind in Tabelle 6 a)-b) aufgeführt.²⁶ Im Jahr 2018 hat sich der Anteil der CO₂-Emissionen auf die Bereiche Erdgas (Wärme) mit 51,53 % und Dienstreisen (Pkw- und Flugverkehr) mit 48,48 % aufgeteilt. In allen drei dargestellten Jahren war der Wert der CO₂-Emissionen für Wärme (Erdgas) höher als der Emissionswert für Dienstreisen (Pkw- und Flugverkehr). Da der Wärmeverbrauch jedoch immer mit den Außentemperaturen in Zusammenhang steht ist eine Reduzierung nur bedingt steuerbar.

Bezogen auf den Erdgasverbrauch (Wärme) werden in Tabelle 6 weitere drei Emissionswerte in Gramm angegeben. Es werden SO₂ (Schwefeldioxid), NO_x (Stickoxide) und PM₁₀ [Particular Matter mit einer Größe kleiner 10 µg] (Feinstaub) aufgeführt.²⁷ Die Emissionswerte zeigen, dass alle drei Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, PM₁₀) mit dem Verlauf des Energieträgers Erdgas (Wärme) einhergehen und nach dem Rückgang im Jahr 2018 nun im Jahr 2019 wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen ist.

4.3 Materialeffizienz und Wasserverbrauch

Die Materialeffizienz der verschiedenen Einsatzmaterialien wird in den Einheiten Kilogramm (kg), Stück und Kubikmeter (m³) ausgedrückt. Relevant für das BfN als Verwaltungsbetrieb sind insbesondere die Bereiche Kopier- und Druckerpapier sowie Leuchtmittel.

Als wichtigstes „Betriebsmittel“ in einer Verwaltung wird im BfN der Papierverbrauch regelmäßig erhoben. Basis der Mengenangabe des Kopier- und Druckerpapiers ist die Art des Papiers. Im BfN wird grundsätzlich Papier in den Formaten DIN A4 und DIN A3 mit einer Stärke von 80 g / m² verwendet. Der Anteil an Recyclingpapier am Gesamtpapierverbrauch für Kopier- und Druckerpapier beläuft sich seit dem Jahr 2012 auf 100 %.

Tabelle 7 verdeutlicht die üblichen Schwankungen im jährlichen Papierverbrauch. In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen, wie beispielsweise der 2016 abgeschlossene Austausch der Multifunktionsgeräte, der zu erheblichen Reduktionen führte (siehe auch vorherige Umwelterklärungen). Der Spielraum für Verbesserungen erscheint zunehmend ausgereizt. Optimierungsmöglichkeiten können durch die zunehmende Digitalisierung und insbesondere im Rahmen der Umsetzung des E-Government-Gesetzes entstehen. Hierbei sollen mithilfe des Einsatzes neuer Informations- und Kommunikationstechniken Geschäftsprozesse schneller, effizienter, wirksamer und bürgerfreundlicher gestaltet werden. Elemente des E-Government sind u.a. die E-Akte, die E-Rechnung und die E-Vergabe, die in den nächsten Jahren hin zu einem papierarmen Arbeitsplatz führen sollen. Einsparpotenziale hinsichtlich des Papierverbrauchs werden somit angestrebt.

Die Kennzahlen im Bereich Leuchtmittel haben sich in den drei dargestellten Jahren positiv verändert. Seit 2017 kann das BfN vollständig auf konventionelle Leuchtstoffröhren verzichten und verwendet stattdessen Energiesparlampen bzw. setzt soweit möglich LED-Lampen ein. Die

²⁶ Umrechnungsfaktor für Erdgas (Wärme): 0,20114 kg/kWh; Gemis 4.5.

²⁷ Umrechnungsfaktoren für Erdgas (Wärme) in SO₂: 0,001 g/kWh und in NO_x: 0,081g/kWh; Quelle: Gemis 4.5, Umrechnungsfaktor für Erdgas (Wärme) in PM₁₀: 0,0098 g/kWh; Quelle: Ecoinvent v2.1 (2009).

großen Schwankungen der dargestellten Zahlen sind der unterschiedlichen Lebensdauer, der Leuchtmittelart und deren Nutzungsintensität geschuldet.²⁸

Eine vollständige Umstellung der Bestandsbeleuchtung auf LED-Beleuchtung ist momentan aufgrund der gegebenen Strukturen nicht möglich, denn hierfür ist sowohl ein Austausch der Lampengehäuse als auch der Technik erforderlich. Eine sukzessive Vorgehensweise im Einklang mit den geplanten Renovierungsarbeiten wird verfolgt. Aus energetischen Gesichtspunkten wurden im Rahmen der Treppenhaus- und Flursanierung in Haus II von 2016 bis 2017 ausschließlich LED-Beleuchtungen eingesetzt. Diese spiegeln sich jedoch in Tabelle 7 nicht wider, da die Kennzahlen zu Leuchtmitteln anhand der Einkaufszahlen des BfN dargestellt werden und die Vergabe- sowie Einkaufskennzahlen der Sanierungsarbeiten ausschließlich über den Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) NRW sowie die BImA abgewickelt werden.

Der Frischwasserverbrauch hat im dargestellten Zeitraum etwa annähernd identische Werte und hat sich im Schnitt bei ca. 1.461 m³ eingependelt. In Anlehnung an den Gesamtwasserverbrauch pendeln sich auch die Abwassermengen ein und zeigen einen ähnlich niedrigen Verlauf.

Tabelle 7: Entwicklung Papierverbrauch, Leuchtmittel und Wasser 2017 bis 2019

Bezeichnung des Stoffes	Einheit	2017	2018	2019
Papier				
Kopier- und Druckerpapier DIN A4 (100 % Altpapier)	kg	5.400	4.586	4.990
Kopier- und Druckerpapier DIN A3 (100 % Altpapier)	kg	200	–	–
Summe Verbrauch Kopier- und Druckerpapier	kg	5.600	4.586	4.990
Papierverbrauch pro MA	kg	22,86	19,03	20,45
Entwicklung zum Vorjahr absolut (MA)	kg	-0,32	-3,83	1,42
Entwicklung prozentual (MA)	%	-1,38	-16,75	7,46
Anteil Recycling (%)	%	100	100	100
Leuchtmittel				
Energiesparlampen	Stück	191	93	60
Leuchtstoffröhren ²⁹	Stück	–	–	29
Halogenglühlampe (Birnenlampe)	Stück	–	–	4
LED-Lampen ³⁰	Stück	26	22	34
Summe verbrauchter Leuchtmittel	Stück	217	115	127
Leuchtmittelverbrauch pro MA	Stück	0,89	0,48	0,52
Entwicklung zum Vorjahr absolut (MA)	Stück	0,31	-0,42	0,04
Entwicklung prozentual (MA)	%	53,45	-46,07	8,33
Wasser				
Frischwasser	m ³	1.460	1.488	1.435
Frischwasser pro MA	m ³	5,96	6,17	5,88
Abwasser	m ³	1.459	1.487	1.459
Abwasser pro MA	m ³	5,96	6,17	5,98

²⁸ Der Verbrauch an Leuchtmitteln wird anhand der Einkaufszahlen ermittelt.

