

# Umwelterklärung 2007 für den Standort Berlin-Marienfelde des Umweltbundesamts



*Der Zukunft verpflichtet – ein Zeichen setzen*

## Vorwort des Vizepräsidenten

Liebe Leserin, lieber Leser,

das Umweltmanagementsystem im Umweltbundesamt hat sich bewährt. Die Standorte am Berliner Bismarckplatz und in Langen sind bereits seit vielen Jahren nach EMAS validiert. Das damit verbundene Engagement zum betrieblichen Umweltschutz ist gleichwohl nicht auf diese Standorte beschränkt. Folgerichtig haben wir die positiven Erfahrungen mit dem Umweltmanagementsystem im UBA genutzt, auch an den anderen Standorten den betrieblichen Umweltschutz nach EMAS voranzubringen. Damit wird die Glaubwürdigkeit des Umweltbundesamtes als Vorreiter in Sachen Umweltschutz weiter gestärkt.

Seit Ende April 2005 hat das Umweltbundesamt seinen Hauptsitz in Dessau. Das architektonisch wie energetisch vorbildliche Dienstgebäude kommt dem Anspruch des Umweltbundesamtes im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements in hohem Maße entgegen. Aber auch an unseren anderen Standorten können wir Fortschritte in Bezug auf unser Umweltmanagementsystem vorweisen. In Marienfelde, wo wir insbesondere die Wirkungen von Schadstoffen in Gewässern erforschen, betreiben wir nicht nur eigene Labore, sondern auch ein eigenes Wasserwerk sowie die größte Fließgewässersimulationsanlage Europas. Aus diesem Grund unterscheidet sich der Standort Marienfelde deutlich von unseren anderen Standorten. Dies stellt besondere Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem.

Wir freuen uns deshalb besonders, dass wir auch hier ein betriebliches Umweltmanagementsystem einführen konnten, das die Anforderungen nach EMAS erfüllt. In der hier vorliegenden Umwelterklärung werden die Grundlagen unseres Umweltmanagements beschrieben und die Besonderheiten erläutert, wie die am Standort Berlin-Marienfelde auftretenden Umweltwirkungen systematisch verringert werden.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thomas Holzmann', is positioned above a vertical red line.

(Dr. Thomas Holzmann)

# Inhaltsübersicht

Vorwort des Vizepräsidenten .....	1
Inhaltsübersicht .....	2
1 Das Umweltbundesamt im Überblick.....	3
Aufgaben und Leitbild .....	3
Struktur des Amtes .....	5
2 Internes Umweltmanagement im Umweltbundesamt .....	7
Ab hier Die Umweltleitlinien des UBA.....	8
Wer macht was? Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Umweltmanagement.....	8
Aktuelle Schwerpunkte des Umweltmanagements im UBA .....	13
3 Das Versuchsfeld Berlin-Marienfelde .....	18
Liegenschaft und Gebäude.....	18
Beschäftigte und Aufgaben auf dem Versuchsfeld Marienfelde.....	20
Praktischer Umweltschutz und Umweltmanagement auf dem Versuchsfeld .....	21
4 Bewertung der Umweltaspekte.....	23
5 Liegenschaftsübergreifende Umweltaspekte.....	25
Positive Umweltaspekte der Produkte und Dienstleistungen des UBA.....	25
Umweltaspekt Mobilität: Dienst- und Dienstreiseverkehr .....	27
6 Umweltaspekte, Umweltziele und Verbesserungsmaßnahmen für das Versuchsfeld	
Marienfelde .....	30
Energieverbrauch - Elektroenergie .....	30
Ressourcenverbrauch – Heizenergie / Wärme.....	31
Ressourcenverbrauch – Wasser .....	34
Mobilität.....	37
Materialeinsatz.....	39
Abfallentsorgung .....	40
7 Umweltziele und Umweltprogramm .....	43
Umweltprogramm 2007 - 2009 .....	44
8 Sprechen Sie mit uns!.....	48
9 Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde.....	49

# 1 Das Umweltbundesamt im Überblick

## Aufgaben und Leitbild

Das Umweltbundesamt (UBA) wurde durch Gesetz vom 22. Juli 1974 als selbständige Bundesoberbehörde mit Sitz in Berlin errichtet. Als wissenschaftliche Umweltbehörde im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums (BMU) bearbeitet das UBA ein vielfältiges Themenspektrum. Zu seinen Aufgaben zählen:

- das BMU auf den Gebieten Immissions- und Bodenschutz, Abfall- und Wasserwirtschaft und bezüglich der gesundheitlichen Belange des Umweltschutzes wissenschaftlich zu unterstützen. Dies gilt besonders für die Erarbeitung von Rechts- und Verwaltungsvorschriften;
- Grundlagen für geeignete Maßnahmen zu erforschen und zu entwickeln sowie Verfahren und Einrichtungen zu prüfen und zu untersuchen;
- ein Informationssystem zur Umweltplanung sowie eine zentrale Umweltdokumentation aufzubauen und zu führen; die großräumige Luftbelastung zu messen; die Öffentlichkeit in Umweltfragen aufzuklären;
- zentrale Dienste und Hilfen für die Ressortforschung und für die Koordinierung der Umweltforschung des Bundes bereitzustellen und den Bund bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit von Maßnahmen zu unterstützen.

Um diese Aufgaben zu erfüllen, unterhält das UBA eigene wissenschaftliche Forschungsaktivitäten. Darüber hinaus hat es noch eine Reihe weiterer Funktionen, zum Beispiel die Mitwirkung bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln oder bei der Genehmigung von Freisetzungsversuchen mit gentechnisch veränderten Pflanzen. Weitere Aufgaben ergeben sich aufgrund internationaler Verpflichtungen Deutschlands: Das UBA ist beispielsweise die Genehmigungsbehörde für deutsche Aktivitäten in der Antarktis. Im Amt ist auch die nationale Verbindungsstelle zur UNESCO in Fragen der Umweltbildung angesiedelt. Hinzu kommen zahlreiche Einzelaufgaben, wie Projektträgerschaften des Bundesforschungsministeriums oder die Mitarbeit bei der Vergabe des Deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel“. Seit 2004 besteht im UBA außerdem die zuständige nationale Stelle für den europaweiten Kohlendioxid- (CO<sub>2</sub>-) Emissionshandel, die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt), als eigener Fachbereich. Die Aufgaben der DEHSt, die im Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) festgeschrieben wurden, sind die Zuteilung und Ausgabe der Emissionsberechtigungen, Überwachungs- und Steuerungsaufgaben, die Führung des Nationalen Registers sowie die nationale und internationale Berichterstattung.

Das UBA verfügt über ein Leitbild, das unter breiter Beteiligung der Beschäftigten in einem ausführlichen Diskussionsprozess erarbeitet wurde. In vier Abschnitten beschreibt das Leitbild "Wer wir sind", "Was wir wollen", "Was wir leisten" und "Wie wir arbeiten". Hinsichtlich des betrieblichen Umweltmanagements im UBA wird dieses allgemeine Leitbild seit 2000 durch Umweltleitlinien konkretisiert, die die Amtsleitung Ende 2006 zum zweiten Mal fortgeschrieben hat (siehe Seite 4).

Einen ausführlichen Einblick in die Arbeit des UBA vermittelt der Jahresbericht, der im Internet unter [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) zur Verfügung steht. Der Bericht liegt auch in gedruckter Form vor; Sie erhalten ihn bei unserem Zentralen Antwortdienst (ZAD) unter der auf Seite 48 angegebenen Adresse.

# Umweltleitlinien des UBA

vom 12.09.2000, zuletzt geändert in der Amtsleitung am 11.10.2006

## **Präambel**

*Im Leitbild des Umweltbundesamtes setzen sich seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Ziel,*

- 1. die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu pflegen,*
- 2. die nachhaltige Entwicklung zu fördern und*
- 3. den Umweltschutz als Selbstverständlichkeit im Denken und Handeln aller zu verankern.*

*Wir verfolgen diese Ziele insbesondere auch in unserem Amt und verwirklichen konsequent, was wir anderen zur Förderung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung empfehlen. Hierzu nutzen wir ein Umweltmanagementsystem. Als dessen Grundlage dienen unsere **Umweltleitlinien**.*

## **Zum Selbstverständnis**

1. Das Umweltbundesamt trägt insbesondere durch die Wahrnehmung seiner fachlichen Aufgaben zum Umweltschutz bei. Wir halten die geltenden Umweltschutzbestimmungen ein und verpflichten uns darüber hinaus zu einer kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes im Zusammenhang mit unserer Tätigkeit, setzen uns dafür konkrete Umweltziele und bewerten das Erreichte regelmäßig; dabei berücksichtigen wir auch mögliche unerwünschte Umwelteinwirkungen unserer Produkte und Dienstleistungen.
2. Die Dienststelle fördert das Verantwortungsbewusstsein und aktive Handeln aller Beschäftigten für den Umwelt- und Gesundheitsschutz.

