



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

# Umweltbericht **2014**

Gemäß Verordnung EG 1221/2009

**UMWELTBERICHT<sup>1</sup> 2014<sup>2</sup>**

1.	Das Europäische Patentamt	5
1.1	EPA Berlin	6
1.2	EPA München	8
1.3	EPA Den Haag	10
1.4	EPA Wien	12
2.	Umweltpolitik	14
3.	Umweltmanagementsystem	15
4.	Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen	16
5.	Direkte Umweltaspekte	16
5.1	Energie	24
5.2	Wasser/Abwasser	30
5.3	Abfall	33
5.4	Mobilität	36
5.5	Sonstige Emissionen	38
5.6	Papierverbrauch	40
6.	Indirekte Umweltaspekte	42
7.	Verbesserungen: Ziele und Maßnahmen	43
8.	Gültigkeitserklärung	46

1 Der vorliegende Bericht umfasst ein größeres Spektrum im Vergleich zu den Vorjahren, als er auf die Umwelterklärung beschränkt war. Aus diesem Grund wurde der Titel von „EMAS Erklärung“ in „EMAS Bericht“ geändert.

2 Der Inhalt aus diesem Bericht bezieht sich hauptsächlich auf die erzielten Leistungen im Jahr 2014. Aus diesem Grund lautet der Titel „Environmental Report 2014“. In vorherigen Umwelterklärungen hingegen bezog sich der Titel auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung und nicht auf den Zeitraum, über den berichtet wurde.

## 1. Das Europäische Patentamt

Das Europäische Patentamt (EPA) ist mit seinen 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 Dienststellen außer der Dienststelle in Brüssel, aufgrund der geringen Größe, gemäß dem Umweltmanagementstandard EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) validiert.

Die nach dem Umweltmanagementstandard EMAS validierten Dienststellen des Europäischen Patentamtes 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 München III** (Capitellum), Deutschland  
Landsberger Str. 30, 80339 München
- **Europäisches Patentamt Berlin**, Deutschland  
Gitschiner Str. 103, 10969 Berlin
- **Europäisches Patentamt Den Haag I** (Haupt-, Shell-, Hinge-Gebäude), 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

Gemäß der EMAS-Verordnung EG 1221 / 2009 veröffentlicht das Europäische Patentamt jedes Jahr einen (aktualisierten) Umweltbericht, 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 heruntergeladen werden ([www.epo.org](http://www.epo.org)).

Seit 2012 setzt sich das Europäische Patentamt jedes Jahr konkrete Umweltziele. Im Jahr 2014 hat sich das Europäische Patentamt das Ziel auferlegt, seinen Energieverbrauch in den Bereichen Heizung und Strom um 1,5% zu reduzieren. Dieses Ziel wurde mit 1,56% Energieeinsparung übertroffen. Für 2015 wurde erneut ein Ziel von 1,5% Energieeinsparung ausgegeben, das für alle Standorte des Europäischen Patentamts verbindlich ist. Mit welchen Mitteln und Maßnahmen das Erreichen der Ziele sichergestellt wird, wird in diesem Umweltbericht beschrieben.



### 1.1 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 jedoch 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. 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. Über etwaige Altlasten an der Dienststelle Berlin liegen keine Informationen vor. Gefährliche Abfälle entstehen lediglich in Form von alten Batterien und alten Leuchtstoffröhren.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
EPA Berlin	18 100 m <sup>2</sup>	17 600 m <sup>2</sup>	304	gemietet

Maßgeblichste Umweltrechtsbereiche	Relevante Einrichtungen/Aktivitäten
Wasserrecht	Wasserablauf ins Abwassersystem
Gewerbeabfallrecht und Abfallsatzung	Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten
Recht zu Energieeffizienz bei Gebäuden	Gebäudeisolierung, energieeffiziente Technologien
Arbeitsschutzrecht, Gefahrstoffrecht	Risikobewertung, Brandschutz, Beschränkungen für bestimmte Chemikalien

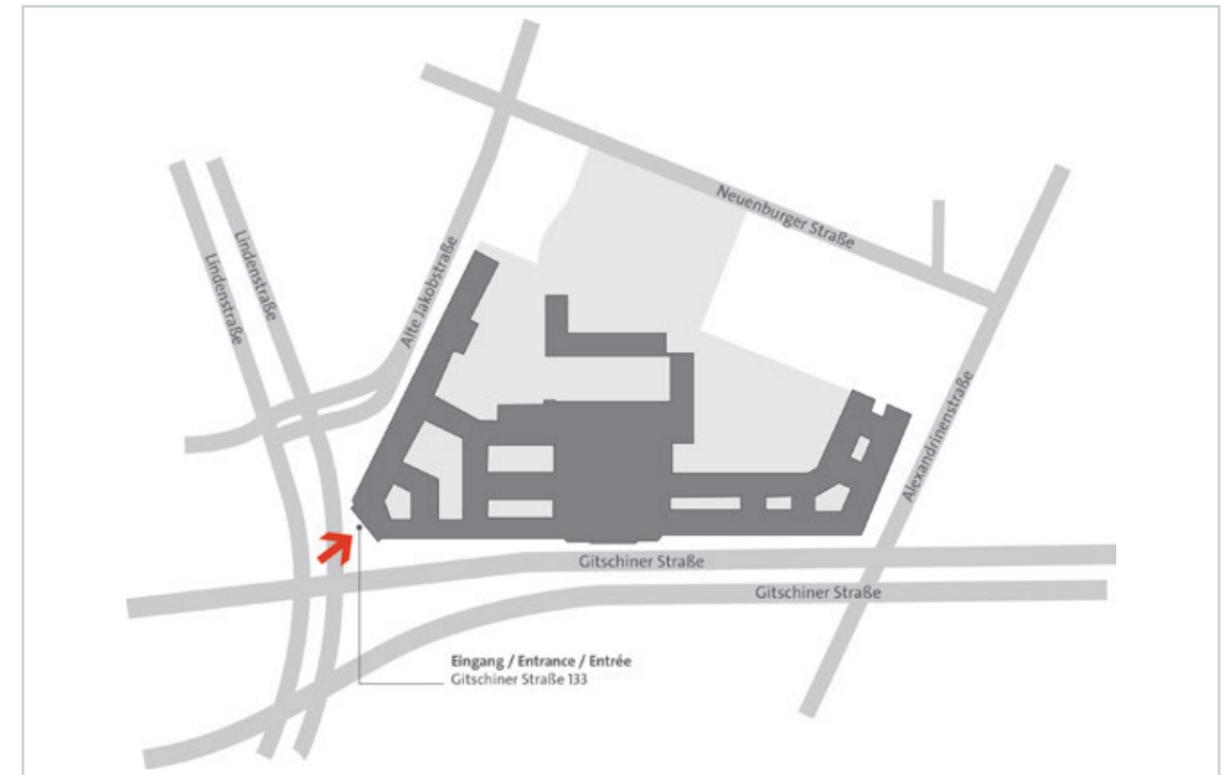


Abb. 1: Europäisches Patentamt Berlin



## 1.2 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, andere sind neuer, z. B. die Gebäude PschorrHöfe 7 und 8. Isargebäude und PschorrHöfe werden mit Fernwärme beheizt, Capitellum mit Erdgas. 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 wurde in den Jahren 2010-2012 umfangreich saniert, um einen besseren Energiestandard zu erreichen.

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 alten Leuchtstoffröhren.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
Isargebäude	91 400 m <sup>2</sup>	57 800 m <sup>2</sup>	793	Eigentum
PschorrHöfe 1-8	276 300 m <sup>2</sup>	210 600 m <sup>2</sup>	3013	Eigentum
Capitellum	25 800 m <sup>2</sup>	16 200 m <sup>2</sup>	225	gemietet*

\* Wurde zum 31.03.2015 aufgegeben.

Maßgeblichste Umweltrechtsbereiche	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
Recht zu Klimaschutz und Kältemitteln	Kühlanlagen mit mindestens 5 kg GWP
Recht zu 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



Abb. 2: Europäisches Patentamt München Isargebäude



Abb. 3: Europäisches Patentamt München PschorrHöfe

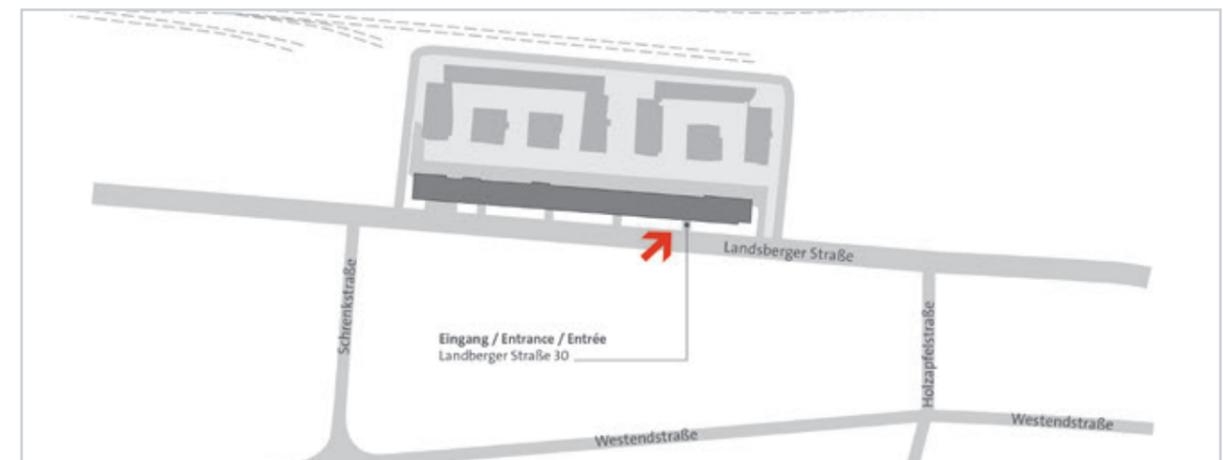


Abb. 4: Europäisches Patentamt München Capitellum



### 1.3 EPA Den Haag

Den Haag ist nach München die zweitgrößte Dienststelle und umfasst drei Dienststellen im Vorort Rijswijk, von denen sich eine im Eigentum des EPA befindet und zwei gemietet sind. Aufgrund ihrer Größe und ihres Zustands ist der Wärmeenergieverbrauch in bestimmten Gebäuden hoch, zeigt in den letzten Jahren allerdings einen eindeutig positiven Trend. Sämtliche Gebäude werden mit Erdgas beheizt. Die gasbetriebenen Heizungskessel werden regelmäßig geprüft und halten die Emissionsgrenzwerte ein. Des Weiteren finden wiederkehrende Dichtigkeitsprüfungen der Klimaanlage statt. Hierbei konnten in der Vergangenheit keine größeren Undichtigkeiten festgestellt werden. Alle Prüfungen werden von einem externen Dienstleister gemäß niederländischem Recht durchgeführt.

Im Shell-Gebäude befinden sich Tanks mit Dieselkraftstoff für den Betrieb der Notstromaggregate. Außerhalb des Shell-Gebäudes gibt es einen unterirdischen Lagerbereich für Dieselkraftstoff (drei Tanks mit einem Fassungsvermögen von jeweils 5 000 Litern und ein Tank mit einem Fassungsvermögen von 4 000 Litern). Diese Tanks gehören ebenfalls zu den Notstromaggregaten im Shell-Gebäude, die im Fall eines Stromausfalls genutzt werden. In den drei Küchen sind Fettabscheider sowie ein Geschirrspülbereich vorhanden. An verschiedenen Stellen werden weitere Gefahrstoffe gelagert. Dazu gehören Reinigungsmittel und mehrere 200 Liter-Behälter mit Glykol für die Lüftungsanlage (Shell-Gebäude). Alle Stoffe werden gemäß rechtlicher Anforderungen, wie doppelwandigen Tanks oder über Auffangwannen, gelagert. Erforderliche Informationen wie Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen sind vorhanden. Über etwaige Altlasten an den Dienststellen in Den Haag liegen keine Informationen vor. Die gefährlichen Abfälle bestehen aus alten Batterien, alten Leuchtstoffröhren und Altöl. Die Dienststelle unterliegt nach niederländischer Gesetzgebung einem „activity decree“, einer vereinfachten Umweltgenehmigung.

