



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

Umweltbericht 2018

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments
und des Rates und Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission



	Vorwort	5
	Zehn Jahre EMAS im EPA	7
1.	Umweltpolitik	8
2.	Das Europäische Patentamt	9
2.1	EPA München	10
2.2.	EPA Den Haag	12
2.3	EPA Berlin	14
2.4	EPA Wien	16
3.	Umweltmanagementsystem	18
4.	Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen	19
5.	Direkte Umweltaspekte	20
5.1	Überblick für alle Dienstorte	22
5.2	Energie	24
5.3	Wasser/Abwasser	30
5.4	Abfall	30
5.5	Mobilität	32
5.6	Sonstige Emissionen	34
5.7	Papierverbrauch	35
6.	Indirekte Umweltaspekte	36
7.	Verbesserungen: Ziele und Maßnahmen	39
7.1	Geplante und umgesetzte Maßnahmen 2018	40
7.2	Geplante Maßnahmen für 2019/20	42
	Anlage	44
	EMAS-Kernindikatoren	45

Umweltbericht

Vorwort

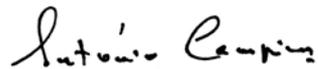
Das EPA wendet auf seine umweltbezogenen Aktivitäten das EU-System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS¹) an, um gezielt den Verbrauch von Heizungswärme, Strom, Wasser und Papier sowie die Entstehung von Abfällen und CO₂ zu reduzieren. In diesem Bericht werden die Umweltauswirkungen der Tätigkeit des EPA an allen Standorten im Jahr 2018 dargestellt und die Ergebnisse mit denen des Vorjahres verglichen.

2018 gab es einige wichtige Ereignisse und Änderungen am Umweltraum des EPA, die sich positiv auf die Nachhaltigkeitsleistung der Organisation auswirken werden:

- Das ökologisch innovative neue Hauptgebäude wurde eröffnet, und alle Mitarbeiter sind nach und nach in das neue und moderne Arbeitsumfeld umgezogen. Nach einer Phase des Parallelbetriebs wurde das alte Hauptgebäude geschlossen, und die Mietverträge für die Gebäude Le Croisé und Rijsvoort liefen Ende des Jahres aus.
- Das EPA hat erstmals die Umweltauswirkungen interner und externer Stakeholder auf die Umweltleistung des Amtes ermittelt und so eine ganzheitlichere Sichtweise ermöglicht sowie neue Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt.
- Die Balanced Scorecard wurde um Umweltkennzahlen ergänzt, um das Bewusstsein für EMAS im Management zu stärken und die Politik zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung des EPA zu unterstützen.

Das EPA wird sein Umweltprogramm auch in Zukunft engagiert fortsetzen, und dieser Bericht legt daher auch Pläne in diesem Bereich fest. Es wird ein Aktionsprogramm für 2019/20 vorgestellt, mit dem in den kommenden Jahren Energieeinsparungen erzielt und ehrgeizige CO₂-Ziele erreicht werden können.

António Campinos



Präsident des Europäischen Patentamts
Umweltbericht

¹ Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission und Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission.

Zehn Jahre EMAS im EPA

2018 hatte das EPA ...



... insgesamt

6 653 Bedienstete



... Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von

723 499 m² in Betrieb



... eine CO₂-Bilanz² von

8 768 tCO₂e

Seit Beginn der Anwendung von EMAS vor 10 Jahren
reduzierte das EPA seinen jährlichen ...



... Stromverbrauch um

13% bzw. 6.3 Mio. kWh



... Wasserverbrauch um

9% bzw. fast 12 000 m³



... Restmüllanfall um

24% bzw. 180 t



... Heizenergieverbrauch um

20% bzw. 10 Mio. kWh



... Papierverbrauch um

3.9% bzw. 4.9 Mio. Blatt Papier



... Energieverbrauch um

68% bzw. 13 500 tCO₂

² Die CO₂-Bilanz des EPA errechnet sich aus Emissionen, die durch Geschäftsreisen (Luft und Schiene), Heizenergie, Strom und entweichende Kühlmittel in Klimaanlage verursacht werden.

1. Umweltpolitik

2009 genehmigte der Präsident die Umweltpolitik des EPA. Die Umweltpolitik bietet einen Strategierahmen für sämtliche Aktivitäten im EPA und unterstreicht, welche Bedeutung das Amt dem Umweltschutz beimisst. Sie ist für alle Abteilungen verbindlich, und Führungskräfte im oberen Management sind dazu verpflichtet, sicherzustellen, dass diese Politik in allen Abteilungen gut verstanden und angewendet wird.

Unsere Umweltpolitik lautet wie folgt:

Das Europäische Patentamt verbraucht Energie für Heizung und Strom sowie Wasser und Papier in großen Mengen und verursacht sowohl Abfall als auch CO₂-Emissionen. Dieser Umweltproblematik begegnet das EPA mit der Einführung eines Umweltmanagementsystems, das die Anforderungen des EMAS-Systems für Umweltmanagement und Umweltbetriebsführung erfüllt.

Um seine Ökobilanzen zu verbessern, bewertet das EPA kontinuierlich die Auswirkungen seiner Tätigkeit auf die Umwelt. Es definiert Ziele und langfristige Sollvorgaben und überprüft sie in regelmäßigen Abständen.

Für das Handeln des EPA sind die folgenden Grundsätze und Ziele maßgebend:

- Förderung eines verantwortungsvollen Umweltbewusstseins innerhalb des EPA und Vermittlung und Umsetzung dieser Politik auf allen Ebenen des Amts
- Minimierung des Verbrauchs von Energie, Wasser, Papier und anderen Ressourcen
- Minimierung von Abfall und Umweltverschmutzung
- Einhaltung einschlägiger Umweltgesetze und Verwaltungsvorschriften sowie anderer Anforderungen
- Bereitstellung geeigneter Ressourcen zur Erfüllung der umweltpolitischen Verpflichtungen des Amts
- Förderung von lokalen Umweltschutzinitiativen und -programmen und Ermunterung zur aktiven Teilnahme daran
- Vermittlung dieser Politik gegenüber interessierten Kreisen

Da nach Auffassung des EPA jeder Bedienstete eine Mitverantwortung dafür trägt, dass der angestrebte optimale Schutz der Umwelt erreicht wird, bietet es seinen Mitarbeitern geeignete Schulungen, Beratungsmöglichkeiten und Informationen an und ermutigt sie, neue Ideen zur wirksamen Umsetzung der Umweltpolitik des Amts zu entwickeln.

2015 genehmigte der Präsident ein ergänzendes Dokument zur Umweltpolitik, das diese in der Haushaltsplanung verankert und die Einbindung des oberen Managements sicherstellt. Die Hauptelemente dieser neuen Struktur sind:

- ein Rahmen für alle Umweltaktivitäten
- die Integration von EMAS-Projekten in den normalen jährlichen Haushaltplan
- eine klare Verpflichtung des oberen Managements des EPA zu Umweltthemen
- ein erweiterter Umweltbericht, der als Bestandteil die EMAS-Umwelterklärung enthält
- die Benennung von weiteren Umweltbeauftragten für alle relevanten Amtsbereiche

2. Das Europäische Patentamt

Das Europäische Patentamt (EPA) ist mit rund 7 000 Bediensteten die zweitgrößte zwischenstaatliche Organisation in Europa. Es hat seinen Hauptsitz in München sowie Dienststellen in Den Haag, Berlin, Wien und Brüssel. Seit 2009 ist die Organisation mit allen Standorten außer – aufgrund der geringen Größe – der Dienststelle in Brüssel gemäß dem Umweltmanagementstandard EMAS zertifiziert.

Gesamtenergieverbrauch 2012:
87 758 MWh

Gesamtenergieverbrauch 2018:
76 578 MWh

Einsparung:
13 %

Die EMAS-zertifizierten Dienststellen des EPA sind:

- Europäisches Patentamt München I (Isargebäude), Deutschland
Bob-van-Benthem-Platz 1, 80469 München
- Europäisches Patentamt München II (PschorrHöfe 1–8), Deutschland
Bayerstr. 34, 80335 München
- Europäisches Patentamt Berlin, Deutschland
Gitschiner Str. 103, 10969 Berlin
- Europäisches Patentamt Den Haag I (Main, Shell und Hinge), Niederlande
Patentlaan 2, 2288 EE Rijswijk
- Europäisches Patentamt Den Haag II (Le Croisé), Niederlande
Verrijn Stuartlaan 2a, 2288 EL Rijswijk
- Europäisches Patentamt Den Haag III (Rijsvoort), Niederlande
Visseringlaan 19–23, 2288 ER Rijswijk
- Europäisches Patentamt Wien, Österreich
Rennweg 12, 1030 Wien

Bis zum 31. März 2015 betrieb das EPA ein weiteres, ebenfalls EMAS-zertifiziertes Dienstgebäude in München (Europäisches Patentamt München III (Capitellum), Deutschland, Landsberger Str. 30, 80339 München). Zum 2. Quartal 2015 wurde das Gebäude aufgegeben und die dort ansässigen Mitarbeiter wurden an andere Dienststellen versetzt. Im vorliegenden Umweltbericht werden die Verbrauchsdaten des Capitellum-Gebäudes bis einschließlich 2015 weiterhin dargestellt, um eine Vergleichbarkeit der Verbrauchswerte zu gewährleisten.

Das EPA veröffentlicht jedes Jahr einen (aktualisierten) Umweltbericht gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS) und Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission, in dem es seine Umweltdaten darstellt und über die Fortentwicklung der Umweltleistung berichtet. Der vorliegende Umweltbericht ist eine aktualisierte Fassung und kann auf der Homepage des EPA (www.epo.org) heruntergeladen werden.

EMAS hat dazu beigetragen, dass der Energieverbrauch des EPA von 87 758 MWh im Jahr 2012 auf 76 578 MWh im Jahr 2018 gesenkt werden konnte. Das Bewusstsein für EMAS und umweltfreundliches Verhalten konnte durch viele Aktionen des zentralen Umweltteams und der Umweltgruppe gesteigert werden.



2.1 EPA München

In München befindet sich die größte aller Dienststellen im Hinblick auf Bruttogeschossfläche und Anzahl der Bediensteten. Der Zustand der Gebäude ist unterschiedlich: manche sind älter, etwa das Isargebäude (Inbetriebnahme 1980), andere sind neuer, z. B. die Gebäude PschorrHöfe 7 (Inbetriebnahme 2005) und 8 (Inbetriebnahme 2008). Isargebäude und PschorrHöfe werden mit Fernwärme beheizt. Weitere mit Blick auf die Umwelt relevante Einrichtungen befinden sich hauptsächlich im Isargebäude. Dazu zählen eine Reparaturwerkstatt und eine Schreinerei, eine Wasseraufbereitungsanlage sowie Behälter für Säuren und Laugen für die Wasseraufbereitung.

Das Isargebäude und die PschorrHöfe 1–8 sind mit einem Öl- und/oder Fettabscheider und einer Küche/Kantine sowie mit Geschirrspülbereichen ausgestattet. In sämtlichen Gebäuden in München sind (kleine) Lagerflächen für Reinigungsmittel und Chemikalien vorhanden. Es liegen keine Informationen über etwaige Altlasten an den Münchner Dienststellen vor. Die gefährlichen Abfälle bestehen im Wesentlichen aus alten Batterien und Leuchtstoffröhren.

Stromverbrauch 2012:
23 334 MWh

Stromverbrauch 2018:
19 122 MWh

Einsparung:
18 %

Heizenergie-verbrauch
2012: 22 839 MWh

Heizenergie-verbrauch
2018: 17 244 MWh

Einsparung:
24,5 %

Maßgebliche Bereiche des Umweltrechts	Relevante Einrichtungen/Aktivitäten
Immissionsschutzrecht für kleinere und mittlere Heizungsanlagen	Heizungsanlage (Erdgas)
Wasserrecht	Lagerung von Diesel, Säuren und Laugen, Betrieb von Ölabscheidern, Einleitung von Kühl- und Abwasser ins Abwassersystem
Rechtsvorschriften für Klimaschutz und Kältemittel	Kühlanlagen mit einem Treibhauspotenzial (global warming potential, GWP) von mindestens 5 kg
Rechtsvorschriften für die Energieeffizienz bei Gebäuden	Energieausweis, Gebäudeisolierung, energieeffiziente Technologien
Arbeitsschutzrecht, Gefahrstoffrecht	Risikobewertung, Brandschutz, Anforderungen an den Einsatz von Gefahrstoffen (z. B. Säuren, Laugen)
Immissionsschutzrecht bei Holzstaub	Schreinerei
Abfallrecht (Nachweisrecht, Gewerbeabfallrecht und Abfallsatzung)	Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Nettobaufläche	Arbeitsplätze	Status
Isargebäude	91 400 m ²	67 847 m ²	4420	Eigentum
PschorrHöfe 1-8	276 300 m ²	178 320 m ²		Eigentum

Abb. 1

EPA München, Isargebäude



Abb. 2

EPA München, Isargebäude



Abb. 3

EPA München, PschorrHöfe



Abb. 4

EPA München, PschorrHöfe





2.2 EPA Den Haag

Den Haag ist nach München die zweitgrößte Dienststelle des EPA und umfasste für nahezu das gesamte Jahr 2018 drei Gebäudekomplexe im Vorort Rijswijk, von denen sich der mit Abstand größte im Eigentum des EPA befindet und zwei gemietet sind. Im Berichtsjahr nahm das EPA am größten Den Haager Standort zwei neue Gebäude in Betrieb – New Main und New Hinge. Alle Mitarbeiter sind an den neuen Standort gezogen, und die Mietverträge für die angemieteten Gebäude Le Croisé und Rijsvoort liefen Ende des Jahres aus. Für einen Teil des Jahres mussten mehrere Gebäude, z. B. das alte und das neue Hauptgebäude, parallel betrieben werden.