## **Zur Verringerung der negativen Umwelteinwirkungen**

3. Wir beschaffen bevorzugt die in Herstellung, Gebrauch und Entsorgung insgesamt umweltverträglichsten Produkte.
4. Wir nutzen Energie, Wasser, Materialien und Flächen sparsam und umweltgerecht.
5. Wir tragen dafür Sorge, dass Abfälle vermieden und unvermeidbare Abfälle verwertet oder umweltverträglich entsorgt werden.
6. Wir führen unsere Dienstreisen möglichst umweltverträglich durch und empfehlen unseren Besucherinnen und Besuchern die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
7. Wir beziehen unsere Vertragspartnerinnen und Vertragspartner in unsere Aktivitäten zum Umwelt- und Gesundheitsschutz ein.

## **Zur Förderung der Transparenz**

8. Wir führen regelmäßig Umweltbetriebsprüfungen durch, veröffentlichen die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Maßnahmen in einer Umwelterklärung und stellen uns damit der öffentlichen Diskussion.

## Struktur des Amtes

Das UBA besteht aus fünf Fachbereichen mit 16 Abteilungen und der Zentralabteilung. Geleitet wird das UBA durch den Präsidenten, Prof. Dr. Andreas Troke. Im Amt sind rund 1.335 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf umgerechnet knapp 1.100 Vollzeitstellen tätig (Durchschnitt 2006).

Der **Fachbereich I (FB I) "Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategien"** bearbeitet vielfältige Themen wie Umwelt und Verkehr, Umwelt und Energie, Klimaschutz, internationale Umweltfragen, Lärmbekämpfung, integrierte Umweltschutzstrategie; auch das Fachthema betriebliches Umweltmanagement ist im FB I angesiedelt. Darüber hinaus ist der FB I für die wissenschaftlichen Publikationen und vielfältigen Aufklärungsmedien des Amtes verantwortlich. Der zentrale Antwortdienst und die umfangreiche Fachbibliothek des UBA gehören zum FB I. Die Bibliothek des UBA hat sich zur größten Umweltbibliothek im deutschsprachigen Raum mit derzeit etwa 180.000 Publikationen, nahezu 1.200 Zeitschriften und Pressediensten sowie weiteren Medien wie Mikrofilmen, Mikrofiches und anderem mehr entwickelt. Über die Fernleihe versendet die Zentrale Fachbibliothek Publikationen auch weit über die Grenzen Deutschlands hinaus.

Der **Fachbereich II (FB II) "Gesundheitlicher Umweltschutz: Schutz der Ökosysteme"** erarbeitet Schutzkonzepte für Umwelt und Gesundheit. Grundlage sind Informationen über den Belastungsstatus von Wasser, Boden und Luft. Hierfür erhebt das Umweltbundesamt auch eigene Daten oder nutzt solche von den für die Überwachung zuständigen Ländern. Zum Schutz der Menschen, der Pflanzen und Tiere entwickelt der FB II nach einer Gefährdungsbeurteilung Qualitätsziele und Klassifikationsansätze, anhand derer der Zustand der Umwelt bewertet werden kann, und spezifische Strategien, um Belastungen zu vermeiden oder zu verringern.

Der **Fachbereich III (FB III) "Umweltverträgliche Technik – Verfahren und Produkte"** analysiert Umweltprobleme, die aus der Rohstoffgewinnung sowie Herstellung, Gebrauch und Entsorgung von Produkten resultieren, und schlägt Lösungen vor, fördert deren Anwendung in der Praxis und informiert Fachwelt und Öffentlichkeit über Weiterentwicklungen. Die produktbezogene Normung und das Umweltzeichen "Blauer Engel" werden im FB III betreut.

Der Schutz von Umwelt und Gesundheit durch die Kontrolle, Begrenzung oder Verbot (in Produktion oder Anwendung) umweltbelastender Stoffe und Zubereitungen sowie gentechnisch veränderter Organismen ist das Aufgabengebiet des **Fachbereichs IV (FB IV) "Chemikalien- und biologische Sicherheit"**. Es umfasst den wissenschaftsbasierten Vollzug eines ganzen Bündels von Gesetzen, wie Chemikalien- und Biozidgesetz, Pflanzenschutzgesetz, Wasch- und Reinigungsmittelgesetz / EG-Detergenzienverordnung, Arzneimittelgesetz, EG-Altstoffverordnung, Infektionsschutzgesetz und Wasserhaushaltsgesetz. Der FB IV betreibt auch die Fließ- und Stillgewässer-Simulationsanlage (FSA) auf dem Versuchsfeld des Umweltbundesamtes in Berlin-Marienfelde. In dieser Anlage lassen sich fließende, stehende und durchströmte Gewässer – von Bächen und Flüssen über Teiche und Seen bis hin zu Flusseen – mit den darin befindlichen aquatischen Lebensgemeinschaften nachbilden. Die FSA zählt zu den großen Modell-Ökosystemen (Mesokosmen), die Bindeglieder zwischen den vereinfachten und leicht zu kontrollierenden Laborversuchen und Freilandexperimenten (Feldstudien) darstellen.

Der **Fachbereich E (FB E) "Emissionshandel – Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)"** nimmt entsprechend dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) ein breites Aufgabenspektrum wahr, das von den Regelungen der EU-Emissionshandelsrichtlinie und des Nationalen Allokationsplans vorgegeben wird. Um Emissionszertifikate zu erhalten, stellen die Unternehmen Zuteilungsanträge. Die Emissionshandelsstelle prüft die Angaben, nimmt gegebenenfalls Korrekturen vor und gibt die Zertifikate jährlich aus. Für den Handel stehen den Unternehmen elektronische Konten zur Verfügung, die bei der Emissionshandelsstelle geführt werden. Die DEHSt überprüft die von den

Betreibern gemachten Angaben zu eigenen CO<sub>2</sub>-Minderungen und weiteren Transaktionen sowie die Übereinstimmung ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen mit den von ihnen gehaltenen Zertifikaten. Die Sachverständigen für die Verifizierung der Anträge und Berichte werden von der DEHSt registriert und bekannt gegeben. Der Emissionshandelsstelle obliegt weiter die Führung des nationalen Emissionshandelsregisters, in dem die Emissionszertifikate und der Handel mit ihnen verbucht werden. Weitere Aufgaben des Registers sind die europäische Berichterstattung und die Kooperation mit dem Klimasekretariat der Vereinten Nationen. Für Handelsperioden ab 2008 unterstützt die Emissionshandelsstelle die Aufstellung nationaler Zuteilungspläne.

Die **Zentralabteilung (Z)** nimmt im Umweltbundesamt klassische Verwaltungsaufgaben als Dienstleistungsbereich wahr. Zur Z gehören unter anderem das Personal- und das Haushaltswesen, Planungs- und Organisationsaufgaben sowie die verwaltungsmäßige Betreuung von Forschungsvorhaben und ähnlichen Projekten. Die Zentralabteilung unterstützt die Zusammenführung von Fach- und Ressourcenverantwortung innerhalb des Amtes. Ziel ist es, insgesamt rationeller und kostengünstiger zu arbeiten, was auch dem Leitbild des UBA entspricht. Die Personalentwicklung ist eine weitere Aufgabe der Zentralabteilung. Hinsichtlich des internen Umweltmanagements bedeutsame Aufgaben der Zentralabteilung sind insbesondere die Liegenschaftsverwaltung und der Fahrdienst im Referat Z 5 "Bau und Technik", die zentrale Beschaffung für alle Arbeitseinheiten des UBA durch die Beschaffungs- und Rechnungsstelle im Referat Z 4 "Innerer Dienst" und die Organisation des Fortbildungs- und Beauftragtenwesens und der Arbeitsmedizinische Dienst im Referat Z 1 "Personalangelegenheiten"; auch das Organisationsreferat Z 3 nimmt durch seine Zuständigkeit für die Geschäftsordnung und andere Prozessbeschreibungen im UBA umweltmanagementrelevante Aufgaben wahr.