Seit dem Jahr 2013 finden in Den Haag die Bauarbeiten für das „neue Hauptgebäude“ statt, welches das derzeitige Hauptgebäude bis zum Jahr 2017/2018 ersetzen soll. Das „neue Hauptgebäude“ wird in vielerlei Hinsicht nachhaltig errichtet – sei es durch die Minimierung der Umweltauswirkungen in der Bauphase, durch einen stark reduzierten Energieverbrauch in der Nutzungsphase oder durch ein optimales und besonders nutzerfreundliches Innenklima. Das EPO hat sich

freiwillig dazu entschieden, die Zertifizierungskriterien zweier Standards für nachhaltiges Bauen (BREEAM, BNB) einzuhalten und einen Energieeffizienzstandard zu erzielen, der 20% über den staatlich geforderten Werten liegt. Voraussichtlich 15% der für den Gebäudebetrieb benötigten Energie wird außerdem vor Ort selbst erzeugt werden – z. B. durch Grundwasser-Wärmenutzung und Solarstrom.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
Hauptgebäude, Shell, Hinge	192 605 m <sup>2</sup>	176 421 m <sup>2</sup>	2390	Eigentum
Le Croisé	28 700 m <sup>2</sup>	24 893 m <sup>2</sup>	411	gemietet
Rijsvoort	12 600 m <sup>2</sup>	9 763 m <sup>2</sup>	178	gemietet

Maßgeblichste Umweltrechtsbereiche	Relevante Einrichtungen/Aktivitäten
Regeln zum allgemeinen Umweltmanagement	Umweltgenehmigung, jährlicher Umweltbericht an die Gemeinde Rijswijk
Immissionsschutzrecht für Verbrennungsanlagen vom Typ B	Heizungsanlage
Wasserrecht	Wasserablauf ins Abwassersystem
Gefahrstoffrecht	Handhabung/Lagerung/Transport von Gefahrstoffen, z.B. Glykol, Asbest; (möglicher) Versand von gefährlichen Abfällen, Fettabscheider
Recht über die unterirdische Lagerung von Gefahrstoffen	Unterirdischer Lagerbereich für Dieseldieselkraftstoff
Recht zu Klimaschutz und Kältemitteln	Kühlanlagen mit mindestens 5 kg GWP
Abfallrecht	Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten
Baurecht	Baumaßnahmen: Kriterien für Renovierungen/Änderungen und Neubauten
Arbeitsschutzrecht	Entsprechende Risikobewertung, Brandschutz, Beschränkungen für bestimmte Chemikalien

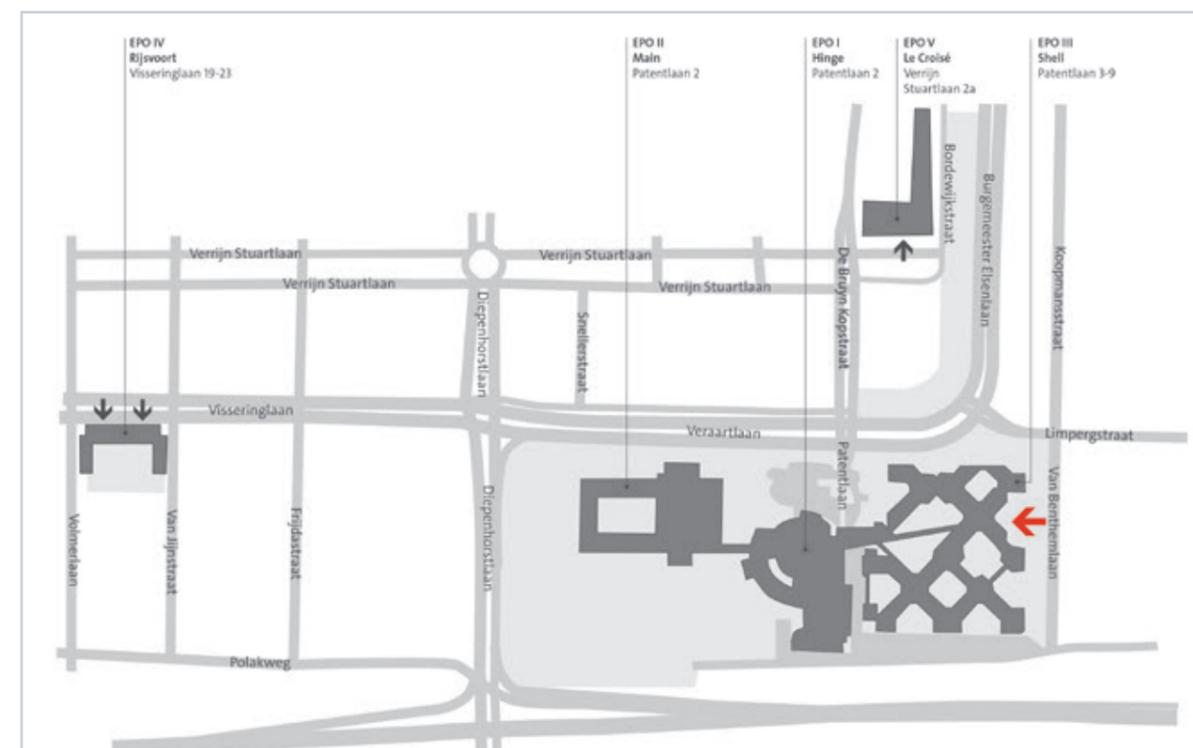


Abb. 5: Europäisches Patentamt Den Haag



#### 1.4 EPA WIEN

Wien ist die kleinste aller 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 alten Leuchtstoffröhren.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
EPA Wien	12 300 m <sup>2</sup>	6 979 m <sup>2</sup>	107	Eigentum

Maßgeblichste Umweltrechtsbereiche	Relevante Einrichtungen/Aktivitäten
Wasserrecht	Wasserablauf ins Abwassersystem
Abfallrecht und Abfallsatzung	Recycling/Trennung/Entsorgung verschiedener Abfallarten
Recht zu Energieeffizienz bei Gebäuden	Energieausweis, Gebäudeisolierung/energieeffiziente Technologien



Abb. 6: Europäisches Patentamt Wien

## 2. Umweltpolitik

Im Jahr 2009 verabschiedete der Präsident die Umweltpolitik des EPA.

Unsere Umweltpolitik bietet einen Strategierahmen für sämtliche Aktivitäten im EPA und unterstreicht, welche Bedeutung das Amt dem Umweltschutz beimisst. Die Politik ist für alle Abteilungen verbindlich. 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dieser Umweltpolitik begegnet das EPA mit der Einführung eines Umweltmanagementsystems, das die sogenannten EMAS-Anforderungen in Sachen Umweltmanagement und Umweltbetriebsführung erfüllt. Um seine Ökobilanzen zu verbessern, bewertet das EPA kontinuierlich die Auswirkungen seiner Tätigkeit auf die Umwelt. Es definiert Ziele und 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.

Im Jahr 2014 wurde eine neue Struktur für alle Umweltaktivitäten diskutiert. In 2015 wird dem Präsidenten und dem MAC ein Dokument zur Überprüfung und Genehmigung vorgelegt.

Die Hauptelemente dieser neuen Struktur sind:

- ein Rahmen für alle Umweltaktivitäten ,
- die Integration von EMAS Projekten in den normalen, jährlichen Haushaltplan,
- eine klare Verpflichtungen des Topmanagements des EPA zu Umweltthemen, und
- ein erweiterter Umweltbericht, der als Bestandteil die EMAS Umwelterklärung enthält.

## 3. Umweltmanagementsystem

Mit der Umweltpolitik von 2009 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 des Amts integriert. Die Abläufe des EPA werden regelmäßig im Hinblick auf mögliche Verbesserungen des Umweltschutzes bewertet. Alle Bediensteten werden regelmäßig angesprochen und durch Empfehlungen bzw. Informationen dazu motiviert, sich umweltfreundlich zu verhalten. Die Struktur des Umweltmanagementsystems wird im Handbuch für das Umweltmanagement des Amts festgelegt. Es gilt für alle Dienststellen.

Das Umweltmanagement wird zentral vom EPA in München organisiert und koordiniert. Zusätzlich existieren standortspezifische Verfahren und Dokumente für die einzelnen Dienststellen. Dazu gehören z.B. die Umweltdaten und das Umweltprogramm mit Verbesserungsvorschlägen für die einzelnen Dienststellen. Der Beauftragte für das zentrale Umweltmanagement ist verantwortlich für die Umsetzung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems im EPA. Zusätzlich gibt es an den einzelnen Dienststellen lokale Umweltbeauftragte. Sie sind verantwortlich für die Planung, Koordination und Überwachung der Umweltaktivitäten vor Ort und stellen sicher, dass Umweltaspekte in die täglichen Betriebsabläufe integriert werden.

Die lokalen Umweltbeauftragten und der zentrale Beauftragte bilden gemeinsam mit Vertretern der Beschaffungsstelle, des Informationsmanagements und des Technischen Dienstes das „zentrale Umweltteam“ des EPA, welches mindestens zweimal jährlich tagt. 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 Amts wird regelmäßig durch interne Audits bewertet. Somit ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess gewährleistet. Alle relevanten Informationen werden den Bediensteten über das Intranet, regelmäßige Artikel in der Mitarbeiterzeitschrift usw. gegeben und der Öffentlichkeit im Umweltbericht verfügbar gemacht.

## 4. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Das EMAS-System und die geltenden Umweltgesetze für die verschiedenen Dienststellen bilden die externen Anforderungen an das EPA und sein Umweltmanagementsystem. Für jede Dienststelle wurden die maßgeblichen und verpflichtenden gesetzlichen Bestimmungen ermittelt. Diese werden im Gesetzesverzeichnis der einzelnen Länder dokumentiert, in denen das EPA Dienststellen unterhält. Das Gesetzesverzeichnis wird fortwährend überprüft und aktualisiert, sodass Änderungen innerhalb der Umweltgesetze identifiziert und die neuen Anforderungen umgesetzt werden. Ferner werden sämtliche regelmäßigen Verpflichtungen an den verschiedenen Dienststellen (z. B. Überprüfung der Dieseltanks) in lokalen Verzeichnissen regelmäßig auszuführender Pflichten dokumentiert. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen wird jährlich im Rahmen der internen Audits geprüft. Dabei wurden keine Verstöße gegen gesetzliche Bestimmungen erkannt.

## 5. Direkte Umweltaspekte

Unsere Aktivitäten wirken sich auf die Umwelt aus. Übereinstimmend mit unserer Umweltpolitik bemühen wir uns, diese Auswirkungen zu verringern, indem wir unser Umweltmanagementsystem betreiben und unsere Umweltleistung kontinuierlich verbessern. Alle wichtigen Umweltaspekte werden jährlich erfasst und bewertet. Diese Bewertung dient als Grundlage für die Entwicklung neuer umweltbezogener Ziele und Maßnahmen mit Blick auf die künftige Optimierung. 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 CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Heizenergieverbrauch und die Dienstreisen,
- der Wasserverbrauch,
- der Papierverbrauch und
- das Restmüllaufkommen.

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

Nicht an allen Dienststellen treten auch alle genannten Umweltaspekte auf. An den Dienststellen 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 bewertet (z. B. „Gesamtaspekt Ressourcenverbrauch Strom“) oder auf eine Bewertung ganz verzichtet (z. B. „Ressourcenverbrauch Kühlwasser/ Wasser für sonstige Technik“).

Zur Bewertung der Relevanz und des Handlungsbedarfs der Umweltaspekte 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 möglich oder in Bezug auf Entscheidungen Dritter

Es wurden alle direkten Umweltaspekte nach EMAS III Verordnung hinsichtlich ihrer Relevanz bzw. Nichtrelevanz für das EPA bewertet. Nur die als relevant bewerteten Umweltaspekte sind im Folgenden aufgeführt.

		Berlin	MUC Isar	MUC PH 1-8	TH Hinge	TH Shell	TH Main	TH Le Croisé	TH Rijsvoort	Vienna
<b>Direkte Umweltaspekte</b>										
<b>Ressourcenverbrauch Strom</b>	Gesamtaspekt Ressourcenverbrauch Strom	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	–	–	–	A II
	Tiefgaragen	–	A I	A I	A I	A I	–	–	–	A I
	HVAC	–	A II	A II	A II	A I	A II	–	–	A II
	Kantine	–	A III	A III	A III	–	–	–	–	–
	Kühlung/Kaltwasser	–	A II	A II	A II	A II	–	–	–	A II
	Befeuchtung	–	B II	B II	A I	A I	–	–	–	–
<b>Emissionen aus der Stromerzeugung</b>		C II	C II	C II	C I	C I	C I	C III	C III	C I
<b>Ressourcenverbrauch Heizenergie</b>	Gesamtaspekt Ressourcenverbrauch Heizenergie	A II	–	–	–	–	–	B II	B II	B II
	Gebäudeheizung	–	A II	A II	A II	A II	A II	–	–	–
	Warmwasser	–	B III	B II	A II	B II	–	–	–	–
	Befeuchtung	–	B II	–	B III	A II	–	–	–	–
<b>Emissionen resultierend aus Fernwärme</b>		B III	B III	B III	–	–	–	–	–	B III
<b>Emissionen resultierend aus Gas</b>		–	–	–	A III	A III	A III	A III	A III	–
<b>Emissionen von Flugdienstreisen</b>		A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II
<b>Emissionen sonstiger Dienstreisen</b>		C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II	C II
<b>Ressourcenverbrauch Wasser für Sanitärbereiche/Kantine</b>		B II	B II	A II	A II	A II	A II	B II	B II	B II
<b>Ressourcenverbrauch Kühlwasser/ Wasser für sonstige Technik</b>		–	B II	B II	B II	B II	–	–	–	–
<b>Schadstoffeintrag Abwasser</b>		B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	B II
<b>Abfall - ungefährlich</b>		B II	B II	B II	C II	C II	C II	C II	B II	B II
<b>Abfall - gefährlich</b>		C III	B II	B II	B II	B II	B II	C II	C II	C II
<b>Ressourcenverbrauch Papier</b>		B II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	B II
<b>Risiko von Umweltunfällen</b>		C II	B II	B II	B II	B II	B II	B II	C II	C II

## Überblick aller Dienststellen

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

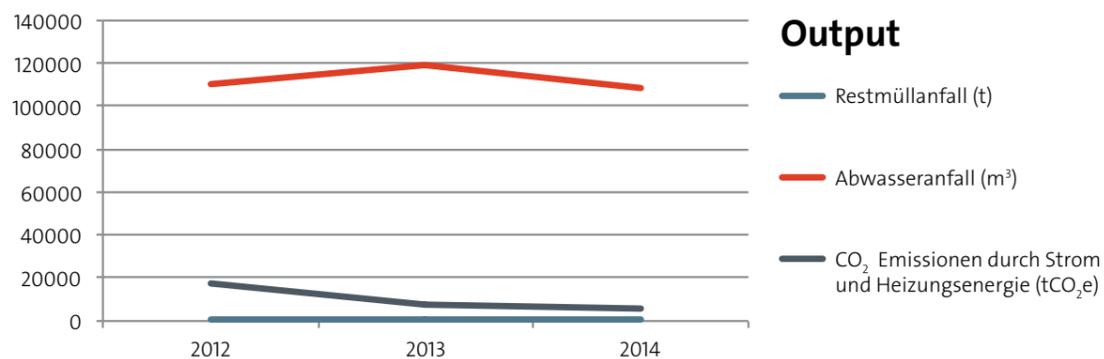
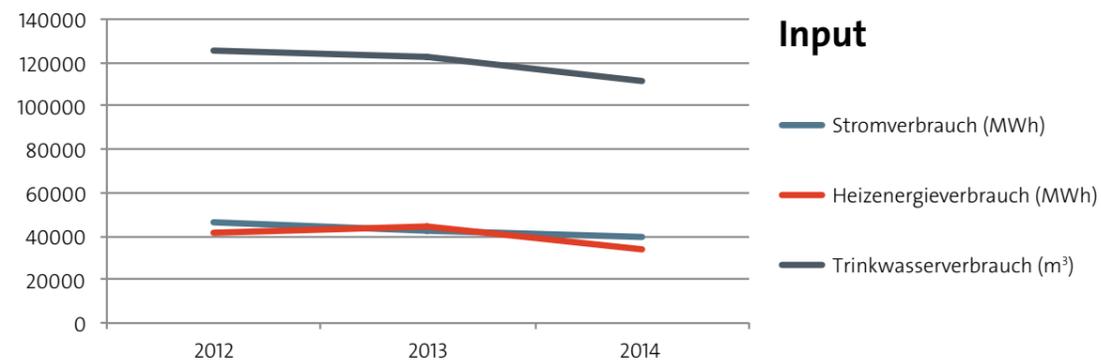
In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Umweltdaten aufsummiert für alle Dienststellen dargestellt.

