



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

Umweltbericht **2015**

Gemäß Verordnung EG 1221/2009

UMWELTBERICHT 2015

	Vorwort	5
1.	Umweltpolitik	6
2.	Das Europäische Patentamt	7
2.1	EPA München	8
2.2	EPA Den Haag	10
2.3	EPA Berlin	12
2.4	EPA Wien	14
3.	Umweltmanagementsystem	16
4.	Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen	17
5.	Direkte Umweltaspekte	18
5.1	Energie	26
5.2	Wasser/Abwasser	32
5.3	Abfall	35
5.4	Mobilität	38
5.5	Sonstige Emissionen	40
5.6	Papierverbrauch	42
6.	Indirekte Umweltaspekte	44
7.	Verbesserungen: Ziele und Maßnahmen	45
8.	Gültigkeitserklärung	48

Umweltbericht

Vorwort

Mit fast 7.000 Bediensteten und acht Dienstgebäuden ist das Europäische Patentamt eine Organisation mit einem potenziell hohen Verbrauch an Wärme, Strom, Wasser und Papier. Angesichts der beachtlichen Größe der Liegenschaften und Gebäude – das größte hat eine Fläche von über 276.000 m² – können auch die CO₂-Emissionen recht hoch sein.

Mit dem Ziel einer verantwortungsbewussten Ressourcenbewirtschaftung hat das Amt daher 2009 einen wichtigen Schritt zur Verbesserung seiner Ökobilanz getan und ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das auf der EMAS-Verordnung basiert (EU-System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung).

Gemäß dieser Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 veröffentlicht das EPA jedes Jahr einen Umweltbericht, in dem es seine Umweltdaten ausführlich darstellt und über die Fortentwicklung seiner Umweltleistung berichtet. Der vorliegende Umweltbericht 2015 gibt einen detaillierten Überblick über den Verbrauch an einzelnen Ressourcen wie Strom oder Wasser und enthält Erläuterungen zu den wichtigsten ausgehenden Posten wie Abfall, Papiermüll und Emissionen. Alles in allem konnte der Energieverbrauch dank der 2015 ergriffenen Maßnahmen um 401.000 kWh gesenkt werden.

Der vorliegende Bericht gibt zudem Aufschluss über die Umweltpolitik des EPA und die seinem Umweltmanagement zugrunde liegenden Prinzipien. Neben der Förderung des Umweltbewusstseins und der Minimierung des Ressourcenverbrauchs schließt dies auch die Vermittlung der Umweltpolitik gegenüber interessierten Kreisen ein – das Leitmotiv unserer jährlichen Berichterstattung. Dieser Bericht ist also nicht nur ein bloßes Kommunikationsinstrument, sondern auch eine Verpflichtung zur Nachhaltigkeit. Das EPA wird auch künftig zur weiteren Verbesserung seiner Ökobilanz die Umweltauswirkungen seiner Tätigkeit analysieren, Ziele und Sollvorgaben definieren und in regelmäßigen Abständen überprüfen.



Benoît Battistelli,
Präsident des Europäischen Patentamts

1. 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 CO₂-Emissionen. Dieser Umweltproblematik 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 2015 genehmigte der Präsident ein ergänzendes Dokument zur Umweltpolitik, das diese in den budgetierten Planungszirkel verankert und die Einbindung des Topmanagements sicherstellt. 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.

2. 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 – aufgrund der geringen Größe – der Dienststelle in Brüssel 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 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

Bis zum 31. März 2015 führte das EPA eine weitere, ebenfalls EMAS validierte Dienststelle in München (Europäisches Patentamt München III (Capitellum)), Deutschland, Landsberger Str. 30, 80339 München). Dieses Mietgebäude wurde zum 2. Quartal 2015 aufgegeben und die dort ansässigen Mitarbeiter an andere Dienststellen versetzt. Im vorliegenden Umweltbericht werden die Verbrauchsdaten der Dienststelle Capitellum bis einschließlich 2015 weiterhin dargestellt.

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).

Seit 2012 setzt sich das Europäische Patentamt jedes Jahr konkrete Umweltziele. Insgesamt konnten durch die umgesetzten Maßnahmen in 2015 Energieeinsparungen in Höhe von 401.000 kWh erreicht werden. Dies entspricht einer Einsparung von 0,55% im Vergleich zum Vorjahr. Das Ziel von 1,5% wurde folglich verfehlt. Grund hierfür ist, dass wesentliche geplante Maßnahmen von 2015 auf 2016 verschoben werden mussten. Für 2016 beträgt das Energieeinspar-Ziel, das für alle Standorte des Europäischen Patentamts verbindlich ist, 1%. Mit welchen Mitteln und Maßnahmen das Erreichen der Ziele sichergestellt wird, wird in diesem Umweltbericht beschrieben.



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. Das Capitellum wurde mit Erdgas 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 wurde in den Jahren 2010-2012 umfangreich saniert, um einen besseren Energiestandard zu erreichen. Im Rahmen der Sanierung wurden in der Fassade alle Fenstergläser ersetzt, die Innenbeleuchtung erneuert und die wichtigsten gebäudetechnischen Anlagen ersetzt.

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.

Das einzig verbleibende Mietgebäude in München, das Capitellum, in dem das Europäische Patentamt als Einzelmietler untergebracht war, wurde zum 31.3.2015 aufgegeben. Das wurde durch eine Verdichtung in den Gebäuden Isar und PschorrHöfe ermöglicht, in welche die im Capitellum ansässigen Mitarbeiter umgezogen sind. Hinsichtlich der direkten Umweltaspekte bedeutet dies zwar keine Einsparungen im Bereich des individuellen Energieverbrauches am Arbeitsplatz, jedoch fällt künftig der Ressourcenverbrauch für den Betrieb des Gebäudes Capitellum (Heizung, Beleuchtung) und dessen Sonderbereiche (Cafeteria, Poststelle etc.) und Verkehrsflächen (Korridore, Eingangsbereiche, Tiefgarage etc.) weg.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
Isargebäude	91.400 m ²	57.800 m ²	787	Eigentum
PschorrHöfe 1-8	276.300 m ²	210.600 m ²	3.246	Eigentum
Capitellum	25.800 m ²	16.200 m ²	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

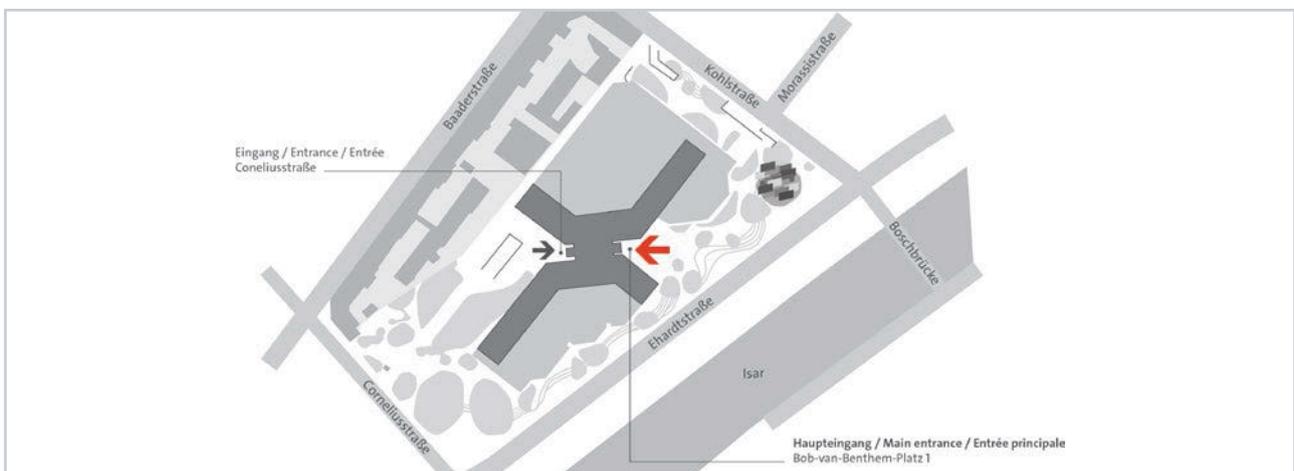


Abb. 1: Europäisches Patentamt München Isargebäude

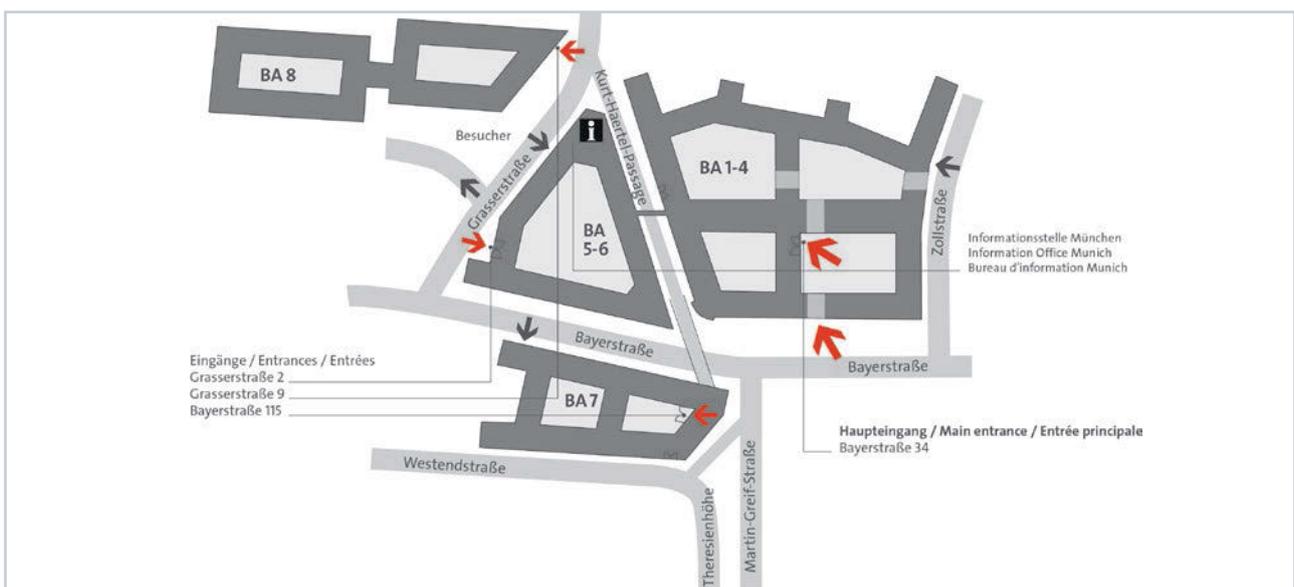


Abb. 2: Europäisches Patentamt München PschorrHöfe



2.2 EPA Den Haag

Den Haag ist nach München die zweitgrößte Dienststelle und umfasst drei Gebäudekomplexe im Vorort Rijswijk, von denen sich der mit Abstand größte 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 Dieselmotoren für den Betrieb der Notstromaggregate. Außerhalb des Shell-Gebäudes gibt es einen unterirdischen Lagerbereich für Dieselmotoren (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. Die Installation von Kühldecken wird den Energie-Grundbedarf erhöhen.