Das neue Hauptgebäude wird teilweise durch Grundwasserwärmepumpen beheizt und gekühlt. Ansonsten werden sämtliche Gebäude mit Erdgas beheizt. Über etwaige Altlasten an den Dienststellen in Den Haag liegen keine Informationen vor. Die Dienststelle unterliegt nach niederländischer Gesetzgebung einem "activity decree", d. h. einer vereinfachten Umweltgenehmigung.

Die 2013 begonnenen Bauarbeiten für New Main und New Hinge wurden im Sommer 2018 abgeschlossen. Gegenwärtig werden die alten Gebäude abgerissen. Die neuen Gebäude wurden in vielerlei Hinsicht nachhaltig errichtet, z. B. durch die Minimierung der Umweltauswirkungen in der Bauphase, einen stark reduzierten Energieverbrauch in der Nutzungsphase und ein optimales und besonders nutzerfreundliches Innenklima. Das EPA hat sich freiwillig dazu entschieden, die Zertifizierungskriterien mehrerer Standards für nachhaltiges Bauen (Bouwbesluit 2012, BREEAM, BNB) einzuhalten und einen Energieeffizienzstandard zu erzielen, der 20 % über den Anforderungen der niederländischen Bauverordnung von 2012 liegt. Voraussichtlich 15 % der für den Gebäudebetrieb benötigten Energie wird vor Ort selbst erzeugt werden – z. B. durch Grundwasser-Wärmenutzung und Solarstrom. Der Einfluss des neuen Hauptgebäudes auf den Gesamtenergieverbrauch kann noch nicht quantifiziert werden, weil das Gebäude noch nicht für ein ganzes Jahr in Betrieb war und sich selbst im zweiten Halbjahr 2018 noch in einer Anlaufphase befand.

Stromverbrauch 2012:
21 602 MWh

Stromverbrauch 2018:
20 823 MWh

Einsparung:
4 %

Wasserverbrauch 2012:
49 336 m³

Wasserverbrauch 2018:
49 647 m³

Entwicklung:
+0,6 %

Maßgebliche Bereiche des Umweltrechts

Regeln zum allgemeinen Umweltmanagement
Immissionsschutzrecht für Verbrennungsanlagen des Typs B
Wasserrecht
Gefahrstoffrecht
Rechtsvorschriften für die unterirdische Lagerung von Gefahrstoffen
Rechtsvorschriften für Klimaschutz und Kältemittel
Abfallrecht
Baurecht
Arbeitsschutzrecht

Relevante Einrichtungen/Aktivitäten

Umweltgenehmigung, jährlicher Umweltbericht an die Gemeinde Rijswijk
Heizungsanlage (Erdgas), Prüfung auf Einhaltung der Emissionsgrenzwerte
Wasserablauf ins Abwassersystem
Handhabung/Lagerung/Transport von Gefahrstoffen, z. B. Glykol (400 l vor Ort gelagert), Asbest; (möglicher) Versand von gefährlichen Abfällen; Fettabscheider; Reinigungsmittel (ca. 400 l vor Ort gelagert)
Unterirdischer Lagerbereich für Dieseldieselkraftstoff (drei Tanks mit einem Fassungsvermögen von jeweils 5 000 Litern und ein Tank mit einem Fassungsvermögen von 4 000 Litern für die Notstromaggregate)
Kühlanlagen mit einem Treibhauspotenzial (global warming potential, GWP) von mindestens 5 kg, Dichtigkeitsprüfungen
Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten, Umgang mit gefährlichen Abfällen (alte Batterien und Leuchtstoffröhren, Altöl)
Baumaßnahmen: Kriterien für Renovierungen/Änderungen und Neubauten
Angemessene Risikobewertung, Brandschutz, Beschränkungen für bestimmte Chemikalien, Verfügbarkeit von Sicherheitsdatenblättern und Betriebsanweisungen

Dienststelle / Gebäude	Bruttogeschossfläche	Nettobaupfläche	Arbeitsplätze	Status
Main, Shell, Hinge	237 356 m ²	169 584 m ²		Eigentum
Le Croisé	28 049 m ²	22 376 m ²	4050	gemietet
Rijsvoort	11 735 m ²	10 702 m ²		gemietet

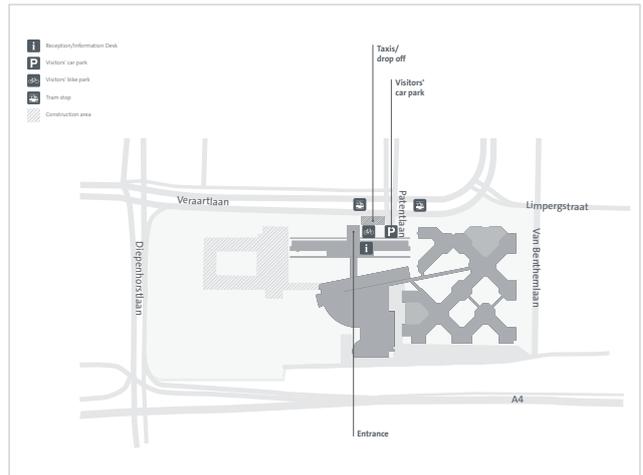
Abb. 5

EPA Den Haag, New Main



Abb. 6

EPA Den Haag





2.3 EPA Berlin

Die Dienststelle in Berlin befindet sich in einem Gebäude, das im frühen 20. Jahrhundert erbaut wurde und dementsprechend eine historische Bausubstanz aufweist. Damit gehen auch altbautypische Mängel bei der Isolierung und der Energieeffizienz des Gebäudes einher. Vermieterseitig werden kontinuierlich zum Teil erhebliche bauliche Anstrengungen unternommen, um die Energieeffizienz zu verbessern. 2017 wurde mit größeren Renovierungsarbeiten am Gebäude begonnen, die auch Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung vorsehen (z. B. bei Beleuchtung und Klimatisierung). Die Baumaßnahme wird in erster Linie vom Gebäudeeigentümer, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, getragen. Das EPA beteiligt sich an Einzelmaßnahmen. Ein Großteil der Renovierungsarbeiten wird energetische Maßnahmen wie Kühldecken, Wärmedämmung und Beleuchtungssteuerung bzw. -modifikation betreffen. Die Arbeiten werden voraussichtlich bis 2023 andauern.

Die mit Blick auf die Umwelt maßgeblichen Einrichtungen sind eine gasbetriebene Heizungsanlage, mehrere Kühlanlagen, ein kleiner Lagerbereich für Reinigungsmittel, ein Röntgengerät in der Poststelle und eine Küche/Kantine, die von einem externen Anbieter betrieben wird. Die Verantwortung für den Betrieb der Heizungsanlagen im Gebäude und die Kälteanlagen der Kantine liegt beim Vermieter. Die Verantwortung für den Betrieb von Klimaanlage in einzelnen Besprechungsräumen liegt beim EPA. Altlasten sind nach Angaben des Vermieters an der Dienststelle nicht vorhanden.

Stromverbrauch 2012:
558 MWh

Stromverbrauch 2018:
462 MWh

Einsparung:
17 %

Restmüll 2012:
33 t

Restmüll 2018:
40 t

Entwicklung:
+21 %

Maßgebliche Bereiche des Umweltrechts

Wasserrecht
Gewerbeabfallrecht und Abfallsatzung
Rechtsvorschriften für die Energieeffizienz bei Gebäuden
Arbeitsschutzrecht, Gefahrstoffrecht

Relevante Einrichtungen/Aktivitäten

Wasserablauf ins Abwassersystem
Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten, Umgang mit gefährlichen Abfällen (alte Batterien und Leuchtstoffröhren)
Gebäudeisolierung, energieeffiziente Technologien
Risikobewertung, Brandschutz, Beschränkungen für bestimmte Chemikalien

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Nettobaufläche	Arbeitsplätze	Status
EPA Berlin	18 100 m ²	18 093 m ²	340	gemietet

Abb. 7

EPA Berlin



2.4 EPA Wien

Wien ist die kleinste aller EMAS-zertifizierten Dienststellen, sowohl hinsichtlich der Bruttogeschossfläche als auch hinsichtlich der Zahl der Bediensteten. Die Wiener Dienststelle wird mit Fernwärme beheizt. Die in Bezug auf die Umwelt relevanten Einrichtungen beschränken sich auf ein kleines Lager für Reinigungsmittel. Über etwaige Altlasten liegen keine Informationen vor. Gefährliche Abfälle gibt es lediglich in Form von alten Batterien und Leuchtstoffröhren.

Stromverbrauch 2012:
703 MWh

Stromverbrauch 2018:
563 MWh

Einsparung:
20 %

Maßgebliche Bereiche des Umweltrechts

Wasserrecht

Gewerbeabfallrecht und Abfallsatzung

Rechtsvorschriften für die Energieeffizienz bei Gebäuden

Relevante Einrichtungen/Aktivitäten

Wasserablauf ins Abwassersystem

Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten

Energieausweis, Gebäudeisolierung, energieeffiziente Technologien

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Nettobaufäche	Arbeitsplätze	Status
EPA Wien	11 420 m ²	10 600 m ²	120	Eigentum

Abb. 8

EPA Vienna



3. Umweltmanagementsystem

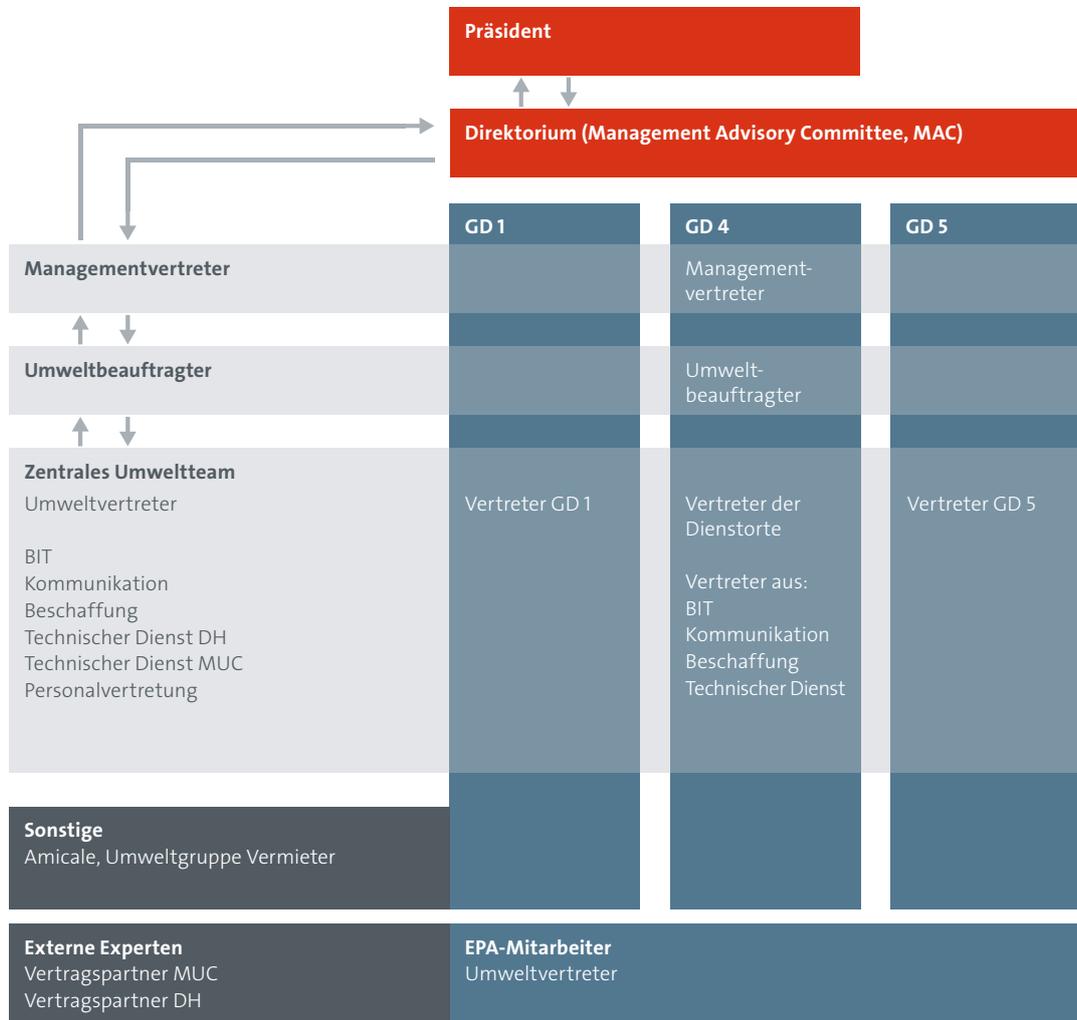
Im Zuge der Einführung der Umweltpolitik vor zehn Jahren implementierte das EPA ein Umweltmanagementsystem gemäß EMAS und hat dadurch als Verwaltungseinrichtung eine Führungsrolle im Umweltbereich übernommen. Mit diesem Managementsystem werden Umweltaspekte in alle Betriebsabläufe integriert, die regelmäßig im Hinblick auf mögliche Verbesserungen des Umweltschutzes bewertet werden. Das EPA beurteilt systematisch seinen ökologischen Kontext, um relevante Stakeholder und ihre Erwartungen an das Umweltmanagementsystem zu ermitteln. Alle Bediensteten werden regelmäßig informiert und durch Empfehlungen bzw. Informationen dazu motiviert, sich umweltfreundlich zu verhalten. Die Struktur des Umweltmanagementsystems wird im Handbuch für das Umweltmanagement festgelegt, das für alle Dienstorte gilt.