Neben dem Dienstsitz in Dessau in Berlin gehören zum UBA elf weitere Standorte, Außen- und Messstellen, darunter das Luftmessnetz mit fünf Messstationen von Westerland auf Sylt bis zur Zugspitze. Die Zentrale des Messnetzes befindet sich in der UBA-Außenstelle in Langen (Hessen). Bisher sind die Standorte Bismarckplatz in Berlin-Grünwald (seit 2001) und Langen (seit 2004) als EMAS-Teilnehmer registriert; an beiden Standorten ist das UBA-eigene Umweltmanagementsystem auch nach ISO 14001 zertifiziert. Auch am – inzwischen aufgelösten – UBA-Standort in Berlin-Spandau war ein nach ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem in Kraft; die dort angesiedelten Arbeitseinheiten haben ihren Dienstsitz seit Mai 2005 in Dessau. Zurzeit plant das UBA eine weitere Konsolidierung seiner Standorte: Ziel ist es, ab 2010 durch Zusammenführen verschiedener Arbeitseinheiten in der Liegenschaft Bismarckplatz in Berlin-Grünwald nur noch vier größere Liegenschaften zuzüglich der fünf Messstationen und eines kleineren Gebäudes auf dem Gelände des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) in Berlin zu nutzen. Ab diesem Zeitpunkt ist beabsichtigt, das gesamte Umweltbundesamt als eine Organisation unter EMAS zu registrieren.

## 2 Internes Umweltmanagement im Umweltbundesamt

Als Gegenstand der fachlichen Arbeit beschäftigt sich das Umweltbundesamt (UBA) schon seit vielen Jahren mit Fragen des betrieblichen Umweltmanagements und hat in diesem Zusammenhang beispielsweise die Entwicklung des – damals noch als EG-Umweltaudit bezeichneten – EMAS-Systems von Anfang an intensiv begleitet und befördert. Auch in den Gremien des DIN, die die Erarbeitung der internationalen Umweltmanagementnormen der ISO 14000-Serie auf nationaler Ebene spiegelten, war und ist das UBA vertreten.

Vor diesem Hintergrund entschied die Amtsleitung 1999, auch im Umweltbundesamt ein Umweltmanagementsystem nach den Vorgaben von EMAS zu realisieren. Unmittelbar nach Inkrafttreten des novellierten Umweltauditgesetzes Ende September 2001, mit dem die rechtlichen Voraussetzungen für eine EMAS-Teilnahme einer Bundesbehörde geschaffen wurden, wurde der damalige Dienstsitz des Amtes am Bismarckplatz in Berlin als erste Bundesbehörde als EMAS-Teilnehmer registriert. Ein Jahr später folgte die Zertifizierung des Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 für den damals zweiten großen, mit dem Umzug nach Dessau Mitte 2005 aber aufgegebenen Bürostandort des UBA in Berlin-Spandau. Seit 2004 ist auch die Außenstelle Langen als EMAS-Teilnehmer registriert.

Für das UBA sind fünf Gründe für die EMAS-Teilnahme ausschlaggebend:

- **Verbesserung der eigenen Umweltleistung**

Der wichtigste Grund für das UBA, sich ein Umweltmanagementsystem zu geben, ist das Ziel, die eigene Umweltleistung zu verbessern. Wir wollen die positiven Umweltaspekte unserer Arbeit dadurch stärken, dass wir auch unser Alltagsgeschäft so umweltgerecht wie möglich ausüben.

- **Erhöhung der Glaubwürdigkeit der fachlichen Empfehlungen des UBA**

Um öffentlich glaubwürdig zu sein, müssen wir auch im eigenen Haus umsetzen, was wir anderen empfehlen. In einer großen Organisation wie dem UBA ist das aber nicht ohne aktives Zutun aller Beschäftigten und der Dienststelle gewährleistet. Unser Umweltmanagementsystem soll sicherstellen, dass der Transfer der wissenschaftlichen Ergebnisse in den Arbeitsalltag des Amtes selber funktioniert. Es unterstützt damit indirekt auch die Arbeit der Beschäftigten, die nicht unmittelbar für den betrieblichen Umweltschutz im Amt verantwortlich sind.

- **Erhöhung der Rechtssicherheit im Umwelt- und Arbeitsschutz**

Das Umwelt- und Arbeitsschutzrecht regelt viele Dinge des betrieblichen Alltags bis ins kleinste Detail. Auch hier gilt: Ab einer gewissen Größe einer Behörde ist es nicht mehr selbstverständlich, dass ohne besondere Vorkehrungen alle gesetzlichen Anforderungen tatsächlich eingehalten und die vorgeschriebenen Dokumentationspflichten erfüllt werden. Unser Umweltmanagementsystem unterstützt Vorgesetzte und Beschäftigte durch Information und Qualifizierung dabei, ihre Aufgaben rechtskonform wahrzunehmen und so Haftungsrisiken zu vermindern.

- **Kosteneinsparung**

Die öffentlichen Kassen sind knapp - das gilt auch für's UBA. Wir wollen Umweltschutz nicht darauf beschränken, durch sparsamen Umgang mit Ressourcen Kosten zu sparen, aber auch dieser Aspekt ist von Bedeutung. Jede eingesparte Kilowattstunde Erdgas, Strom oder Benzin entlastet nicht nur die Atmosphäre von Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen, sondern erweitert langfristig auch die finanziellen Spielräume des Amtes.

- **Erhalt und Verbesserung der Motivation der Beschäftigten**

Wir gehen davon aus, dass viele Kolleginnen und Kollegen im UBA ein ernsthaftes Engagement des Amtes zur weiteren Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes als selbstverständlich erwarten. Die Beteiligung an EMAS dokumentiert dieses Bemühen und ist daher auch ein Instrument zur Steigerung der Motivation der Beschäftigten.

Das UBA entspricht mit der EMAS-Registrierung seiner Standorte zugleich einem mit großer Mehrheit bereits im April 2000 verabschiedeten Beschluss des Deutschen Bundestages zu "Umweltcontrolling und Umweltmanagement in Bundesbehörden und Liegenschaften" (BT-Drucksache 14/2907, im Internet: <http://dip.bundestag.de/btd/14/029/1402907.pdf> ). Der Deutsche Bundestag geht dort davon aus, *"daß ein systematisches und konsequentes Umweltengagement der öffentlichen Verwaltungen die Umwelt und die öffentlichen Kassen entlastet"*. Die Bundesregierung wird unter anderem aufgefordert, *"in allen Bundesbehörden und Liegenschaften ein Umweltcontrolling einzuführen"* und in allen größeren Liegenschaften und Organisationseinheiten ein Umweltmanagementsystem nach den Vorgaben von EMAS oder der internationalen Umweltmanagementnorm ISO 14001 einzurichten.

## **Die Umwelleitlinien des UBA**

In den Umwelleitlinien (siehe Seite 4) sind die Prinzipien des internen Umweltschutzes im Umweltbundesamt (UBA) festgehalten. Mit den Umwelleitlinien verpflichtet sich das UBA selbst, sein Handeln an diesen Prinzipien auszurichten. Die Umwelleitlinien – die Prinzipien des amtsinternen Umweltschutzes – wurden im September 2000 von der Amtsleitung verabschiedet und 2001 sowie im November 2006 fortgeschrieben. Der Erarbeitung vorangegangen waren mehrere Diskussionsrunden im Umweltausschuss sowie eine amtsinterne Diskussion des mittels Intranet verbreiteten Entwurfs, in den so verschiedene Anregungen von Seiten der Beschäftigten aufgenommen werden konnten.

## **Wer macht was? Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Umweltmanagement**

Die Zuständigkeit für das interne Umweltmanagement liegt, ebenso wie für das Thema Arbeitssicherheit im UBA, beim Vizepräsidenten Dr. Thomas Holzmann. Der Vizepräsident trägt die Verantwortung für die Umsetzung und Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems. Er wird vom Umweltausschuss und den Umweltbeauftragten unterstützt. Abb. 1 zeigt neben der Fachbereichsstruktur des Amtes die wichtigsten Elemente der umweltrelevanten Organisation sowie die Schnittstellen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auf. Die operative Verantwortung für die Einhaltung der einschlägigen Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften liegt für ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereich bei allen Führungskräften.