²⁹ Die Anzahl der Leuchtstoffröhren wurde systematisch gesenkt. Neue Röhren werden nur als Energiesparlampen oder wenn möglich als LED-Lampen beschafft.

³⁰ Sukzessive werden alle Leuchten auf LED-Lampen umgestellt. Lampen, die im Rahmen von Baumaßnahmen ausgetauscht werden, sind nicht enthalten, da diese über BLB NRW sowie BImA abgewickelt werden.

4.4 Abfall

Die Abfallfraktionen des BfN sind Tabelle 8 zu entnehmen. Auf der Liegenschaft in Bonn werden die üblichen Abfallfraktionen an einem straßennahen Standort für Entsorgungsbehälter zentral gelagert. Gefährliche Abfälle wurden in der Tabelle mit einem Sternchen (*; neben der jeweiligen Bezeichnung des Abfalls) markiert.

Die Behälter der Abfallfraktionen Restmüll, DSD (Verpackungen), Papier sowie Biomüll werden unabhängig von ihrem Füllstand regelmäßig vom kommunalen Entsorger abgeholt; eine genauere Erhebung durch Wiegen erfolgt nicht. Der Turnus der Entleerungen hat sich im dargestellten Zeitraum nicht verändert.



Abbildung 6: So grün – der Standort für Entsorgungsbehälter (Foto Fey 2019).

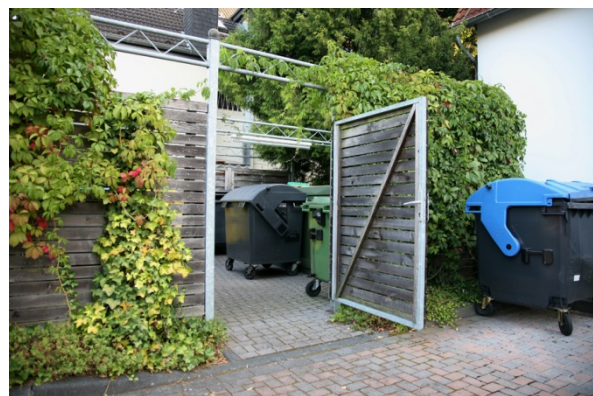


Abbildung 7: Zentraler Standort für 12 Entsorgungsbehälter (Foto Fey 2019).

Der Restmüll entspricht im Jahr 2019 einem Aufkommen von etwa 192 kg pro Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter³¹ und konnte gegenüber dem Jahr 2018 um 2 ca. 2 kg pro Beschäftigtem gesenkt werden. Die Abfallart „gemischte Siedlungsabfälle zur Verwertung“ ähnelt aufgrund ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit den Abfällen aus privaten Haushalten. Die Entsorgung der gemischten Siedlungsabfälle lässt aus Umwelt- und Ressourcenschutzsicht meist große Optimierungspotenziale zu. Durch den hohen Wertstoffgehalt kann eine bessere Sortierung der Siedlungsabfälle das Aufkommen erheblich reduzieren und viele Rohstoffpotentiale können durch Recycling effizient genutzt werden.

Die Anzahl der gemischten Siedlungsabfälle konnte im Jahr 2019 das dritte Jahr in Folge gesenkt werden. Nach der Reduzierung im Jahr 2018 um 17,4 % konnte im Jahr 2020 nochmals eine Reduzierung um 8,91 % erzielt werden und der aktuelle Wert liegt bei 2.760 kg. Die gemischten Abfälle, überwiegend Altmöbel, werden als „gemischte Siedlungsabfälle zur Verwertung“ im Container abgeholt und im Anschluss von einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb entsprechend der Vorgaben getrennt. Durch konsequente Trennung konnte das BfN die Abfallgemische der Siedlungsabfälle im dargestellten Zeitverlauf (2017 bis 2019) insgesamt um 24,80 % reduzieren.

Die Abfallart gemischte Materialien entstand aus einer Pauschalentsorgung von Verpackungsmaterial, das sich aus Styropor und Pappe zusammensetzt und meist in Verbindung mit neuer Hardware der IT entsteht.

³¹ Als Grundlage der Berechnung dient die „BfN-VZÄ“ (Erläuterung siehe Tabelle 1).

Die Summe der gefährlichen Abfälle stimmt mit dem Wert für elektronische Geräte überein, da anderweitig keine gefährlichen Abfälle angefallen sind.

Tabelle 8 a)-b): Jährliches Abfallaufkommen von 2017 bis 2019

Tabelle 8 a): Gesamtes jährliches Abfallaufkommen

Bezeichnung des Abfalls	AVV-Schlüssel	Einheit	2017	2018	2019
Restmüll ³²	200301	kg	46.800	46.800	46.800
Papier (inkl. Aktenvernichtung) ³³	200101	kg	39.660	39.860	39.690
DSD (Verpackungen) ³⁴	150106	kg	23.400	23.400	23.400
Biomüll	200201	kg	7.020	7.020	7.020
gem. Siedlungsabfälle zur Verwertung ³⁵	200301	kg	3.670	3.030	2.760
gemischte Materialien ³⁶	150106 / 200101	kg	–	470	830
elektronische Geräte*	1602xx	kg	520	1.338	1.598
Summe Abfallaufkommen	–	kg	121.070	121.918	122.098
Summe gefährliche Abfälle	1602xx	kg	520	1.338	1.598