Input	Einheit	2012	2013	2014
Stromverbrauch	MWh	46.196,88	42.958,73	<b>39.491,47</b>
Heizenergieverbrauch (sämtliche Elemente)	MWh	41.561,62	44.987,20	<b>33.973,13</b>
Trinkwasserverbrauch	m <sup>3</sup>	125.203	122.555*	<b>111.515</b>

Output	Einheit	2012	2013	2014
Restmüllanfall	t	474	509	<b>560</b>
Abwasseranfall	m <sup>3</sup>	110.431	119.472*	<b>108.537</b>
CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Strom und Heizenergie	t CO <sub>2</sub> e	17.618	7.792**	<b>5.795**</b>

\* Verbrauchsdaten für TH Rijsoort wurden vom Vermieter nicht zur Verfügung gestellt.

\*\* Veränderung zum Vorjahr u.a. durch die Umstellung von konventionellem Strom auf Ökostrom bedingt.



## Kernindikatoren gemäß EMAS

Gemäß EMAS werden im Folgenden die in der Verordnung genannten Kernindikatoren für die Umweltaspekte dargestellt. Die Emissionswerte für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und PM 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 Dienststellen.

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	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	9,36	9,26	<b>7,44</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	4,49	4,03	<b>19,85<sup>1</sup></b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	12.017	8.000	<b>6.250</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	12,92	12,72	<b>8,72</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,11	0,11	<b>0,12</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,06	0,06	<b>0,14</b>
Essensreste	t/MA	0,04	0,04	<b>0,04</b>
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,03	0,05	<b>0,04</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	11.250	11.250	<b>11.250</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	2,31	2,47	<b>1,20</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0	0,009 <sup>2</sup>	<b>0,007</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0	0,15 <sup>2</sup>	<b>0,11</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0,06 <sup>2</sup>	<b>0,04</b>

1 Anstieg bedingt durch den Umstieg von konventionellem Strom auf Ökostrom.

2 Anstieg bedingt durch den Umstieg von Fernwärme auf Wärmeerzeugung mit Gas.

EPA München – Isargebäude	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	24,08	23,63	<b>19,64</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	16,08	50,13	<b>57,31</b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	14.077	13.985	<b>15.128</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	25,17	28,43	<b>23,23</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,13	0,14	<b>0,19</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,07	0,07	<b>0,72</b>
Essensreste	t/MA	0,07	0,05	<b>0,07</b>
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,15	0,14	<b>0,16</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	12,00	1,56 <sup>1</sup>	<b>5,37<sup>2</sup></b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	18.113	18.113	<b>18.113</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	6,66	1,44	<b>1,02</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	<b>0</b>

1 Der Rückgang der Werte lässt sich durch den Abschluss der Sanierungsarbeiten und dem damit verbundenen Rückgang der Sonderentsorgung erklären.

2 Der Anstieg der Werte lässt sich durch umzugsbedingte Renovierungs- und Entrümpelungsmaßnahmen erklären.

EPA München – PschorrHöfe 1-8	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	7,75	7,74	<b>6,72</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	16,88	48,66	<b>52,56</b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	14.077	13.985	<b>15.128</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	15,65	14,38	<b>13,89</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,04	0,04	<b>0,05</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,09	0,11	<b>0,11</b>
Essensreste	t/MA	0,03	0,03	<b>0,03</b>
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,05	0,04	<b>0,06</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	1,89	1,36	<b>2,04</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	42.641	42.641	<b>42.641</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	2,21	0,49	<b>0,39</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	<b>0</b>

EPA München – Capitellum	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	12,91	11,10	<b>8,87</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	11,13	32,64	<b>35,40</b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	14.077	13.985	<b>15.128</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	9,94	8,40	<b>9,43</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,11	0,09	<b>0,14</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,11	0,09	<b>0,15</b>
Essensreste	t/MA	0,03	0,03	<b>0,02</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	3.502	3.502	<b>3.502</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	3,75	1,51	<b>1,16</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0,01	0,01	<b>0,01</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	1,57	1,62	<b>1,07</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,06	0,06	<b>0,04</b>

EPA Den Haag – Hauptgebäude, Hinge, Shell	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	12,24	13,14	<b>10,79</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	58,54	53,19	<b>59,07</b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	15.951	16.560	<b>18.690</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	17,69	18,82	<b>16,01</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,06	0,07	<b>0,06</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,08	0,06	<b>0,07</b>
Essensreste	t/MA	0,03	0,04	<b>0,04</b>
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,02	0,01	<b>0,01</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	17,70 <sup>1</sup>	1,05	<b>5,63<sup>2</sup></b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	94.450	94.450	<b>94.450</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	1,03	1,24	<b>0,89</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0,01	0,01	<b>0,01</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0,95	1,15	<b>0,83</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,04	0,04	<b>0,03</b>

<sup>1</sup> Die hohen Werte lassen sich durch bauliche Maßnahmen erklären. Der Bauschutt wird den gefährlichen Abfällen zugerechnet.

<sup>2</sup> Der Anstieg lässt sich durch eine Zunahme an Entsorgungsaktivitäten im Bereich der Bauabfälle erklären sowie durch eine verbesserte Verfügbarkeit von Entsorgungsdaten.

EPA Den Haag – Le Croisé	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	14,10	<b>9,35<sup>1</sup></b>	<b>9,19</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	n.a. <sup>2</sup>	<b>n.a.<sup>2</sup></b>	<b>n.a.<sup>2</sup></b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	15.951	<b>16.560</b>	<b>18.690</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	9,94	<b>7,98</b>	<b>8,94</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,04	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,05	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>
Essensreste	t/MA	0,02	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	4.200	<b>4.200</b>	<b>4.200</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	1,95	<b>1,34</b>	<b>1,32</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0,005	<b>0,004</b>	<b>0,004</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0,76	<b>0,59</b>	<b>0,60</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,03	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>

<sup>1</sup> Stromverbrauch wurde hochgerechnet, da nur unterjährige Werte vorhanden sind.

<sup>2</sup> Werte konnten nicht in Erfahrung gebracht werden.

EPA Den Haag – Rijsvoort	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	13,19	13,50	<b>10,00</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	n.a. <sup>1</sup>	n.a. <sup>1</sup>	<b>n.a.<sup>1</sup></b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	15.951	16.560	<b>18.690</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	17,25	n.a. <sup>1</sup>	<b>15,70</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,06	0,07	<b>0,05</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,03	0,02	<b>0,02</b>
Essensreste	t/MA	0,05	0,05	<b>0,09</b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	4.558	4.558	<b>4.558</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	2,46	2,56	<b>1,89</b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0,01	0,02	<b>0,01</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	2,03	2,18	<b>1,59</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,08	0,08	<b>0,06</b>

<sup>1</sup> Werte konnten nicht in Erfahrung gebracht werden.

EPA Wien	Einheit	2012	2013	2014
<b>Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	MWh/MA	12,64	12,44	<b>13,42</b>
<b>Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom &amp; Wärme)</b>	%	15,06	15,32	<b>10,76</b>
<b>Papierverbrauch (Materialeffizienz)</b>	Blatt/MA	10.263	8.871	<b>8.178</b>
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup> /MA	11,63	7,79	<b>10,38</b>
<b>Gesamtabfallmenge</b>				
Restmüll	t/MA	0,12	0,12	<b>0,14</b>
Papier/Kartonagen	t/MA	0,20	0,20	<b>0,23</b>
Essensreste	t/MA	n.a. <sup>1</sup>	n.a. <sup>1</sup>	<b>n.a.<sup>1</sup></b>
<b>Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“</b>	kg/MA	0	0	<b>2,43</b>
<b>Bebaute Fläche (versiegelt)</b>	m <sup>2</sup>	2.547	2.547	<b>2.547</b>
<b>Emissionen (Strom &amp; Wärme)</b>				
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	t CO <sub>2</sub> e/MA	2,22	0,31 <sup>2</sup>	<b>0,89<sup>3</sup></b>
SO <sub>2</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
NO <sub>x</sub>	kg/MA	0	0	<b>0</b>
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	<b>0</b>

<sup>1</sup> Entsorgung erfolgt über den Kantinendienststellenleiter. Abfall wird mitgenommen und über die Zentrale entsorgt.

<sup>2</sup> Emissionsfaktor für Strom durch Wechsel des Versorgers stark gesunken.

<sup>3</sup> Emissionsfaktoren für Strom durch wiederholten Wechsel des Versorgers angestiegen.

## 5.1 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 wird an den unterschiedlichen Dienststellen aus verschiedenen Quellengespeist. Im Isargebäude und den PschorrHöfen in München sowie in Wien wird Fernwärme genutzt. In Berlin, im Capitellum in München sowie in allen Gebäuden in Den Haag wird Erdgas verwendet. Die folgenden Tabellen und Diagramme ermöglichen einen Vergleich des Gesamtverbrauchs von Strom und Heizenergie der einzelnen Dienststellen. Dabei werden sowohl die absoluten Zahlen als auch Kennzahlen dargestellt, die sich auf die Größe der Dienststellen beziehen (dargestellt als Verbrauch pro Quadratmeter beheizter Fläche und pro Bedienstetem).

Im Jahr 2014 konnte der absolute Stromverbrauch an allen Dienststellen reduziert werden (Berlin -9,2%, München -8,0%, Den Haag -8,2%, Wien -5,6%, EPA gesamt -8,1%). Diese positive Entwicklung ist sowohl auf die Umsetzung von technischen Maßnahmen zurückzuführen als auch auf das verbesserte Nutzerverhalten der Mitarbeiter.

In Den Haag und in München liefert das seit 2012 im Einsatz befindliche Energie-Monitoring-Control-System wertvolle Hinweise, bei welchen Verbrauchern (Anlagen, Produktionsbereiche etc.) Potentiale zur Energieeinsparung vorhanden sein könnten. Mit Hilfe dieser Information können dann gezielt Optimierungsmaßnahmen z.B. von Heizungs- und Klimaanlage vorgenommen werden, die zu dem Rückgang des Stromverbrauches beitragen.

An allen Dienststellen wurden im Laufe des Jahres 2014 neue zentrale LAN-Drucker installiert und dezentrale Drucker werden laufend entfernt. Auch die wiederholte Mitarbeiterinformation zum energiesparenden Verhalten wurde an fast allen Dienststellen im Jahr 2014 fortgeführt und lässt einen Beitrag zur Stromverbrauchsreduktion an den Standorten vermuten, der jedoch nicht quantifiziert werden kann.

Der Heizenergiebedarf des EPA ist im Jahre 2014 um 24,5% gesunken (Berlin -20,5%, München -24,9%, Den Haag -25,3%, Wien -7,8%). Witterungsbereinigt<sup>1</sup> zeigt sich eine Abnahme des Heizenergiebedarfs um 2,16% (Berlin +1,4%, München -1,11%, Den Haag -5,3%, Wien +15,1%). Auch hier liefert das Energie-Monitoring-Control-System wertvolle Hinweise, bei welchen Verbrauchern Potentiale zur Wärmeenergieeinsparung vorhanden sein könnten. Optimierungsmaßnahmen können so auch im Bereich Wärme / Heizenergie vorgenommen werden.

<sup>1</sup> Die Witterungsbereinigung erfolgt, um den Einfluss der jährlichen Witterungsschwankungen auf den Energieverbrauch herauszurechnen. Der witterungsbereinigte Energieverbrauch spiegelt daher wieder, wie hoch der Energieverbrauch in einem durchschnittlichen Winter gewesen wäre. Der Einfluss überdurchschnittlich warmer oder kalter Heizperioden wird über einen Faktor herausgerechnet.