Dienststelle/Gebäude	Bruttogeschossfläche	Bruttogeschossfläche ohne Keller	Arbeitsplätze	Status
Hauptgebäude, Shell, Hinge	192.605 m ²	176.421 m ²	2.399	Eigentum
Le Croisé	28.700 m ²	24.893 m ²	417	gemietet
Rijsvoort	12.600 m ²	9.763 m ²	188	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 Dieselmotorkraftstoff
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

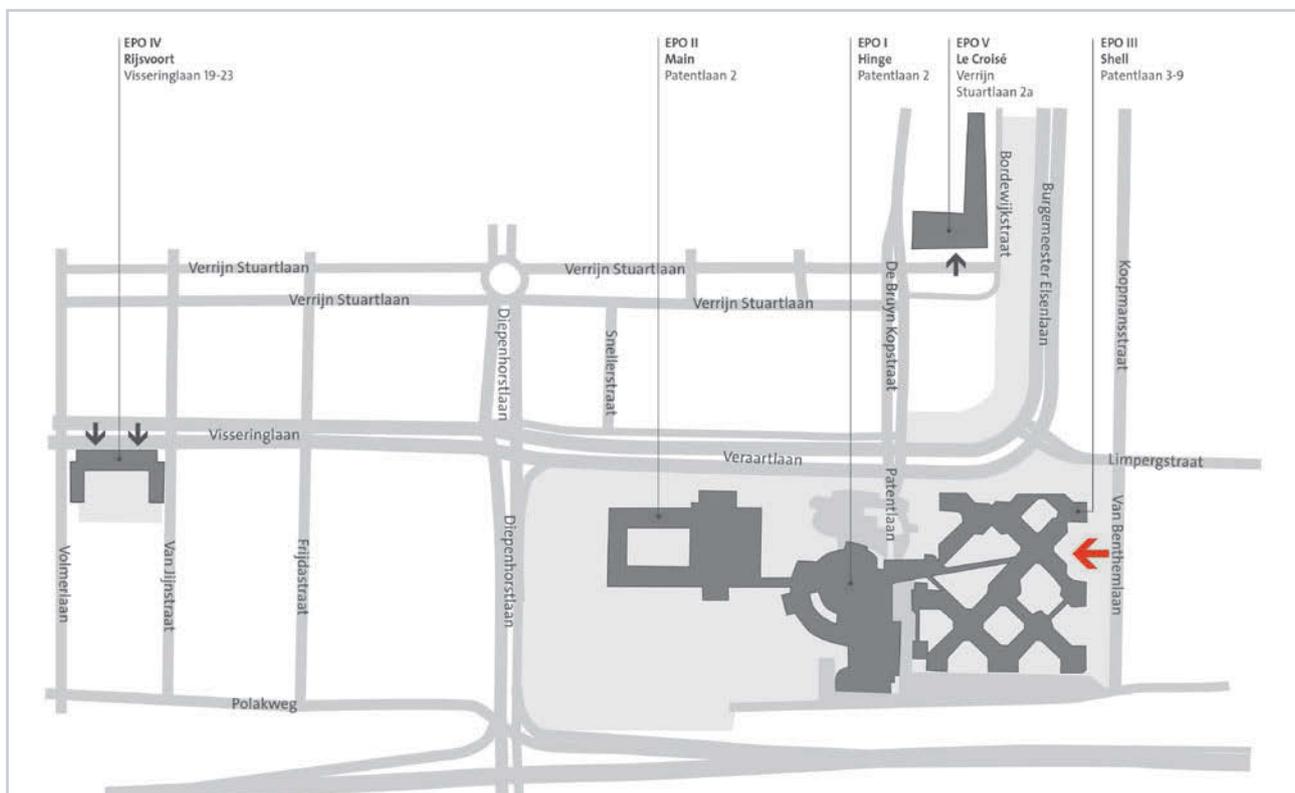


Abb. 3: Europäisches Patentamt Den Haag



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 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. Voraussichtlich Ende 2016 beginnen größere Renovierungsarbeiten am Gebäude, die auch Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung (z. B. bei der Beleuchtung) vorsehen. Die Baumaßnahme wird in erster Linie vom Gebäudeeigentümer, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, getragen. Das EPA beteiligt sich an Einzelmaßnahmen. Einen wesentlichen Anteil werden energetische Maßnahmen wie Kühldecken, Wärmedämmung und Beleuchtungssteuerung/Modifikation einnehmen. Die Arbeiten werden voraussichtlich bis 2021 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. 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 ²	17.600 m ²	303	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

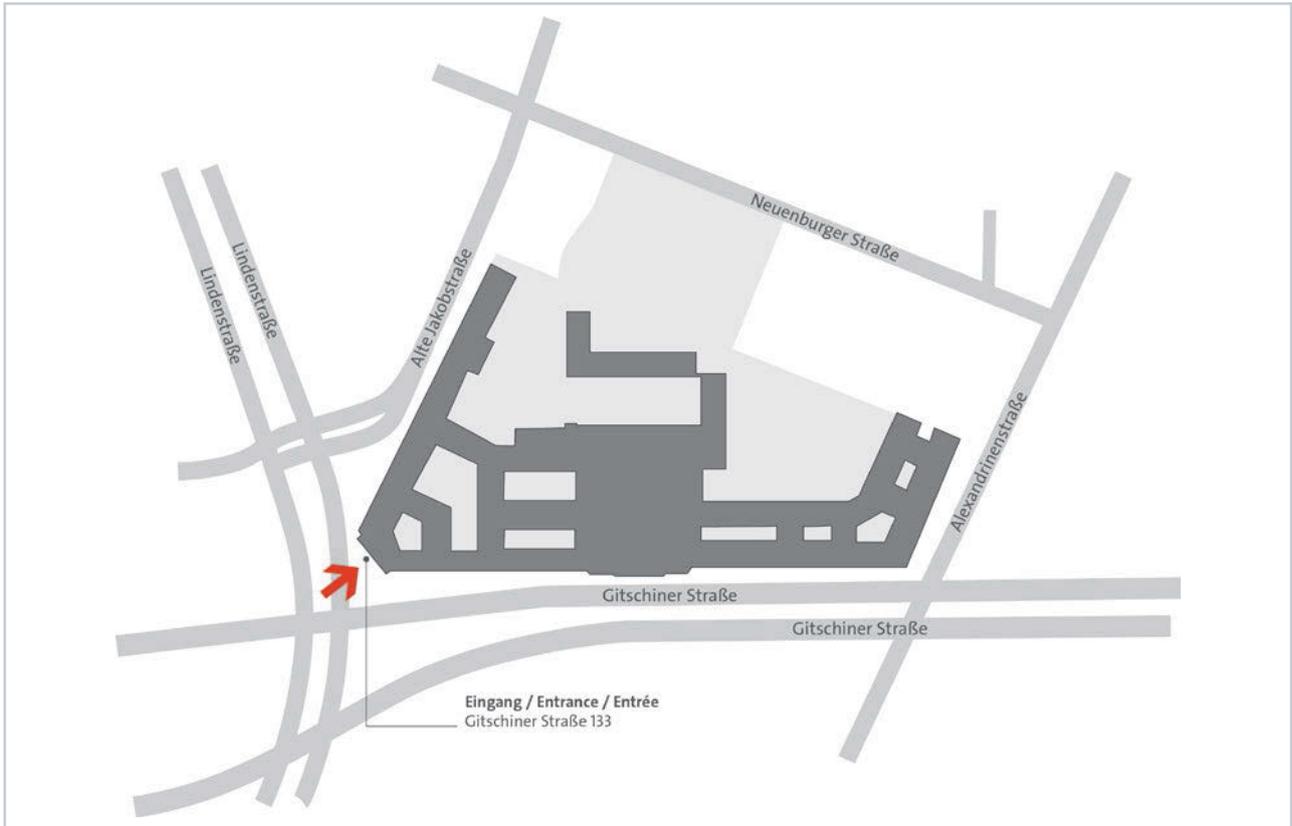


Abb. 4: Europäisches Patentamt Berlin



2.4 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 ²	6.979 m ²	105	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. 5: Europäisches Patentamt Wien

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 Amtes 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 Amtes 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. Im Umweltteam sind zudem Vertreter aller Generaldirektionen eingebunden. 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 Amtes wird regelmäßig auch 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 in dem 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 regelmäßige 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 Umwelleistung 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 weitere 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 CO₂-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
Direkte Umweltaspekte										
Ressourcenverbrauch Strom	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	–	–	–	–
Emissionen aus der Stromerzeugung		C II	C II	C II	C I	C I	C I	C III	C III	C I
Ressourcenverbrauch Heizenergie	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	–	–	–	–
Emissionen resultierend aus Fernwärme		B III	B III	B III	–	–	–	–	–	B III
Emissionen resultierend aus Gas		–	–	–	A III	A III	A III	A III	A III	–
Emissionen von Flugdienstreisen		A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II
Emissionen sonstiger Dienstreisen		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	A II	A II	A II	B II	B II	B II
Ressourcenverbrauch Kühlwasser/Wasser für sonstige Technik		–	B II	B II	B II	B II	–	–	–	–
Schadstoffeintrag Abwasser		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	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	C II	C II	C II
Ressourcenverbrauch Papier		B II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	A II	B II
Risiko von Umweltunfällen		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	2013	2014	2015
Stromverbrauch	MWh	42.958,73	39.491,47	39.225,88
Heizenergieverbrauch (sämtliche Elemente)	MWh	44.987,20	33.973,13	35.739,12
Trinkwasserverbrauch	m ³	122.555*	111.515	114.806

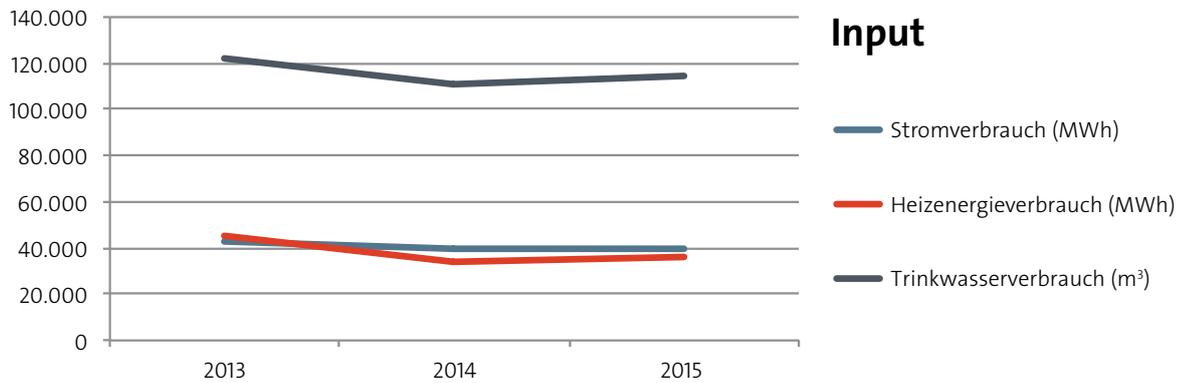


Abb. 6: Input

Output	Einheit	2013	2014	2015
Restmüllanfall	t	509	560	415
Abwasseranfall	m ³	119.472*	108.537	113.612
CO ₂ -Emissionen durch Strom und Heizenergie	t CO ₂ e	7.792	5.800	6.613