Tabelle 8 b): Gesamtes jährliches Abfallaufkommen pro Mitarbeiter

Bezeichnung des Abfalls	AVV-Schlüssel	Einheit	2017	2018	2019
Restmüll ³²	200301	kg	191,02	194,19	191,80
Papier (inkl. Aktenvernichtung) ³³	200101	kg	161,88	165,40	162,66
DSD (Verpackungen) ³⁴	150106	kg	95,51	97,10	95,90
Biomüll	200201	kg	28,65	29,13	28,77
gem. Siedlungsabfälle zur Verwertung ³⁵	200301	kg	14,98	12,57	11,31
gemischte Materialien ³⁶	150106 / 200101	kg	–	1,95	3,40
elektronische Geräte*	1602xx	kg	2,12	5,55	6,55
Summe Abfallaufkommen	–	kg	494,16	505,88	500,40
Summe gefährliche Abfälle	1602xx	kg	2,12	5,55	6,55

4.5 Flächenverbrauch in Bezug auf die Biologische Vielfalt

EMAS ist ein Umweltmanagementsystem, das die biologische Vielfalt als Schlüsselbereich ausweist. Der Kernindikator hat sich in diesem Bereich geändert und wird nun als „Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt“ angegeben. Dieser teilt sich auf in a) gesamter Flächenverbrauch, b) gesamte versiegelte Fläche (Gebäude und Parkflächen), c) gesamte naturnahe Fläche am Standort (Grünflächen wie Obstwiese, Beete, Wald und Dachbegrünung), sowie d) gesamte naturnahe Fläche abseits des Standortes. Die jeweilige Größe dieser Einheiten wird grundsätzlich in m² ausgedrückt.

³² Die Leerung erfolgt wöchentlich und der Restmüll wird vom öffentlich-rechtlichen Entsorger bonnorange AöR abgeholt.

³³ Bei der Aktenvernichtung handelt es sich um Altakten mit Sicherheitsstufe. Daher handelt es sich grundsätzlich um die Abfallart Papier. Die Entsorgung (Vernichtung) erfolgt jedoch in abgeschlossenen Behältern durch das Unternehmen documentus Deutschland GmbH.

³⁴ Bei DSD (Verpackungen) erfolgte die Leerung 14-tägig.

³⁵ Die gemischten Siedlungsabfälle (oft größere Gegenstände) werden vom zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb Hündgen Entsorgung GmbH & Co.KG im Container abgeholt und anschließend weiter getrennt.

³⁶ Die Abfallart „gemischte Materialien“ enthält Verpackungsmaterialien wie Pappe und Styropor in großen Mengen und entsteht z.B. durch die Neuanschaffung von EDV-Geräten (z.B. PC und Drucker). Da das Volumen für DSD (Verpackungen) und Papier zu groß wäre, erfolgt die Entsorgung durch einen Container des Entsorgungsfachbetriebs Hündgen Entsorgung GmbH & Co.KG und wird nach der Abholung durch diesen getrennt.

Die Flächen am Hauptsitz des BfN in Bonn verteilen sich wie folgt: a) der gesamte Flächenverbrauch wird durch die gesamte Grundstücksgröße angegeben und beträgt 16.292 m², b) die gesamte versiegelte Fläche beträgt 4.782 m², c) die gesamte naturnahe Fläche am Standort beträgt 7.334 m² (darin enthalten rd. 2.400 m² Dachbegrünung), d) die gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts beträgt in allen aufgeführten Jahren 0,0 m², da der BfN-Hauptsitz keine weiteren Flächen nutzt (daher ist diese Kennzahl nicht in Tabelle 9 angegeben).

Darüber hinaus wird zur besseren Vergleichbarkeit sowie zur Kontinuität auch die Kennzahl "gesamte baute Fläche" in der Tabelle angegeben. Das BfN hat eine bebaute Fläche von 6.571 m², die absolut betrachtet unverändert geblieben ist. Lediglich bei der relativen Betrachtung, bezogen auf den Anteil pro Mitarbeiter, sind geringe Veränderungen zu verzeichnen.

Tabelle 9: Kernindikator „Biologische Vielfalt“; Angaben pro Mitarbeiter

Kernindikator „Biologische Vielfalt“	Einheit	2017	2018	2019
gesamter Flächenverbrauch	m ² /MA	66,50	67,60	66,77
gesamte versiegelte Fläche	m ² /MA	19,52	19,84	19,60
gesamte naturnahe Fläche	m ² /MA	29,94	30,43	30,06
gesamte bebaute Fläche	m ² /MA	26,82	27,27	26,93

Am meisten Einfluss kann auf die Ausgestaltung des Teilbereichs „gesamte naturnahe Fläche“ genommen werden. Versiegelte Flächen (hier: Gebäude) mit der Möglichkeit einer Dachbegrünung als Kompensation der Versiegelung wurden zum größten Teil ausgeschöpft. Diese Flächen können bei der Berechnung der Größe der versiegelten Fläche allerdings gegengerechnet werden, so dass diese absolut gesehen reduziert wird.

Als von 2004 – 2006 der BfN-Erweiterungsbau errichtet wurde, mussten ca. 11.000 m² Außenflächen zum größten Teil neugestaltet werden. Dies war sowohl große Chance als auch Herausforderung, denn es sollte alles möglichst mit heimischer Flora bepflanzt werden. Auf dem Gelände wurden verschiedene „Gartenräume“ gestaltet, die auch unseren Besuchern als Anregung für die Gestaltung ihrer eigenen Gärten dienen sollten. Einer dieser „Gartenräume“, der allerdings fast unverändert blieb, ist eine Waldfläche von ca. 4.000 m². Diese Fläche wird sich weitestgehend selbst überlassen, lediglich die Bäume an den Wegrändern werden regelmäßig kontrolliert, da der Verkehrssicherungspflicht Genüge getan werden muss. Sollte es nötig sein, Bäume in diesen Bereichen zu fällen, bleibt das Totholz im Wald und dient dort als wertvolles Biotop für verschiedene Tierarten. V.a. für Käfer ist Totholz ein sehr wichtiger Lebensraum, denn 25 % aller in Deutschland vorkommenden Käferarten leben am Holz verschiedener Zerfallsstadien (z.B. Hirschkäfer, Bockkäfer, Borkenkäfer, Feuerkäfer). Weiterhin profitieren davon Vögel, die sich von Käferlarven ernähren, und sehr schnell siedeln sich Pilze an, die das Holz zersetzen.