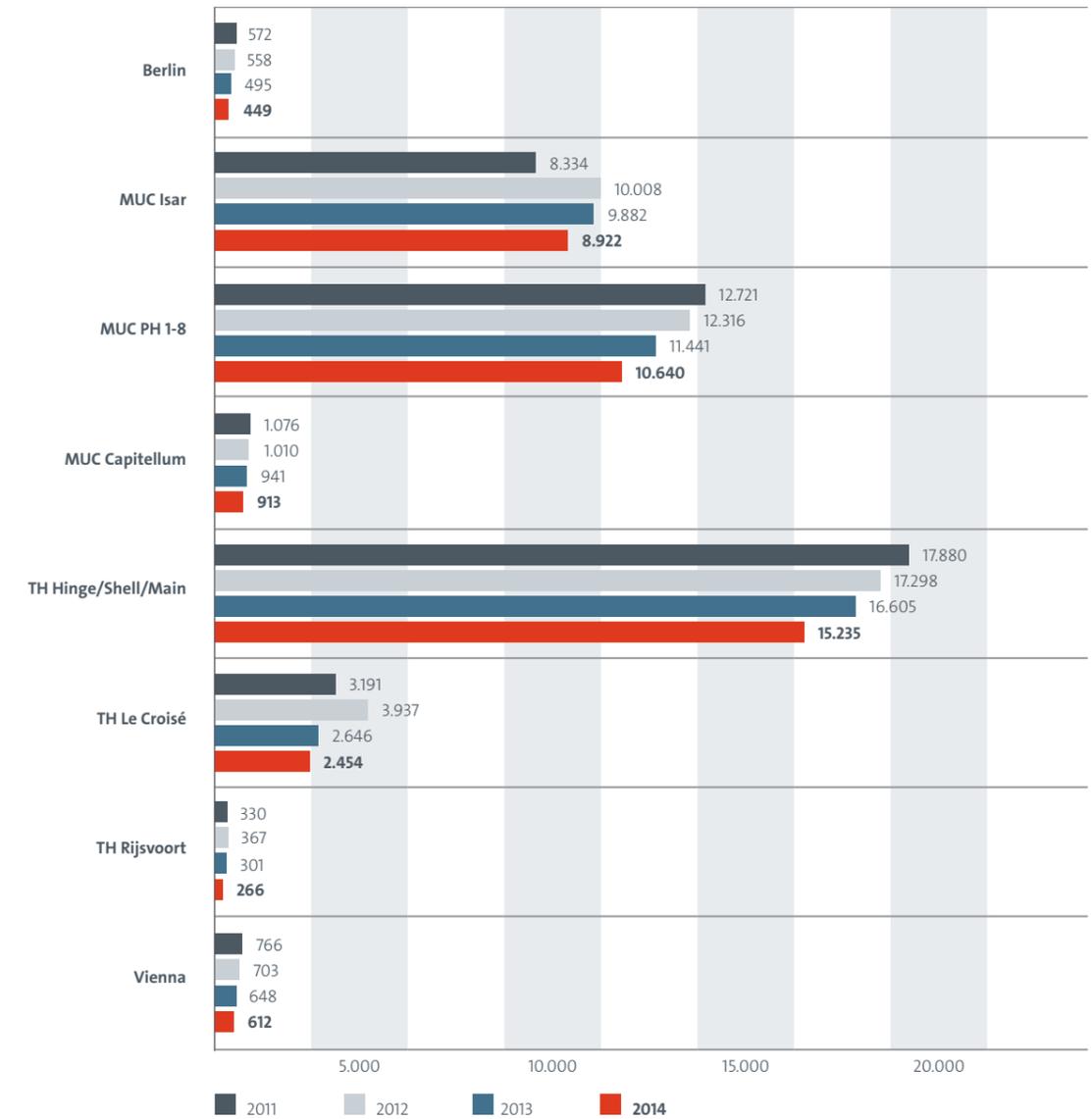


Abb. 7: Absoluter Stromverbrauch in MWh pro Jahr

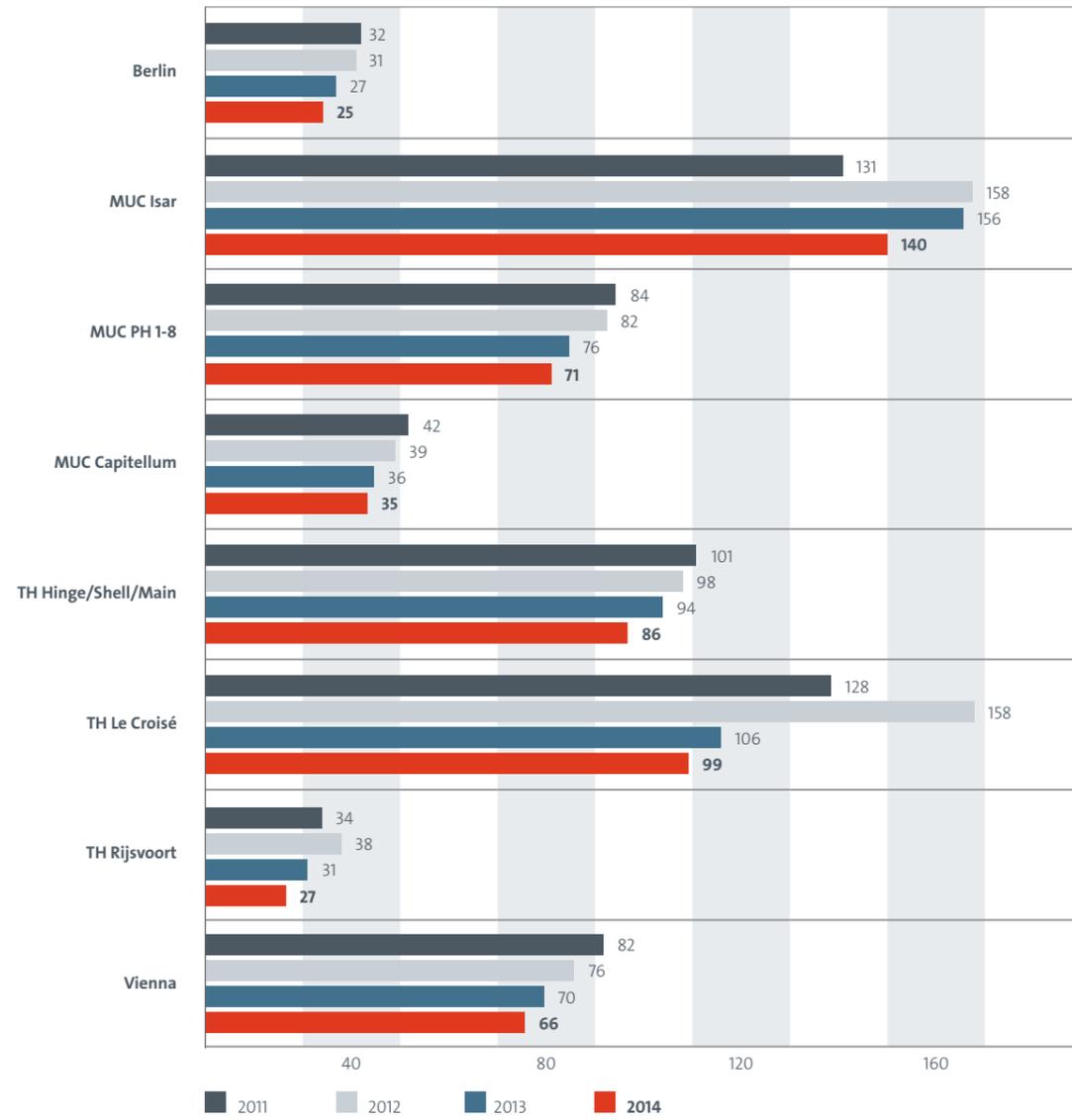


Abb. 8: Spezifischer Stromverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)

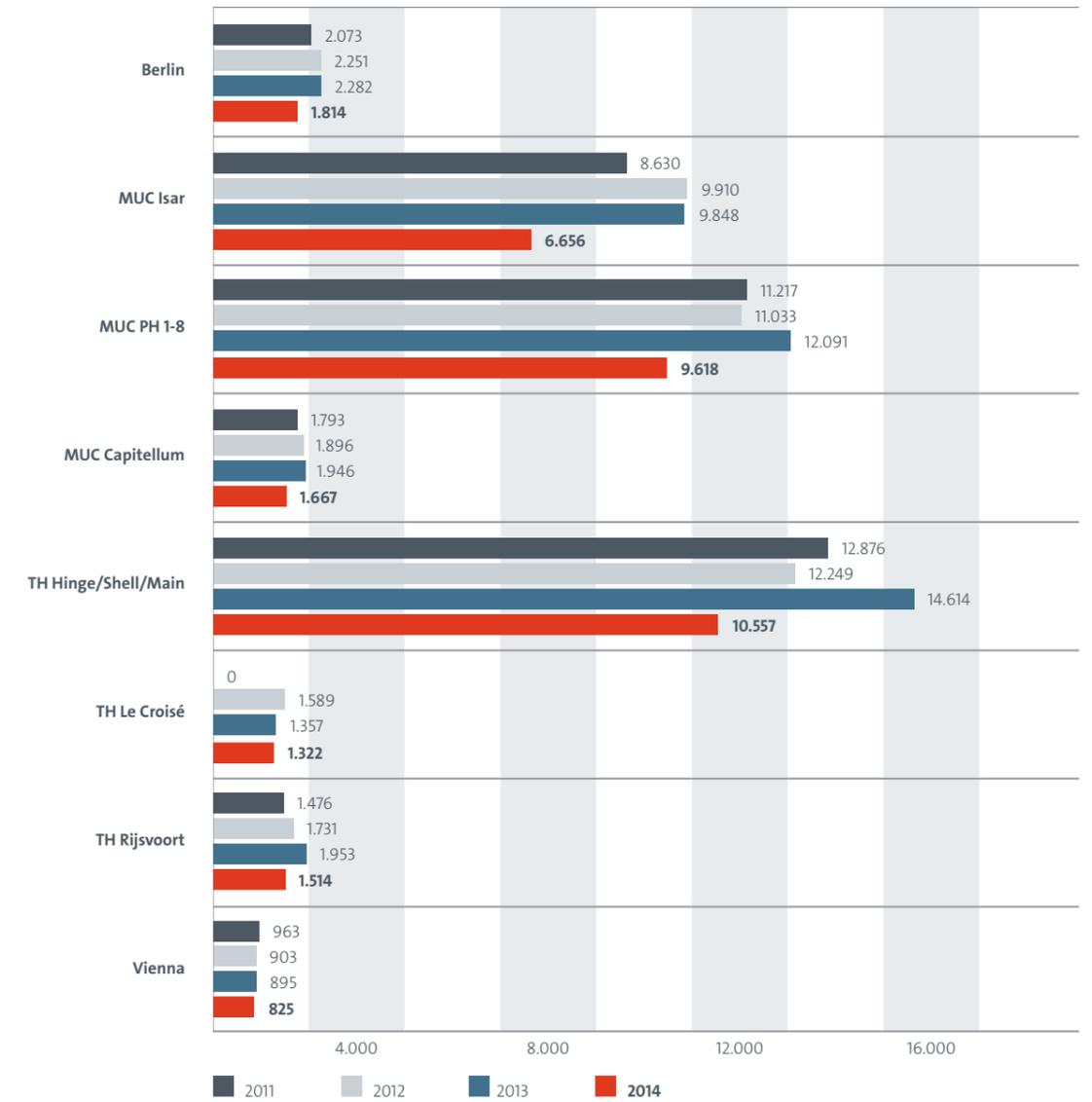
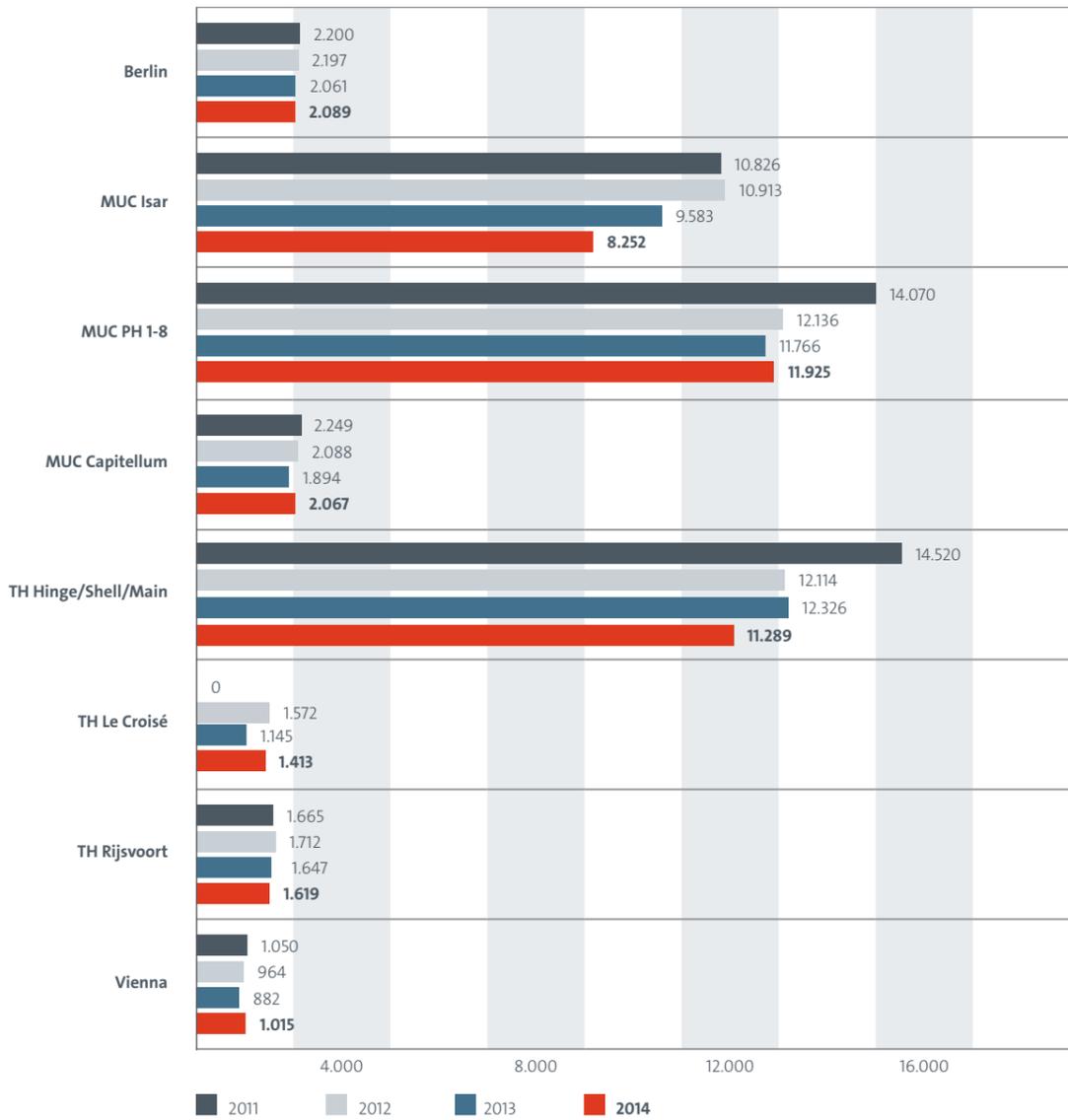