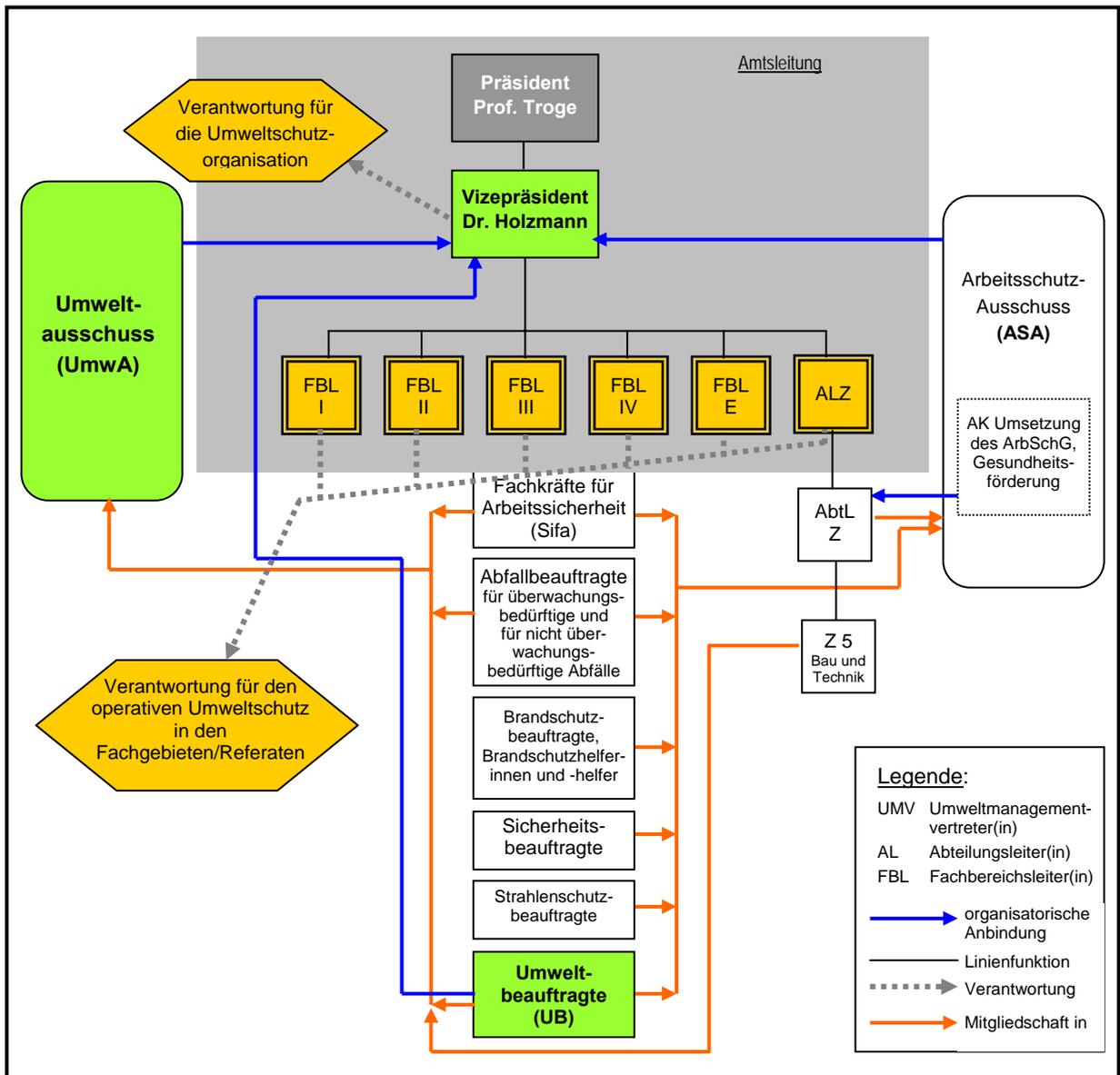


Abb. 1: Organigramm der Umweltschutzorganisation im Umweltbundesamt

### Umweltmanagementdokumentation

Die Umweltmanagementdokumentation (UMD) stellt die im UBA geltenden Vorschriften und Festlegungen zu Verfahrensweisen mit Bezug zum internen Umweltschutz – das Umweltmanagementsystem im engeren Sinn – systematisch und vollständig zusammen. Kern der Umweltmanagementdokumentation ist das Kapitel "Praktizierter Umweltschutz", in dem die relevanten Festlegungen in zwölf Abschnitten nach Handlungsfeldern wie "Immissionsschutz", "Abfallwirtschaft", "Umweltgerechte Beschaffung" oder "Planen, Bauen und Betreiben von Liegenschaften und der technischen Gebäudeausrüstung" geordnet aufbereitet sind.

Die UMD soll auf diese Weise

- allen Angehörigen des Amtes schnellen und gezielten Zugriff auf alle Festlegungen zu umweltschutzbezogenen Pflichten, Rechten, Aufgaben und Verfahrensweisen ermöglichen und
- den Maßstab sowohl für die interne als auch die externe Funktionsüberprüfung der Abläufe zum UBA-internen Umweltschutz bieten.

Alle Beschäftigten können die aktuelle Version der UMD papierlos im Intranet des UBA einsehen. Dies macht es möglich, erforderliche Aktualisierungen zeitnah und mit geringst möglichem Aufwand umzusetzen.

### Umweltausschuss

Der vom Vizepräsidenten geleitete Umweltausschuss fungiert als Steuerungs- und Beratungsgremium für das UBA-interne Umweltmanagement. Die Geschäftsführung des Umweltausschusses wird durch den Umweltbeauftragten wahrgenommen. Ein Teil der Mitglieder ist wegen ihrer Funktion im Umweltausschuss vertreten – dies trifft auf die Umweltbeauftragten, die Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa), die Leitung des Referats "Bau und Technik" und eine Vertretung des Personalrats zu. Ein zweiter Teil der Mitglieder ist durch die Fachbereichsleitungen des UBA als Fachleute für bestimmte, für das Umweltmanagement relevante Themen und Handlungsfelder benannt: Auf diese Weise verfügen die Themen umweltfreundliche Beschaffung, Umwelt und Gesundheit, Mobilität/Verkehr sowie Öffentlichkeitsarbeit explizit über eine Stimme im Umweltausschuss. Außerdem entsenden die Liegenschaften Bismarckplatz und Marienfelde je ein Mitglied. Bei der Zusammensetzung der Mitglieder wurde Wert darauf gelegt, dass alle Fachbereiche des UBA im UmwA vertreten sind – dies war aber nicht das primäre Kriterium für ihre Auswahl.

Der Umweltausschuss ist daher auch ein wichtiges Kommunikationsinstrument, um die Beschäftigten des UBA am EMAS-Prozess zu beteiligen: Über die Ausschussmitglieder werden Informationen zu Umweltaktivitäten und aktuellen Diskussionen aus dem Umweltausschuss in die Arbeitsbereiche des Amtes und Positionen der Abteilungen zurück in den Umweltausschuss kommuniziert. Zur Information der Kolleginnen und Kollegen veröffentlicht der Umweltausschuss etwa drei bis vier mal pro Jahr ein amtsinternes Rundschreiben mit Informationen und Diskussionsbeiträgen zum UBA-internen Umweltmanagement (siehe unten Seite 12).

Im Umweltausschuss werden alle umweltschutzrelevanten Fragestellungen besprochen, Vorschläge zur Realisierung von Maßnahmen erarbeitet, Abweichungen von Zielvorgaben diskutiert und Leitungsentscheidungen vorbereitet. Feste Tagesordnungspunkte der Sitzungen sind der Umsetzungsstand des Maßnahmenplans (erweitertes Umweltprogramm), der aktuelle Stand wichtiger Umweltaspekte der Liegenschaften sowie die interne Öffentlichkeitsarbeit zum Umweltmanagement. Das Gremium tagt in unregelmäßigen Abständen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Quartal.

Über die Routinethemen hinaus beschäftigt sich der Umweltausschuss mit wechselnden Schwerpunkten (siehe auch unten Seite 13). Zuletzt waren dies zum Beispiel die Erarbeitung eines Umweltkennzahlenkatalogs oder die Systematisierung der verschiedenen Aktivitäten im Zusammenhang mit Arbeitswegen, Dienstreisen und Besucher(innen)verkehr im Rahmen eines internen Mobilitätsmanagements; zu diesem Zweck hat der Umweltausschuss einen "Unterarbeitskreis Mobilitätsmanagement" etabliert, in dem u.a. auch die Reiskostenstelle, die Fahrdienstleitung und das Rechenzentrum vertreten sind. Ein weiterer Schwerpunkt des letzten Jahres waren die Aktivitäten zur Einflussnahme auf die Vertragspartner des UBA. Künftig wird auch die Frage einer systematischeren Erfassung von Kosten und Nutzen der Umweltmanagementaktivitäten in den Focus des Umweltausschusses rücken, um diesbezüglich besser auskunftsfähig zu werden.