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

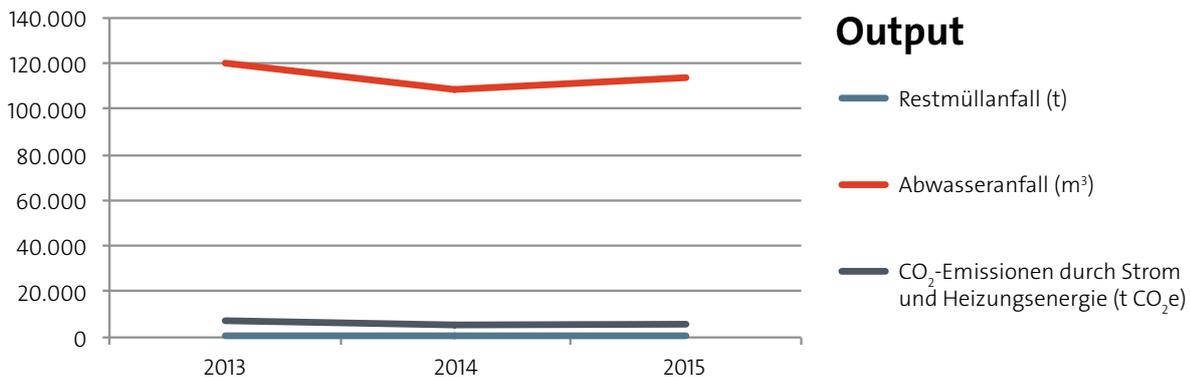


Abb. 7: Output

Kernindikatoren gemäß EMAS

Gemäß EMAS werden im Folgenden die in der Verordnung genannten Kernindikatoren für die Umweltaspekte dargestellt. Die Emissionswerte für SO₂ (Schwefeldioxid), NO_x (Stickstoffoxid) und PM (Staub) 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	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	9,26	7,44	8,09
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	17,82	19,85	18,25
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	8.000	6.250	9.901
Wasserverbrauch	m ³ /MA	12,72	8,72	8,61
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,11	0,12	0,09
Papier/Kartonagen	t/MA	0,06	0,14	0,06
Essensreste	t/MA	0,04	0,04	0,04
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,05	0,04	0,04
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	0	0	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	11.250	11.250	11.250
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	2,47	1,20	1,33
SO ₂	kg/MA	0,009	0,007	0,008
NO _x	kg/MA	0,15	0,11	0,13
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,06	0,04	0,05

EPA München – Isargebäude	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	23,63	19,64	20,55
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	50,13	57,31	57,97
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	13.985	15.128	15.216
Wasserverbrauch	m ³ /MA	28,43	23,23	25,99
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,14	0,19	0,11
Papier/Kartonagen	t/MA	0,07	0,72 ¹	0,15
Essensreste	t/MA	0,05	0,07	0,07
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,14	0,16	0,17
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	1,56	5,37 ¹	8,63¹
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	18.113	18.113	18.113
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1,44	1,02	1,35
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	0

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

EPA München – PschorrHöfe 1-8	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	7,74	6,72	6,48
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	48,66	52,56	51,99
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	13.985	15.128	15.216
Wasserverbrauch	m ³ /MA	14,38	13,89	14,28
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,04	0,05	0,04
Papier/Kartonagen	t/MA	0,11	0,11	0,07
Essensreste	t/MA	0,03	0,03	0,03
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,04	0,06	0,07
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	1,36	2,04	0,92
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	42.641	42.641	42.641
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	0,49	0,39	0,49
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	0

EPA München – Capitellum ¹	Einheit	2013	2014	2015 ²
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	11,10	8,87	8,08
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	32,64	35,40	27,63
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	13.985	15.128	15.216
Wasserverbrauch	m ³ /MA	8,40	9,43	5,27
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,1	0,14	0,03
Papier/Kartonagen	t/MA	0,11	0,15	0,14
Essensreste	t/MA	0,03	0,02	0,01
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	0	0	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	3.502	3.502	3.502
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1,74	1,16	1,18
SO ₂	kg/MA	0,01	0,01	0,01
NO _x	kg/MA	1,62	1,07	1,09
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,06	0,04	0,04

1 Die Dienststelle München Capitellum wurde zum 31.03.2015 aufgegeben.

2 Werte für 2015 wurden auf das ganze Jahr hochgerechnet, um Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu gewährleisten.

EPA Den Haag – Hauptgebäude, Hinge, Shell	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	13,14	10,79	11,45
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	53,19	59,07	54,66
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	16.560	18.690	19.747
Wasserverbrauch	m ³ /MA	18,82	16,01	15,10
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,07	0,06	0,05
Papier/Kartonagen	t/MA	0,06	0,07	0,08
Essensreste	t/MA	0,04	0,04	0,04
Fettabscheiderinhalte	t/MA	0,01	0,01	0,00¹
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	1,05	5,63 ²	23,93³
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	94.450	94.450	94.450
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1,24	0,89	1,05
SO ₂	kg/MA	0,01	0,01	0,01
NO _x	kg/MA	1,15	0,83	0,97
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,04	0,03	0,04

1 Wert konnte aufgrund eines Dienstleister-Wechsels zum 01.01.2016 nicht in Erfahrung gebracht werden.

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

3 Der Anstieg lässt sich auf großflächige Renovierungsarbeiten zurückführen, in deren Rahmen große Mengen Bauabfall produziert wurden.

EPA Den Haag – Le Croisé	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	9,35 ¹	9,19	9,11
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	n.a. ²	n.a.²	n.a.²
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	16.560	18.690	19.747
Wasserverbrauch	m ³ /MA	7,98	8,94	8,71
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,04	0,04	0,05
Papier/Kartonagen	t/MA	0,03	0,04	0,04
Essensreste	t/MA	0,03	0,02	0,02
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	0	0	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	4.200	4.200	4.200
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	1,34	1,32	1,34
SO ₂	kg/MA	0,004	0,004	0,004
NO _x	kg/MA	0,59	0,60	0,63
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,02	0,02	0,02

1 Stromverbrauch wurde hochgerechnet, da nur unterjährige Werte vorhanden sind.

2 Werte stehen nicht zur Verfügung.

EPA Den Haag – Rijsvooort	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	13,50	10,00	11,22
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	n.a. ¹	n.a. ¹	n.a.¹
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	16.560	18.690	19.747
Wasserverbrauch	m ³ /MA	n.a. ¹	15,70	17,97
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,07	0,05	0,05
Papier/Kartonagen	t/MA	0,02	0,02	0,02
Essensreste	t/MA	0,05	0,09	0,05
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	0	0	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	4.558	4.558	4.558
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	2,56	1,89	2,14
SO ₂	kg/MA	0,02	0,01	0,02
NO _x	kg/MA	2,18	1,59	1,82
PM (Feinstaub)	kg/MA	0,08	0,06	0,07

¹ Werte stehen nicht zur Verfügung.

EPA Wien	Einheit	2013	2014	2015
Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom & Wärme)	MWh/MA	12,44	13,42	13,28
Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtverbrauch (Strom & Wärme)	%	42,11	10,76 ¹	47,09¹
Papierverbrauch (Materialeffizienz)	Blatt/MA	8.871	8.178	3.143²
Wasserverbrauch	m ³ /MA	7,79	10,38	17,19³
Gesamtabfallmenge				
Restmüll	t/MA	0,12	0,14	0,13
Papier/Kartonagen	t/MA	0,20	0,23	0,22
Essensreste	t/MA	n.a. ⁴	n.a. ⁴	n.a.⁴
Gesamtabfallmenge „gefährlicher Abfall“	kg/MA	0	2,43	0
Bebaute Fläche (versiegelt)	m ²	2.547	2.547	2.547
Emissionen (Strom & Wärme)				
CO ₂ -Äquivalente	t CO ₂ e/MA	0,31 ⁵	0,93 ^{5,6}	0,14⁵
SO ₂	kg/MA	0	0	0
NO _x	kg/MA	0	0	0
PM (Feinstaub)	kg/MA	0	0	0

¹ Werte schwanken aufgrund wiederholten Wechsels des Stromversorgers mit unterschiedlichem Anteil an Ökostrom.

² Wert aufgrund der geringeren Nachfrage nach Druckaufträgen von anderen Standorten gesunken.

³ Der Anstieg lässt sich durch den erhöhten Wasserbedarf für die Bauarbeiten an den Außenanlagen im Rahmen des Foyerumbaus erklären.

⁴ Entsorgung erfolgt über den Kantinendienststellenleiter. Abfall wird mitgenommen und durch die Zentrale entsorgt.

⁵ Emissionsfaktoren für Strom schwanken aufgrund wiederholten Wechsels des Versorgers.

⁶ Wert im Vergleich zum vorherigen Umweltbericht berichtigt.

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 Quellen gespeist. 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 nachfolgenden 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).

In Den Haag und in München liefert das 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.

Im Jahr 2015 konnte der absolute Stromverbrauch an den Dienststellen Berlin (-0,5%) und Den Haag (-1,5%) reduziert werden. An den Dienststellen Isar und PschorrHöfe in München stieg er um 5% bzw. 2,7% und an der Dienststelle Wien um 7%. In Wien kann der erhöhte Stromverbrauch durch die Umbauarbeiten im Foyer erklärt werden. In München ist der erhöhte Strombedarf hauptsächlich auf den heißen Sommer und den dadurch gestiegenen Kältebedarf zurückzuführen – 2015 war das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Außerdem erhöhte sich die Anzahl der Mitarbeiter in den PschorrHöfen im Laufe des Jahres um ca. 280 Personen aus dem Capitellum.

Der Heizenergiebedarf des EPA ist im Jahr 2015 insgesamt um 5,2% gestiegen (Berlin +10,4%, München -3,6%, Den Haag +17,23%, Wien -10,4%). Witterungsbereinigt³ zeigt sich eine Abnahme des Heizenergiebedarfs um 4,9% (Berlin +4,8%, München -9,7%, Den Haag +1%, Wien -21,7%). In Wien ist die Reduzierung des Wärmeverbrauchs auf die Isolierung der Rohrleitungen- und Verbindungen in der Wärmezentrale Ende 2014 zurückzuführen. In Den Haag erklärt sich der erhöhte Wärmebedarf hauptsächlich dadurch, dass das alte Hauptgebäude jetzt permanent von Sicherheitspersonal besetzt ist und sich dadurch die Heizungsanlagen ständig im Betrieb oder Stand-by befinden.

³ 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.

In München konnte durch die Aufgabe des Standorts Capitellum und der daraus resultierenden Verdichtung in den Gebäuden Isar und PschorrHöfe der Stromverbrauch um 34 MWh und der Wärmebedarf um 645 MWh gesenkt werden.

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.