Abb. 9: Absoluter Wärmeenergieverbrauch (MWh pro Jahr)

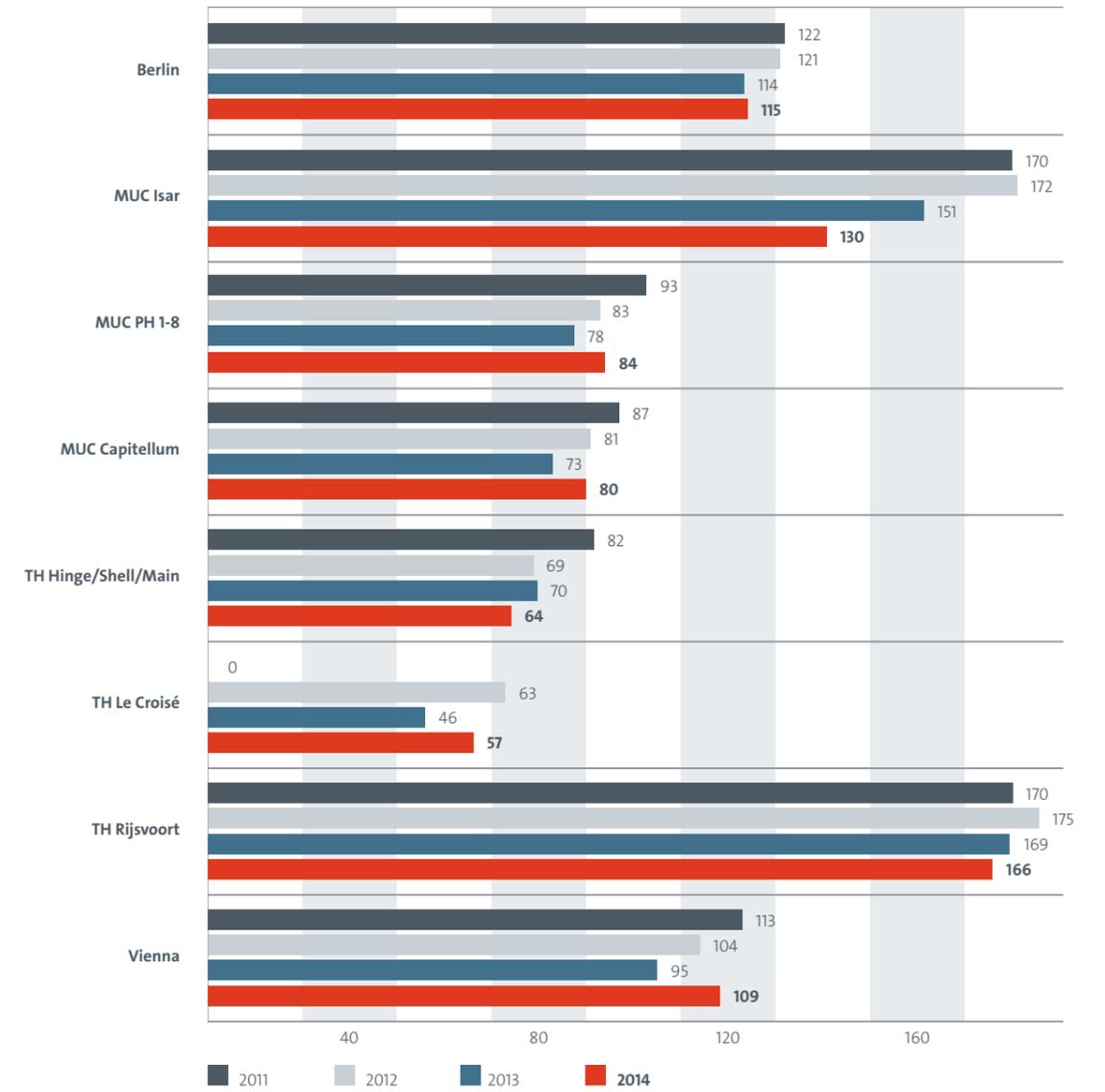
0: TH Le Croisé 2011: keine Werte vom Vermieter erhalten.



**Abb. 10: Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch (MWh pro Jahr)**

Für die Witterungsbereinigung des Wärmeenergieverbrauchs werden für alle Standorte die NASA- Klimadaten herangezogen.

0: TH Le Croisé 2011: keine Werte vom Vermieter erhalten.



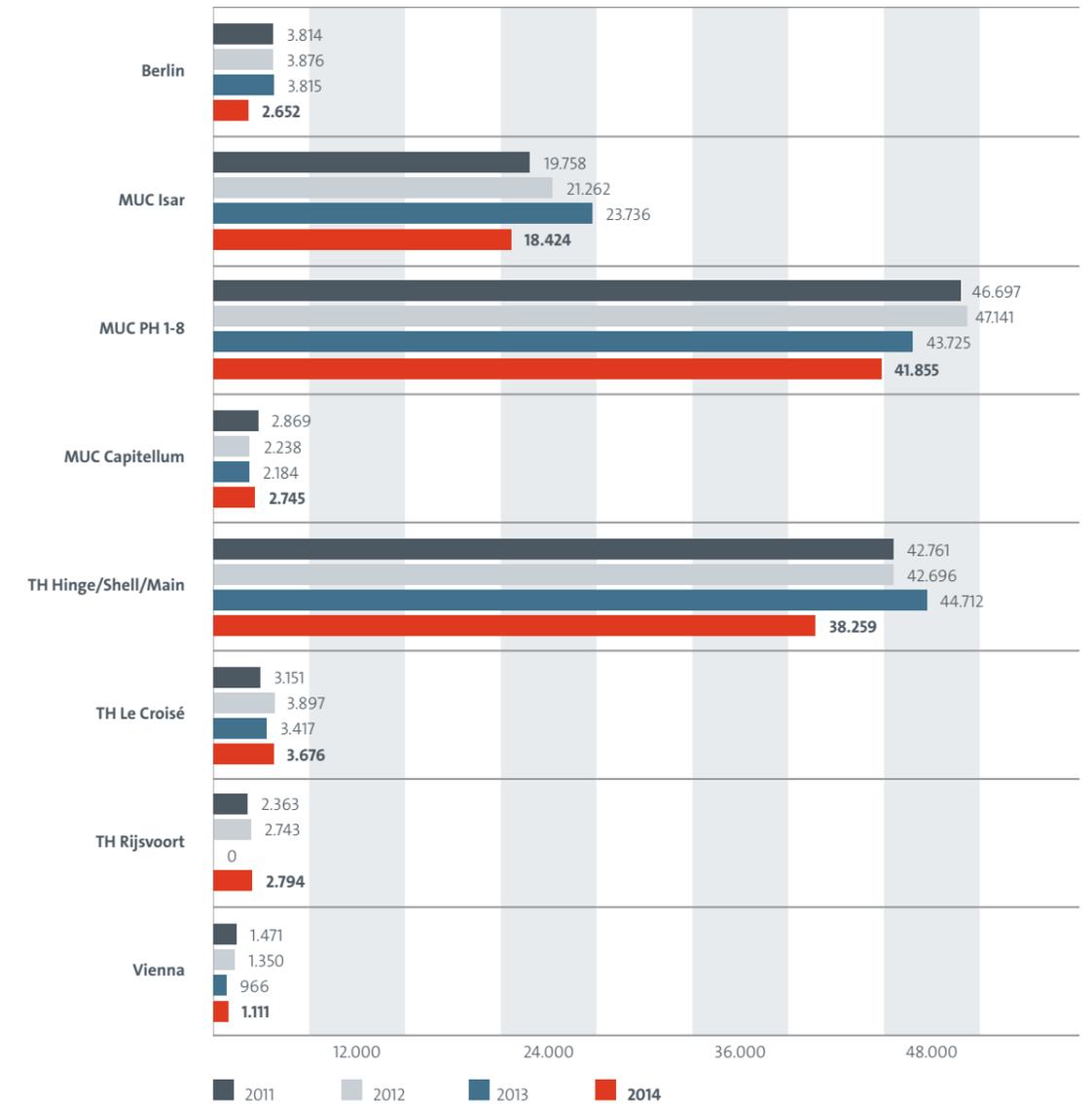
**Abb. 11: Spezifischer witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)**

0: TH Le Croisé 2011: keine Werte vom Vermieter erhalten.

## 5.2 Wasser/Abwasser

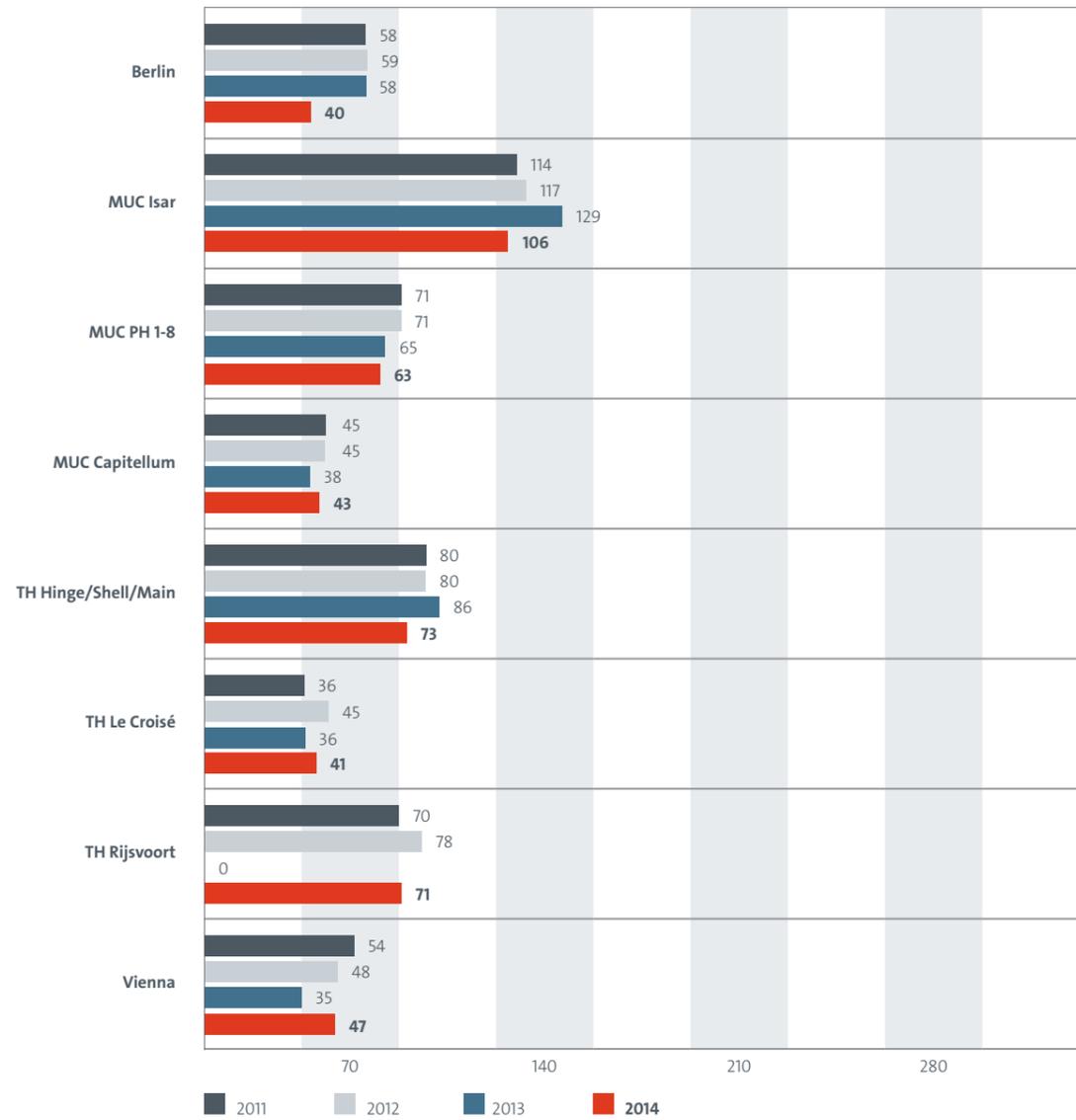
In sämtlichen Dienststellen beziehen wir unser Wasser von der Stadt. Der Großteil des Trinkwassers wird für Sanitäranlagen, Küchen und (in Einzelfällen) für die Fahrzeugwäsche eingesetzt. Trinkwasser wird im Isargebäude und in den Pschorrhöfen in München sowie im Haupt-, Hinge- und Shellgebäude in Den Haag außerdem für die Klimaanlage sowie zum Wässern von Pflanzen und Grünflächen auf dem Gelände verwendet. Dies erklärt dort auch den im Vergleich zu den anderen Standorten hohen Wasserverbrauch. 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 Jahre 2014 gegenüber dem Vorjahr um 9,0% gesunken. Betrachtet man die einzelnen Dienststellen des EPA, so ergeben sich unterschiedliche Entwicklungen. An einigen Dienststellen hat sich der Wasserverbrauch teilweise stark verringert (Berlin -30,5%, MUC Isar -22,4%, MUC Pschorrhöfe -4,3%, TH Hinge/Shell/Main -14,4%), während er an anderen Dienststellen deutlich anstieg (MUC Capitellum +25,7%, TH Le Croisé +7,6%, Wien +15,0%). Im Fall von Berlin kann der Rückgang des Wasserverbrauchs auf die neu eingeführte Nutzung von Regenwasser zur Bewässerung zurückgeführt werden. In Wien ist der Anstieg des Wasserverbrauchs auf die Installation von Verbrauchszählern zurückzuführen, die eine genauere Zuordnung der Verbräuche zum EPA erlauben. In der Münchner Dienststelle Capitellum ist der Wasserverbrauch aufgrund der gestiegenen Mitarbeiterzahlen höher als im Vorjahr.