Das Umweltmanagement wird vom Umweltmanagementbeauftragten in München organisiert und koordiniert. Zusätzlich existieren standortspezifische Verfahren und Dokumente. Dazu gehören z. B. die Umweltdaten und das Umweltprogramm mit Verbesserungsvorschlägen für die einzelnen Dienstorte. Der Umweltmanagementbeauftragte ist verantwortlich für die Umsetzung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems im EPA. Außerdem gibt es an den einzelnen Dienstorten lokale Umweltvertreter (GD 4). Sie sind verantwortlich für die Planung, Koordination und Überwachung der Umweltaktivitäten vor Ort und stellen sicher, dass Umweltaspekte in die täglichen Betriebsabläufe integriert werden. Zudem gibt es jeweils einen Umweltvertreter für die GD 1 und die GD 5, die für die Integration der Umweltaspekte in die fachspezifischen Abläufe und umweltrelevanten Aktivitäten in ihrem Bereich verantwortlich sind. Durch die Ernennung eines Vertreters aus jeder GD im Rahmen des Umweltmanagementsystems wird die Umsetzung von EMAS in der gesamten Organisation gestärkt.

Der Umweltmanagementbeauftragte und die lokalen Umweltvertreter bilden gemeinsam mit Vertretern der Zentralen Beschaffung, von IM, der Kommunikationsabteilung und des Technischen Dienstes das "zentrale Umweltteam" des EPA, das mindestens zweimal jährlich zusammenkommt. Eine von Mitarbeitern initiierte freiwillige Umweltgruppe an den Standorten München und Den Haag unterstützt die Arbeit des Umweltteams und ergänzt das Umweltprogramm um eigene Maßnahmenvorschläge. Das Umweltmanagementsystem des EPA wird auch regelmäßig durch interne Audits bewertet. Somit ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess gewährleistet. Alle relevanten Informationen werden den Bediensteten über das Intranet und Infobildschirme und der Öffentlichkeit mit dem Umweltbericht bekannt gegeben.

Abb. 9

EMAS-Organisationsstruktur



4. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Das EMAS-System und die an den verschiedenen Dienstorten geltenden Umweltgesetze stellen externe Anforderungen an das EPA und sein Umweltmanagementsystem. Für jeden Dienstort wurden die maßgeblichen gesetzlichen und sonstigen verpflichtenden Bestimmungen ermittelt. Diese werden im Gesetzesverzeichnis für die einzelnen Länder dokumentiert, in denen das EPA Dienststellen unterhält. Das Gesetzesverzeichnis wird fortwährend überprüft und aktualisiert, sodass Änderungen des Umweltrechts identifiziert und neue Anforderungen umgesetzt werden. Ferner werden sämtliche regelmäßigen Verpflichtungen an den verschiedenen Dienststellen in lokalen Verzeichnissen regelmäßig auszuführender Pflichten dokumentiert. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen wird jährlich im Rahmen der internen Audits geprüft. Dabei ermittelte kleinere Abweichungen wurden behoben.

5. Direkte Umweltaspekte³

Die Aktivitäten des EPA wirken sich auf die Umwelt aus. Gemäß seiner Umweltpolitik bemüht sich das Amt, diese Auswirkungen zu verringern, indem es ein Umweltmanagementsystem betreibt und seine Umweltleistung kontinuierlich verbessert.

Um eine Grundlage für die Entwicklung von Umweltzielen und -maßnahmen zu schaffen, wurden die relevanten Umweltaspekte anhand folgender Kriterien ermittelt und bewertet:

- potenzieller Schaden oder Nutzen für die Umwelt
- Umweltbedingungen
- Größe, Anzahl, Frequenz und Umkehrbarkeit des Aspekts bzw. der Auswirkung
- Vorhandensein und Anforderungen relevanter Umweltvorschriften
- Meinungen von Beteiligten, einschließlich der Bediensteten der Organisation

Alle wichtigen Umweltaspekte werden jährlich erfasst und bewertet. Anhand dieser Bewertung werden neue umweltbezogene Ziele und Maßnahmen mit Blick auf die weitere Optimierung entwickelt. Die umweltbezogenen Aspekte werden in direkte und indirekte Umweltaspekte unterteilt. Eine Beschreibung der indirekten Umweltaspekte findet sich in Abschnitt 6. Zu den wichtigsten direkten Umweltaspekten des EPA gehören der Verbrauch von Strom und Heizenergie, die CO₂-Emissionen durch Heizung und Dienstreisen, der Wasserverbrauch, der Papierverbrauch und das Restmüllaufkommen.

Die umweltbezogenen Daten sämtlicher Dienstorte wurden miteinander verglichen, um die Relevanz der Umweltaspekte zu beurteilen. Die Daten zu Strom und Heizenergie wurden zusätzlich mit externen Benchmarks verglichen.

Nicht alle genannten Umweltaspekte treffen auf alle Dienstorte zu. An den Dienstorten Wien und Berlin ist z. B. die Erfassung des Stromverbrauchs aufgrund der Zählerstruktur nicht so detailliert darstellbar wie in München und Den Haag. In diesen Fällen wird der Aspekt entweder auf einer übergeordneten Ebene oder gar nicht bewertet.

Zur Bewertung der Relevanz der Umweltaspekte und des Handlungsbedarfs wurden diese den folgenden Kategorien zugeordnet:

- A = sehr wichtiger Umweltaspekt mit überdurchschnittlichem Handlungsbedarf
- B = wichtiger Umweltaspekt mit durchschnittlichem Handlungsbedarf
- C = weniger wichtiger Umweltaspekt mit geringem Handlungsbedarf

Ferner wurde das Ausmaß, in dem die Umweltaspekte gesteuert werden können, in den folgenden Kategorien klassifiziert:

- I = kurzfristige Steuerung möglich
- II = mittel- bis langfristige Steuerung möglich
- III = Steuerung nicht oder nur langfristig oder in Abhängigkeit von Dritten möglich

³ Die EMAS-Kernindikatoren sind in Abschnitt 8 zu finden. Nicht alle Umweltdaten sind in Abschnitt 5 und 8 beschrieben, weil manche Daten bei der Bewertung der umweltrelevanten Aspekte als nicht signifikant angesehen wurden.

Alle direkten Umweltaspekte wurden nach der EMAS-III-Verordnung hinsichtlich ihrer Relevanz für das EPA bewertet. Nur die als relevant bewerteten Umweltaspekte sind im Folgenden aufgeführt.

Relevante direkte Umweltaspekte		Berlin	M Isar	M Pschorr-Höfe	M Capitellum	DH Hinge	DH Shell	DH Main	DH Le Croisé	DH Rijsvoort	Wien
Ressourcenverbrauch: Strom	Allgemeine Stromversorgung	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II
	Rechenzentrum	-	A II	A II	-	-	A III	C II	-	-	A II
	Tiefgaragen	-	B I	A I	-	B II	B II	-	-	-	A I
	Heizung/Klima	-	A II	A III	-	A II	A II	A II	-	-	A II
	Kantine	-	A III	A III	-	A III	-	C III	-	-	-
Emissionen Stromerzeugung	C II	C II	C II	-	C II	C II	C II	C III	C III	C III	C II
Ressourcenverbrauch: Heizenergie	Allgemeiner Ressourcenverbrauch	A II	-	-	-	-	-	B II	B II	B II	B II
	Raumbeheizung	-	A I	A I	-	A II	A II	B II	-	-	-
	Warmwasser	-	B III	B II	-	A II	B II	-	-	-	-
	Befeuchtung	-	B II	-	-	B III	A II	C II	-	-	-
Emissionen Fernwärme	-	B III	B III	-	-	-	-	-	-	-	B III
Emissionen Gas	B III	-	-	A III	A III	A III	B II	A III	A III	-	
Emissionen Flugreisen	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	
Emissionen Dienstreisen mit anderen Verkehrsmitteln	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	
Ressourcenverbrauch: Wasser für Sanitärbereiche/Kantine	B II	B II	A II	B II	A II	A II	B II	B II	B II	B II	
Ressourcenverbrauch: Kühlwasser/Wasser für sonstige Technik	-	B II	B II	-	B II	B II	A II	-	-	-	
Schadstoffeintrag Abwasser	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	
Abfall – ungefährlich	B II	B II	B II	B II	C II	C II	C II	C II	B II	B II	
Abfall – gefährlich	C III	B II	B II	B II	B II	B II	B II	C II	C II	C II	
Ressourcenverbrauch: Papier	B II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	
Risiko Umweltunfälle	C II	B II	B II	C II	B II	B II	B II	B II	C II	C II	

Einige Aspekte wurden gegenüber dem Bericht für 2017 neu bewertet, um Änderungen im Jahr 2018 Rechnung zu tragen. Diese Veränderungen betreffen hauptsächlich den Umzug vom alten ins neue Hauptgebäude in Den Haag: im Gegensatz zum alten verfügt das neue Gebäude über ein kleines Rechenzentrum und eine Cafeteria, die beide als vergleichsweise unbedeutend eingestuft werden. Darüber hinaus beeinflusst das Kühl- und Heizungssystem des neuen Hauptgebäudes verschiedene Umweltaspekte, und die Umweltauswirkungen der Kühlmaschinen, Luftbefeuchter und Gaskessel müssen nun berücksichtigt werden. Der Ressourcenverbrauch für Heizen und Kühlen wird dank der verwendeten Wärmepumpen sinken. Die Pumpen werden mit Wasser betrieben, das bei kalten und warmen Temperaturen in großen unterirdischen Tanks gelagert wird. Gleichzeitig wird aber durch die Nutzung der Wasserspeicher der Verbrauch von technischem Wasser steigen, sodass dieser Aspekt für das neue Hauptgebäude nach oben gestuft wurde.

5.1 Überblick für alle Dienstorte

Die Verbrauchsdaten der einzelnen Dienstorte und die sich daraus ergebenden Kennzahlen sind ein wichtiges Instrument für die Bewertung der gegenwärtigen Umweltleistung, die Planung und Überwachung umweltbezogener Aktivitäten sowie die regelmäßige Überprüfung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Umweltdaten für alle Dienstorte dargestellt.

Input	Einheit	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Stromverbrauch	MWh	42 958	39 491	39 225	37 495	36 331	40 971 ⁴
Heizenergieverbrauch (sämtliche Faktoren)	MWh	44 985	33 973	35 739	37 775	36 504	35 607
Trinkwasserverbrauch	m ³	122 555	111 515	114 806	112 416	106 156	119 519

⁴ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

Abb. 10

Input (alle Gebäude)



Output	Einheit	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Restmüll	t	509	560	428 ⁵	443	422	557
Abwasser	m ³	119 472	108 537	110 480	106 142	96 067	108 332
CO ₂ Emissionen Strom und Heizenergie	t CO ₂ e	7 792	5 800	6 613	6 848	6 586	6 478 ⁶

⁵ Die Daten für 2015 und 2016 wurden gegenüber den Vorjahresberichten aufgrund einer verbesserten Datenbank korrigiert.