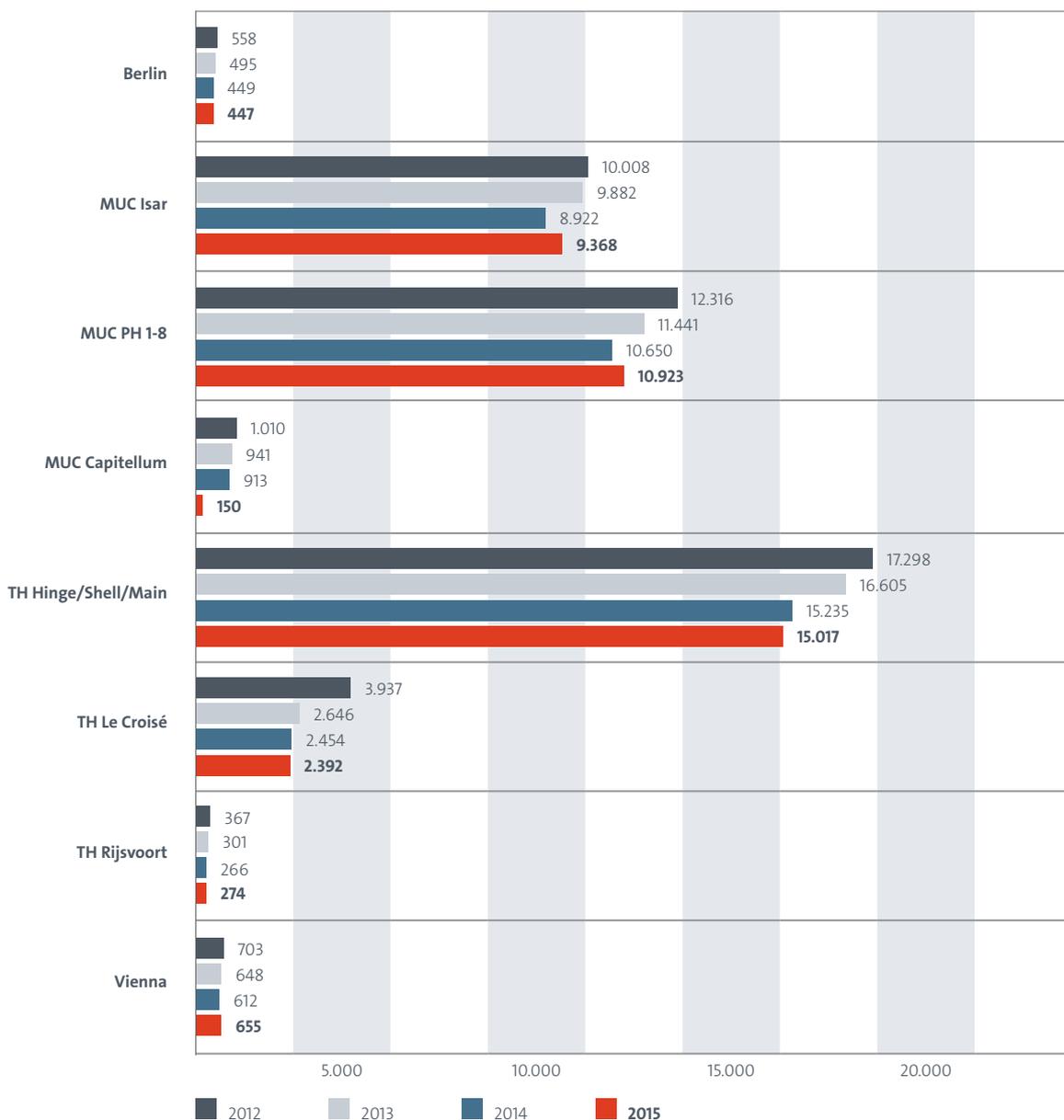


Abb. 8: Absoluter Stromverbrauch (MWh pro Jahr)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

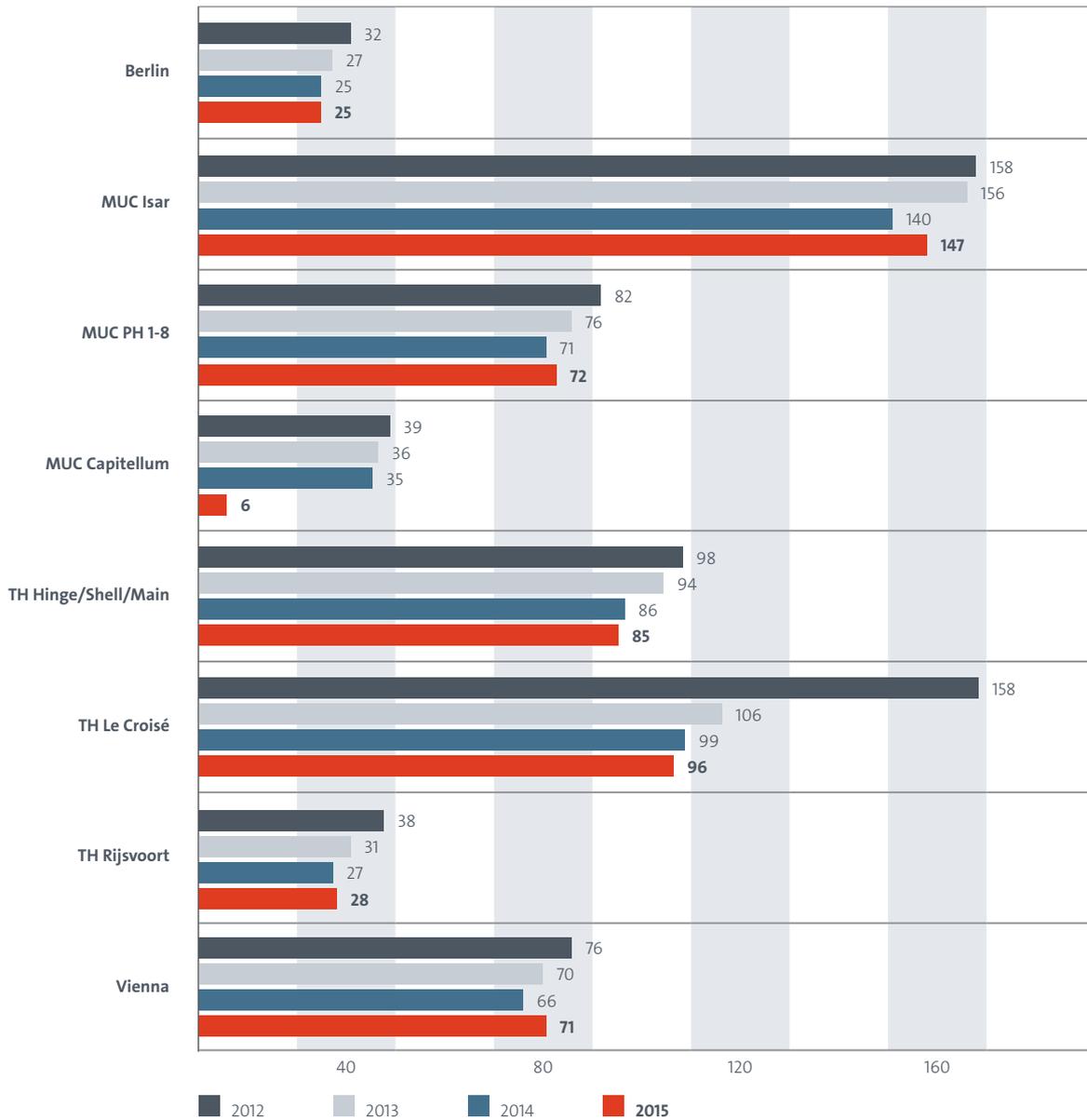


Abb. 9: Spezifischer Stromverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

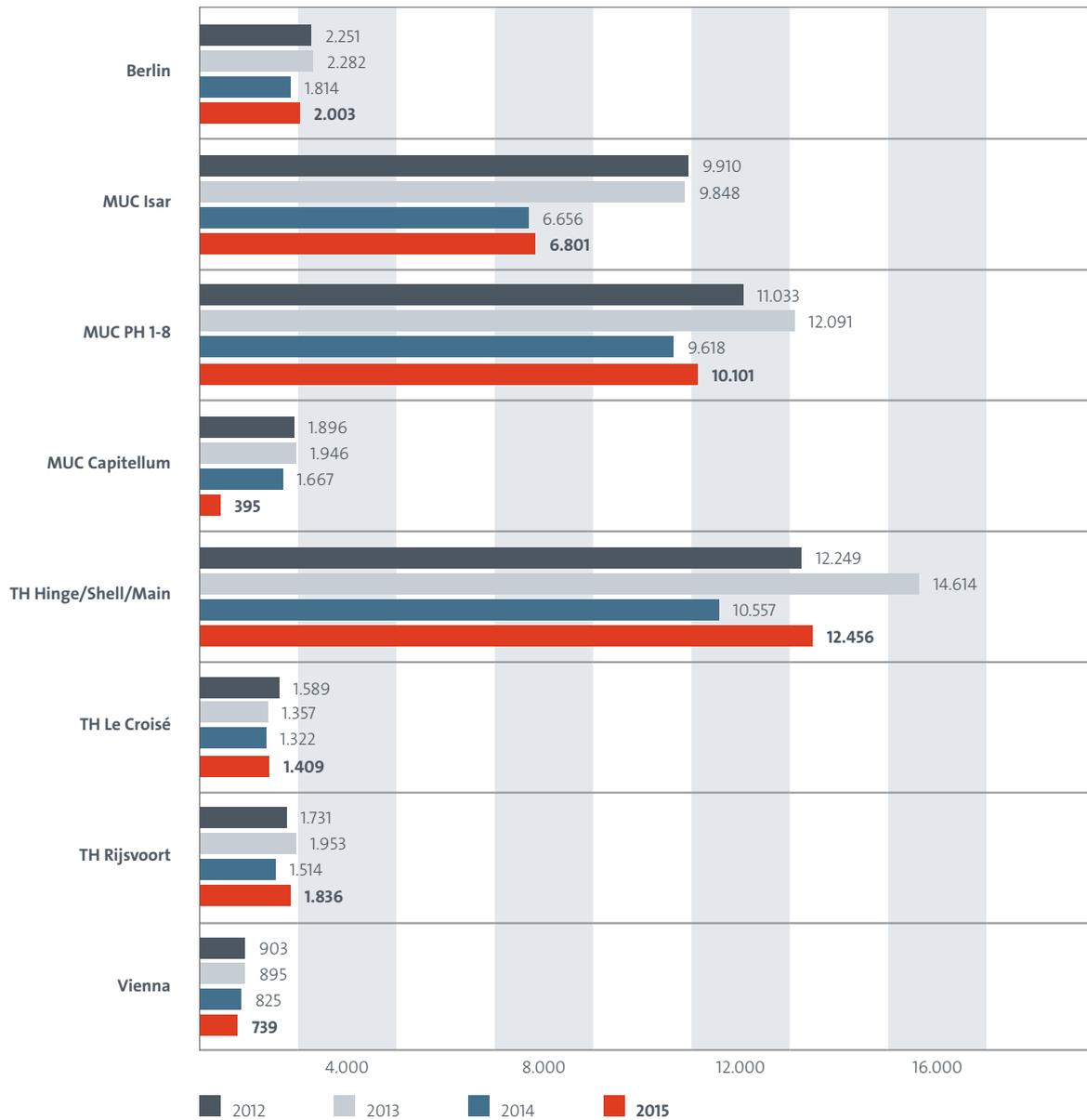


Abb. 10: Absoluter Wärmeenergieverbrauch (MWh pro Jahr)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