**Abb. 12: Trinkwasserverbrauch (m³ pro Jahr)**

0: TH Rijsvooort 2013: Keine Werte vom Vermieter erhalten.



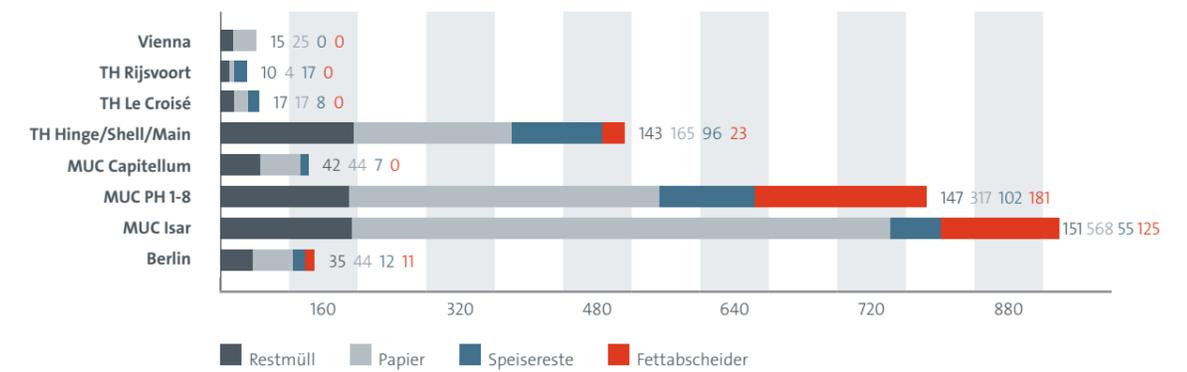
**Abb. 13: Trinkwasserverbrauch pro Bedienstetem und Tag (l/Bedienstetem/Tag)**

0: TH Rijsvoort 2013: Keine Werte vom Vermieter erhalten.

### 5.3 Abfall

In sämtlichen Dienststellen des EPA wurde in allen Räumen und Arbeitsbereichen ein Mülltrennungssystem mit deutlich erkenn- und unterscheidbaren Abfallbehältern eingerichtet, damit sichergestellt wird, 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 in allen Dienststellen aus Restmüll und Altpapier.

Im Jahr 2014 ist die Gesamtrestmüllmenge des EPA gegenüber dem Vorjahr um 10% angestiegen. Diese Entwicklung ist besonders drastisch an den Münchner Standorten (Isar 29,9%, PH 13,2%, Capitellum 83%), da in Vorbereitung der Rückgabe des Capitellum-Gebäudes viele Räumungsaktionen stattgefunden haben. In Den Haag hingegen sank die Gesamtrestmüllmenge um 11%. Im Vorjahr war die Gesamtrestmüllmenge auf Grund eines hohen Umzugsaufkommens um 18,5% gestiegen, eine nachfolgende Abnahme war daher zu erwarten.



**Abb. 14: Zusammensetzung der Abfälle 2014 (in Tonnen)**

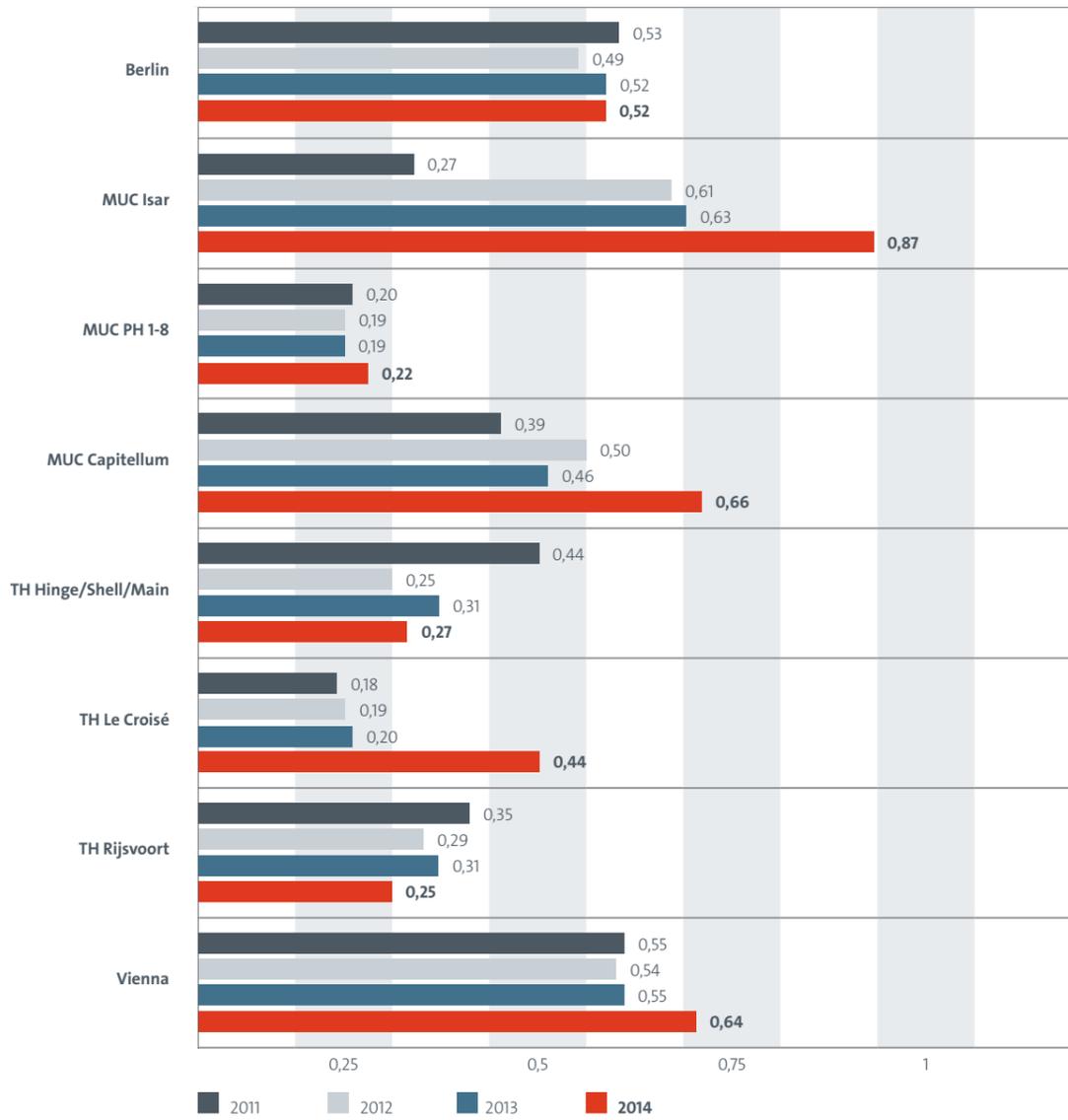


Abb. 15: Restmüllaufkommen pro Mitarbeiter und Tag (in kg)

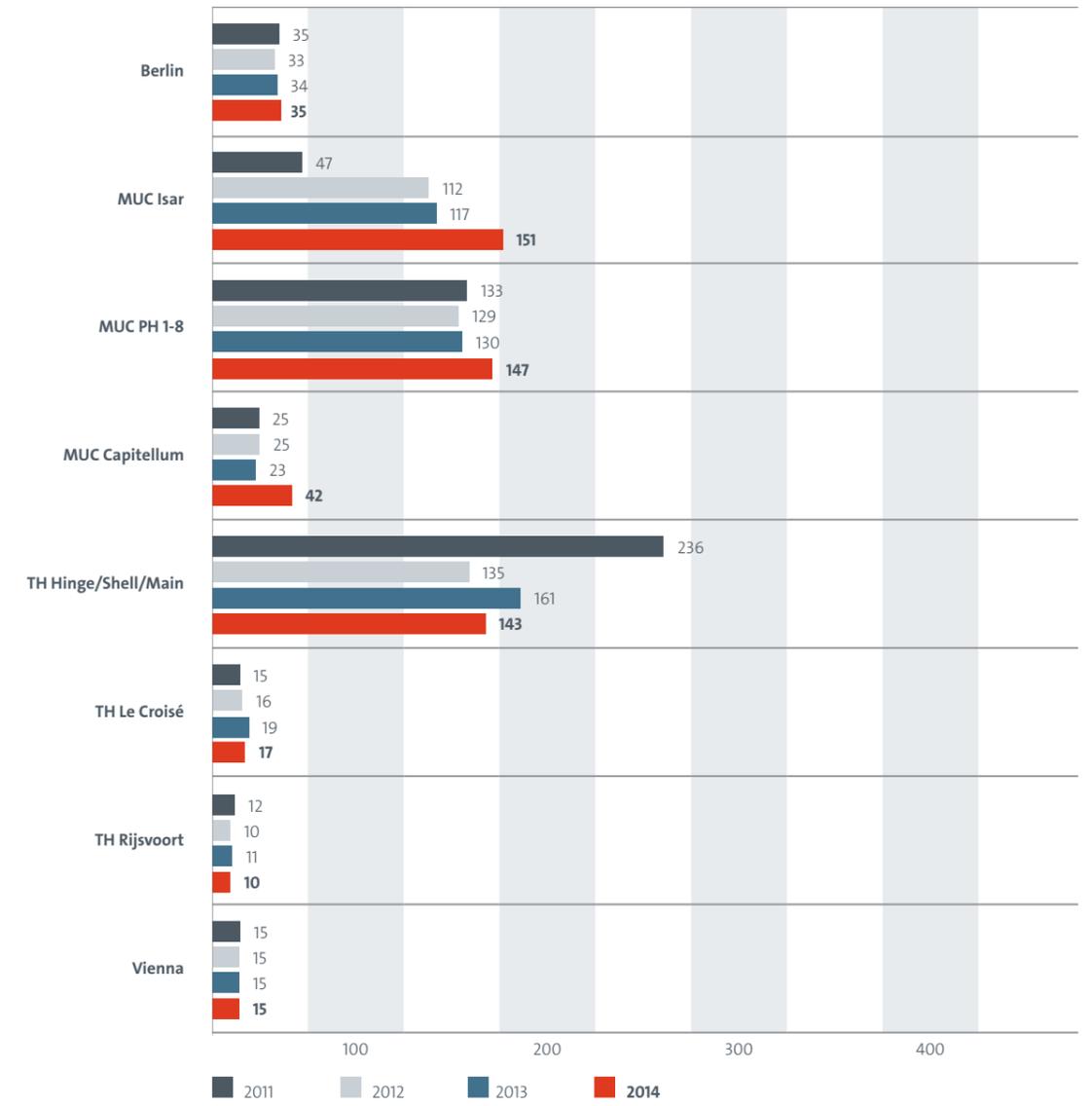


Abb. 16: Gesamtes Restmüllaufkommen (t pro Jahr)

TH Hinge/Shell/Main 2011: Hoher Anstieg bedingt durch Leerung der Lagerräume und Einbezug zusätzlicher Container.

### 5.4 Mobilität

Dienstreisen zwischen den Dienststellen 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. Bisher werden nur Daten zu Dienstreisen zwischen den Dienststellen erfasst.

Mit Blick auf die Bemühungen des EPA, die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Amtes zu senken, werden die Bediensteten aller Dienststellen über die mit Geschäftsreisen verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen informiert und zur Nutzung der Videokonferenzräume motiviert.

Bei Betrachtung der Abbildung 17 lässt sich im Durchschnitt aller Dienststellen für das Jahr 2014 eine Steigerung der durch Flugreisen angefallenen Emissionen (gemessen in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) um +10,34% erkennen. Gleichzeitig sank die Auslastung der Videokonferenzräume von 16.539 Stunden in 2013 auf 13.660 Stunden im Jahr 2014 (-17,4%). Einen Beitrag hierzu leistet wahrscheinlich u.a. die Installation des Lync-Systems in 2014, welches Videokonferenzen von den individuellen PCs der Mitarbeiter aus ermöglicht. Auf diese Weise können Videokonferenzen durchgeführt werden, ohne auf die Videokonferenzräume zurückzugreifen.

In Abbildung 18 werden die CO<sub>2</sub> Emissionen von Zugreisen dargestellt. In der Nutzung der Bahn für Dienstreisen ist ein Rückgang zu verzeichnen: Nachdem die gefahrenen Kilometer von 2012 bis 2013 um 497% gestiegen waren, nahm diese Zahl 2014 um 14% ab - von 362.882 km auf 310.519 km. Die daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind folglich ebenso um 14% gesunken.