⁶ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine abschließenden Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

Abb. 11

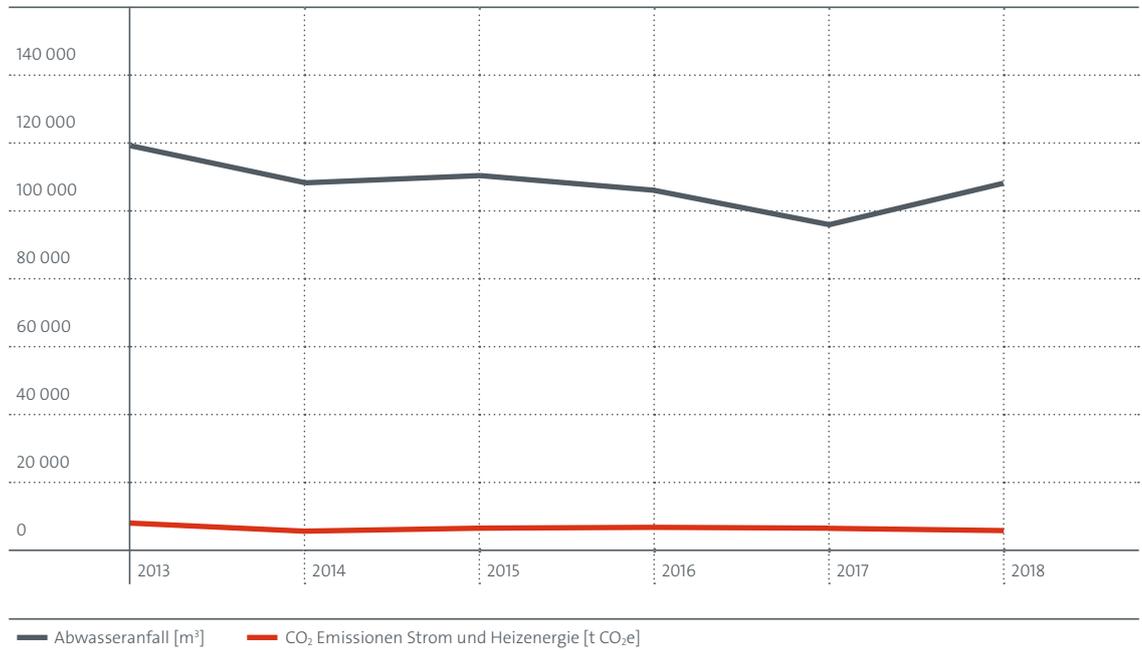
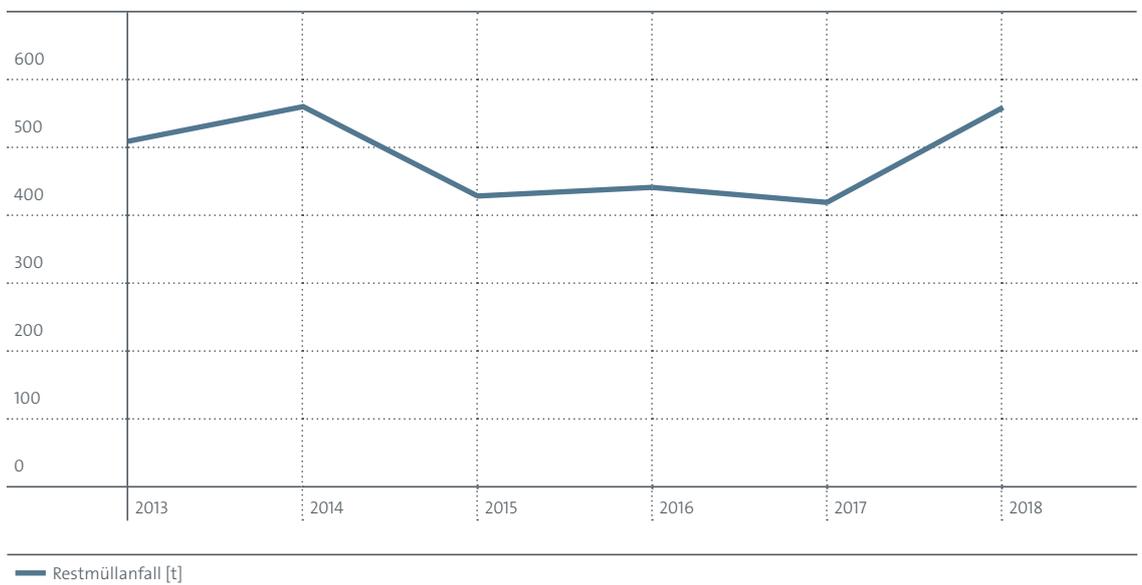
Output (alle Gebäude) – Abwasser und CO₂-Emissionen durch Strom- und Heizenergieverbrauch

Abb. 12

Output (alle Gebäude) – Restmüll



5.2 Energie

Der Energieverbrauch in Form von Strom und Heizenergie ist der wichtigste Umweltaspekt des EPA und verursacht die höchsten Kosten. Der Stromverbrauch ergibt sich im Wesentlichen aus:

- Kühlung/Belüftung und Klimatisierung
- IT
- PCs und Drucker
- Beleuchtung in Büros und öffentlichen Bereichen

Die Heizenergie stammt an den einzelnen Dienstorten aus unterschiedlichen Quellen. Im Isar-gebäude und in den PschorrHöfe-Gebäuden in München sowie in Wien wird Fernwärme genutzt. In Berlin sowie in allen Gebäuden in Den Haag wird Erdgas verwendet.

In Den Haag, München und Wien liefert das System zur Energieüberwachung und -steuerung wertvolle Hinweise, bei welchen Verbrauchern (Anlagen, Produktionsbereiche etc.) Potenziale zur Energieeinsparung vorhanden sein könnten. Mithilfe dieser Information können dann gezielt Optimierungen z. B. von Heizungs- und Klimaanlage vorgenommen werden, die zum Rückgang des Stromverbrauchs beitragen.

Die nachfolgenden Diagramme ermöglichen einen Vergleich des Gesamtverbrauchs von Strom und Heizenergie der einzelnen Dienstorte. Dabei werden sowohl die absoluten Zahlen als auch Kennzahlen dargestellt, die sich auf die Größe der Dienstgebäude beziehen (dargestellt als Verbrauch pro Quadratmeter Grundfläche). Der Gesamtenergieverbrauch ist gegenüber 2017 gestiegen, weil am Standort Den Haag für einen gewissen Zeitraum mehrere Gebäude parallel betrieben wurden und New Main sich noch in der Anlaufphase befand.

In München und Wien ist der Stromverbrauch 2018 zurückgegangen. In Wien wurde dies durch ein verändertes Mitarbeiterverhalten und frühere Energiesparprojekte erreicht. In München wurden die Energieeinsparungen im Isargebäude durch eine Optimierung der Klimaanlage erreicht, während der Verbrauch der PschorrHöfe vor allem dank einer wetterabhängigen Heizungsregelung, Lüftung und Klimatisierung gesenkt werden konnte, sowie aufgrund der Tatsache, dass Bauteil 8 im Berichtsjahr teilweise leer stand.

Der Gesamtheizenergieverbrauch des EPA war 2018 niedriger als im Vorjahr. Witterungsbereinigt⁷ zeigt sich jedoch ein Anstieg für einige der Standorte. Das heißt, der auf das Wetter zurückzuführende Heizbedarf war 2018 deutlich geringer als 2017. Dies lässt sich damit erklären, dass 2018 ein vergleichsweise warmes Jahr war.

Gesamtenergie-
verbrauch 2018:
76 578 MWh

+5 %
gegenüber 2017

⁷ Die Witterungsbereinigten Zahlen spiegeln wider, wie hoch der Energieverbrauch gewesen wäre, wenn das Wetter dem normalen bzw. langjährigen Durchschnitt entsprochen hätte, d. h. sie berücksichtigen den Einfluss ungewöhnlicher Wetterbedingungen wie besonders kalter Winter- oder heißer Sommermonate.

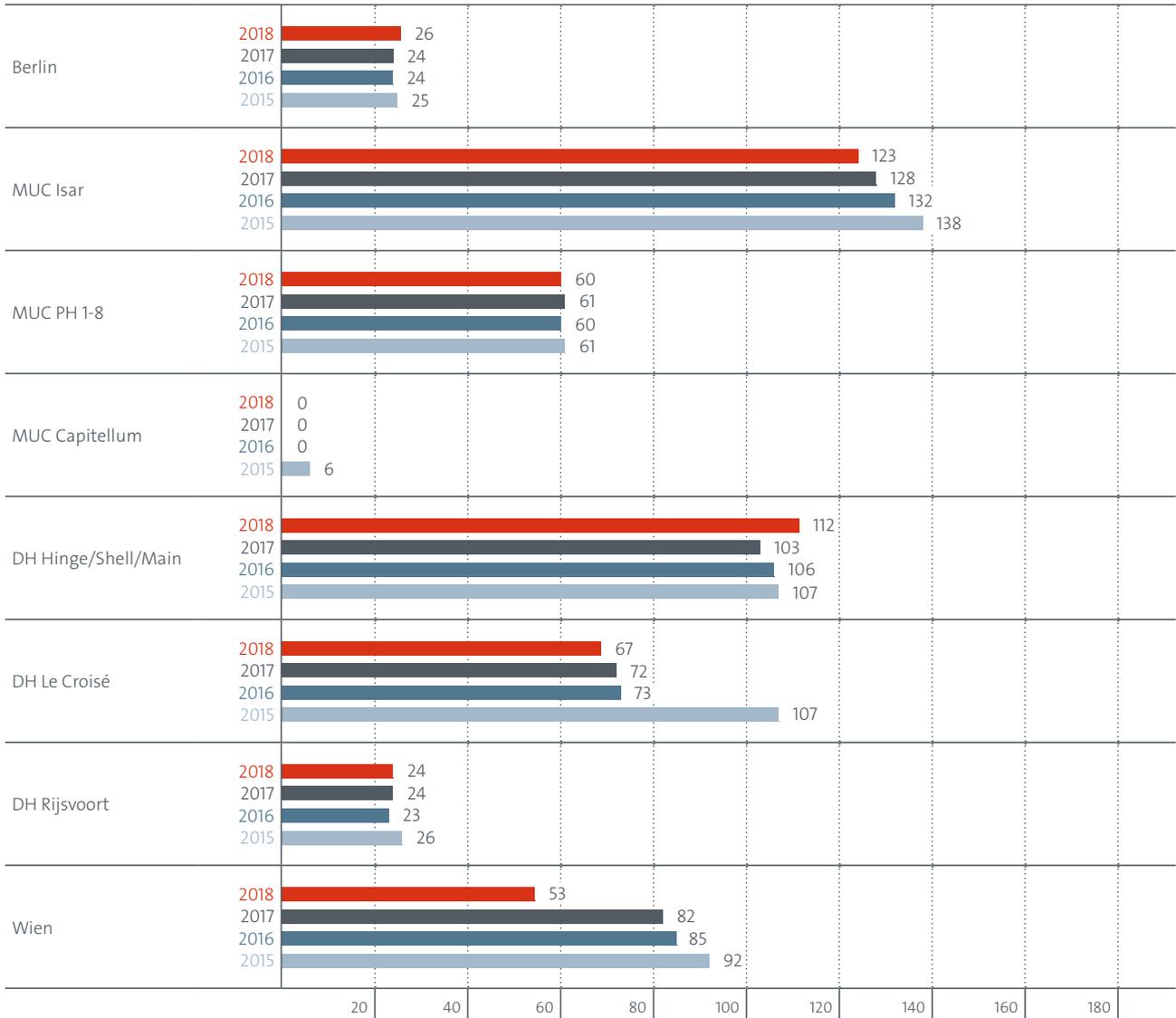
Tabelle 1

Absoluter Stromverbrauch an allen Standorten 2015–2018 (MWh pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	447	436	432	462	6.9
MUC Isar	9 368	8 937	8 659	8 379	-3.2
MUC PH 1-8	10 923	10 787	10 908	10 743	-1.5
MUC Capitellum	150	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	15 016	14 860	13 869	19 065	37.5
DH Le Croisé	2 392	1 629	1 621	1 503	-7.3
DH Rijsvoort ⁸	274	241	255	255	0
Wien	655	606	587	564	-3.9

⁸ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

Abb. 13

Spezifischer Stromverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)⁹

⁹Die Zahlen des Jahres 2015 können von den in früheren Berichten angegebenen Werten abweichen, weil seither eine verbesserte Datengrundlage für die Berechnung der Quadratmeter-Grundfläche zur Verfügung steht.

Neue Technologien im neuen Hauptgebäude New Main

Das neue Hauptgebäude in Den Haag ist ein innovatives Gebäude, dessen Bauweise über die in der EU und den Niederlanden geltenden Standards hinausgeht. Zwei besondere Eigenschaften des Gebäudes ermöglichen CO₂-Einsparungen. Erstens werden auf dem Dach installierte Solaranlagen einen Teil des für den Gebäudebetrieb benötigten Stroms erzeugen. Das EPA bezieht zwar seinen Strom schon aus erneuerbaren Energien, eine Erzeugung vor Ort ist aber noch besser, weil Verluste im Stromverteilungsnetz vermieden werden.

Zweitens wird ein Wärmepumpensystem dazu beitragen, das Gebäude im Sommer zu kühlen und im Winter zu heizen. Das Wasser für die Pumpen wird in zwei großen unterirdischen Speichertanks gelagert, wobei einer kaltes und der andere warmes Wasser enthält. Im Winter wird Wasser aus dem Warmwasserspeicher durch einen Wärmetauscher gepumpt, wobei es seine Wärmeenergie an das Wasser der Heizungsanlage abgibt. Das abgekühlte Wasser wird dem Kaltwasserspeicher zugeführt und bis zum Sommer gelagert. Im Sommer läuft der ganze Prozess umgekehrt: Das Wasser aus dem Kaltwasserspeicher wird durch den Wärmetauscher gepumpt, wobei es das wärmere Wasser im Kühlkreislauf abkühlt.