### Beauftragte des UBA mit Funktionen im betrieblichen Umweltschutz

Der Umweltbeauftragte (UB) des UBA war bis 31. März 2007 Andreas Lorenz. Seit Juli 2007 steht Dr. Burkhard Huckestein in dieser Funktion allen Kolleginnen und Kollegen für Fragen des amtsinternen Umweltschutzes zur Verfügung. Er ist im Fachgebiet I 2.2 „Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen“ mit Dienstsitz in Dessau angesiedelt und in seiner Eigenschaft als UB mit einem Stellenumfang von 50 % der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit direkt dem Vizepräsidenten zuge-

ordnet. Er berät und unterstützt die Amtsleitung, die weiteren Vorgesetzten und die jeweils operativ verantwortlichen Arbeitseinheiten des Amtes in Fragen des amtsinternen Umweltschutzes. Soweit dies nicht im Einzelfall ausdrücklich festgelegt ist, trägt er dabei jedoch keine Durchführungsverantwortung. Der Umweltbeauftragte wird bei Bedarf von den zuständigen Fachleuten des UBA unterstützt, beispielsweise im Bereich rationelle Energieverwendung durch die Fachgebiete der Abteilung 4 "Klimaschutz, Umwelt und Energie" oder bei produktbezogenen Fragen des Umweltschutzes durch die Kolleginnen und Kollegen der Abteilung III 1 "Technik und Produktbewertung".

Um bei der Ausweitung des UBA-internen Umweltmanagements auf weitere Standorte den zentralen Umweltbeauftragten zu unterstützen und direkt vor Ort eine Ansprechpartnerin/einen Ansprechpartner für Fragen zum und Aufgaben im internen Umweltmanagement zu haben, werden nach und nach an allen größeren Standorten mit der EMAS-Einführung auch nebenamtliche lokale Umweltbeauftragte etabliert. Sie sind für diese Aufgabe jeweils im Umfang von dauerhaft etwa 10 bis 20 Prozent der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit von ihren normalen Dienstpflichten freigestellt. Bisher wurden mit Judith Nebhuth (II 5.5) in Langen, Simon Karrer (E 2.2) am Bismarckplatz und Werner Pfeiffer (IV 2.6) in Marienfelde drei liegenschaftsbezogene Umweltbeauftragte eingesetzt.

Um die gesetzlich gebotene Vorbildfunktion der öffentlichen Hand für die Umsetzung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) wahrzunehmen, hat das UBA aus eigenem Antrieb zwei Abfallbeauftragte für überwachungsbedürftige Abfälle sowie einen Abfallbeauftragten für nicht überwachungsbedürftige Abfälle benannt. Immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen, die die Benennung einer/eines Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz erforderlich machen würden, existieren im UBA nicht.

#### Umweltmanagement und Arbeitsschutzorganisation

Eine enge Abstimmung besteht zwischen der internen Umweltschutz- und der Arbeitssicherheitsorganisation des Amtes. Beide Bereiche, die separat organisiert sind, arbeiten eng zusammen, um Doppelarbeit zu vermeiden und zu einem späteren Zeitpunkt unter Umständen eine Integration zu ermöglichen. Der gesetzlich vorgeschriebene Arbeitsschutzausschuss (ASA) tagt wie der Umweltausschuss unter Vorsitz des Vizepräsidenten, der als Unterarbeitsgruppe des ASA eingerichtete Arbeitskreis "Umsetzung des Arbeitsschutzgesetzes, Gesundheitsprävention" unter Vorsitz der Abteilungsleitung Z. Das Amt hat eine haupt- und eine nebenamtliche Fachkraft für Arbeitssicherheit benannt, die – ebenso wie die extern beauftragten Betriebsärzte – allen Beschäftigten für Fragen des Arbeitsschutzes zur Verfügung stehen. Außerdem sind, wo erforderlich, weitere Beauftragte bestellt, u.a. Sicherheits-, Strahlenschutz- und Brandschutzbeauftragte sowie Beauftragte für biologische Sicherheit. Sie unterstützen und beraten den Präsidenten sowie die Führungskräfte bei der Wahrnehmung ihrer Pflichten als Arbeitgeber und sind Ansprechpartner für die Beschäftigten. Im allen Liegenschaften des UBA stehen darüber hinaus Brandschutz- und Ersthelferinnen sowie -helfer in ausreichender Zahl zur Verfügung. Deren regelmäßige Aus- und Fortbildung wird durch das Personalreferat Z 1 gemeinsam mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit überwacht.

Um die Koordination der Aktivitäten zum Umweltschutz einerseits und zum Arbeits- und Gesundheitsschutz andererseits im UBA zu gewährleisten, sind die hauptamtliche Fachkraft für Arbeitssicherheit ständiges Mitglied im Umweltausschuss und der Umweltbeauftragte ständiges Mitglied im Arbeitsschutzausschuss.

#### Beteiligung der Beschäftigten

Die EMAS-Verordnung nennt in Artikel 1 die "aktive Einbeziehung der Arbeitnehmer" als einen wichtigen Bestandteil des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Vor dem Hintergrund, dass auch nach Abschluss des EMAS-/ISO 14001-Einführungsprozesses an den Standorten weiterhin Bedarf besteht,

für die Akzeptanz des Umweltmanagements in der Breite der Beschäftigten zu werben, hat der Umweltausschuss die Mitarbeiterbeteiligung zu einer seiner dauerhaft zu verfolgenden Schwerpunktaufgaben gemacht. Dabei verstehen wir Beteiligung nicht einseitig als Information der Kolleginnen und Kollegen zu Fragen des internen Umweltschutzes. Wir sehen Beteiligung als Dialogprozess, der die drei Dimensionen "Information/Motivation", "Qualifizierung" und "Mitwirkung" umfasst. Unberührt davon bleiben im Einzelfall selbstverständlich die gesetzlichen Beteiligungs- und Mitbestimmungsrechte der Personalvertretung.

Bei der Auswertung der bisherigen UBA-internen Öffentlichkeitsarbeit zum Umweltmanagement im Umweltausschuss kristallisierte sich als Problem heraus, Formen einer adäquaten, aktivierenden Beteiligung zu finden, die dem bestehenden Informationsbedarf Rechnung tragen, zugleich aber vermeiden, angesichts der Vielzahl nicht primär fachbezogener Informationen aus verschiedenen Veränderungsprozessen eine Übersättigung der Beschäftigten zu provozieren. Inzwischen wird im UBA für die Einbeziehung der Kolleginnen und Kollegen eine Reihe verschiedener, einander ergänzender Wege parallel genutzt.

Alle Beschäftigten können die wesentlichen Informationen und Dokumente zum internen Umweltmanagement im UBA-Intranet einsehen und abrufen. Gleich auf der Startseite werden die wichtigsten Informationen zum Umweltmanagement vermittelt: Was ist Umweltmanagement? Warum brauchen wir das? Was habe ich damit zu tun? Wer ist zuständig? sind einige der Fragen, die dort beantwortet werden. Im Intranet stehen alle relevanten Dokumente – beispielsweise Umweltleitlinien und Umweltprogramme, die Umweltmanagementdokumentation oder die Protokolle des Umweltausschusses, aber auch die EMAS-Verordnung mit den Leitlinien der Kommission – zur Verfügung.

Ergänzend zu den bereitgestellten Intranet-Informationen hält es der Umweltausschuss für erforderlich, auch aktiv auf die Beschäftigten zuzugehen. Zentrales Medium dafür ist das Rundschreiben zum Umweltmanagement, das aktuelle Entwicklungen und Diskussionen kommentieren, über erzielte Erfolge wie auch gegebenenfalls über Rückschläge informieren und zum Dialog einladen soll. Der Ausschuss hat sich bewusst gegen eine Verteilung als E-Mail und für die gedruckte Form entschieden, weil er in Auswertung der bisherigen Praxis zu der Ansicht gelangt ist, dass Information anfassbar und angreifbar sein muss – auch im Wortsinn. Wir gehen davon aus, dass das resultierende Mehr an Kenntnis und Diskussion im Amt den internen Umweltschutz befördert und sich die Verteilung deshalb lohnt. Daneben werden für schnelle, kurze Ankündigungen auch Rund-E-Mails genutzt.

Ein wichtiges Element der Mitwirkung ist im UBA die Inanspruchnahme der fachlichen Qualifikation der Beschäftigten, unabhängig davon, ob dies im Einzelfall auf das konkrete individuelle Engagement oder auf die Initiative des Umweltausschusses zurückzuführen ist. Die verschiedenen Fachabteilungen des Amtes werden bei Bedarf auch zur Beratung in Fragen des betrieblichen Umweltschutzes oder für die Durchführung interner Fortbildungsveranstaltungen in Anspruch genommen oder treten ihrerseits mit Impulsen und Anregungen an den Umweltausschuss oder die Verwaltung heran.