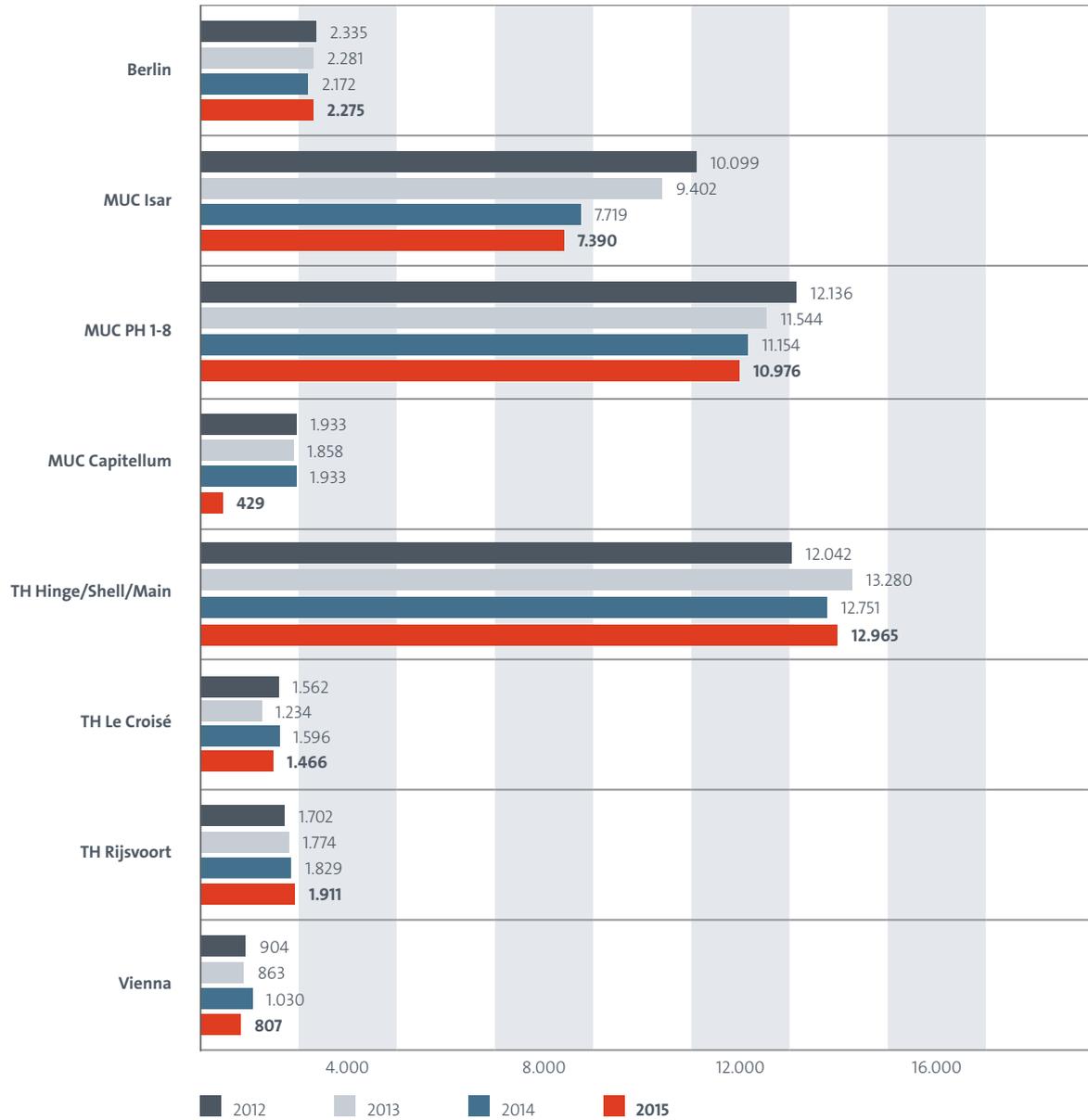


Abb. 11: Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch (MWh pro Jahr)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

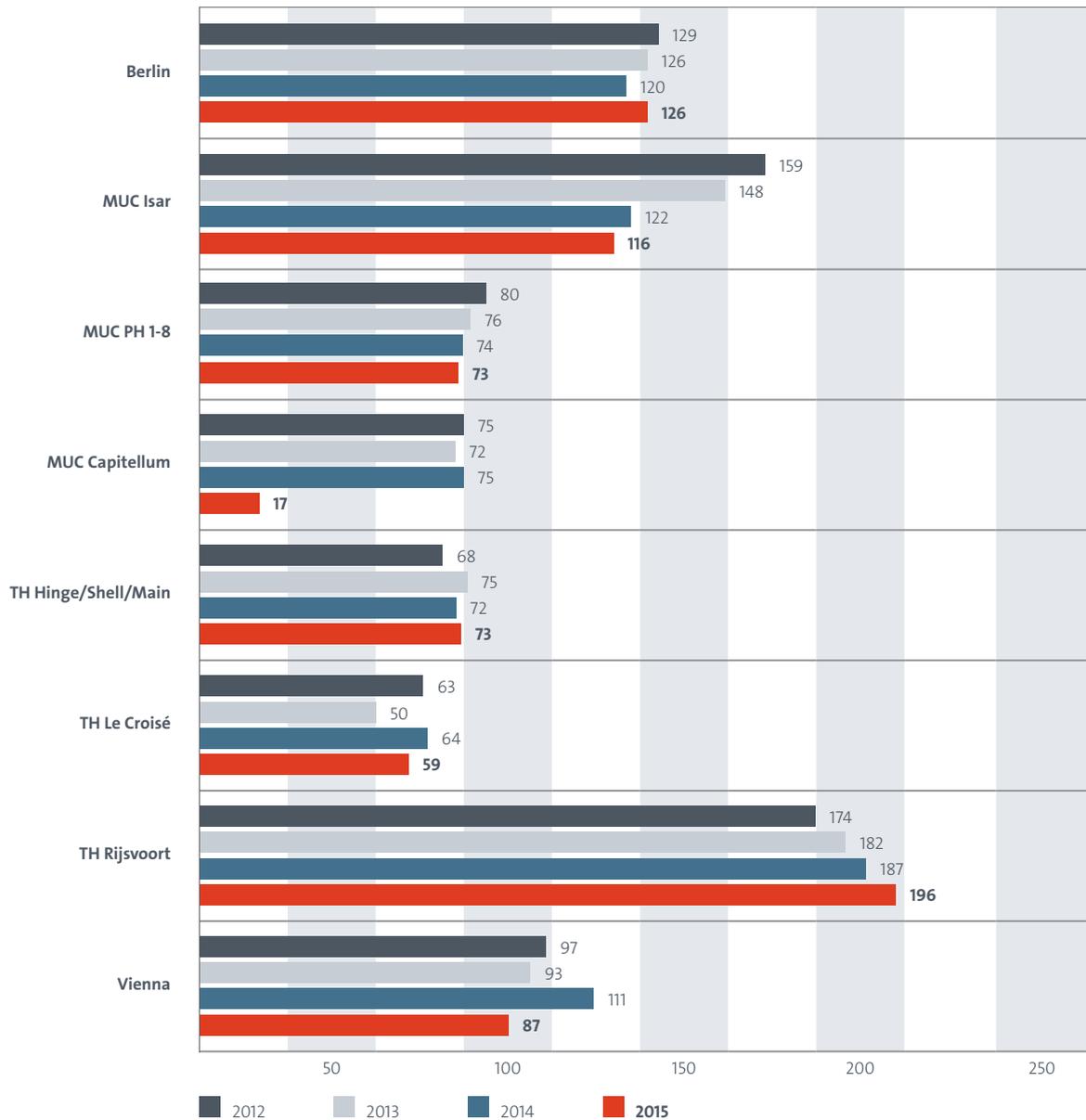


Abb. 12: Spezifischer witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch (kWh pro m² Grundfläche)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

5.2 Wasser/Abwasser

In sämtlichen Dienststellen beziehen wir unser Wasser 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 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 2015 gegenüber dem Vorjahr um 3% gestiegen. Betrachtet man die einzelnen Dienststellen des EPA, so ergeben sich unterschiedliche Entwicklungen. An einigen Dienststellen hat sich der Wasserverbrauch verringert (Berlin -1,6%, TH Hinge/Shell/Main -5,3%, TH Le Croisé -1,2%), während er an anderen Dienststellen angestiegen ist (MUC Isar +11%, MUC PschorrHöfe +10,7%, Wien +62,5%, TH Rijsvoort 20,9%). Im Fall von Wien ist der Anstieg des Wasserverbrauchs teilweise auf die Bauarbeiten an den Außenanlagen im Rahmen des Foyerumbaus zurückzuführen. In München erklärt sich der Anstieg des Wasserverbrauchs vor allem durch den höheren Kühlungsbedarf aufgrund des heißen und langen Sommers.

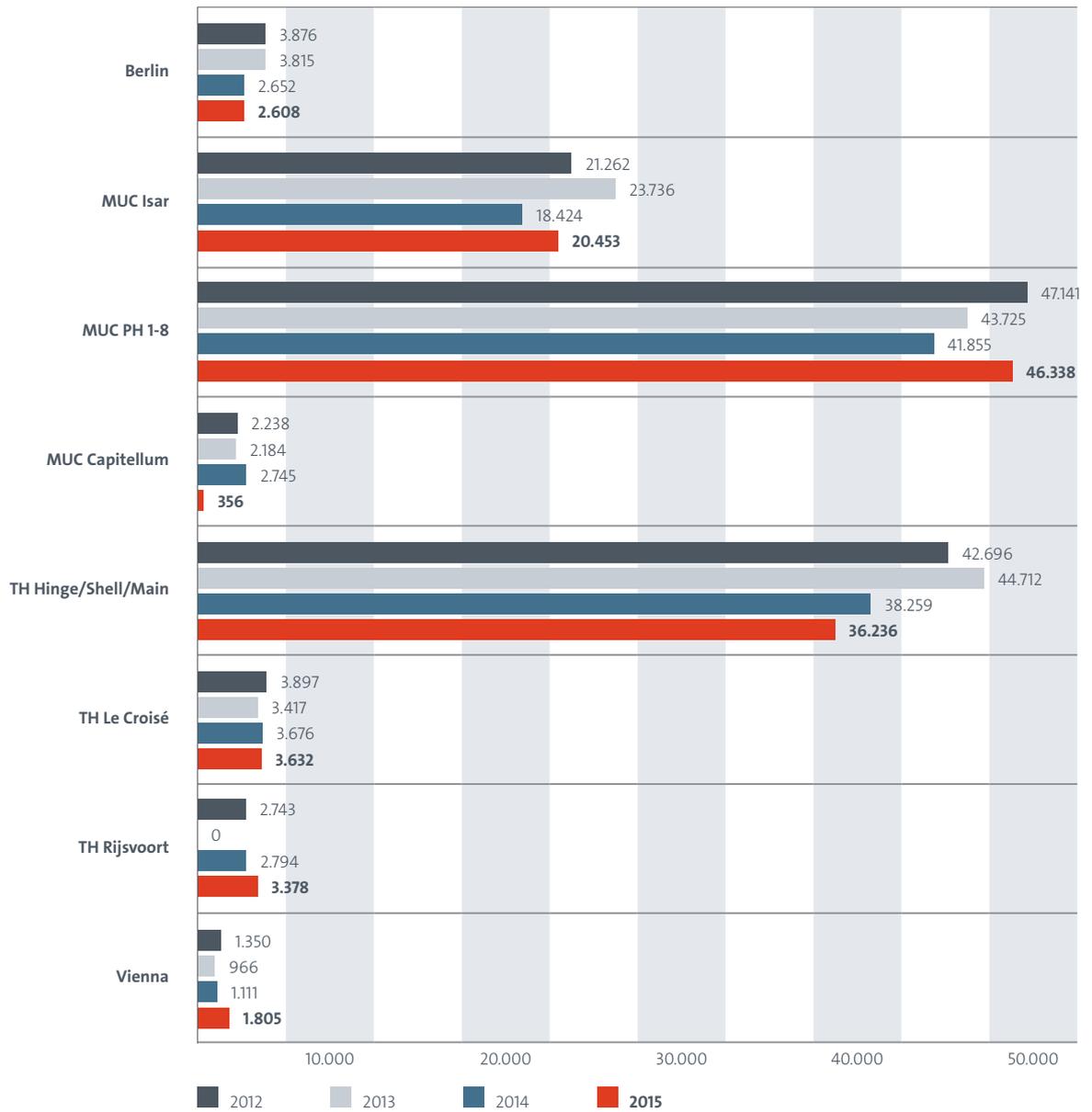


Abb. 13: Trinkwasserverbrauch (m³ pro Jahr)