Dank dieses Systems muss zur Beheizung im Winter weniger auf die Gaskessel zurückgegriffen werden, und es kann Erdgas gespart werden, während im Sommer die Kühlmaschinen unterstützt werden, wodurch Strom eingespart wird. Ein weiterer Vorteil der Kühlung durch unterirdische Wasserspeicher ist, dass keine Kühlmittel benötigt werden, die sehr schädliche Treibhausgase freisetzen, wenn sie auslaufen.



Tabelle 2

Absoluter Heizenergieverbrauch (MWh pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	2 003	2 083	2 070	1 849	-10.7
MUC Isar ¹⁰	6 801	8 138	8 102	7 577	-6.5
MUC PH 1-8	10 101	10 429	10 647	9 667	-9.2
MUC Capitellum	395	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	12 456	13 355	11 916	12 814	7.5
DH Le Croisé	1 409	1 444	1 456	1 477	1.4
DH Rijsvoort ¹¹	1 836	1 543	1 545	1 545	0
Wien	739	784	768	678	-11.7

¹⁰ Im Münchner Isargebäude wird die Fernwärme als Dampf zur Verfügung gestellt. Der Umrechnungsfaktor Dampf/kWh wird vom Energieversorger bereitgestellt und ist für das gesamte Fernwärmesystem in München gleich.

¹¹ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

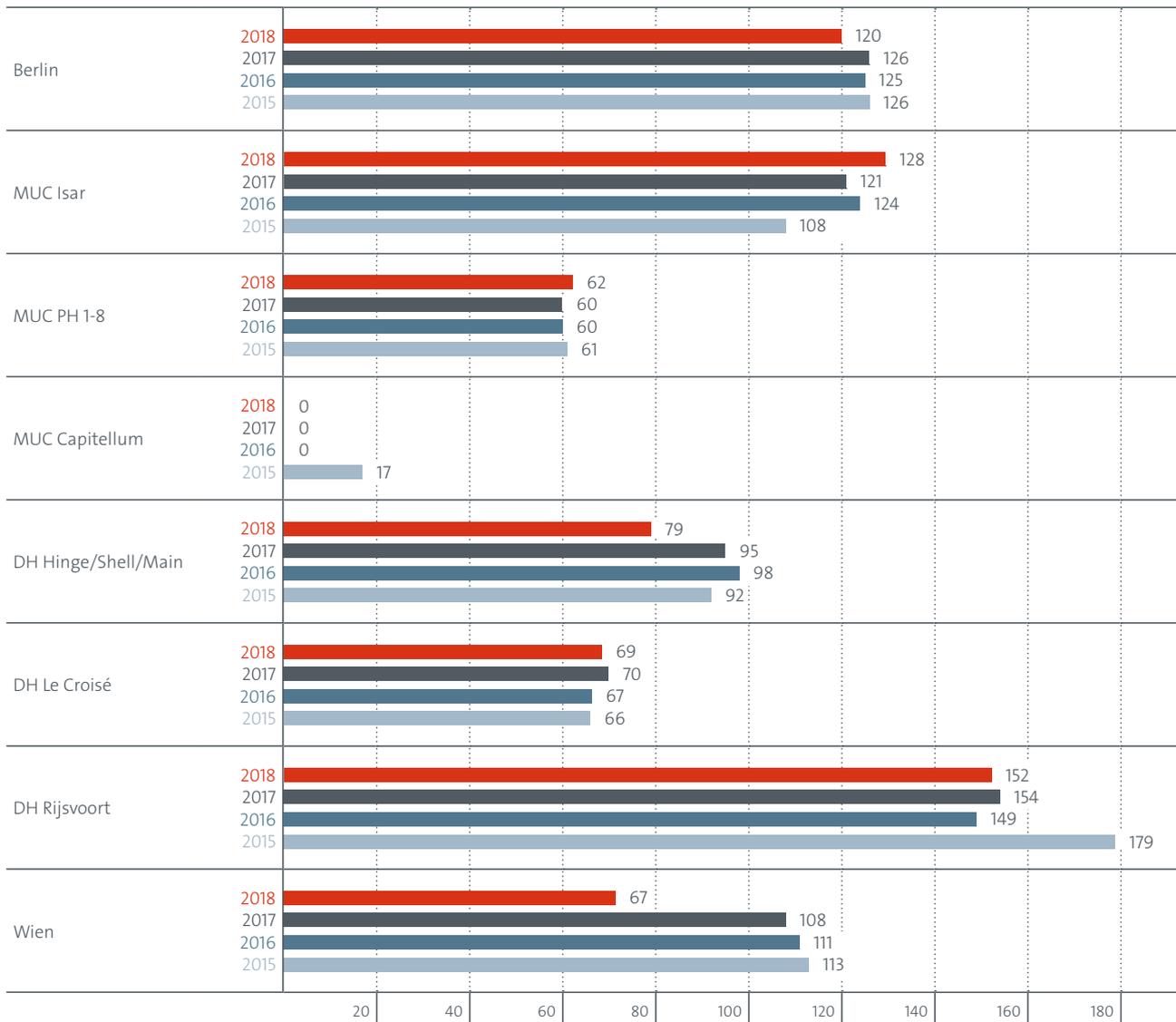
Tabelle 3

Witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch (MWh pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	2 275	2 263	2 280	2 164	-5.1
MUC Isar	7 297	8 388	8 209	8 661	5.5
MUC PH 1-8	10 838	10 749	10 788	11 051	2.4
MUC Capitellum	429	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	12 965	13 767	12 734	13 477	5.8
DH Le Croisé	1 466	1 489	1 556	1 553	-0.2
DH Rijsvoort ¹²	1 911	1 591	1 651	1 625	-1.57
Wien	807	795	770	710	-7.8

¹² Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine abschließenden Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

Abb. 14

Spezifischer witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)¹³

¹³ Die Zahlen des Jahres 2015 können von den in früheren Berichten angegebenen Werten abweichen, weil seither eine verbesserte Datengrundlage für die Berechnung der Quadratmeter-Grundfläche zur Verfügung steht. Der Wert 2016 für Hinge/Shell/Main wurde gegenüber den früheren Berichten korrigiert.

5.3 Wasser/Abwasser

Das EPA bezieht sein Wasser an sämtlichen Dienstorten vom städtischen Versorger. Der Großteil des Trinkwassers wird für Sanitäranlagen, Küchen und (in Einzelfällen) für die Fahrzeugwäsche eingesetzt. Trinkwasser wird im Isargebäude und in den PschorrHöfe-Gebäuden in München sowie im Main-, Hinge- und Shell-Gebäude in Den Haag außerdem für die Klimaanlage sowie zum Wässern von Pflanzen und Grünflächen verwendet.

Verunreinigungen des Abwassers entstehen hauptsächlich durch organische Substanzen. Wo es erforderlich ist, sind an einzelnen Standorten Fett- und Ölabscheider installiert, die eventuelle Verunreinigungen des Abwassers entfernen.

Der Wasserverbrauch des EPA ist im Berichtsjahr gestiegen. Dies lässt sich durch Sanierungsarbeiten in Berlin und die Inbetriebnahme des Neubaus in Den Haag mit entsprechenden Umzügen erklären. Zudem führte der sehr heiße Sommer 2018 an allen Standorten zu einem erhöhten Wasserbedarf für Kühlung und Bewässerung.

Gesamtwasser-
verbrauch 2018:
119 519 m³

+13 %
gegenüber 2017

Tabelle 4

Trinkwasserverbrauch (m³ pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	2 608	2 642	2 808	3 000	6.84
MUC Isar	20 453	20 030	22 799	23 102	1.33
MUC PH 1-8	46 338	45 934	42 911	43 770	2.00
MUC Capitellum	356	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	36 236	35 779	30 090	42 554	41.42
DH Le Croisé	3 632	3 958	4 107	3 213	-21.77
DH Rijsvoort ¹⁴	3 378	3 088	1 998	1 998	0
Wien	1 805	958	1 433	1 882	31.33

¹⁴ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine abschließenden Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

5.4 Abfall

An allen Standorten des EPA wurde in allen Räumen und Arbeitsbereichen ein Mülltrennungssystem mit deutlich erkenn- und unterscheidbaren Abfallbehältern eingerichtet, um sicherzustellen, dass der Müll getrennt gesammelt und entsorgt wird. Die Bediensteten werden über die Vermeidung von Abfällen, Recycling und die korrekte Entsorgung informiert. Der Hauptanteil der täglichen Abfälle besteht an allen Dienststellen aus Restmüll und Altpapier.

Das Restmüllaufkommen des EPA ist deutlich gestiegen. Dies ist in erster Linie auf Entsorgungen im Zusammenhang mit dem Umzug in das neue Hauptgebäude in Den Haag zurückzuführen. Dasselbe gilt für den Anstieg beim Papiermüllaufkommen. Vor dem Umzug wurden die Mitarbeiter gebeten, auszusortieren und nur das Nötige in die neuen Büros umzuziehen. In München wurde der Restmüllanfall durch eine verbesserte Abfalltrennung reduziert, die mithilfe eines neuen Kennzeichnungssystems für die Behälter erreicht wurde.

Gesamtrestmüll-
aufkommen 2018:
557 t

+28 %
gegenüber 2017

Tabelle 5

Gesamtes Restmüllaufkommen (t pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Restmüll					
Berlin ¹⁵	40	40	40	40	0
MUC Isar	90	92	95	59	-37.9
MUC PH 1-8	133	131	132	131	-0.7
MUC Capitellum	3 562	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	118	132	122	239	95.9
DH Le Croisé	20	21	16	39	143.8
DH Rijsvoort	10	12	16	34	112.5
Wien	14	15	15	15	0
Papiermüll					
Berlin	18	18	29	17	-41.38
MUC Isar	116	218	181	125	-30.94
MUC PH 1-8	236	237	204	197	-3.43
MUC Capitellum	10	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	180	186	169	351	107.69
DH Le Croisé	19	14	17	35	105.88
DH Rijsvoort	4	4	4	17	325
Wien	23	38	24	24	0
Speisereste					
Berlin	12	13	12	11	-8.33
MUC Isar	54	45	35	38	8.57
MUC PH 1-8	110	114	102	76	-25.49
MUC Capitellum	1	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	87	81	63	59	-6.35
DH Le Croisé	8	8	7	5	-28.57
DH Rijsvoort	9	9	8	5	-37.50
Wien	0	0	0	0	0
Fettabscheiderinhalte					
Berlin	10	10	10	10	0
MUC Isar	132	132	109	132	21.10
MUC PH 1-8	221	228	214	182	-14.95
MUC Capitellum	0	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	0	0	105	100	-4.76
DH Le Croisé	0	0	0	0	0
DH Rijsvoort	0	0	0	0	0
Wien	0	0	0	0	0

¹⁵ Die Werte für 2015–2018 wurden auf der Grundlage einer verbesserten Datenquelle korrigiert.

5.5 Mobilität

Dienstreisen zwischen den Dienstorten machen den Hauptanteil der Reisen beim EPA aus. In geringerem Umfang reisen die Bediensteten, um Kunden und andere Partner zu treffen oder um an Konferenzen und anderen Veranstaltungen teilzunehmen.

Im Rahmen seiner Bemühungen, seinen ökologischen Fußabdruck zu verringern, informiert das EPA alle Bediensteten in der Balanced Scorecard und internen Mitteilungen über die mit Geschäftsreisen verbundenen CO₂-Emissionen und empfiehlt die Nutzung von Videokonferenzräumen.

Abb. 15 zeigt eine Reduzierung der Emissionen durch Flugreisen für alle Standorte. Dies hängt vermutlich damit zusammen, dass den Mitarbeitern empfohlen wird, Flugreisen zu vermeiden. Einen weiteren Beitrag zur CO₂-Reduzierung leistete die Installation von Skype for Business, das die Durchführung von Videokonferenzen auf individuellen Mitarbeiter-PCs ermöglicht, d. h. ohne dass dafür ein Videokonferenzraum genutzt werden muss.