Schließlich sind alle Beschäftigten aufgefordert, das im UBA noch immer relativ wenig bekannte Instrument des "Ideenmanagements", außerhalb der Bundesverwaltung besser bekannt als betriebliches Vorschlagswesen", zu nutzen und Verbesserungsvorschläge, nicht nur zu umweltmanagementbezogenen Themen, beim federführenden Organisationsreferat einzureichen, das die Bewertung und ggf. Umsetzung des Vorschlags begleitet und bei positiv bewerteten Verbesserungsvorschlägen eine Prämie vergeben kann.

## **Aktuelle Schwerpunkte des Umweltmanagements im UBA**

### Mobilitätsmanagement

Die Umweltauswirkungen, die dem Verkehr der Beschäftigten und der Besucherinnen und Besucher des UBA bei ihren (Arbeits-)Wegen und (Dienst-)Reisen zuzurechnen sind, gehören zu den bedeutendsten Umweltauswirkungen des UBA. Eine erste Analyse von Kolleginnen und Kollegen der Verkehrsabteilung Ende 2005 hatte gezeigt, dass das UBA zwar schon viele Mobilitätsaspekte bearbeitet, dies jedoch nicht systematisch genug tut. Die Zuständigkeiten waren über verschiedene Abteilungen verstreut, die Koordination und die nutzerfreundliche Aufbereitung der Informationen ließen zu wünschen übrig, so dass auch vorhandene Informationen oft nur schwer aufzufinden waren. Im Januar 2006 beschloss der Umweltausschuss daher, ein Mobilitätsmanagement aufzubauen und dafür einen Unterarbeitskreis zu etablieren. Dieser besteht aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachgebiets I 3.1 "Umwelt und Verkehr", des Personalreferats Z 1, des Referats Z 5 "Bau und Technik", des Rechenzentrums Z 7-H und dem Umweltbeauftragten.

Ziele des UBA-Mobilitätsmanagements sind eine Verringerung der gesamten, dem UBA zuzurechnenden Fahrleistung, die bevorzugte Nutzung des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuß- und Radverkehrs gegenüber dem motorisierten Individualverkehr und die Verbesserung des Service und Informationen zu Mobilitätsangeboten und für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und den Besucherverkehr.

Zur Ermittlung des Handlungsbedarfs erstellten die Umweltbeauftragten oder Liegenschaftsbewirtschafter der einzelnen UBA-Standorte jeweils eine liegenschaftsbezogene Analyse der verkehrsbezogenen Rahmenbedingungen. Parallel dazu initiierte der Unterarbeitskreis Mobilitätsmanagement im Sommer 2006 eine Mitarbeiter(innen)befragung, an der sich 728, also rund 55 % aller UBA-Beschäftigten beteiligten.

Auf der Basis dieser Arbeiten konnte der Unterarbeitskreis zahlreiche Handlungsoptionen identifizieren und erste Maßnahmen realisieren. Als Erfolge sind bislang unter anderem zu nennen:

- Etablierung einer Intranet-Website „Mobilitätsmanagement“ mit umfangreichen grundsätzlichen und aktuellen Informationen, Tipps und Arbeitshilfen zu den Themen Arbeitswege, Dienstreisen und Besucherverkehr. Die Informationen zum Thema dienstbedingte Mobilität sind dort nunmehr gebündelt zu finden. Die hohe Nutzerfreundlichkeit der Seiten zeigt sich in einer intensiven Nutzung und zahlreichen positiven Rückmeldungen.
- Zur Organisation von Dienstreisen erstellte der Unterarbeitskreis eine Anleitung, die alle Aspekte umfasst. Damit entfällt das mühsame Suchen nach den Informationen und Aktualisierungen, was insbesondere auch neuen Beschäftigten eine große Erleichterung bringt.
- Auch zur Reduzierung der Verkehrsauswirkungen im Zusammenhang mit UBA-Veranstaltungen erarbeitete der Unterarbeitskreis Handlungsempfehlungen.
- Der Unterarbeitskreis konkretisierte in einem Workshop mit interessierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Anforderungen an die nutzerfreundliche Gestaltung einer Mitfahrerbörse, da aufgrund der Verlagerung großer Teile des UBA von Berlin nach Dessau im Jahr 2005 nach wie vor viele Beschäftigte zwischen Berlin und Dessau pendeln.

Neben diesen Punkten nahm der Unterarbeitskreis zahlreiche weitere Verbesserungen in Angriff, zum Beispiel ein nutzerfreundliches System bei der Ausleihe der UBA-Dienstfahrräder, Maßnahmen zur sicheren Gestaltung der Fußweganbindungen der Liegenschaften und die regelmäßige Bereitstellung von mobilitätsrelevanten Informationen für die Beschäftigten.

Zur Vermeidung von Dienstreisen setzt das Umweltbundesamt zunehmend auch auf die Durchführung von Video- und Telefonkonferenzen. Auch der UBA-Umweltausschuss hat 2006 mehrfach die Möglichkeit in Anspruch genommen, einzelne Mitglieder zu Sitzungen aus anderen Dienstgebäuden per Videokonferenz zuzuschalten. Hinweise zur Anmeldung und Durchführung solcher virtueller Besprechungen sind ebenfalls auf der Mobilitätswebsite zur Verfügung gestellt. Um die verkehrsbezogenen Vermeidungseffekte der Videokonferenzen zu erfassen hat der Umweltausschuss mit Unterstützung des IT-Referats jetzt begonnen, die Veranstalterinnen und Veranstalter virtueller Besprechungen mit Hilfe eines einseitigen Fragebogens um Angaben zur Zahl und Entfernung vermiedener Dienstreisen zu bitten.

*Hinweis: Die Betriebscheckliste und der Fragebogen der Mitarbeiterbefragung stehen als Arbeitshilfen unter <http://www.umweltbundesamt.de/EMAS/forum/> im Internet zur Verfügung.*

### Umweltkennzahlen

Ein zentrales Vorhaben für die Weiterentwicklung des UBA-Umweltmanagementsystems war 2006 die Entwicklung eines UBA-spezifischen Umweltkennzahlenkatalogs. Ziel war es, eine überschaubare Zahl von Umweltleistungsindikatoren zu identifizieren, die geeignet sind,

- die relevanten Umweltaspekte des Umweltbundesamtes (mit Ausnahme der positiven indirekten Umweltaspekte der fachlichen Arbeit) für die externe Umweltberichterstattung repräsentativ abzubilden,
- dem UBA-Umweltausschuss sowie den operativ zuständigen Referaten die für ein effizientes Controlling der Umweltleistung des UBA sowie der Umweltmanagementaktivitäten erforderlichen Informationen zur Verfügung zu stellen sowie
- prinzipiell Anknüpfungspunkte für ein internes Benchmarking der Umweltleistung zwischen verschiedenen Standorten und Dienstgebäuden oder ein externes Benchmarking mit geeigneten Partnern, z.B. aus dem Kreis anderer Umweltbehörden, zu bieten.

Der Kennzahlenkatalog ist bis auf letzte noch erforderliche Feinjustierungen an einzelnen Indikatoren fertig gestellt. Berücksichtigt sind sowohl Umweltleistungs- als auch Management-Kennzahlen im Sinne der ISO 14031 "Umweltleistungsbewertung"; Umweltzustandsindikatoren sind bislang nicht im Umweltkennzahlenkatalog enthalten.

Im Ergebnis liegt nun ein Set von 20 Kernindikatoren vor (siehe Kasten ab Seite 15), die – als Jahreskennwerte – der externen Berichterstattung dienen und prinzipiell für das Benchmarking mit externen Partnern geeignet sind. Diesen Kernindikatoren, die für das operative Controlling teilweise auch unterjährig erhoben werden, stehen 23 so genannte „ergänzende Indikatoren“ zur Seite, die ihre Interpretation unterstützen. Außerdem werden fünf so genannte „Zusatzindikatoren“ vorgeschlagen, die für einzelne Themenbereiche zusätzliche Informationen, z.B. hinsichtlich monetärer Effekte, abbilden. Teilweise werden die Kennwerte liegenschaftsübergreifend für das gesamte Umweltbundesamt, teilweise auch liegenschaftsbezogen ermittelt. Ein Sonderindikator zum Nachweis der Nutzung von Wasser aus verschiedenen Quellen wird nur für die Liegenschaft Berlin-Marienfelde gebildet.

In dieser Umwelterklärung folgt die Berichterstattung noch nicht durchgängig diesem künftigen Standard, da mit der Erhebung oder Auswertung der zur Bildung einiger Kennzahlen erforderlichen Daten teilweise erst im Laufe des Jahres 2006 begonnen wurde. Eine konsequente Umsetzung des Umweltkennzahlenkatalogs wird deshalb erst für den Berichtszeitraum 2007 in der folgenden Umwelterklärung 2008 möglich sein.