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

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

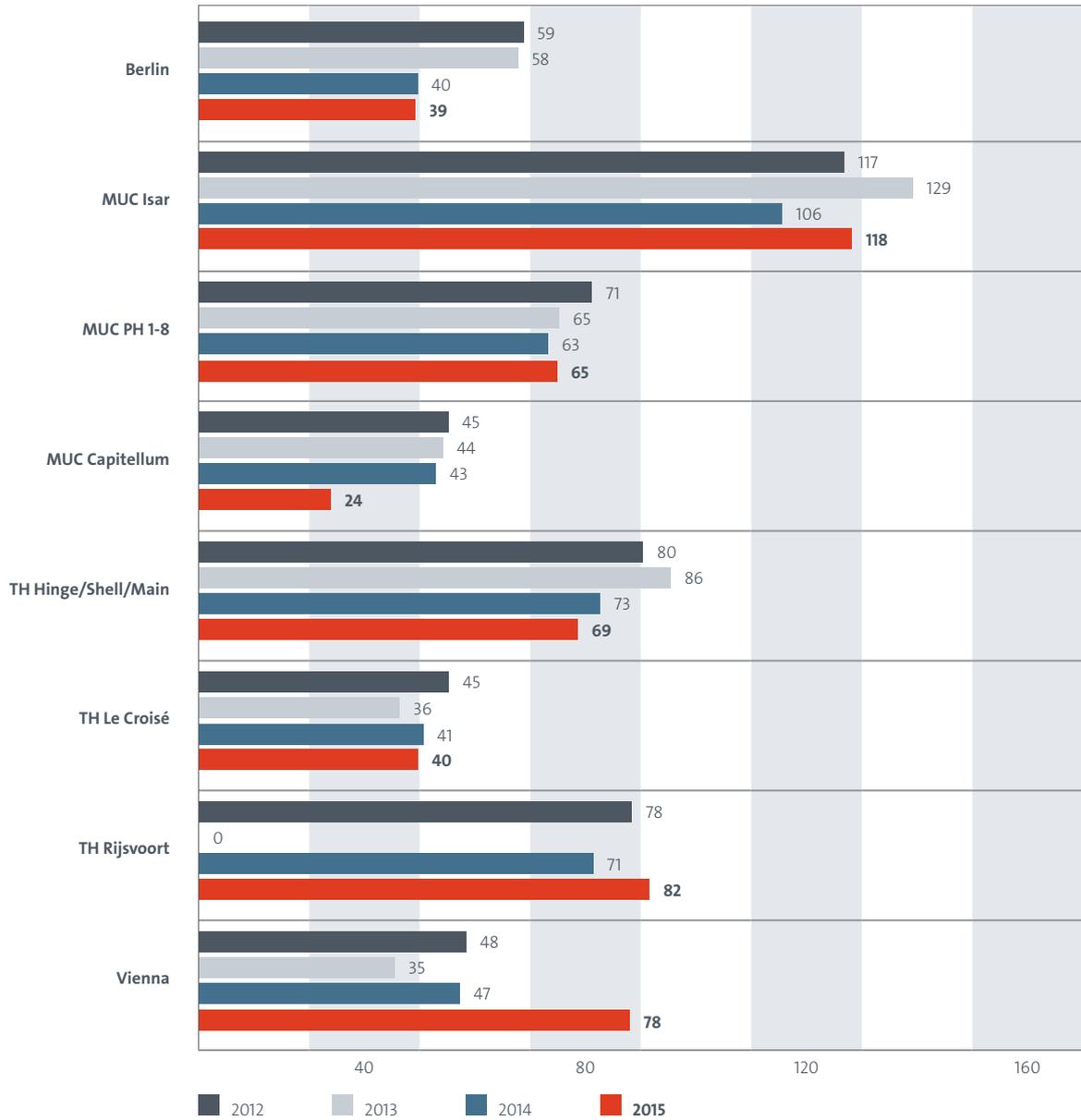


Abb. 14: Trinkwasserverbrauch pro Bedienstetem und Tag (l/Bedienstetem/Tag)

TH Rijsvoort 2013: Keine Werte vom Vermieter erhalten.

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

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 an allen Dienststellen aus Restmüll und Altpapier.

Im Jahr 2015 ist die Restmüllmenge des EPA gegenüber dem Vorjahr um 26% gesunken. Diese Entwicklung ist besonders drastisch am Standort München Isar (-40,5%). Im Vorjahr war die Restmüllmenge dort aufgrund der Vorbereitungen für den Einzug der Mitarbeiter aus dem Capitellum um 29,9% gestiegen, eine nachfolgende Abnahme war daher zu erwarten. In Den Haag sank die Gesamtrestmüllmenge um 12,7%. Grund hierfür ist, dass im Rahmen der Abrissarbeiten von Teilen des Haupt- und Hinge-Gebäudes deutlich weniger Bürofläche zur Verfügung stand und dadurch entsprechend weniger Abfall anfiel. Die Papiermüllmenge stieg jedoch um 8,9% an, da im neuen Hauptgebäude weniger Lager und Archive zur Verfügung stehen werden, was eine Entsorgung von älteren Dokumenten bei den momentan bestehenden Lagern und Archiven nötig machte.

In Berlin sank die Restmüllmenge um 22,9%. Die Werte für die Berliner Dienststelle werden durch den Vermieter nicht in Gewicht erfasst, sondern lediglich über die Anzahl der Abfahrten. Somit ist die Ermittlung des Gewichtes immer eine Ableitung aus dem Jahrespreis für die Entsorgung. Im Jahr 2015 wurde zum einen erneut die Zeitspanne zwischen den Abholungen erweitert, da die Behälter in der Regel zu den alten Leerungszeiten nicht komplett befüllt waren. Zum anderen hat der Vermieter einen neuen sog. „Behördentarif“ in Anspruch genommen. Diese beiden Faktoren führten zu der Verringerung der Kosten um ca. 20%. Eine tatsächliche Verringerung der Abfallmenge gegenüber den Vorjahren ist somit nicht unbedingt gegeben. Vielmehr nähert sich die Gewichtsableitung durch die immer weiter reduzierten Abholungszeiten immer mehr dem tatsächlichen Wert an.

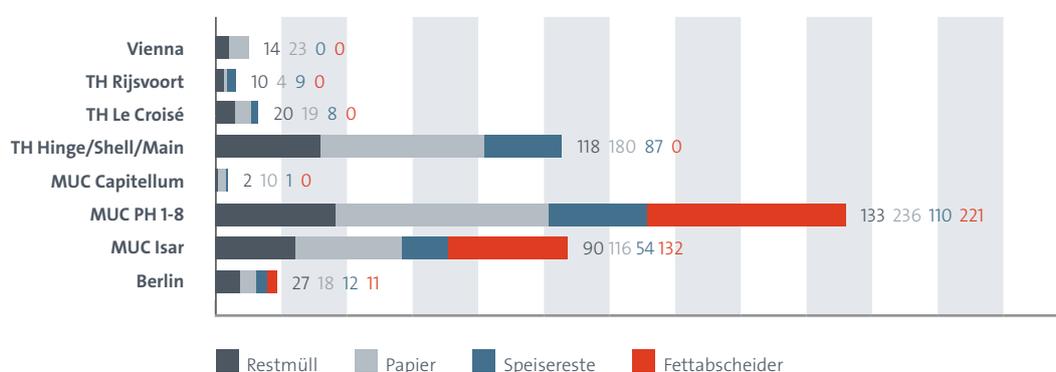


Abb. 15: Zusammensetzung der Abfälle 2015 (in Tonnen)

MUC Capitellum 2015: Die geringen Werte lassen sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

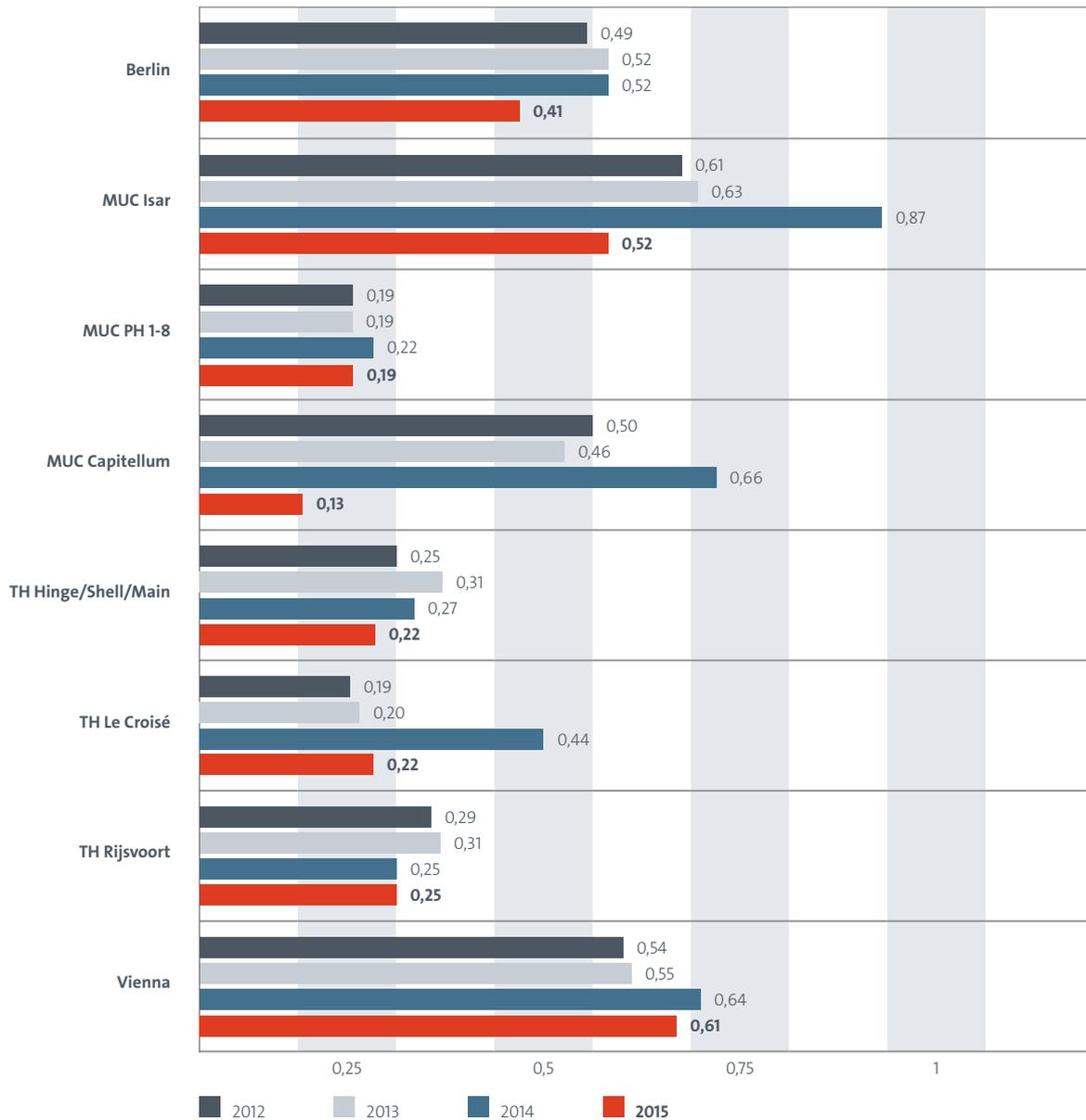


Abb. 16: Restmüllaufkommen pro Mitarbeiter und Tag (in kg)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