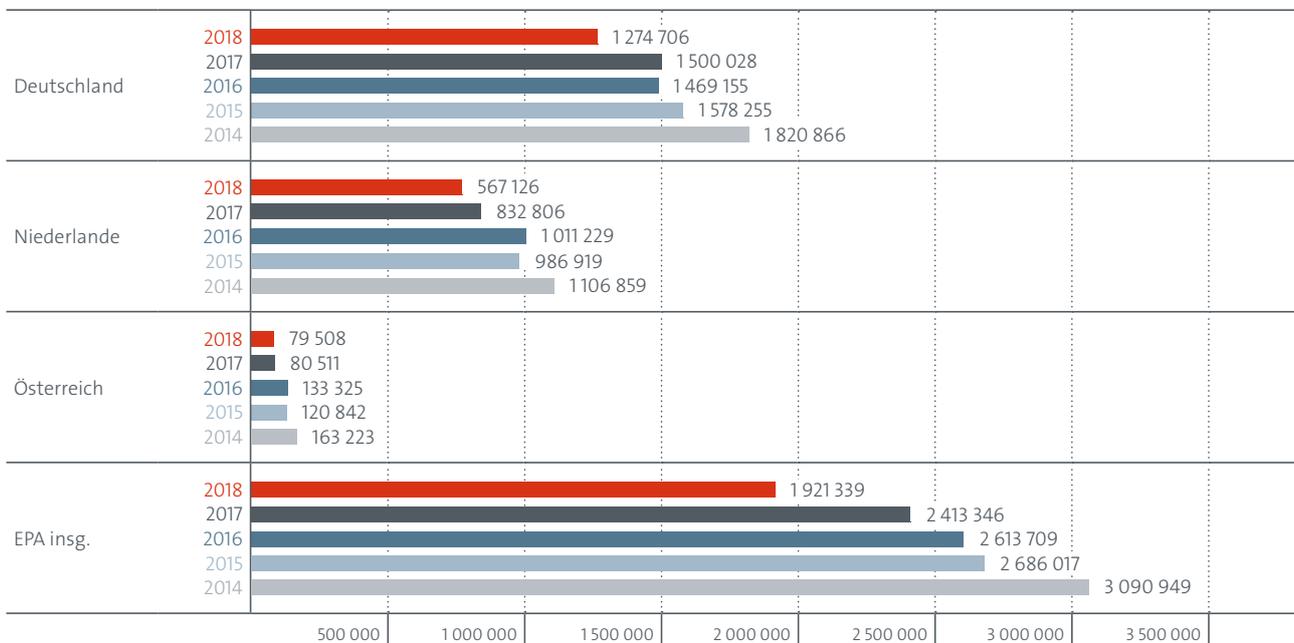
Abb. 16 stellt die CO₂-Emissionen der Zugreisen dar. Diese Emissionen, die bereits in den Vorjahren gefallen waren, wurden nun auf null gesetzt, weil die Bahngesellschaften in den Niederlanden, Deutschland und Österreich entweder flächendeckend oder zumindest für Geschäftskunden erneuerbare Energien nutzen.

CO₂-Emissionen aus
Flug- und Zugreisen
2018: 1 921 t CO₂e

-20 %
gegenüber 2017

Abb. 15

CO₂-Emissionen durch Flugreisen (in kg CO₂e)



Quelle: American Express Global Business Travel.

Hinweis: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abflugort zugerechnet. Seit 2017 werden die Emissionen aufgrund der Datenstruktur des neuen Dienstleisters nach Land statt nach Dienstort angegeben.

Abb. 16

CO₂-Emissionen durch Zugreisen (in kg CO₂)

Quelle: American Express Global Business Travel (2017: April bis Dezember. Da für das erste Quartal 2017 keine Daten bereitgestellt werden konnten, ist der Wert der CO₂-Emissionen durch Zugreisen für 2017 nur bedingt mit anderen Werten vergleichbar).
Hinweis: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abfahrtsort zugerechnet.

5.6 Sonstige Emissionen

CO₂-Emissionen entstehen insbesondere durch den Verbrauch von Strom und Heizenergie. Hauptziel zur Minimierung der Emissionen ist daher eine Reduzierung des Energieverbrauchs. Daneben werden die Heizungsanlagen regelmäßig gewartet und überprüft. Ein weiterer Ansatz ist die Verwendung von Fernwärme und Ökostrom.

Alle EPA-Standorte außer Le Croisé und Rijsvoort in Den Haag nutzen seit mehreren Jahren Ökostrom. Da die Mietverträge für Le Croisé und Rijsvoort Ende 2018 ausliefen, stammt seit 2019 der gesamte vom EPA genutzte Strom aus erneuerbaren Quellen.

Die CO₂-Emissionen durch Heizenergie sind 2018 gestiegen, insbesondere aufgrund einer Zunahme in Den Haag. Dies ist hauptsächlich auf einen höheren Heizenergieverbrauch zurückzuführen.

Außerdem werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste in Kühlanlagen berücksichtigt. Leckverluste können sporadisch aufgrund von Schäden und/oder Reparaturen auftreten. Die Kühlanlagen werden sehr häufig gewartet, um Kühlmittelverluste zu vermeiden. 2018 entstand in Wien ein Leck, weshalb an diesem Standort ein starker Anstieg der CO₂-äquivalenten Emissionen zu verzeichnen ist.

Die Emissionswerte für SO₂ (Schwefeldioxid), NO_x (Stickstoffoxid) und Feinstaub werden nur berücksichtigt, wenn sie am jeweiligen Gebäude direkt anfallen. Die Faktoren für die Umrechnung von Strom und Heizenergie in die einzelnen Emissionen (kg/kWh) basieren auf der Datenbank GEMIS (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme) bzw. den Angaben der jeweiligen Energieversorger an den Dienstorten.

CO₂-Emissionen durch Energieverbrauch und Kühlmittelverluste 2018: 6 846 t CO₂e

+1,18 %
gegenüber 2017

Tabelle 6

CO₂-äquivalente Emissionen durch Strom, Heizenergie und Kühlmittelverluste insgesamt (t pro Jahr)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	404	420	417	374	-10.3
MUC Isar ¹⁶	1 061	1 269	1 324	1 206	-8.9
MUC PH 1-8 ¹⁶	1 576	1 659	1 781	1 732	-2.8
MUC Capitellum	80	0	0	0	0
DH Hinge/Shell/Main	2 516	2 698	2 407	2 589	7.6
DH Le Croisé	560	479	481	471	-2.1
DH Rijsvoort ¹⁷	402	339	341	341	0
Wien ¹⁸	15	16	15	134	793.3

¹⁶ Der Umrechnungsfaktor Heizenergie/CO₂ wird vom Energieversorger bereitgestellt und ist für die gesamte Heizenergie aus Fernwärme des Energieversorgers gleich.

¹⁷ Für Rijsvoort lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine Daten für 2018 vor. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden Schätzungen aufgrund der Zahlen für 2017 erstellt. Die Werte werden im nächsten Bericht korrigiert.

¹⁸ Der Umrechnungsfaktor Heizenergie/CO₂ wurde vom Energieversorger 2015 bereitgestellt. Aktuellere Daten waren nicht verfügbar.

5.7 Papierverbrauch

Gesamtpapierverbrauch 2018: 122,2 Mio. Blätter

-0,4%
gegenüber 2017

Im EPA werden große Mengen an (grünem und weißem) Papier verbraucht. Der Papierverbrauch ging 2018 leicht zurück, wozu hauptsächlich Berlin und Wien beigetragen haben. In Wien ist der Verbrauch aufgrund der geringeren externen Nachfrage gesunken.

Der Papierverbrauch für München und Den Haag kann nur für den gesamten Standort angegeben werden, eine Aufschlüsselung nach Gebäuden ist nicht möglich. In Den Haag ist der Verbrauch im Berichtsjahr leicht gestiegen, in München dagegen leicht zurückgegangen. Die Effizienz, ausgedrückt durch Papierverbrauch pro Produkt, konnte erneut verbessert werden (Abb. 17). Ein Grund dafür könnte die Umsetzung der ersten Elemente des elektronischen Patentverfahrens sein; eine stärkere Sensibilisierung der Mitarbeiter könnte aber auch eine Rolle gespielt haben.

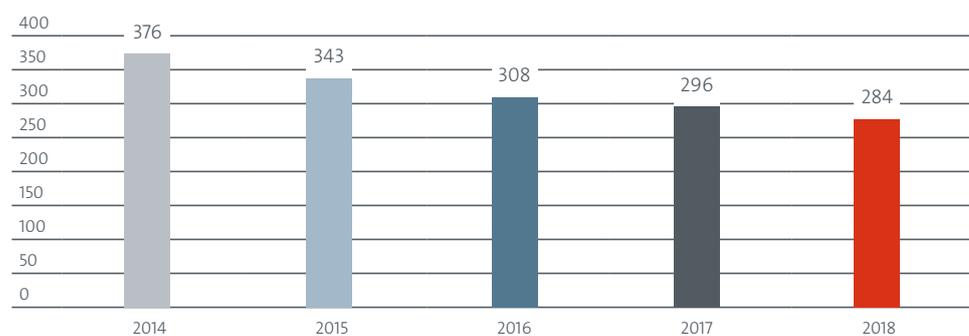
Tabelle 7

Papierverbrauch je Standort (Blatt)

	2015	2016	2017	2018	Veränderung 2017-18 in %
Berlin	3 000 000	2 896 000	3 379 000	2 792 500	-17.35
München	62 385 000	52 838 500	53 988 600	53 889 180	-0.18
Den Haag	59 320 000	65 932 000	64 937 500	65 160 000	0.34
Wien	330 000	374 500	363 125	338 250	-6.85

Abb. 17

Papierverbrauch pro Produkt



6. Indirekte Umweltaspekte

Die indirekten Umweltaspekte wurden für alle Standorte des EPA ermittelt und für alle Standorte als gleichermaßen relevant bewertet. Alle indirekten Umweltaspekte wurden nach der EMAS-III-Verordnung hinsichtlich ihrer Relevanz für das EPA bewertet. Nur die als relevant bewerteten Umweltaspekte sind im Folgenden aufgeführt. Fortschritte konnten bei der Berücksichtigung von Umweltaspekten im Hinblick auf eine nachhaltige Beschaffung erzielt werden. So wurden in den vergangenen Jahren die Vorschriften dahin gehend geändert, dass Umweltkriterien nun bei Beschaffungsentscheidungen einbezogen werden.

	Relevante Umweltaspekte (indirekt)	Auswirkung	Beeinflussbarkeit
Auswirkung der Dienstleistungen	Patenterteilungsverfahren	B	II
	Patentklassifikation "grüne Patente"	A	I
Umweltverhalten von Auftragnehmern/Beschaffung	Umweltauswirkung von Kantinenbetreibern/Cateringfirmen	A	II
	Umweltauswirkung von Wartungsfirmen	A	II
	Umweltauswirkung von Reinigungsfirmen	A	II
	Umweltauswirkung sonstiger Auftragnehmer	B	II
	Beschaffung	B	II
	Lebensmittelankauf für die Kantine	B	II
	Verwendung ökologischer Materialien zum Bauen/Renovieren, z. B. Farben	A	II
Sonstiges	Arbeitsweg	A	III
	Kapitalinvestitionen	B	III

Das EPA hat viel in den Aufbau und die Pflege seiner Patentdatenbanken investiert, die mittlerweile über 100 Millionen Dokumente aus rund 100 Patentbehörden weltweit umfassen. Eine Unmenge an Informationen zu nachhaltigen Technologien ist in Patentdokumenten enthalten und steht über das Internet kostenlos zur Verfügung. Solche technischen Informationen werden häufig in Patentanmeldungen veröffentlicht, bevor sie in anderen Quellen wie etwa einschlägigen wissenschaftlichen Publikationen erscheinen.

Damit Ingenieure, Wissenschaftler, Institutionen und Entscheidungsträger bei ihrer Arbeit leichter von diesem Wissensschatz Gebrauch machen können, hat das EPA ein spezielles Klassifikationssystem für Klimaschutz- und Klimaanpassungstechnologien entwickelt. Klimaschutztechnologien sind darauf gerichtet, die von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen zu kontrollieren, zu reduzieren oder zu vermeiden, wie dies im Protokoll von Kyoto vorgesehen ist. Klimaanpassungstechnologien unterstützen bei der Anpassung an bereits auftretende Folgen.

Das Klassifikationsschema Y02/4S fasst Patentdokumente aus einer traditionell breiten Palette von technischen Gebieten unter einem einzigen Dach zusammen und deckt neben sämtlichen Klimaschutz- und Klimaanpassungstechnologien auch intelligente Stromnetze ab. Entwickelt wurde dieses Schema in enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit Fachleuten anhand der Technologierichtlinien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) und des Weltklimarats (IPCC).

Das Schema ermöglicht es, schneller und präziser nach einschlägigen Informationen zu suchen. Darüber hinaus können nachhaltige Technologien geordnet erfasst, Trends erkannt und weitere F&E-Arbeiten erleichtert werden. Y02/Y04S ist bei der Recherche nach Patenten im Bereich der Klimaschutztechnologie zum Standard geworden und wird auf breiter Front von Patentämtern, zwischenstaatlichen Organisationen und Hochschulen genutzt, um mittels empirischer Analysen die Entscheidungsfindung im Bereich der Klimatechnologie zu unterstützen.

So hat das EPA zusammen mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) vier Studien erstellt, die sich mit den Patentierungstrends bei Klimaschutztechnologien in der ganzen Welt (2010), in Afrika (2013), in Lateinamerika und der Karibik (2014) und in Europa (2015) befassen. 2017 baute das EPA seine Zusammenarbeit mit der Internationalen Organisation für erneuerbare Energien (IRENA) aus und veröffentlichte ein Analysepapier zu den neuesten Trends und Statistiken zur Entwicklung und Anwendung von Klimaschutztechnologien. Derzeit arbeiten EPA und IRENA an einem zweiten Analysepapier, in dem es um die Nutzung der Digitalisierung für die Energiewende geht.