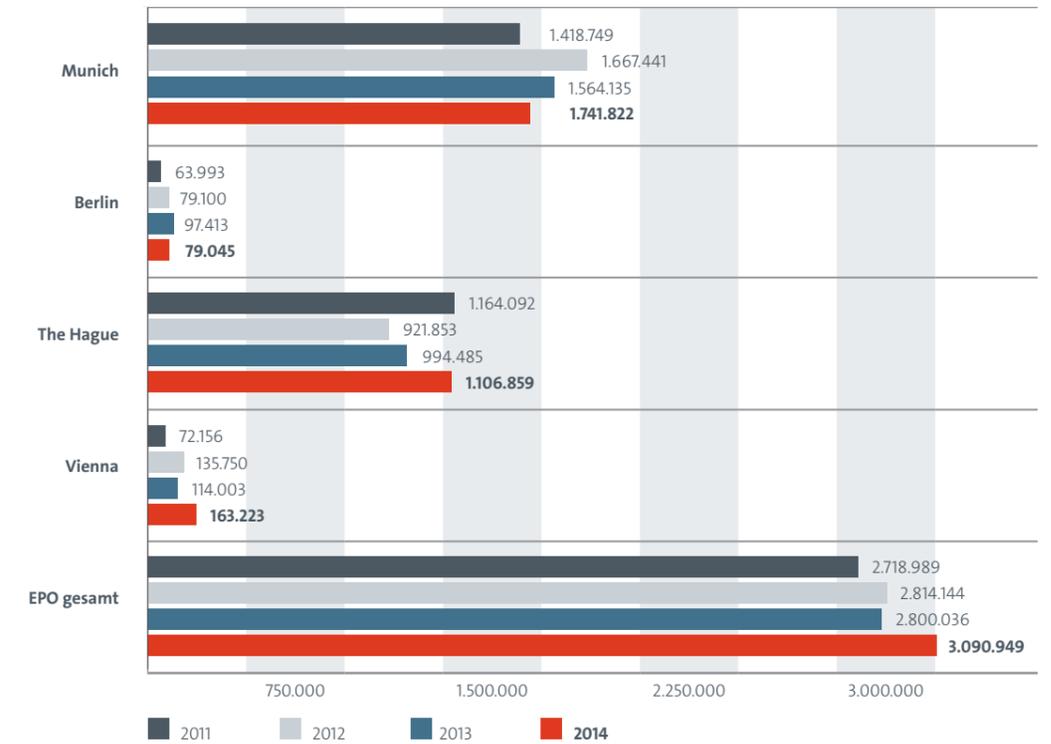


Abb. 17: CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Flugreisen (in kg CO<sub>2</sub>e)

Quelle: BCD Travel data manager/DEFRA 2014

Anmerkung: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abflugort zugerechnet.

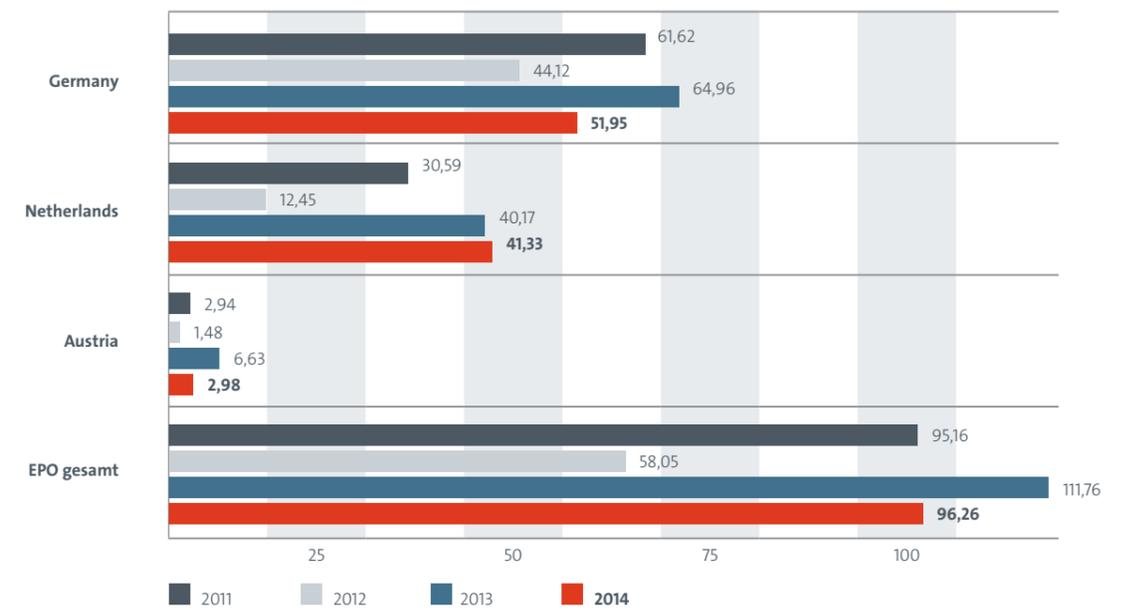


Abb. 18: CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Zugreisen (in kg CO<sub>2</sub>)

Quelle: BCD Travel data manager/DEFRA 2014

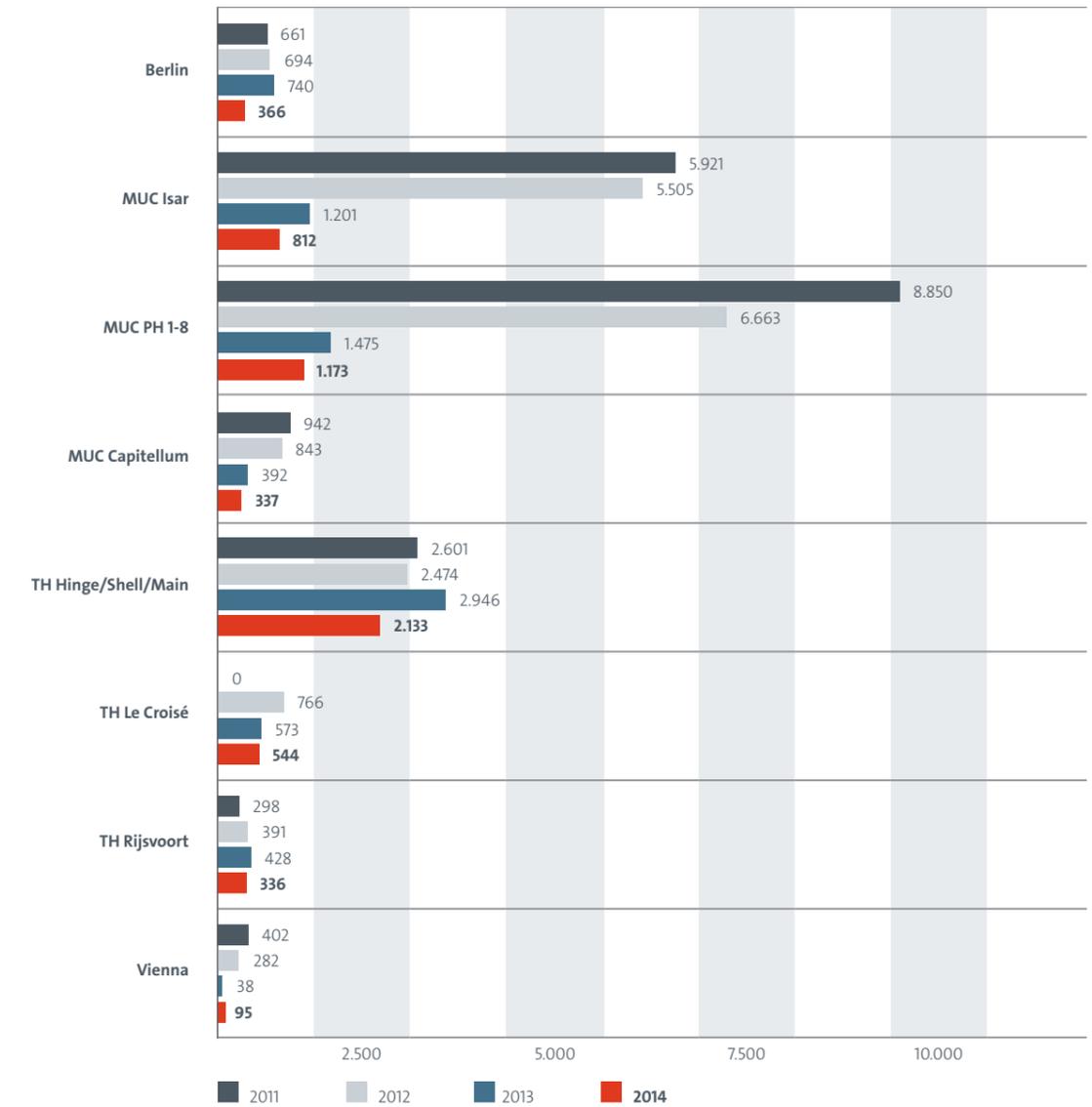
Anmerkung: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abfahrtsort zugerechnet.

## 5.5 Sonstige Emissionen

Durch den Verbrauch von Strom und Heizenergie entstehen vor allem CO<sub>2</sub>-Emissionen. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und Feinstaub werden nur berücksichtigt, wenn sie am jeweiligen Gebäude direkt anfallen. Unser Hauptziel zur Minimierung der Emissionen ist die Reduzierung des Energieverbrauchs. Daneben werden die Heizungsanlagen regelmäßig gewartet und überprüft. Ein weiterer Ansatz ist die Verwendung von Fernwärme und Ökostrom.

Die Faktoren für die Umrechnung von Strom und Heizenergie in die einzelnen Emissionen (kg/kWh) basieren auf der Datenbank GEMIS bzw. den Angaben der jeweiligen Energieversorger der einzelnen Dienststellen.

Nachdem im Jahr 2013 bereits alle Münchener Standorte auf Ökostrom umgestellt wurden, vollzog 2014 auch der Berliner Standort diesen Wechsel. Hierdurch entstanden an den Dienststellen München und Berlin keine Emissionen durch Stromverbrauch. Am Wiener Standort sank der Stromverbrauch 2014 zwar um 5,6%. Doch durch den Wechsel zu einem Anbieter mit relativ geringem Ökostromanteil stiegen die durch Stromverbrauch verursachten Emissionen um 290%. EPA-weit sanken die durch Stromverbrauch verursachten Emissionen um 39% und die durch Heizenergieverbrauch entstandenen Emissionen um 24%.



**Abb. 19: Gesamte CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Strom- und Wärmebedarf (t pro Jahr)**

0: Le Croisé 2011: Keine Werte vom Vermieter erhalten.

2013: Der starke Rückgang der Emissionen in München ist größtenteils durch die Umstellung auf Ökostrom zurückzuführen.

### 5.6 Papierverbrauch

Neben dem Restmüll wird im Amt auch eine große Menge an (grünem und weißem) Papier verbraucht. In 2014 stieg der Papierverbrauch von etwa 110 Millionen Blatt Papier auf etwa 120,5 Millionen an. Dies entspricht einem Zuwachs von 9,45%. Für München und Den Haag kann der Papierverbrauch nur gesamt, nicht aber bezogen auf die einzelnen Gebäude angegeben werden.

Durch die seit 2014 an allen Dienststellen eingeführten zentralen LAN Drucker mit papiersparenden Standardeinstellungen sank der Papierverbrauch in Berlin um 500.000 Blatt (-20,83%) und in Wien um 225.000 Blatt (-20,45%). In München (+8,09%) und Den Haag (+13,17%) stieg der Papierverbrauch hingegen an. Zwar wurden auch in München und Den Haag zentrale LAN Drucker installiert, allerdings wurden diese auch für Druckaufträge benutzt, die zuvor extern vergeben oder an anderen Dienststellen durchgeführt worden waren. Hierdurch stieg der Papierverbrauch insgesamt an.

Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung von Verwaltungsabläufen ist es unser Ziel, den Papierverbrauch deutlich zu senken. Auch zukünftig werden die Mitarbeiter laufend sensibilisiert, unnötige Ausdrücke zu vermeiden, doppelseitig zu drucken oder zu verkleinern.

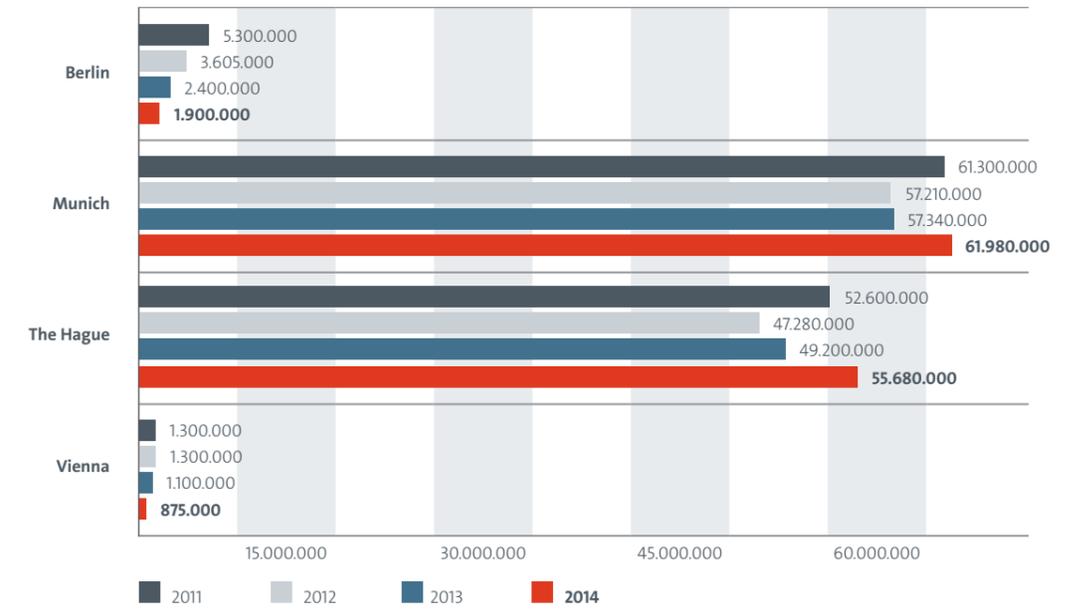


Abb. 20: Papierverbrauch je Standort (Blatt Papier)