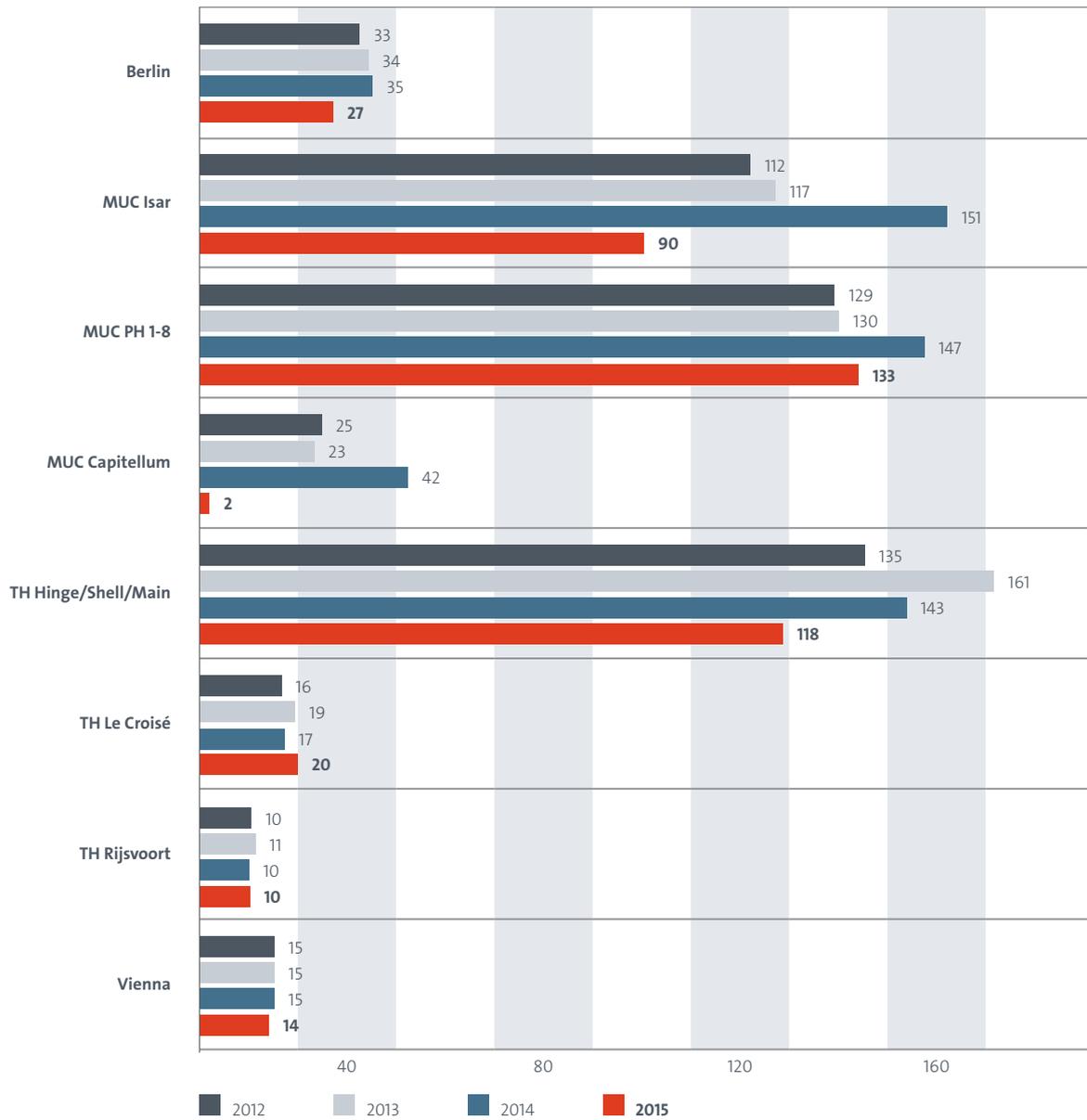


Abb. 17: Gesamtes Restmüllaufkommen (t pro Jahr)

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

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 CO₂-Bilanz des Amtes zu senken, werden die Bediensteten aller Dienststellen über die mit Geschäftsreisen verbundenen CO₂-Emissionen informiert und zur Nutzung der Videokonferenzräume motiviert.

Bei Betrachtung der Abbildung 18 lässt sich im Durchschnitt aller Dienststellen für das Jahr 2015 eine Reduzierung der durch Flugreisen angefallenen Emissionen (gemessen in CO₂-Äquivalenten) um 13,1% erkennen. Gleichzeitig sank die Auslastung der Videokonferenzräume von 13.660 Stunden in 2014 auf 10.700 Stunden im Jahr 2015 (-22,7%). 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 19 werden die CO₂-Emissionen von Zugreisen dargestellt. In der Nutzung der Bahn für Dienstreisen ist ein Rückgang zu verzeichnen: Nachdem die Zahl der gefahrenen Kilometer schon im Vorjahr um 14% abgenommen hatte, sank sie im Jahr 2015 um weitere 11% ab - von 310.519 km auf 277.160 km. Die daraus resultierenden CO₂-Emissionen sind folglich ebenso um 11% gesunken.

In geringem Umfang werden Dienstreisen auch mit dem privaten PKW gemacht, hierfür werden aber keine Daten erfasst.



Abb. 18: CO₂-Emissionen durch Flugreisen (in kg CO₂e)

Quelle: BCD Travel data manager/DEFRA 2015

Anmerkung: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abflugort zugerechnet.

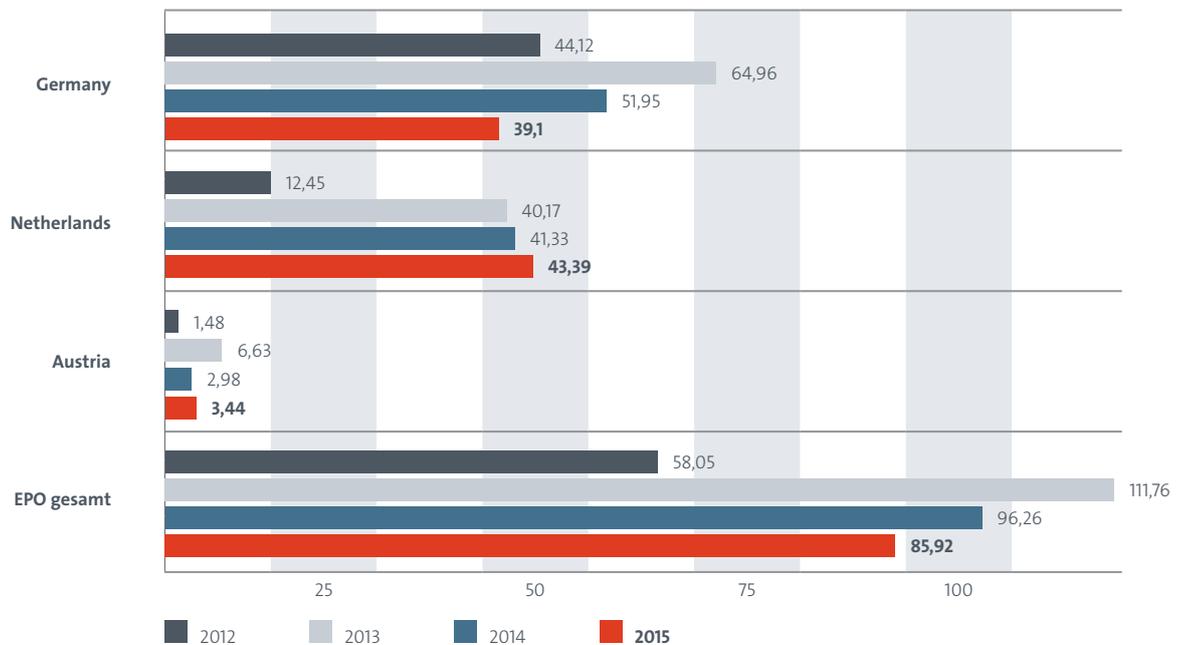


Abb. 19: CO₂-Emissionen durch Zugreisen (in kg CO₂)

Quelle: BCD Travel data manager/DEFRA 2015

Anmerkung: Die entstehenden Emissionen werden jeweils dem Abfahrtsort zugerechnet.

5.5 Sonstige Emissionen

Durch den Verbrauch von Strom und Heizenergie entstehen vor allem CO₂-Emissionen. SO₂ (Schwefeldioxid), NO_x (Stickstoffoxid) und Staub 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 (Globales Emissions-Modell integrierter Systeme) 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 seither keine Emissionen durch Stromverbrauch. An der Wiener Dienststelle stieg der Stromverbrauch 2015 zwar um 7,1%, doch durch den Wechsel zu einem Anbieter mit 100% Ökostrom sanken die strombedingten CO₂-Emissionen um 85%. EPA-weit sanken die durch Stromverbrauch verursachten Emissionen um 22% und die durch Heizenergieverbrauch entstandenen Emissionen stiegen um 17%.

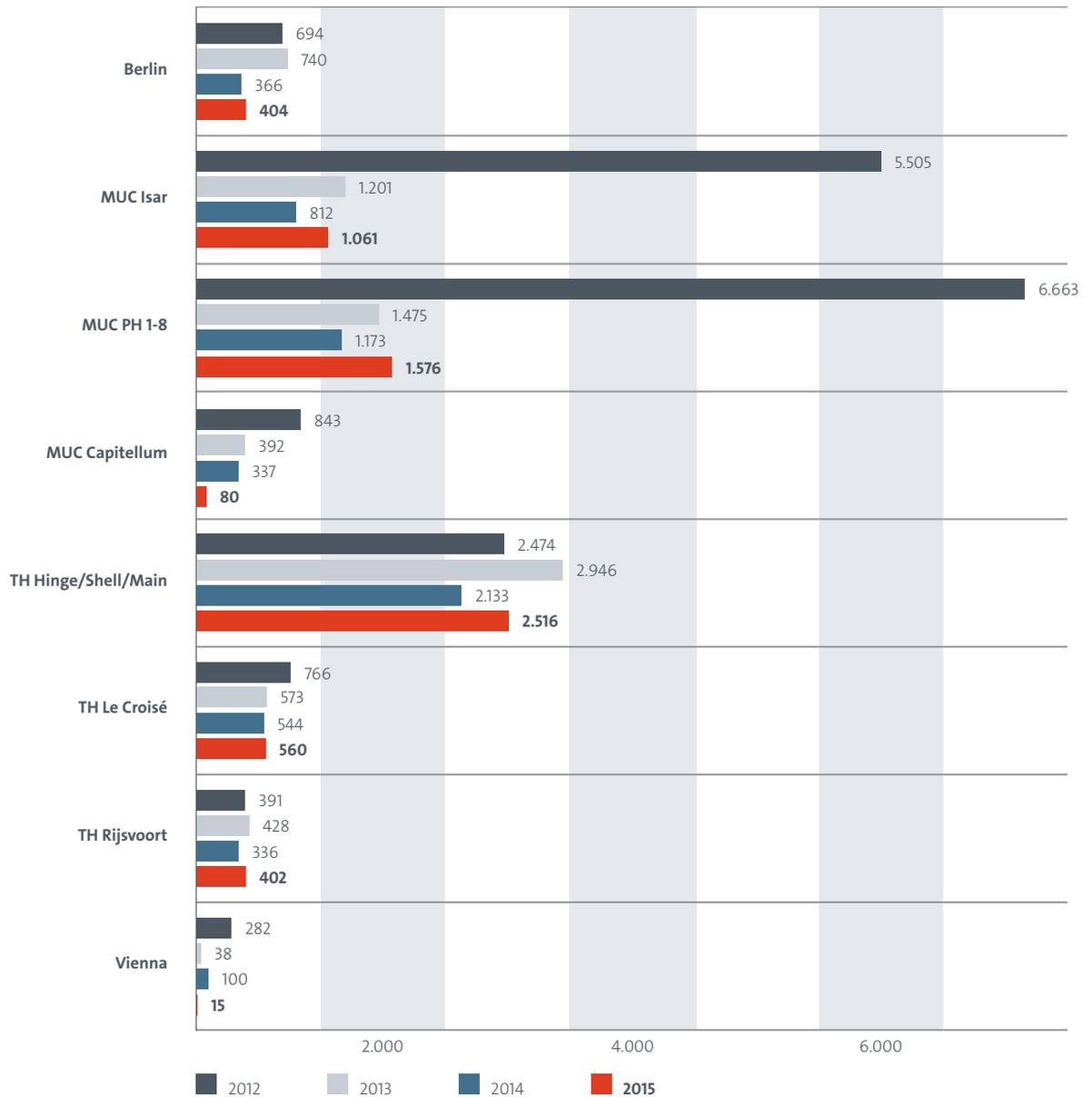


Abb. 20: Gesamte CO₂-Emissionen durch Strom- und Wärmebedarf (t pro Jahr)

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

MUC Capitellum 2015: Der starke Rückgang des Wertes lässt sich dadurch erklären, dass der Standort zum 31.03.2015 aufgegeben wurde.