Das EPA macht sich so die Eigenschaften des Patentsystems zunutze, um für strukturelle Transparenz bei den Klimaschutztechnologien zu sorgen. Es leistet damit einen sichtbaren Beitrag zum Kampf gegen den Klimawandel und signalisiert deutlich seine Bereitschaft, größere Verantwortung in einem gesellschaftlichen Kontext zu übernehmen.

Es unternimmt verschiedene Aktivitäten zur Sensibilisierung für die Nutzung und die Vorteile des Y02/Y04S-Schemas. Unter anderem nimmt es an Fachkonferenzen und Seminaren für die Industrie und Wissenschaftler auf dem Gebiet der Klimatechnologien teil und organisiert Informationsveranstaltungen für politische Entscheidungsträger in nationalen, europäischen und internationalen Foren.

Das EPA ist ein akkreditierter Beobachter der UNFCCC und nimmt regelmäßig an den Vertragsstaatenkonferenzen teil, wo es die Beratungen über Innovation und Technologie verfolgt. Als Beobachter ist es auch im Technology Executive Committee (TEC) der UNFCCC vertreten.

Die nachstehende Tabelle zeigt die aktuellen technologischen Untergruppen im Y02/Y04S-Schema.

Unter-gruppe	Beschreibung	Kommentar
Y02	Klimaschutz- und Klimaanpassungstechnologien	
Y02A	Klimaanpassungstechnologien	Technologien, die eine Anpassung an die negativen Folgen des Klimawandels bei menschlichen, industriellen (einschließlich Landwirtschaft und Viehzucht) und wirtschaftlichen Aktivitäten ermöglichen
Y02B	Klimaschutztechnologien im Bauwesen, u. a. beim Wohnungsbau und bei Haushaltsgeräten oder diesbezüglichen Endbenutzeranwendungen	Integration von erneuerbaren Energien in Gebäude, Beleuchtung, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Haushaltsgeräte, Aufzüge und Rolltreppen, Konstruktions- oder Architekturelemente, IKT, Leistungsregelung
Y02C	Abscheidung, Speicherung, Bindung oder Einlagerung von Treibhausgasen (THG)	Abscheidung und Speicherung von CO ₂ und anderen einschlägigen THG
Y02D	Klimaschutz- und Klimaanpassungstechnologien in der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), d. h. Informations- und Kommunikations-technologien, die eine Reduzierung ihres eigenen Energieverbrauchs bewirken sollen	Diese Unterklasse umfasst weder die Nutzung von Technologie zur Unterstützung des energieeffizienten Betriebs eines weiteren Ausstattungselements noch die Wiederverwendung oder Verwertung von IKT-Ausstattung.
Y02E	Reduzierung von Treibhausgasen (THG) bei der Energieerzeugung, -übertragung oder -verteilung	Erneuerbare Energien, effiziente Verbrennung, Kernenergie, Biokraftstoffe, effiziente Übertragung und Verteilung, Energiespeicherung, Wasserstofftechnologie
Y02P	Klimaschutztechnologien bei der Herstellung oder Verarbeitung von Waren	Metallverarbeitungs- und petrochemische Industrie, Stein- und Erdverarbeitung (z. B. Zement, Kalk, Glas), Lebensmittelindustrie
Y02T	Klimaschutztechnologien für das Transportwesen	Elektromobilität, Hybridautos, effiziente Verbrennungsmotoren, effiziente Technologien für den Schienen-, Luft- und Wasser-transport
Y02W	Klimaschutztechnologien in Zusammenhang mit Abwasseraufbereitung oder Abfallmanagement	Abwasseraufbereitung, Abfallmanagement, Bioverpackung
Y04	Kommunikations- oder Informationstechnologien mit Auswirkungen auf andere Technologiebereiche	
Y04S	Systemintegrationstechnologien im Bereich des Stromnetzbetriebs, Kommunikations- oder Informationstechnologien zur Verbesserung von Stromerzeugung, -übertragung, -verteilung, -management oder -nutzung, d. h. intelligente Stromnetze	Stromnetzbetrieb, Management von Endbenutzeranwendungen, intelligente Zähler, Interoperabilität von Elektro- und Hybrid-fahrzeugen, Handels- und Marketingaspekte

Jede dieser Untergruppen ist in noch spezifischere Klassifikationssymbole unterteilt. Insgesamt gibt es über 1 900 Symbole für nachhaltige Technologien. Fast vier Millionen Dokumente sind gegenwärtig im Rahmen des Y02/Y04S-Schemas klassifiziert.

Derzeit wird das Y02/Y04S-Schema manuell gepflegt und muss regelmäßig mit neuen und geänderten Klassifikationssymbolen angepasst werden. Langfristig ist geplant, die Aktualisierung des Systems zu automatisieren und möglicherweise künstliche Intelligenz zu nutzen, um seine Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

7. Verbesserungen: Ziele und Maßnahmen

Energieeinsparungen
durch technische
Maßnahmen 2018:
300 915 kWh

d. h. **0,39 %**
des Gesamtenergie-
verbrauchs

Gesamtzahl der
Verbesserungs-
maßnahmen 2018:
20

Energieeinsparungen
durch geplante
Maßnahmen 2019/20:
401 000 kWh

d. h. **0,52 %**
des Gesamtenergie-
verbrauchs

Im Einklang mit seiner Umweltpolitik verfolgt das EPA hauptsächlich folgende Ziele:

- Minimierung des Verbrauchs von Energie, Wasser, Papier und anderen Ressourcen sowie Kostensenkung
- Reduzierung der CO₂-Emissionen des Amts durch ein optimiertes Energie- und Mobilitätsmanagement
- Standardisierung von Verfahren innerhalb von und zwischen den verschiedenen Dienstorten
- Übernahme einer Vorbildfunktion für Auftragnehmer und Zulieferer
- Regelmäßige Information aller Bediensteten und der Öffentlichkeit über die Umweltaktivitäten des Amts

Damit diese übergreifenden Ziele erreicht werden, legt das zentrale Umweltmanagementteam jährlich ein Umweltprogramm mit Zielen und Verbesserungsmaßnahmen fest. Dabei werden Entwicklungen bei den Umweltaspekten, Verbesserungsvorschläge aus internen Überprüfungen und externen Kontrollen sowie Vorschläge von Bediensteten und Umweltgruppen berücksichtigt.

Neben dem Aktionsprogramm für 2019/20 wurden langfristige Umweltziele definiert, die in ehrgeizige CO₂-Sparziele für die kommenden Jahre münden werden. Die Ziele betreffen nicht nur Energieeinsparungen, sondern auch Verbesserungen bei der Ressourceneffizienz, Abfallvermeidung und Verwendung von Biolebensmitteln. Sie sind langfristig und ermöglichen so über die jährliche Überprüfung der Einhaltung der Ziele hinaus einen strategischen Ansatz und eine breitere Perspektive.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen einen Auszug mit den wichtigsten Maßnahmen des Jahres 2018 und für die Jahre 2019/20. Die technischen Maßnahmen des Umweltprogramms beziehen sich im Wesentlichen auf die Gebäude im Eigentum des EPA. Bei den gemieteten Gebäuden ist der Einfluss deutlich geringer. Aber auch hier versucht das Amt, auf die Eigentümer einzuwirken, Verbesserungsmaßnahmen umzusetzen und seine Mitarbeiter für umweltbewusstes Verhalten zu sensibilisieren.

7.1 Geplante und umgesetzte Maßnahmen 2018

Berlin

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung	Status
Energie	Tischleuchten durch LED-Beleuchtung ersetzen	915 kWh	Abgeschlossen
CO ₂	Planung von Ladestationen für Elektroautos mit dem Vermieter	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
Abwasser	Prüfung, ob und in welchem Maß von der Reinigungsfirma verwendete Reinigungsmittel durch biologisch abbaubare Produkte ersetzt werden können	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen
Sensibilisierung	Regelmäßige Information der GD1-Mitarbeiter über EMAS	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen
	Sensibilisierung für neue ICE-Verbindung Berlin-München	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
Sonstiges	Systematische Prüfung, welche Büro-materialien durch umweltfreundliche Alternativen ersetzt werden können	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
	Verzicht auf dünne Plastiktüten in Büromülleimern	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung

München

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung	Status
Energie	Optimierung der Kühlanlagen im Isar (Projekt: EOI)	300 000 kWh	In Umsetzung
	Einbau von elektrischen Ladestationen für je vier Fahrzeuge in den Tiefgaragen PH 7 und PH 8 und einer zusätzlichen Ladestation in den Garagen PH 1–6 und Isar	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen

Den Haag

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung	Status
Mobilität	Entwicklung eines verbesserten Mobilitäts-plans	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
Energie	In Den Haag wurden 2018 zahlreiche technische Verbesserungen umgesetzt, insbesondere im Rahmen der Inbetriebnahme von New Main. Das neue Hauptgebäude wurde nach höchsten Effizienzstandards gebaut und wird daher Energieeffizienz-Gewinne bringen. Weitere Maßnahmen wurden nicht umgesetzt.		
Kommunikation	"Repair Café" zur Unterstützung bei Reparaturen	Einmal im Februar durchgeführt	Abgeschlossen
	Mittagsvorträge zu ökologischen Themen (z. B. grüne IT, Energieeffizienz in Privathaushalten)	je 35–50 Teilnehmer	Abgeschlossen

Wien

Es wurden keine Umweltmaßnahmen ergriffen; Maßnahmen werden in Zukunft entsprechend der neuen Gebäudestrategie umgesetzt.

Alle Dienstorte

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung	Status
GD 1	Umstellung der GD1-Manager-Treffen auf Videokonferenz, wodurch etwa 1 500 Flüge pro Jahr eingespart werden können	100 t CO ₂	Abgeschlossen
GD 4: Informationsmanagement (IM)	Stärkung des Umweltbewusstseins in IM	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
	Bestimmung des ökologischen Fußabdrucks der Rechenzentren MUC/DH	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
	Gewährleistung, dass bei den neuen Datenwiederherstellungszentren in München Umweltaspekte berücksichtigt werden	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
	Aktualisierung des Templates für IT-Beschaffungen	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen
GD 4: Beschaffung	Integration von IKT-Nachhaltigkeitskriterien in bedeutende Ausschreibungen, sofern anwendbar	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
Sonstiges	Aktualisierung der EMAS-Intranetseite mit Informationen über die neue Strategie	Nicht quantifizierbar	In Umsetzung
	Gazette-Artikel über Müllvermeidung mit Schwerpunkt auf Amicale-Repair-Café und Tipps für umweltfreundliches Verhalten	Reichweite von 10 250 Lesern	Abgeschlossen
	Kommunikationsunterstützung für Aktivitäten der Umweltgruppe wie Fahrradspenden für Flüchtlinge	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen
	Anzeige von Umwelttipps über das digitale Informationssystem des EPA (sobald das System in Betrieb genommen und der Input von EMAS verfügbar ist)	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen
	Erstellung eines Kommunikationsplans, der die Kommunikationsmaßnahmen für 2018 darlegt und koordiniert	Nicht quantifizierbar	Abgeschlossen

7.2 Geplante Maßnahmen 2019/20

Berlin

Bisher wurden noch keine standortspezifischen Maßnahmen für Berlin festgelegt.

München

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung
Energie	Ausstattung der Sporträume (PH) mit LED-Beleuchtung	93 000 kWh (Strom)
	Umstellung der Beleuchtung in den Treppenhäusern B und E auf LED	6 000 kWh (Strom)
	Einführung einer wetterabhängigen Heizungsregelung, Lüftung und Klimatisierung für PH 6 und PH 8	420 000 kWh (Heizenergie) 147 000 kWh (Strom)
	Renovierung der PH-Sanitarräume einschl. Umstellung auf Kaltwasser	Heizenergieeinsparungen, nicht quantifizierbar

Den Haag

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung
Energie	Der Schwerpunkt des Energiemanagements in Den Haag wird 2019 auf einer Optimierung der neuen Gebäude liegen.	
Kommunikation	Mittagsvorträge für die Mitarbeiter zu den Themen Smart Home, Wärmepumpen, Plastikmüll, Energiewende in der Region Den Haag und Heizungssteuerung	Vier Mittagsvorträge mit voraussichtlich 35–50 Teilnehmern
	Veranstaltung zu E-Mobilität im Jahr 2019	Eintägige Messe für alle Mitarbeiter in Den Haag

Wien

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung
Energie	Installation von Bewegungsmeldern für Beleuchtung in Sanitärräumen, Fluren und Treppenhäusern	Strom
	Einbau einer Ladestation für Elektroautos	CO ₂ -Emissionen (nicht quantifizierbar)

Alle Dienstorte

	Maßnahme	Einsparung/Auswirkung
GD 4: Informationsmanagement	Erörterung der Aufnahme von IKT-Nachhaltigkeitskriterien in Projektgeschäftsszenarien	Nicht quantifizierbar
	Prüfung eines Beitritts des EPA zum europäischen Verhaltenskodex für Rechenzentren	Nicht quantifizierbar
	Prüfung der Einführung einer IKT-Nachhaltigkeitspolitik zur Unterstützung der EPA-Umweltpolitik	Nicht quantifizierbar
	Bereitstellung des IKT-Nachhaltigkeitsberichts 2018 für IaaS-Dienste	Nicht quantifizierbar
GD 4: Kommunikation	Mitteilung zur neuen EMAS-Strategie 2022	Nicht quantifizierbar
	Kommunikationsunterstützung für vierteljährliche "Food&Climate"-Tage	Vier Veranstaltungen im Jahr
GD 4: Beschaffung	Sensibilisierung in der Zentralen Beschaffung und von internen Kunden durch Informationsveranstaltungen	Nicht quantifizierbar

Anlage

EMAS-Kernindikatoren¹⁹

Im Folgenden sind die in der EMAS-Verordnung genannten Kernindikatoren für die Umweltaspekte dargestellt. Die Emissionswerte für SO₂ (Schwefeldioxid), NO_x (Stickstoffoxid) und PM (Feinstaub) werden nur aufgeführt, wenn sie am jeweiligen Gebäude direkt anfallen. Sie werden für Strom und Fernwärme nicht berechnet. Beim Papierverbrauch in München und Den Haag handelt es sich jeweils um den Durchschnittswert aller dortigen Dienstgebäude.