Auch im Jahr 2019 war der Sommer sehr trocken. Dadurch wurde eine weitere Birke im Staudenbeet sehr stark geschädigt. Eine Hainbuche zeigte ebenfalls Schäden. Sie wurde zurückgeschnitten und erholt sich hoffentlich wieder. Problematisch ist die Trockenheit auch für die Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) im Parkplatzbereich. Auch hier wird es Verluste geben und es müssen an den trockenen Standort besser angepasste heimische Baumarten als Ersatzpflanzungen ausgewählt werden.



Abbildung 8: Deutliche Trockenheitsschäden an einer Birke im Herbst (Foto Hofbauer 2019).



Abbildung 9: Dünne abgeschnittene Äste eignen sich gut für eine Benjeshecke (Foto Hofbauer 2020).



Abbildung 10: Blühende Wildtulpen im Frühjahr locken erste Insekten an (Foto Hofbauer 2013).



Abbildung 11: Prachtvoller Pilzbewuchs auf Totholz (Foto Hofbauer 2020).

5 Umweltprogramm

Aus den Umweltleitlinien des BfN werden die Ziele des Umweltmanagementsystems abgeleitet. Die Umsetzung dieser Ziele in die Praxis erfolgt durch konkrete Maßnahmen, die im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes vom BfN realisiert werden. Das erarbeitete Umweltprogramm enthält für jedes Handlungsfeld Maßnahmen, Termine sowie verantwortliche Organisationseinheiten am BfN-Standort Bonn. Bei der jährlichen Aktualisierung des Umweltprogramms können sich alle Beschäftigten durch das Einbringen von Vorschlägen beteiligen. Grundlage für Verbesserungsmaßnahmen bilden hauptsächlich die umweltrelevanten Daten (siehe Kapitel 4) und die Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung. Bisher wurde bereits eine Vielzahl an Umweltverbesserungsmaßnahmen umgesetzt, sodass der Spielraum für weitere Verbesserungen zunehmend kleiner wird.

Tabelle 10 zeigt eine Bilanz der Jahre 2015–2018³⁷ sowie eine Bewertung der erreichten Ziele. Stetig weiterentwickelte Zielformulierungen bis zum Stichtag 31. Dezember 2018 sind aufgeführt. So werden beispielsweise Veränderungen der Verbrauchswerte in den Bereichen Energie, Material und Wasser dargestellt und bewertet. Auch qualitative Ziele wie die Verbesserung des nachhaltigen Beschaffungswesens mit Maßnahmen zur Förderung einer umweltfreundlichen Verhaltenskultur werden berücksichtigt. Weiterhin wird der Weiterentwicklung der biologischen Vielfalt ein hoher Stellenwert beigemessen und darauf geachtet, dass die Außenanlagen naturnah gestaltet sind.

Tabelle 10 a)-f): Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstand des Umweltprogramms der Jahre 2015 bis 2018

a) Ziel Wärme:

Der Erdgasverbrauch (Wärme) von 427,90 MWh aus dem Jahr 2015³⁸ soll nach Behebung der unten dargestellten Kälteproblematik um 2 % sinken.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Kälteproblematik in sieben Büroräumen im EG (132 m ²) sowie im KG des Hauses I. Vorzeitige Inbetriebnahme des Gasbrennwertkessels (beheizt 1.516 m ²) soll zukünftig vermieden werden. Die geplante Umsetzung einer Solarthermieanlage mit E-Heizstab hat sich in 2016 als unwirtschaftlich herausgestellt.	BlmA und Stabs FB I	–	BfN beschaffte im 4. Quartal 2016 als kurzzeitige Alternativlösung sieben Warmwellenheizkörper, welche in den Übergangszeiten gezielt eingesetzt werden. Alternativlösungen werden gesucht.

Bewertung: Obwohl die Kälteproblematik in den sieben Büroräumen im EG von Haus I bisher nicht behoben ist, wurde das Ziel „Wärme“ im Jahr 2018 problemlos erreicht. Der Erdgasverbrauch sank auf 3,35 % und lag damit 1,35 % über dem gesteckten Ziel. In den Jahren 2016 und 2017 stieg der Verbrauch zwar über den Basiswert und erreichte mit 501,93 MWh den Höchstwert in Jahr 2017, diese Entwicklung geht allerdings mit den Bau- und Renovierungsarbeiten in Haus II einher. Durch die umfangreichen Bauarbeiten standen die Außentüren häufig – und viel länger als üblich – offen, sodass in den Wintermonaten die warme Heizungsluft ungehindert nach außen entweichen konnte. Daher stellt das Jahr 2017 einen Ausreißer dar, der nicht den üblichen Wärmeverbrauchswerten entspricht. Dieser Sachverhalt wird auch von der deutlichen Reduzierung im Jahr 2018 bestätigt und zeigt, dass Werte von etwa 420 MWh für die Bonner Liegenschaft als realistisch anzusehen sind.

³⁷ Basisjahr für die Berechnungen ist das Jahr 2014

³⁸ Der Erdgasverbrauch für das Jahr 2015 wurde in der Umwelterklärung 2017 auf 424,37 MWh korrigiert. Zur besseren Auswertung des Umweltprogramms wurde der vorherige Wert (427,90 MWh aus dem Jahr 2015) für das Ziel Wärme jedoch beibehalten.

b) Ziel Strom:

Halten auf dem Niveau von 2014 oder Verbesserung des spezifischen Stromverbrauchs um -2 %
(Basisjahr 2014: 524,43 MWh)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Clientseitige Virtualisierung (VDI)	I 1.5	4. Quartal 2018	Am Jahresende 2018 stand die Produktivumgebung für die Nutzenden bereit – erledigt
Erneuerung der unterbrechungsfreien Stromversorgung der Server (USV)	I 1.5	1. Quartal 2019	Vorarbeiten sind abgeschlossen. USV werden aufgebaut. Für Haus I sind die Arbeiten abgeschlossen, für Haus III stehen die Arbeiten noch aus.
Gestaltung der Büroräume in Haus II analog zur Flurgestaltung; u. a. Austausch der Beleuchtung gegen LED	BlmA	–	Bedarf ist bei BlmA angemeldet
Renovierung des Treppenhauses, der Flure sowie der Büroräume in Haus I analog zu Haus II	BlmA	–	Bedarf ist bei BlmA angemeldet – offen
Prüfung zur Erweiterung der Photovoltaikanlage Haus III	BlmA	–	Machbarkeitsstudie zur Verdichtung der Liegenschaft (Ausbau) ist abzuwarten
Prüfung zur Errichtung eines Carports inklusive Photovoltaikanlage	BlmA	–	Die Maßnahme ist Teil der o.g. Machbarkeitsstudie