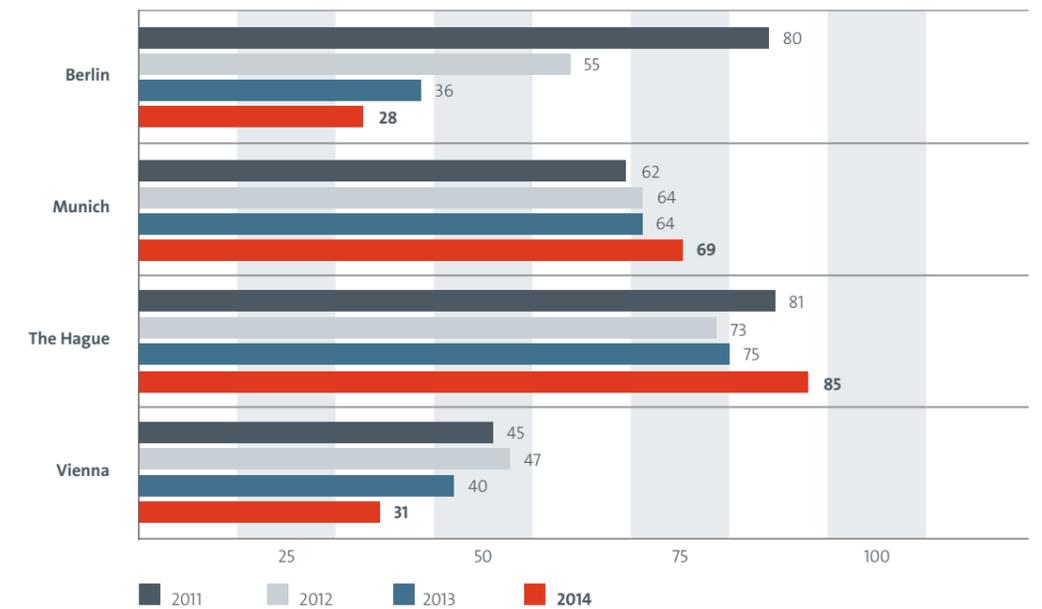


Abb. 21: Papierverbrauch pro Mitarbeiter und Tag (Blatt Papier)

## 6. Indirekte Umweltaspekte

Bei den indirekten Umweltaspekten handelt es sich um negative oder positive Umweltauswirkungen aus unseren Aktivitäten, die wir nicht vollständig steuern oder direkt beeinflussen können. Sie beruhen beispielsweise auf dem Verhalten unserer Zulieferer und Auftragnehmer oder auf dem Arbeitsweg, den unsere Bediensteten zum Amt bzw. vom Amt aus zurücklegen. Einen Überblick über unsere indirekten Umweltaspekte und unsere dort festgelegten Prioritäten bietet die untenstehende Tabelle (Erläuterung der Bewertungskategorien siehe Kapitel Umweltaspekte).

Das EPA betrachtet das Patenterteilungsverfahren als bedeutenden indirekten Umweltaspekt. Die öffentliche und kostenlose Patentdokumentendatenbank des Amts kann als Hebel angesehen werden, um die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien zu fördern und politische Initiativen anzuregen. Das EPA hat innerhalb dieser Datenbank ein neues Klassifizierungsschema entwickelt, welches das Auffinden von umweltrelevanten Patenten erleichtert. Durch kontinuierliche Aktualisierungen wird gewährleistet, dass Erfinder, Wissenschaftler und Politiker umfassende Informationen erhalten.

Bezüglich unserer Auftragnehmer und Zulieferer wie Reinigungsdienstleister und Kantinenbetreiber konzentrieren wir uns darauf, mit diesen langfristig zusammenzuarbeiten. Dabei möchten wir insbesondere die folgenden Ziele erreichen:

- Die Auftragnehmer und Zulieferer sollen regelmäßig über die Umweltaktivitäten des EPA informiert werden, um sie dazu anzuregen, ihre Umweltleistung zu optimieren.
- In der Kantine sollen lokale/regionale Lebensmittel gefördert werden.

Mit Blick auf den Kauf von Waren und Dienstleistungen werden alle Abteilungen angehalten, die umweltbezogenen Auswirkungen als zusätzlichen Faktor bei Ausschreibungsverfahren und Entscheidungen über die Auftragsvergabe nach der Finanzordnung des EPA zu berücksichtigen. Außerdem werden Umweltaspekte in Beschaffungsleitfäden und –handbüchern sowie speziellen Beschaffungskatalogen festgelegt. Diese Unterlagen dienen als Richtlinien für sämtliche Beschaffungseinheiten.

Der Arbeitsweg der EPA-Bediensteten wird durch ein Firmenticket für die öffentlichen Verkehrsmittel unterstützt. Außerdem wird Telearbeit zu Hause gefördert.

Die indirekten Umweltaspekte wurden für alle Standorte des EPA ermittelt und für alle Standorte als gleichermaßen relevant bewertet. Es wurden alle indirekten Umweltaspekte nach EMAS III Verordnung hinsichtlich ihrer Relevanz bzw. Nichtrelevanz für das EPA bewertet. Nur die als relevant bewerteten Umweltaspekte sind im Folgenden aufgeführt.

Indirekte Umweltaspekte		Bewertung
<b>Dienstleistungen</b>		
	Patenterteilungsverfahren	B III
	Klassifizierungsschema "grüne" Patente	A I
<b>Umweltleistung und -verhalten von Auftragnehmern / Beschaffung</b>		
	Umweltauswirkung von Kantinenbetreibern/Cateringfirmen	A II
	Umweltauswirkung von Dienstleistern im Bereich „Technische Wartung“	A II
	Umweltauswirkung von Reinigungsfirmen	B II
	Umweltauswirkung sonstiger Auftragnehmer	B II
	Beschaffung, z. B. von Möbeln	B II
	Lebensmittelankauf für die Kantine	A II
	Verwendung ökologischer Materialien zum Bauen/Renovieren, z. B. Farben	A I
<b>Verkehr</b>		
	Arbeitsweg	A III
	Kapitalinvestitionen	B III

## 7. Verbesserungen: Ziele und Maßnahmen

Übereinstimmend mit der Umweltpolitik des EPA verfolgt das Amt hauptsächlich die folgenden Ziele:

- Minimierung des Verbrauchs von Energie, Wasser, Papier und anderen Ressourcen sowie Kostensenkung
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Amts durch ein optimiertes Energie- und Mobilitätsmanagement
- Standardisierung von Verfahren innerhalb von und zwischen den verschiedenen Dienststellen
- Übernahme einer Vorbildfunktion für Auftragnehmer und Zulieferer
- Regelmäßige Information aller Bediensteten und der Öffentlichkeit über die Umweltaktivitäten des Amts

Damit diese übergreifenden Ziele des Amts erreicht werden, legt das zentrale Umweltmanagementteam jährlich ein Umweltprogramm mit Umweltzielen und Verbesserungsmaßnahmen fest. Dabei berücksichtigen wir die Entwicklung der Umweltaspekte, Verbesserungsvorschläge aus internen Überprüfungen, externen Kontrollen sowie Vorschläge von örtlichen Bediensteten und Umweltgruppen. Die nachfolgenden Tabellen zeigen einen Auszug mit den wichtigsten Maßnahmen aus dem Jahr 2014 und für die Jahre 2015/16. Die technischen Maßnahmen des Umweltprogramms beziehen sich im Wesentlichen auf die eigenen Gebäude des EPA. Bei den gemieteten Gebäuden ist der Einfluss des Amts deutlich geringer. Aber auch hier versuchen wir auf die Eigentümer einzuwirken, Verbesserungsmaßnahmen umzusetzen und sensibilisieren unsere Mitarbeiter für umweltbewusstes Verhalten.

## 7.1 Umgesetzte Maßnahmen in 2014

Berlin
Austausch von dezentralen Druckern durch zentrale LAN Drucker mit energie- und papiersparenden Druckeinstellungen; Einsparung ca. 16.533 kWh
München
Installation eines Zeitprogramms für Zubringerpumpen der Kühldecken (PschorrHöfe 6-8); Einsparung ca. 195.000 kWh
Umrüstung der Unterschrankbeleuchtung in den Teeküchen im Isargebäude; Einsparung ca. 3.900 kWh
Bereitstellung von vier Ladestationen für Elektrofahrzeuge in den Tiefgaragen der PschorrHöfe und des Isargebäudes
Einführung eines Energiemesssystem für eine differenzierte Verbrauchserfassung in den PschorrHöfen und im Isargebäude
Installation von LED Beleuchtung im Foyer der PschorrHöfe 8; Einsparung ca. 5.500 kWh
Kältezentrale Isargebäude Montage und Einbau / Einschweißen von zusätzlichen Armaturen, Durchflussmessgeräten, Motorklappen und Tauchhülsen im Rahmen der Sanierung MSR/GLT Kältezentrale Los 3 im Isargebäude; Einsparung ca. 100.000 kWh
Optimierung der Steuerung und Regelung von Heizungs-, und Klimaanlage nach Inbetriebnahme im Isargebäude; Einsparung ca. 400.000 kWh
Stetige Optimierung von Heizung, Lüftung und Kälte in den PschorrHöfen; Einsparung ca. 250.000 kWh
Austausch von dezentralen Druckern durch zentrale LAN Drucker mit energie- und papiersparenden Druckeinstellungen; Einsparung ca. 251.422 kWh
Den Haag
Austausch von dezentralen Druckern durch zentrale LAN Drucker mit energie- und papiersparenden Druckeinstellungen; Einsparung ca. 133.022 kWh
Wien
Austausch von dezentralen Druckern durch zentrale LAN Drucker mit energie- und papiersparenden Druckeinstellungen; Einsparung ca. 12.926 kWh
Isolierung der freiliegenden Wärmeleitungen im Heizungsraum
Alle Dienststellen – Information Management
Energieeinsparungen durch die teilweise Umstellung des Betriebssystems (das neue System verfügt über optimierte Energieverbrauchswerte – und Einstellungen)

Die ursprünglich für das Jahr 2014 geplante Maßnahme „Kampagne Font ‚Garamont‘ (ca. 30% reduzierter Tintenverbrauch gegenüber z.B. ‚Times New Roman‘)“ (sh. Umwelterklärung 2014) wurde nicht umgesetzt. Grund hierfür ist einerseits, dass die Schriftart sich erheblich von dem offiziellen EPA-Schriftbild unterscheidet. Eine amtsweite Umstrukturierung hätte einen erheblichen Verwaltungsaufwand bedeutet. Aber auch vor dem Hintergrund des in 2014 durchgeführten Austausches der Arbeitsplatzdrucker durch LAN-Drucker, die erheblich geringere Verbräuche aufweisen, stand die Maßnahme nicht in einem vernünftigen Verhältnis zum tatsächlich erwarteten Einsparpotenzial.

Alle anderen für das Jahr 2014 geplanten, aber nicht umgesetzten Maßnahmen wurden in das Jahr 2015 verschoben. Das betrifft z.B. die Umrüstung der Fahrtreppenbeleuchtung, die tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung in den Büros im Isargebäude und den Austausch des Dampfkessels in Den Haag.

## 7.2 Geplante Maßnahmen für 2015 / 2016

München
Anpassung der Schaltzeiten der Lüftung 2.20 an das Buchungssystem; Einsparung ca. 160.000 kWh
Tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung Büros; Einsparung ca. 178.000 kWh
Energetische Optimierung HKLS im Isargebäude; Einsparung ca. 200.000 kWh
Energetische Optimierung HKLS in den PschorrHöfen; Einsparung ca. 125.000 kWh
Anpassung der Sicherheitsbeleuchtung im Isargebäude; Einsparung ca. 3.000 kWh
Tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung im Fassadenbereich; Einsparung ca. 30.000 kWh
Umrüstung Fahrtreppenbeleuchtung in Isargebäude auf LED; Einsparung ca. 2.000 kWh
Modernisierung der Rundleuchten im Kernbereich und in Fluren im Isargebäude; Einsparung ca. 10.000 kWh
Erneuerung der 4 Fahrbahnheizungen und der zugehörigen Steuerschränke inklusive der zentralen Komponenten für die Vordach-, Sollbruchstellen- und Grabenheizungen; Einsparung ca. 300.000 kWh
Den Haag
Installation einer LED Beleuchtungsanlage in den Sportanlagen im Hinge-Gebäude; Einsparung ca. 103.000 kWh
Installation einer LED Beleuchtungsanlage in den Tiefgaragen; Einsparung ca. 270.000 kWh
Verbesserung der Rohrisolierung von Wasserleitungen für Kühlwasser
Aufrüstung bestehender Treppenhausbeleuchtung mit Bewegungssensoren
Erweiterung der Zählerinfrastruktur im Shell- und Maingebäude
Verbesserung der Isolierung im ersten Stock des Shell-Gebäudes
Austausch eines Dampfkessels im Shell-Gebäude durch einen Hochdruckdampfkessel
Alle Dienststellen – Information Management
Aufnahme von Umweltkriterien in Ausschreibungen für externe IT- Dienstleistungen
Anwendung des EU Verhaltenskodex für Rechenzentren, bei der Durchführung des neuen Rechenzentrumprojektes
Energieeinsparungen bei der Weiterführung der Server- Virtualisierung
Energieeinsparungen durch die abschließende Umstellung des Betriebssystems

## 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) 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 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, 28. Juni 2015



Dr.-Ing. Hans-Peter Wruk  
 Umweltgutachter

Geschäftsstelle: Im Stook 12, 25421 Pinneberg

zugelassen durch:  
 DAU - Deutsche Akkreditierungs- und  
 Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH

 **Dr. Hans-Peter Wruk**  
 Umweltgutachter

### Impressum

#### Herausgeber

Europäisches Patentamt  
 München  
 Deutschland  
 © EPA 2015

#### Für den Inhalt verantwortlich

Jean-Pierre Massenaux,  
 Beauftragter für das Umweltmanagement

#### Gestaltung

Graphic Design Munich