Einige der Kernindikatoren werden vom EPA auf Grundlage der Bewertung der Umweltaspekte als nicht relevant erachtet und sind daher im Folgenden nicht aufgelistet. Gleichzeitig werden in diesem Umweltbericht eigene Kennzahlen, die für das EPA eine sinnvolle Kenngröße darstellen, ausführlicher erläutert.

EPA Berlin	Einheit	2016	2017	2018
Zahl der Mitarbeiter	MA	278	268	236
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/MA	9.06	9.34	9.79
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	17.31	17.27	20.00
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	10 417	12 608	11 833
Wasserverbrauch	m ³ /MA	9.50	10.48	12.71
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/MA	0.14 ²⁰	0.15 ²¹	0.17
Papier/Kartonagen	t/MA	0.06	0.11	0.07
Speisereste	t/MA	0.05	0.04	0.05
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	-	0.38	0.39
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0.04	0.04	0.04
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/MA	0	0.87 ²²	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	11 250	11 250	11 250
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt	m ²	4 417	4 417	4 417
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittelverluste)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1.51	1.56 ²³	1.58
SO ₂	kg/MA	0.008	0	0
NO _x	kg/MA	0.14	0	0
Feinstaub	kg/MA	0.06	0	0

²⁰ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

²¹ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

²² 2017 wurden einige alte Kühlschränke entsorgt. Dies führte zum Anstieg der als gefährlich geltenden Abfälle. Dieser Wert wurde gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

²³ Seit 2017 werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste berücksichtigt.

¹⁹ Nicht alle Umweltdaten sind in Abschnitt 5 und 8 beschrieben, weil manche Daten bei der Bewertung der umweltrelevanten Aspekte als nicht signifikant angesehen wurden.

EPA München – Isargebäude	Einheit	2016	2017	2018
Zahl der Mitarbeiter	MA	806	799	830
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/MA	21.18	20.98	19.22
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	55.82	55.19	55.98 ²⁴
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	12 897	13 166	13 109
Wasserverbrauch	m ³ /MA	24.85	28.53	27.83
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/MA	0.11	0.12	0.07
Papier/Kartonagen	t/MA	0.27	0.23	0.15
Speisereste	t/MA	0.06	0.04	0.05
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	0.27	0.29	0.30
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0.16	0.14	0.16
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/MA	20.73 ²⁵	3.41 ²⁶	9.09
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	18 113	18 113	18 113
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt	m ²	10 579	10 579	10 579
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1.58	1.65 ²⁷	1.45
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
Feinstaub	kg/MA	0	0	0

²⁴ Der Anteil erneuerbarer Energien wurde mit dem Prozentsatz von 2017 berechnet, da der Energieversorger keine aktuellen Daten bereitstellen konnte.

²⁵ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

²⁶ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

²⁷ Seit 2017 werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste berücksichtigt.

EPA München – Pschorrhöfe 1-8	Einheit	2016	2017	2018
Zahl der Mitarbeiter	MA	3.305	3.145	2.897
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/MA	6.42	6.85	7.05
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	54.43	54.21	56.09 ²⁸
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	12 897	13 166	13 109
Wasserverbrauch	m ³ /MA	13.90	13.64 ²⁹	15.11
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/MA	0.04	0.04	0.05
Papier/Kartonagen	t/MA	0.07	0.06	0.07
Speisereste	t/MA	0.03	0.03	0.03
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	0.27	0.62	0.60
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0.07	0.07	0.06
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/MA	3.84 ³⁰	5.04 ³¹	1.88
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	42 641	42 641	42 641
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt	m ²	18 422	18 422	18 422
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	0.49	0.57 ³²	0.60
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
Feinstaub	kg/MA	0	0	0

²⁸ Der Anteil erneuerbarer Energien wurde mit dem Prozentsatz von 2017 berechnet, da der Energieversorger keine aktuellen Daten bereitstellen konnte.

²⁹ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert (Rundungsfehler).

³⁰ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

³¹ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert. Entsorgung zahlreicher Computer und anderer Geräte sowie Ausbau "alter" Mineralwolle in Fluren und Foyerbereichen der Pschorrhöfe 1–6.

³² Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert. Seit 2017 werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste berücksichtigt.

EPA Den Haag – Main, Hinge, Shell	Einheit	2016	2017	2018
Zahl der Mitarbeiter	MA	2.454	2.405	2.580
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/MA	11.50	10.72	12.36
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	52.67	53.79	59.8
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	21 421	21 256	20 173
Wasserverbrauch	m ³ /MA	14.58	12.51	16.49
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/MA	0.05	0.05	0.09
Papier/Kartonagen	t/MA	0.08	0.07	0.14
Speisereste	t/MA	0.03	0.03	0.02
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	0.36	0.28	0.26
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0.00 ³³	0.04	0.04
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/MA	7,6 ³⁴	4.52 ³⁵	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	81 450	60 247	51 196
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt	m ²	k. A.	k. A.	43 018
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1.10	1.00	1.00
SO ₂	kg/MA	0.01	0	0
NO _x	kg/MA	0.96	0	0
Feinstaub	kg/MA	0.04	0.00	0.00

³³ Dieser Wert konnte aufgrund eines Dienstleister-Wechsels zum 1. Januar 2016 nicht in Erfahrung gebracht werden.

³⁴ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

³⁵ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

EPA Den Haag – Le Croisé	Einheit³⁶	2016	2017	2018
Zahl der Arbeitsplätze	AP	424	430	450
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/AP	7.25 ³⁷	7.16	6.62
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	k. A.	k. A.	k. A. ³⁸
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/AP	21 421	21 256	12 168
Wasserverbrauch	m ³ /AP	9.33	9.55	7.14
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/AP	0.05	0.04	0.09
Papier/Kartonagen	t/AP	0.03	0.04	0.08
Speisereste	t/AP	0.02	0.02	0.01
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	0.41	0.35	0.32
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/AP	0.11	4.23 ³⁹	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	4 200	4 200	4 200
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt ⁴⁰	m ²	k. A.	k. A.	k. A.
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/AP	1.13	1.12 ⁴¹	1.05
SO ₂	kg/AP	0.004	0.00	0
NO _x	kg/AP	0.60	0.00	0
Feinstaub	kg/AP	0.03	0.00	0

³⁶ Die Mitarbeiter sind im Jahr 2018 nach und nach aus dem Gebäude ausgezogen, deswegen ist der Bericht über den Verbrauch bezogen auf Mitarbeiter nicht repräsentativ. Es wurde stattdessen Arbeitsplätze als Referenz gewählt.

³⁷ Der Stromverbrauch wurde hochgerechnet, da nur unterjährige Werte vorhanden sind.

³⁸ Vermieter stellte keine Daten zur Verfügung.

³⁹ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

⁴⁰ Der Mietvertrag lief Ende 2018 aus, und der Vermieter stellte keine Daten mehr zur Verfügung.

⁴¹ Seit 2017 werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste berücksichtigt.

EPA Den Haag – Rijsoort	Einheit⁴²	2016	2017	2018
Zahl der Arbeitsplätze	AP	200	220	200
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/AP	8.92	8.18	9.00
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	k. A.	k. A.	k. A. ⁴³
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/AP	21 421	21 256	12 168
Wasserverbrauch	m ³ /AP	15.44	9.08	9.99
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/AP	0.06	0.07	0.17
Papier/Kartonagen	t/AP	0.02	0.02	0.09
Speisereste	t/AP	0.04	0.04	0.03
Speisereste als Anteil der ausgegebenen Essen	kg/Essen	1.38	1.19	0.96
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	4 558	4 558	4 558
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt ⁴⁴	m ²	k. A.	k. A.	k. A.
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/AP	1.70	1.55	1.71
SO ₂	kg/AP	0.01	0.00	0
NO _x	kg/AP	1.37	0.00	0
Feinstaub	kg/AP	0.06	0.00	0

⁴² Die Mitarbeiter sind im Jahr 2018 nach und nach aus dem Gebäude ausgezogen, deswegen ist der Bericht über den Verbrauch bezogen auf Mitarbeiter nicht repräsentativ. Es wurde stattdessen Arbeitsplätze als Referenz gewählt.

⁴³ Vermieter stellte keine Daten zur Verfügung.

⁴⁴ Der Mietvertrag lief Ende 2018 aus, und der Vermieter stellte keine Daten mehr zur Verfügung.

EPA Wien	Einheit	2016	2017	2018
Zahl der Mitarbeiter	MA	104	94	110
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom und Wärme)	MWh/MA	13.37	14.41	11.29
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom und Wärme)	%	54.22	53.97	55.68
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	3 601	3 863	3 075
Wasserverbrauch	m ³ /MA	9.47	15.24 ⁴⁵	17.11
Abfall insgesamt				
Restmüll	t/MA	0.14	0.16	0.14
Papier/Kartonagen	t/MA	0.37	0.26	0.22
Speisereste	t/MA	k. A.	k. A.	k. A. ⁴⁶
Gefährlicher Abfall insgesamt	kg/MA	0.00	10.74 ⁴⁷	1.36
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	2 547	2 547	2 547
Naturnahe Bereiche am Standort insgesamt	m ²	1 966	1 966	1 966
Emissionen (Strom, Heizenergie und Kühlmittel)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	0.15	0.16 ⁴⁸	1.21 ⁴⁹
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
Feinstaub	kg/MA	0	0	0

⁴⁵ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

⁴⁶ Die Entsorgung erfolgt über den Kantinenbetreiber. Der Abfall wird mitgenommen und durch die Zentrale entsorgt.

⁴⁷ Gegenüber der Angabe im Vorjahresbericht korrigiert.

⁴⁸ Seit 2017 werden CO₂-äquivalente Emissionen durch Kühlmittelverluste berücksichtigt.

⁴⁹ Deutlicher Anstieg der Emissionen aufgrund von Kühlmittelverlusten in Wien.

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnende, Dr. Hans-Peter Wruk, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0051, zugelassen für den NACE-Code 841 „Öffentliche Verwaltung“, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die in dieser Umwelterklärung aufgeführten Standorte

der Organisation
Europäisches Patentamt
Bob-van-Bentheim-Platz 1
80469 München

wie in der Umwelterklärung mit der Registrierungsnummer
DE 155-00278 angegeben, alle Anforderungen der

Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS)

des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und der Verordnung (EG) 2017/1505 durchgeführt wurden 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 Bereiches 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.

Pinneberg, 5. Juni 2019



Dr.-Ing. Hans-Peter Wruk
Umweltgutachter

Geschäftsstelle: Im Stook 12, 25421 Pinneberg

zugelassen durch:
DAU - Deutsche Akkreditierungs- und
Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH
Zulassungs-Nr. DE-V-0051



Dr. Hans-Peter Wruk
Umweltgutachter

Impressum

Herausgeber

Europäisches Patentamt

München

Deutschland

© EPA 2019

Für den Inhalt verantwortlich

Stefan Moll,

Umweltmanagementbeauftragter

Gestaltung

EPO Graphic Design

Zusätzliche Hilfe

Besuchen Sie epo.org

- > Patentrecherche: epo.org/espacenet
 - > Europäisches Patentregister: epo.org/register
 - > Dienste für die Online-Einreichung:
epo.org/online-services
 - > Ausbildung: epo.org/academy
 - > Freie Stellen: epo.org/jobs
 - > Schnellzugriff auf FAQs, Veröffentlichungen,
Formblätter und Tools: epo.org/service-support
-

Abonnieren Sie

- > Unseren Newsletter: epo.org/newsletter
-

Besuchen Sie epo.org/contact

- > Kontaktformulare für Ihre Fragen an uns
 - > Telefonnummer unserer Kundenbetreuung
 - > Kontaktdaten
-

Folgen Sie uns auf

- > facebook.com/europeanpatentoffice
 - > twitter.com/EPOorg
 - > youtube.com/EPOfilms
 - > linkedin.com/company/european-patent-office
-