Bewertung: Das Ziel, den Stromverbrauch aus dem Jahr 2014 zu halten bzw. diesen Wert weiter zu verbessern wurde nicht erreicht. Stattdessen stieg der Verbrauch von 2015 bis 2017 in jedem Jahr etwas an und verzeichnete im Jahr 2017 mit 582,16 MWh den Höchststand im betrachteten Zeitraum. Dies lag vor allem daran, dass im Jahr 2017 umfassende Renovierungsarbeiten im Haus II stattfanden. Es wurden größere Bauarbeiten durchgeführt und die eingesetzten Baumaschinen verbrauchten eine entsprechend hohe Stromleistung. Im Jahr 2018 konnte der Verbrauch zwar wieder reduziert werden, lag mit 573,34 MWh aber immer noch 9,33 % über dem Basisjahr. Obwohl der Energieverbrauch der IT durch die Initiative „Green-IT“ gesenkt werden konnte, ist der Gesamtverbrauch dennoch angestiegen. Der Anstieg steht u.a. auch mit der Kälteproblematik in Haus I (siehe oben; Ziel Wärme) in Verbindung, denn in den kalten Monaten musste mit mobilen E-Heizungen Abhilfe geschaffen werden.

c) Ziel Wasser:

Reduzierung des Wasserverbrauchs (Basisjahr 2014: 1.810 m³)

Reduzierung im Jahr 2015 auf 1.582 m³ (12,6 %); Ziel ist es, dieses Niveau zu halten

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Prüfung von Durchflussmengen	Stabs FB I	–	–

Bewertung: Das Basisjahr 2018 stellte mit 1.810 m³ den absoluten Höchstwert der verbrauchten Wassermenge dar. Das Ziel, den Verbrauchswert auf der Menge von 2015 (1.582 m³) zu halten wurde erreicht, denn in allen nachfolgenden Jahren lag der Wasserverbrauch unter diesem Wert. In Bezug auf das Jahr 2015 konnte die Wassermenge im Jahr 2017 um 7,7 % gesenkt werden und obwohl der Verbrauch im Jahr 2018 wieder leicht auf 1.488 m³ angestiegen ist, konnte im Jahr 2018 immerhin noch eine Reduzierung um 5,4 % erzielt werden.

d) Ziel Abfallvermeidung/-trennung:

Beibehaltung und Verbesserung der vorhandenen Abfalltrennung
Gemischte Siedlungsabfälle, Basisjahr 2014: 3.600 kg; Senkung um 10 %

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Prüfung zur Optimierung des Abfallkonzeptes	Stabs FB I	4. Quartal 2018	Beratungsgespräch mit BlmA wird terminiert

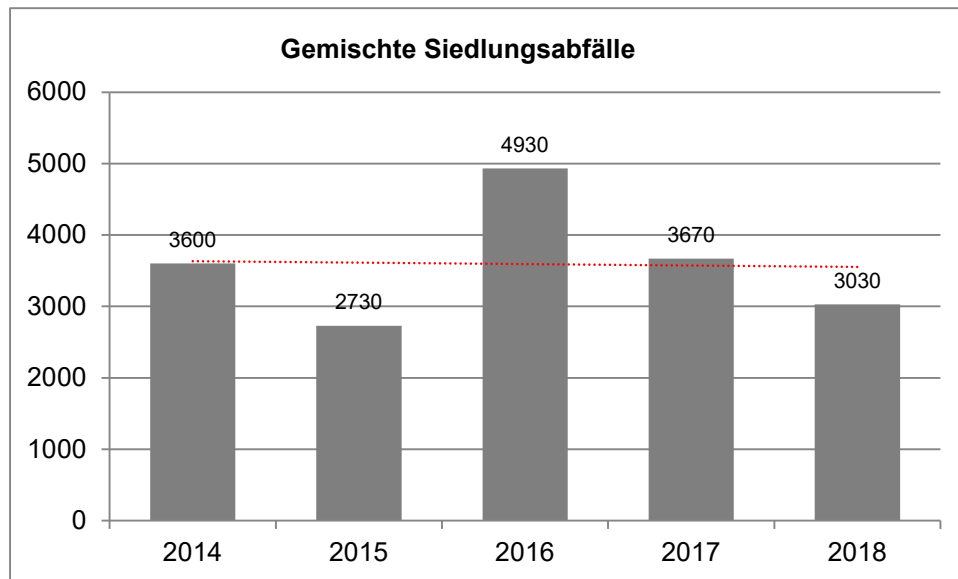


Abbildung 12: Entwicklung der gemischten Siedlungsabfälle von 2014 – 2018 in kg. Die Trendlinie verdeutlicht den Rückgang insgesamt.

Bewertung: In Bezug auf das Basisjahr 2014 ist der gemischte Siedlungsabfall im Jahr 2015 um 24,17 % auf 2.730 kg gesunken. In den Jahren 2016 und 2017 stieg das Gewicht wieder an, somit lag diese Abfallart über der Menge im Basisjahr. Der Anstieg in beiden Jahren lag insgesamt bei fast 39 % und wirkte sich in der Gesamtbetrachtung entsprechend deutlich aus. Der hohe Wert aus dem Jahr 2016 steht im Zusammenhang mit den Renovierungsarbeiten in Haus II. Diese Arbeiten und die damit verbundenen Umzüge wurden zum Anlass genommen, mehr und oft größere Gegenstände wie Altmöbel auszusondern als dies ohne die Renovierung der Fall gewesen wäre. Die gemischten Abfälle werden als „gemischte Siedlungsabfälle zur Verwertung“ im Container abgeholt und im Anschluss von einem zertifizierten Entsorgungsbetrieb entsprechend der Vorgaben getrennt. Nach der Aussonderung ging die Menge entsprechend zurück und entsprach im Jahr 2017 wieder dem Wert aus dem Jahr 2014. Im Jahr 2018 konnte das BfN die Menge der gemischten Siedlungsabfälle um 15,84 % senken. Die Einzelbetrachtung des Jahres 2015 zeigt, dass eine Senkung von ca. 24 % möglich ist und durchaus erreicht werden kann. Durch natürliche Schwankungen und gezielte Aussonderungen stellt solch ein hoher Wert jedoch kein realistisches Gesamtziel über mehrere Jahre dar. Abschließend wurde das Gesamtziel einer Senkung um 10 % sogar um 5,84 % übertroffen. Damit hat das BfN im Bereich Abfallvermeidung/-trennung sein gesetztes Ziel erreicht.