Im nächsten Schritt beabsichtigt der Umweltausschuss, für jeden Indikator – soweit sinnvoll – einen konkreten und möglichst quantifizierten Zielwert zu bestimmen, um umfassender als bisher belastbare Kriterien für Erfolg oder Misserfolg des internen Umweltmanagements zur Verfügung zu haben.

## **Kennzahlensystem zur Berichterstattung über das Umweltmanagement im UBA**

(Stand: Dezember 2006)

**Handlungsfeld:** **Umweltmanagement**

**Themenbereich:** Schulung und Kommunikation

K 1: *[noch präzise zu bestimmen]*

**Themenbereich:** Kooperation und Mitarbeiterbeteiligung

K 2: Umweltbezogene Verbesserungsvorschläge der Beschäftigten

**Handlungsfeld:** **Arbeits- und Gesundheitsschutz**

**Themenbereich:** Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen

K 3: Gefahrenpotenzial durch Gefahrstoffe: Gesamtmenge der beschafften Gefahrstoffe pro Jahr

**Handlungsfeld:** **Umweltbezogene Einflussnahme auf Vertragspartner**

**Themenbereich:** Umweltfreundliche Beschaffung

K 4: Quote Recyclingpapier, das die Kriterien des Umweltzeichens "Blauer Engel"<sup>a)</sup> erfüllt: Anteil (Gewicht) Recyclingpapier an der gesamten Papierbeschaffung

<sup>a)</sup>...RAL-UZ 14 (Büropapier) oder RAL-UZ 5 (Hygienepapier)

K 5: Quote Büro-Informationen-/Kommunikationstechnik, die die Kriterien des Umweltzeichens "Blauer Engel"<sup>b)</sup> erfüllt: Anteil (Zahl der Geräte) am gesamten Bestand (einschließlich gemieteter und geleaster Geräte)

<sup>b)</sup>...Umweltzeichen RAL-UZ 62 (Kopiergeräte), RAL-UZ 78 (Computer), RAL-UZ 85 (Drucker), RAL-UZ 106 (Mobiltelefone), RAL-UZ 114/RAL-UZ 122 (Multifunktionsgeräte)

K 6: Quote Ökostrom: Anteil Ökostrom am gesamten Strom

**Themenbereich:** Inanspruchnahme (technischer) Dienstleistungen

K 7: Quote Dienstleistungsverträge mit EMAS-Unternehmen: Anteil an allen Dienstleistungsverträgen, die bei Dienstleistungsunternehmen, die zum Bestellzeitpunkt als EMAS-Teilnehmer registriert sind, eingekauft wurden

**Handlungsfeld:** **Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und Bewirtschaftung von Abfällen**

**Themenbereich:** Nachhaltige Nutzung von Energie

K 8: Absoluter Gesamtenergieverbrauch

K 9: Spezifischer Energieverbrauch – Wärme – pro Beschäftigtem (witterungsbereinigt)

K 10: Spezifischer Energieverbrauch – Strom – pro Beschäftigtem

K 11: Spezifischer Energieverbrauch pro m<sup>2</sup> – Wärme – (witterungsbereinigt)

K 12: Spezifischer Energieverbrauch pro m<sup>2</sup> – Strom –

K 13: Energiebedarfsbedingter CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Themenbereich: Nachhaltige Nutzung von Wasser

K 14: Trinkwasserverbrauch: Verbrauch von Trinkwasser (absolut) mit separatem Ausweis des Anteils Kantine

Themenbereich: Nachhaltige Nutzung von Fläche und Boden

K 15: Anteil m<sup>2</sup> "Dachfläche", von dem Regenwasser eingeleitet bzw. genutzt/versickert wird

Themenbereich: Nachhaltige Nutzung von Materialien

K 16: Papierverbrauch: Verbrauch von Büropapier pro Jahr und Beschäftigtem

Themenbereich: Umweltgerechte Abfallwirtschaft

K 17: Abfallaufkommen: Menge aller anfallenden Abfälle nach Abfallarten, absolut

**Handlungsfeld: Verkehr**

Themenbereich: Dienstreisen

K 18: Dienstreiseaufkommen: Gesamter Verkehrsaufwand durch Dienstreisen von UBA-Beschäftigten

Themenbereich: Arbeitswege

K 19: Tägliche Arbeitswege: Gesamter Verkehrsaufwand durch tägliche Arbeitswege der Beschäftigten

Themenbereich: eigener Fuhrpark

K 20: CO<sub>2</sub>-Emissionen der Dienst-Kfz: CO<sub>2</sub>-Emissionen des Betriebs der Dienst-Kfz

Perspektivisch: Nachweis von Kosten und Nutzen des Umweltmanagements

In den letzten Jahren ist ein zunehmendes Interesse an einer Bilanzierung der monetären Kosten und Erträge des UBA-internen Umweltmanagements und der betrieblichen Umweltschutzaktivitäten des Amtes – sowohl amtsintern als durch Dritte – zu verzeichnen. Gleichzeitig wächst – nicht zuletzt unter dem Eindruck eines inzwischen auch wahrnehmbar beginnenden Klimawandels – die Bereitschaft, kurzfristig auch (Mehr-)Kosten zu akzeptieren, wenn diese mittel- bis langfristig zu einer geringeren Umweltbelastung beitragen und sich durch die Reduzierung von Betriebs- und Folgekosten oftmals auch monetär auszahlen. Um solche – langfristig positiven – Effekte des Engagements im betrieblichen Umweltmanagement überprüfbar nachweisen zu können, ist es erforderlich, die notwendigen Daten zu Kosten und Einsparungen systematisch zu erfassen. Dies haben wir bisher nur in Einzelfällen oder jedenfalls nicht in einer mit vertretbarem Aufwand geeignet auszuwertenden Form getan; teilweise auch deshalb, weil – wie die einschlägigen Untersuchungen auch für andere Organisationen bestätigen – nicht alle Nutzendimensionen des Umweltmanagements ohne weiteres einer monetären Erfassung zugänglich sind. Aber auch dort, wo es um die Erhebung echter Kosten geht – beispielsweise zur Beantwortung der Frage, welche Mehrkosten für das UBA aus dem Bemühen um ein konsequent umweltfreundlich ausgerichtetes Beschaffungswesen resultieren – ist eine Antwort nicht in jedem Fall trivial – im Beschaffungsbeispiel würde dies unter anderem voraussetzen, dass es zu jedem beschafften Produkt, bei dem unter anderem Umweltkriterien bei der Vergabeentscheidung berücksichtigt worden sind, eine eindeutig zu bestimmende konventionelle Alternative geben müsste und deren Preis bekannt ist.

Es wird deshalb in der nächsten Zeit ein Schwerpunktthema des Umweltausschusses sein, eine Praxis zu entwickeln, die es erlaubt, mit vertretbarem Aufwand hinreichend zuverlässige Aussagen über Kosten und Erträge des internen Umweltmanagements im UBA treffen zu können. Dies würde auch das

Bemühen des UBA um eine weitere Verbreitung von EMAS im Kreis der Bundesbehörden deutlich unterstützen.

### 3 Das Versuchsfeld Berlin-Marienfelde

#### Liegenschaft und Gebäude

Die Liegenschaft Versuchsfeld Marienfelde liegt am Berliner Stadtrand im Süden des Stadtteils Marienfelde, Bezirk Tempelhof. Die Liegenschaft ist wie das benachbarte ehemalige Klärwerk Marienfelde nördlich des Schichauweges an der Landesgrenze Berlins lokalisiert. Südlich der Straße beginnt das Land Brandenburg und verlief bis 1990 die Berliner Mauer.

Das Versuchsfeld liegt in einem nicht typisch städtischen Bereich. Vielmehr wird das Versuchsfeld durch Äcker, Wiesen und eine Kleingartenanlage umringt. Nördlich der Liegenschaft liegt eine abgedeckte und begrünte ehemalige Mülldeponie von ca. 80 m Höhe. Erst in einem Abstand von ca. 1 km in östlicher Richtung beginnt der mehr städtisch geprägte Bereich Berlins mit dem Industriegebiet im Osten Marienfeldes und Westen Lichtenrades.

#### Entwicklung der Liegenschaft

Das Versuchsfeld Marienfelde war seit 1974 als Forschungsstandort durch das ehemalige Bundesgesundheitsamt, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, geplant worden. Die Liegenschaft wurde im Jahr 1979 offiziell ihrer Bestimmung übergeben.



Abbildung 1: Neues Laborgebäude von Osten (Photo IV 2.6).

Das Versuchsfeld wurde in enger Nachbarschaft zum ehemaligen Klärwerk Marienfelde angesiedelt. Damit eröffneten sich günstige Möglichkeiten zu Forschungen an Abwasser, da dies in mehreren Qualitäten über Rohrleitungen direkt aus dem Klärwerk bezogen werden konnte.