5.6 Papierverbrauch

Im Amt werden große Mengen an (grünem und weißem) Papier verbraucht.

In 2015 stieg der Papierverbrauch von etwa 120 Millionen Blatt Papier auf etwa 125 Millionen an. Dies entspricht einem Zuwachs von 3,8%. Für München und Den Haag kann der Papierverbrauch nur gesamt, nicht aber bezogen auf die einzelnen Gebäude angegeben werden.

In Berlin stieg der Papierverbrauch in 2015 um 57,9%. Da aber davon ausgegangen werden muss, dass 2014 fälschlicherweise ein zu niedriger Verbrauchswert ermittelt wurde, fällt der reale Anstieg in 2015 wahrscheinlich geringer aus. Er lässt sich insbesondere auf eine höhere Auslastung der Abteilung Patentverwaltung zurückführen.

In Den Haag stieg der Papierverbrauch in 2015 um 6,5%. Grund hierfür ist der Anstieg der Mitarbeiterzahl sowie der Archivierungen, was mehr Druckvorgänge erfordert.

In Wien sank der Papierverbrauch aufgrund der geringeren Nachfrage nach Druckaufträgen von anderen Standorten um 62,3%.

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.

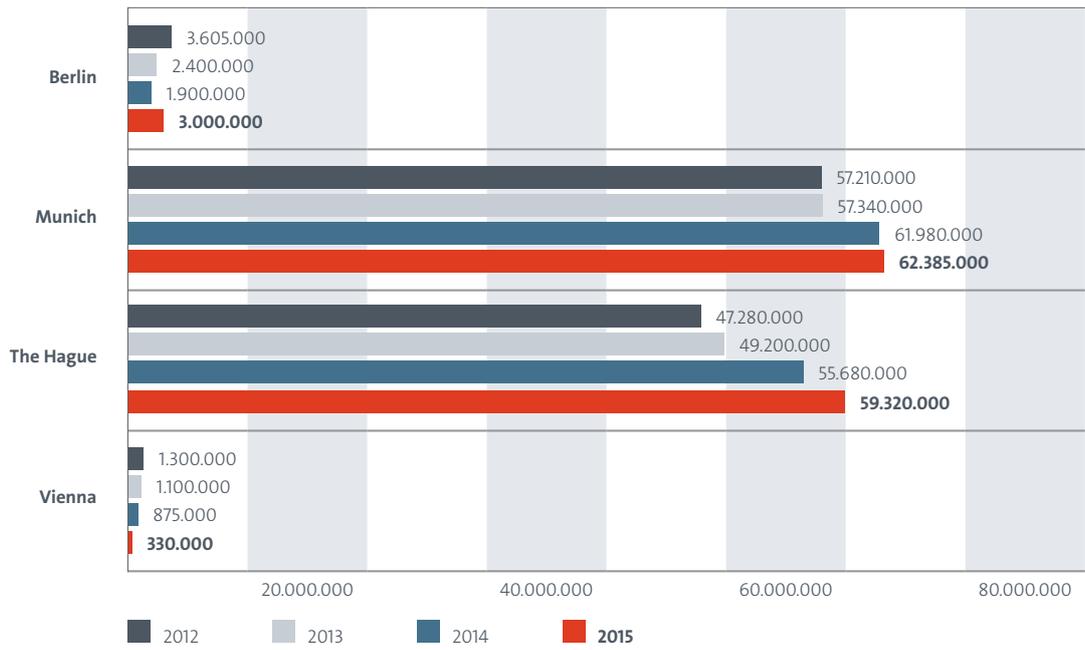


Abb. 21: Papierverbrauch je Standort (Blatt Papier)

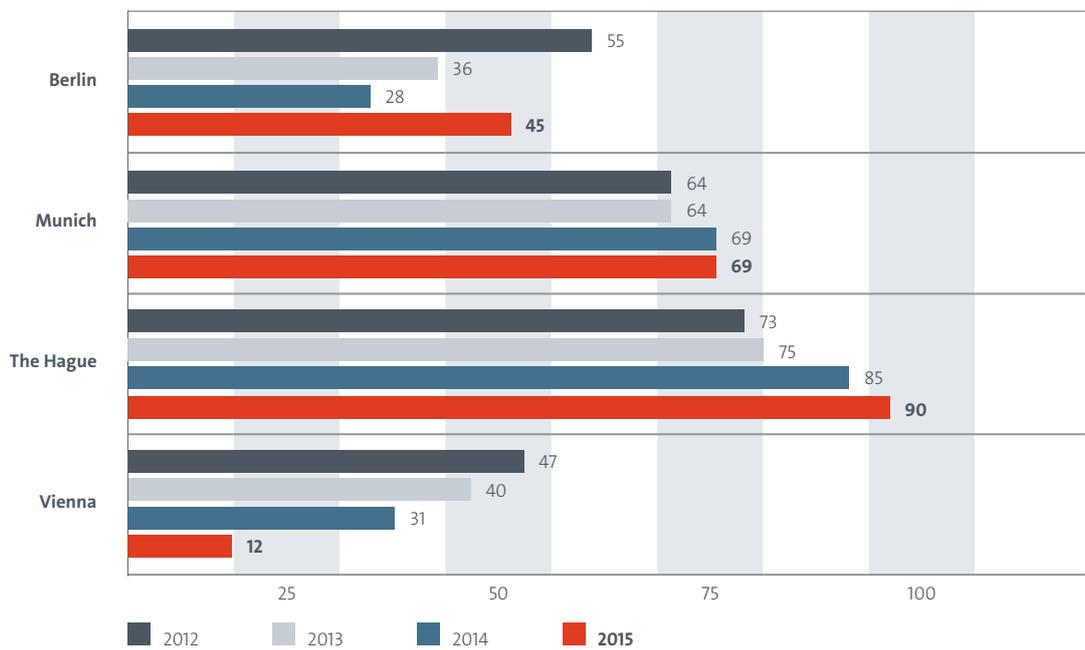


Abb. 22: Papierverbrauch pro Mitarbeiter und Tag (Blatt Papier)

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 Patentedokumentendatenbank 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 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 die Beschaffung 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
Dienstleistungen		
	Patenterteilungsverfahren	B III
	Klassifizierungsschema "grüne" Patente	A I
Umweltleistung und -verhalten von Auftragnehmern / Beschaffung		
	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
Verkehr		
	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 CO₂-Emissionen des Amtes 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 Amtes

Damit diese übergreifenden Ziele des Amtes 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 2015 und für die Jahre 2016/2017. Die technischen Maßnahmen des Umweltprogramms beziehen sich im Wesentlichen auf die eigenen Gebäude des EPA. Bei den gemieteten Gebäuden ist der Einfluss des Amtes 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 2015

Maßnahme	Einsparung
Berlin	
Durchführung einer Mitarbeiter-Informationenkampagne zu den Themen Heizung (Winter), Ventilation (Sommer) und Geräte-Ausschalten	Nicht quantifizierbar
Einführung einer Richtlinie, welche die Nutzung privater Elektrogeräte (z. B. Kühlschränke) in den Büros untersagt	Nicht quantifizierbar
München	
Optimierung der RLT-Anlagen im Konferenzbereich 1.OG Isargebäude	Ca. 168.000 kWh Wärme, Ca. 75.000 kWh Strom
Optimierung der RLT-Anlagen der PschorrHöfe nach Durchführung der energetischen Inspektion	Ca. 158.000 kWh
Den Haag	
Neue Isolierung der Kühlwasser-Hauptleitungen in P9	Ca. 55.000 kWh
Austausch eines Dampfkessels im Shell-Gebäude durch einen Hochdruckdampfkessel	Ca. 8.500 kWh
Alle Dienststellen – Information Management	
Anwendung und Überwachung von Nachhaltigkeitsaspekten innerhalb Wertschöpfungskette bei der Beschaffung von IT Equipment und Services (Green & Monitor Information Management Sustainability Supply Chain)	Nicht quantifizierbar
Verbesserungen der Energieeffizienz in Rechenzentren durch die Anwendung des EU Datacentre Code of Conduct (Impact on Data-Centres Project – 2015+)	Nicht quantifizierbar
Berücksichtigung von ökologischen Kriterien bei der Vergabe von externen Dienstleistungen (Managed Services on Storage & Servers – 2015+)	Nicht quantifizierbar

Insgesamt konnte durch die in 2015 umgesetzten Maßnahmen eine Energieeinsparung von 401.000 kWh erreicht werden. Dies entspricht einer Energieeinsparung von 0,55% gegenüber dem Vorjahr. Das Energieeinsparziel von 1,5% wurde damit verfehlt. Grund hierfür ist, dass einige ursprünglich für 2015 geplante Maßnahmen ins Jahr 2016 verschoben wurden, darunter die Maßnahmen „Anpassung der Schaltzeiten der Lüftung 2.20 an das Buchungssystem (Einsparung ca. 260.000 kWh)“, „Tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung Büros (178.000 kWh Einsparungen)“, „Erneuerung der 4 Fahrbahnheizung und der zugehörigen Steuerschränke inklusive der zentralen Komponenten für die Vordach-, Sollbruchstellen- und Grabenheizungen (300.000 kWh Einsparungen)“. Dadurch reduzierten sich die geplanten Einsparungen für 2015 um 738.000 kWh.

7.2 Geplante Maßnahmen für 2016 / 2017

Maßnahme	Einsparung
München	
Austausch der Beleuchtung in der Sporthalle durch LED Technologie	Ca. 100.000 kWh
Anpassung der Schaltzeilen der Lüftung 2.20 an das Buchungssystem der Besprechungsräume	Ca. 260.000 kWh
Tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung Büros	Ca. 178.000 kWh
Umrüstung der Fahrtreppenbeleuchtung in Isar auf LED	Ca. 2.000 kWh
Erneuerung der 4 Fahrbahnheizungen und der zugehörigen Steuerschränke inklusive der zentralen Komponenten für die Vordach-, Sollbruchstellen- und Grabenheizungen	Ca. 300.000 kWh
Projekt energetische Optimierung Isargebäude	Noch nicht quantifizierbar
Den Haag	
Austausch der Beleuchtung im Treppenhaus durch Sensorbeleuchtung	Ca. 1.150 kWh
Austausch des bestehenden durch ein LED Beleuchtungssystem in den Tiefgaragen	Ca. 270.000 kWh
Verbesserung der Isolierung im ersten Stock des Shell-Gebäudes	Ca. 100.000 kWh
Berlin	
Demontage der Klimaanlage in einem Videokonferenzraum	Nicht quantifizierbar
Mind. halbjährige Information der DG1 Kollegen über EMAS	Nicht quantifizierbar

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)

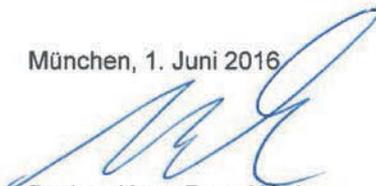
des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

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.

München, 1. Juni 2016



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 2016

Für den Inhalt verantwortlich

Jean-Pierre Massenau,
Beauftragter für das Umweltmanagement

Gestaltung

Graphic Design Munich