e) Ziel Beschaffung:

Vermehrter Einsatz von umweltfreundlichen Produkten (Beibehaltung)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Erhöhung des Bewusstseins für eine umweltfreundliche und nachhaltige Beschaffung in allen Bereichen; u. a. Büromaterial, Büromöbel, Catering und Fahrzeuge Prüfung von Informationsmaterialien sowie Möglichkeiten von Schulungen	Z 1.2	laufend	Stetige Weiterentwicklung
Austausch zweier Dieselfahrzeuge gegen zwei Hybridfahrzeuge	Z 1.2	3. Quartal 2017	erledigt
Fahrzeuge werden i. d. R. alle zwei Jahre gegen neuere, sparsamere Modelle getauscht. Wenn möglich werden Elektro- bzw. Hybridfahrzeuge beschafft.	Z 1.2	laufend	Fortlaufende Erneuerung der Fahrzeugflotte
Anschaffung von E-Tanksäulen für Dienstfahrzeuge der öffentlichen Verwaltung	Z 1.2	4. Quartal 2017	erledigt
Anschaffung von E-Tanksäulen für Beschäftigte und Privatpersonen gegen Kostenerstattung	Z 1.2	–	in Vorbereitung
Anschaffung eines Elektro-Dienstfahrrades	Z 1.2	in 2019	offen – es besteht kein Bedarf

Bewertung: Umweltfreundliche Beschaffung ist im BfN ein sehr wichtiges Ziel, das kontinuierlich verfolgt wird. Als Beispiele für unsere ständige Weiterentwicklung können wir einige Punkte aufzeigen. Die Materialausgabe achtet streng auf die Beschaffung und Ausgabe von umweltfreundlichen Büromaterialien und bezieht Kriterien wie Umweltzeichen (Blauer Engel), recycelte und recycelbare Materialien/Verpackungen und chlor- und lösungsmittelfreie Produkte mit ein. Bei der Beschaffung der Dienstwagen spielen Umweltgesichtspunkte eine besondere Rolle, denn auf Energieverbrauch und CO₂-Emissionen wird besonders geachtet. Das BfN ist sich seiner Vorbildfunktion bewusst und beschafft möglichst Dienstfahrzeuge mit reinem Elektroantrieb oder Hybridfahrzeuge, um dem Regierungsprogramm „Elektromobilität“ Rechnung zu tragen. Für ein Elektro-Dienstfahrrad besteht im Haus allerdings kein Bedarf, sodass dieser Punkt wieder aus den Maßnahmen herausgenommen wird. Außerdem arbeiten wir daran, die Organisation von Veranstaltungen zunehmend nachhaltiger zu gestalten und Handlungsfelder wie Catering gezielt zu berücksichtigen, z.B. durch rein vegetarisches Essen.

f) Ziel Papier:

Ressourcenschonung (im Produktionsprozess/Abholzung von Wäldern, Energie- und Wassereinsparung) und Reduzierung des internen Papierverbrauchs (Basisjahr 2014: 4.550 kg und 100 % Recyclingpapier)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
E-Government Prozess; u. a. DE-Mail, E-Vergabe, E-Rechnung, E-Akte	Z 1.2	2015 – 2020	Stetige Weiterentwicklung

Bewertung: Zwischen den Jahren 2015 und 2018 lag der Ressourcenverbrauch zwischen 4.575 kg und 5.600 kg an Kopier- und Druckerpapier (DIN A3 und A4) pro Jahr. Innerhalb von 5 Jahren lag die höchste Schwankung daher bei einer Steigerung um ca. 23 % im Jahr 2017, d.h. im Vergleich zum Basisjahr stieg die Papiermenge um 1.050 kg an. Im Folgejahr 2018 ist die Papiermenge mit nur 36 kg über dem Basisjahr wieder deutlich gesunken. Zu beachten ist, dass wir die Menge an Kopier- und Druckerpapier anhand der Bestellungen aufzeigen und diese nicht mit dem tatsächlichen Verbrauch übereinstimmt, da am Jahresende immer noch Bestände übrig sind. Zudem kann die Bestellmenge größer ausfallen, wenn dadurch Mengenrabatte genutzt werden können.

g) Ziel Vermehrte Information bzw. Steigerung der Motivation der Beschäftigten (Beibehaltung)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Veröffentlichung von EMAS-Newslettern durch die AG Umweltkommunikation	AG Umweltkommunikation	laufend	in Vorbereitung
Erstellung und Veröffentlichung einer Broschüre über die Liegenschaft in Bonn. Dies erfolgt in Kooperation mit der BlmA und hebt Umweltaspekte besonders hervor.	PK	in 2019	Vorhaben läuft bzw. ist kurz vor Fertigstellung
Information und Motivation für die Aktionen „Mit dem Rad zur Arbeit“ und „Stadtradeln“	Stabs FB I	laufend	Informationen per Mail bzw. Aushang; jährlich wiederkehrend
Prüfung ob das Zertifikat „ADFC-zertifizierter fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ angestrebt werden soll	Stabs FB I	in 2019	offen
Schaffung von zusätzlichen Fahrradstellplätzen	Stabs FB I	in 2019/2020	in Vorbereitung

Bewertung: Die Beschäftigten erhalten Informationen zu Mitmachaktionen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“ und „Stadtradeln“. Die hohe Beteiligung in BfN-Teams zeigt die große Motivation der Beschäftigten. Zudem sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Verbesserungsprozess eingebunden und können Ihre Ideen jederzeit per Mail melden oder auf der Umweltausschusssitzung einbringen.

h) Ziel Verbesserung des Schutzes der biologischen Vielfalt – Außenanlagen: (Beibehaltung)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Beauftragung von Sachverständigen zur professionellen Beratung der Arbeitsgruppe Außenanlagen	AG Außenanlage, Stabs FB I	in 2019	wiederkehrend
Anpflanzung von Zwiebelpflanzen als Futterquelle für Hummeln und andere Insekten	AG Außenanlage, Stabs FB I	in 2017	wiederkehrend
Prüfung, ob eine Begrünung der Terrasse Haus I möglich ist	Stabs FB I	in 2019	offen
Erarbeitung eines neuen Pflegekonzeptes für die Außenanlagen	Stabs FB I	4. Quartal 2018	kurz vor Fertigstellung

Bewertung: Die AG Außenanlagen arbeitet kontinuierlich am Schutz der biologischen Vielfalt auf der Liegenschaft. Nach Bedarf werden Pflanzungen bzw. Nachpflanzungen vorgenommen. Ziel dabei ist der Einsatz einheimischer Arten. Grundsätzlich verzichtet das BfN auf die Anwendung von chemischen Produkten wie Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie von Saug- bzw. Blasgeräten zur Laubbeseitigung. Ein großer Teil der Pflegearbeiten wird in Handarbeit geleistet und zum Schutz von Insekten und dem Boden verbleibt das anfallende Laub teilweise in den Beeten bzw. anfallendes Totholz im zur Liegenschaft gehörenden Wald. Um Tieren Schutz und Unterschlupf zu bieten wurden unterschiedliche Insekten-Nisthilfen aufgestellt, ein Lesesteinhaufen angeschüttet und Nistkästen für verschiedene Vögel angebracht.



Abbildung 13: Verschiedene Nisthilfen in den Außenanlagen des BfN. Im Uhrzeigersinn (oben links beginnend): Hornissen-Nistkasten, Mauersegler-Kästen (Detail im Inset), Wildbienen-Nisthilfe, Hummel-Nisthilfe (Fotos Hofbauer 2013 – 2017).

Tabelle 11 a)-f): Aktualisiertes Umweltprogramm

Info: Das Umweltprogramm wird jährlich aktualisiert. Weitere Ideen wurden in der Umweltausschusssitzung im Juli 2019 vorgeschlagen und neue Maßnahmen aufgenommen bzw. alte Maßnahmen, bei denen kein Bedarf mehr besteht, gelöscht. In der nächsten Umweltausschusssitzung werden dann neue Ideen einbezogen und ggf. neue Maßnahmen beschlossen.

a) Ziel Wärme:

Ziel ist es, den aktuellen Erdgasverbrauch (Wärme) weiter zu senken bzw. die ca. 414 MWh aus dem Jahr 2018 nicht zu überschreiten. (Basisjahr 2018: 413,57 MWh)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Kälteproblematik in sieben Büroräumen im EG (132 m ²) sowie im KG des Hauses I. Vorzeitige Inbetriebnahme des Gasbrennwertkessels (beheizt 1.516 m ²) soll zukünftig vermieden werden. Die geplante Umsetzung einer Solarthermieanlage mit E-Heizstab hat sich in 2016 als unwirtschaftlich herausgestellt.	BlmA, Z 2 (bis August 2020 lag Zuständigkeit bei Stabs FB I)	–	BfN beschaffte im 4. Quartal 2016 als kurzzeitige Alternativlösung sieben Warmwellenheizkörper, welche in den Übergangszeiten gezielt eingesetzt werden. Alternativlösungen werden gesucht. Klärung, ob Veränderungen /Optimierung der Heizanlage sinnvoll sind.

b) Ziel Strom:

Ziel ist es, eine Senkung des spezifischen Stromverbrauchs zu erreichen und das Niveau von 2018 weiter zu reduzieren. (Basisjahr 2018: 573,34 MWh)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Erneuerung der unterbrechungsfreien Stromversorgung der Server (USV)	I 1.6 (ehem. I 1.5)	2019/2020	USV werden aufgebaut. Für Haus I sind die Arbeiten abgeschlossen, für Haus III stehen die Arbeiten noch aus.
Austausch von Computern und Monitoren	I 1.6 (ehem. I 1.5)	2019/2020	Laufend – stetige Weiterentwicklung
Austausch von Multifunktionsgeräten	I 1.6 (ehem. I 1.5)	2019/2020	Laufend – stetige Weiterentwicklung
Gestaltung der Büroräume in Haus II analog zur Flurgestaltung; u. a. Austausch der Beleuchtung gegen LED	BlmA	2019/2020	Bedarf ist BlmA gemeldet; Abstimmungsgespräche zwischen BlmA und BfN sind geplant
Sanierung der Büroräume, der Flure und des Treppenhauses in Haus I analog zu Haus II	BlmA	2019/ 2020	Bedarf ist BlmA gemeldet; Abstimmungsgespräche zwischen BlmA und BfN sind geplant
Herrichtung von Büroräumen im Kellergeschoss; inkl. Austausch der Beleuchtung gegen LED	BlmA	2019/2020	Einige Büros bereits umgesetzt, weitere sollen folgen.
Prüfung zur Erweiterung der Photovoltaikanlage Haus III	BlmA	2020	Zurückgestellt – Machbarkeitsstudie zur Verdichtung der Liegenschaft (Ausbau) ist abzuwarten.
Prüfung zur Anbringung eines Carports inklusive Photovoltaikanlage	BlmA	2020	Zurückgestellt – Machbarkeitsstudie zur Verdichtung der Liegenschaft (Ausbau) ist abzuwarten.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Erhöhung des Bewusstseins der Beschäftigten für Vermeidung unnötigen Stromverbrauchs (z. B. durch vollständiges Abschalten von Geräten wie Monitore)	I 1.6 (ehem. I 1.5) Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	In Vorbereitung

c) Ziel Wasser:

Ziel ist es, den aktuellen Wasserverbrauch von 1.488 m³ weiter zu verringern. (Basisjahr 2018: 1.488 m³)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Prüfung von Durchflussmengen	Z 2 (Stabs FB I)	–	Zurückgestellt

d) Ziel Abfallvermeidung/-trennung:

Ziel ist es, eine weitere Reduzierung der Abfallmengen zu erreichen und die vorhandene Abfalltrennung zu optimieren.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Prüfung zur Optimierung des Abfallkonzepts	Z 2 (Stabs FB I)	2018 – 2020	in Bearbeitung
Erhöhung des Bewusstseins der Beschäftigten für die regionalen Unterschiede in der Abfalltrennung; spezifisch für die Region Bonn	Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	In Vorbereitung – ggf. Thema für den Newsletter

e) Ziel Beschaffung:

Das Ziel es, im Bereich Beschaffung den Einsatz umweltfreundlicher Produkten dauerhaft zu erhöhen.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Erhöhung des Bewusstseins des zuständigen Bereichs für eine umweltfreundliche und nachhaltige Beschaffung in allen Bereichen; u.a. Büromaterial, Büromöbel, Catering und Fahrzeuge Prüfung von Informationsmaterialien sowie Möglichkeiten von Schulungen	Z 2	laufend	stetige Weiterentwicklung
Erhöhung des Bewusstseins für die eingesetzten Lebensmittel auf Veranstaltungen. Das Catering sollte saisonal, regional, aus ökologischem Landbau, fairem Handel sowie vegetarisch (fleischlos, fischfrei) sein (gem. BMU-Vorgaben zum Catering bei Veranstaltungen).	Z 2 mit der Ausrichtung von Veranstaltungen Beauftragte	laufend	stetige Weiterentwicklung – ggf. Thema für den Newsletter
Austausch der Dienstwagenflotte gegen neue, sparsame Modelle, bevorzugt E-Fahrzeuge	Z 2	laufend	stetige Weiterentwicklung; Austausch der Fahrzeuge etwa alle zwei Jahre
Anschaffung von E-Tanksäulen auf der Liegenschaft, die sowohl für Dienstwagen und Kraftfahrzeuge anderer Behörden als auch zur öffentlichen/privaten Nutzung gegen Kostenerstattung freigegeben werden.	Z 2	2019/2020	Vorbereitungen laufen

f) Ziel Papier:

Ziel ist es, eine weitere Reduzierung des internen Papierverbrauchs zu erreichen (Basisjahr 2018: 4.586 kg und 100% Recyclingpapier)

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
E-Government-Prozess; u.a. DE-Mail, E-Vergabe, E-Rechnung, E-Akte, elektronischer Geschäftsgang	Z 2	2015 – 2020	stetige Weiterentwicklung

g) Ziel Vermehrte Information bzw. Steigerung der Motivation der Beschäftigten (Beibehaltung):

Ziel ist es, die Mitarbeitermotivation bzw. -zufriedenheit durch Verbesserungen der Rahmenbedingungen weiter zu steigern.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Veröffentlichung von EMAS-Newslettern durch AG Kommunikation	AG Umwelt-kommunikation	–	In Vorbereitung
Erstellung und Veröffentlichung einer Broschüre über die Liegenschaft in Bonn. Dies erfolgt in Kooperation mit der BlmA und hebt Umweltaspekte besonders hervor.	PS (ehem. PK)	2019 – 2020	Vorarbeiten laufen bzw. Broschüre ist kurz vor Fertigstellung
Information und Motivation für die Aktionen „Mit dem Rad zur Arbeit“ und „Stadtradeln“	Z 2 (Stabs FB I)	laufend	jährlich wiederkehrend
Prüfung, ob das Zertifikat „ADFC-zertifizierter fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ angestrebt werden soll	Z 2 (Stabs FB I)	–	Zurückgestellt
Wärme- bzw. Sonnenschutz in Haus I im 2. OG	BlmA	2019/2020	In Vorbereitung
Schaffung weiterer Fahrradstellplätze	Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	Abstimmungsgespräche laufen

h) Ziel Verbesserung des Schutzes der biologischen Vielfalt – Außenanlagen (Beibehaltung):

Ziel ist es, die biologische Vielfalt weiter zu stärken bzw. zu vergrößern durch Schaffung geeigneter Lebensräume mit hohem Nahrungs- und Nistplatzangebot.

Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Umsetzungsstand
Beauftragung von Sachverständigen zur professionellen Beratung der Arbeitsgruppe Außenanlage	AG Außen-anlagen, Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	wiederkehrend
Anpflanzung von Zwiebelpflanzen als Futterquelle für Hummeln und andere Insekten	AG Außen-anlagen, Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	wiederkehrend
Prüfung, ob eine Begrünung der Terrasse Haus I möglich ist	Z 2 (Stabs FB I)	2020	offen
Weitere Optimierung der Insektenfreundlichkeit der Außenanlagen z.B. durch Nachsaat spezieller Pflanzenarten und Schaffung weiterer Nist- bzw. Unterschlupfmöglichkeiten	AG Außen-anlagen, Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	wiederkehrend
Prüfung, ob eine Begrünung der Fassade (Haus I, ggf. weitere Gebäude) möglich ist	AG Außen-anlagen, Z 2 (Stabs FB I)	2020	offen
Anbringung einer Haselmausnisthilfe	AG Außen-anlagen, Z 2 (Stabs FB I)	2019/2020	erledigt

6 Rechtlicher Hintergrund

Die an das BfN gestellten rechtlichen Anforderungen werden eingehalten und dessen Rechtskonformität wird im Rahmen jährlicher Überwachungsaudits und des jährlichen Management-Reviews sichergestellt.

7 Die Ansprechpartner im Bundesamt für Naturschutz

Die Ansprechpartner für Fragen zum Umweltmanagementsystem im BfN sind:

Thomas Graner
Umweltmanagementvertreter (UMV)

Tel.: 0228 8491 – 1100

E-Mail: Thomas.Graner@bfn.de

Andreas Heym
Referat Z 2

Tel.: 0228 8491 – 1140

E-Mail: Andreas.Heym@bfn.de

Andrea Schmitz
Umweltmanagementbeauftragte (UMB)

Tel.: 0228 8491 – 1901

E-Mail: Andrea.Schmitz@bfn.de

Anschrift

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Konstantinstraße 108 – 110
53179 Bonn

Diese Umwelterklärung kann im Internet unter <https://www.bfn.de> und dem Suchwort „Umwelterklärung“ aufgerufen und heruntergeladen werden.

8 Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registrierungsnummer DE-V-0103, zugelassen für den Bereich „Öffentliche Verwaltung“ (NACE-Code 84.1), bestätigt begutachtet zu haben, dass die Organisation Bundesamt für Naturschutz wie in der Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), geändert durch Änderungsverordnung (EU) 2017/1505 vom 28.08.2017, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hannover, den 18.10.2019



Dr. Burkhard Kühnemann

Umweltgutachter