Nach Auflösung des Bundesgesundheitsamtes im Jahr 1994 wurde das Versuchsfeld Marienfelde als Teil des gesamten Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (WaBoLu) in das Umweltbundesamt integriert. Sukzessive wurden für den Standort teilweise neue Forschungsschwerpunkte formuliert, neue Forschungsgebäude erbaut und mehr Mitarbeiter angesiedelt.



Abbildung 2: Altes Laborgebäude von Osten mit Verbindungsgang zum neuen Laborgebäude, im Vordergrund Anschnitt eines geteilten Fischteiches (Photo IV 2.6).

#### Fläche und Flächennutzung

Eine Übersicht über die Liegenschaft und die Verteilung der Gebäude über das Gelände zeigt Abbildung 3. Die Grundstücksfläche beträgt ca. 53.670 m<sup>2</sup>. Auf dem Gelände liegen 6 Gebäude, die mit Büros, Laboratorien und/oder Technika ausgestattet sind und derzeit genutzt werden. Dazu kommen noch einige kleinere Gebäude, die als Garagen, Lager oder speziellen Zwecken dienen.

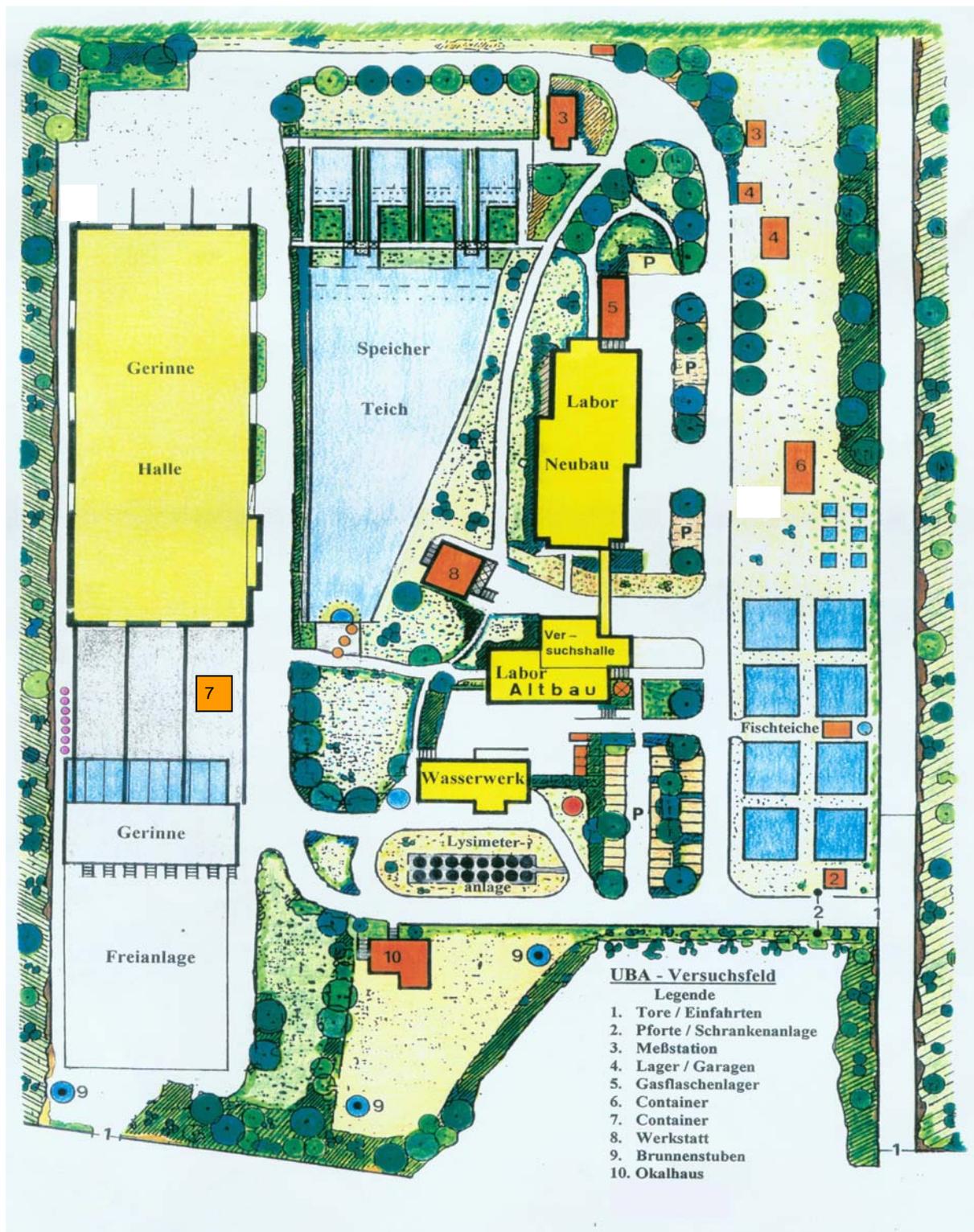


Abbildung 3: Maßgetreue Abbildung der Liegenschaft Versuchsfeld Marienfelde mit Gebäuden und Anlagen (Plan 1: 500).

Tabelle 1: Nutzraumflächen in den Gebäuden auf dem Versuchsfeld Marienfelde (<sup>1</sup> - ohne Sandfilterraum, Küche/Cafeteria, Aufzugsmaschinenraum, <sup>2</sup> - nur Büro und Labor, ohne Leitwarte, -Messbrücken und Technikum).

Gebäude	Flächen der nutzbaren Räume [m <sup>2</sup> ]	
Neues Laborgebäude	2549,75	1
Altes Laborgebäude	1065,75	
Wasserwerk	583,10	
Container	101,70	2
Fliess- und Stillgewässersimulationsanlage (FSA)	62,00	
Messhaus	22,00	
Summe	4384,30	

Tabelle 1 gibt die Verteilung der Nutzflächen in allen Gebäuden der Liegenschaft wieder. Insgesamt werden 4.384,3 m<sup>2</sup> an nutzbarer Fläche ausgewiesen. Die wichtigsten Gebäude mit den größten Nutzflächen an Laboratorien, Büros und Arbeitsräumen sind das neue (Abbildung 1) und das alte Laborgebäude (Abbildung 2) sowie das Wasserwerk. Die Bürocontainer östlich des neuen Laborgebäudes und die Fliess- und Stillgewässersimulationsanlage (FSA, in Abbildung 3 als "Gerinne" bezeichnet) verfügen nur über geringe Büroflächen. Das Messhaus wird überwiegend als Laboratorium/Messvorrichtung genutzt. Die große Technikumsfläche der FSA (~4000 m<sup>2</sup>) ist nicht in der Aufstellung enthalten.

### Beschäftigte und Aufgaben auf dem Versuchsfeld Marienfelde

Im Jahr 2006 hatten durchschnittlich 76,25 Beschäftigte (einschließlich Azubis) in Voll- oder Teilzeit ihren Arbeitsplatz auf dem Versuchsfeld Marienfelde. Dies entspricht 64,5 Vollzeit-Stellen.

Die Beschäftigten sind hauptsächlich in den vier im Folgenden aufgezählten Fachgebieten tätig, die aus drei Fachbereichen des UBA stammen:

- Fachgebiet II 3.3 Wasseraufbereitung

- Fachgebiet III 3.4 Überwachungsverfahren Abwasser und Abfall
- Fachgebiet IV 2.5 Zentrale Analytik, Technika, Qualitätssicherung
- Fachgebiet IV 2.6 Untersuchung und Bewertung wassergefährdender Stoffe

Gemeinsam ist den experimentellen Arbeiten der Fachgebiete die Ausrichtung auf das aquatische Milieu. Unter anderem beschäftigen sich die Fachgebiete mit

- Fragen der Oberflächen- und Trinkwasserhygiene sowie der Entwicklung von Aufbereitungsverfahren,
- dem Schutz von Trinkwasserschutzgebieten und Grundwasser vor Einleitungen,
- der Entwicklung, Normung und Durchführung von Referenzanalyseverfahren für Abwasser, Sedimente und Boden etc.,
- Mesokosmenversuchen in der Fließ- und Stillgewässersimulationsanlage (FSA) zur Erfassung der ökotoxikologische Wirkung von Stoffen in Fließ- und Teichsystemen,
- der Bestimmung der Konzentration organischer Spurenstoffe (z.B. Pflanzenschutzmittel, Arzneimittel, Biozide) in Proben verschiedener Art und Herkunft,
- der Entwicklung und Normung von Ökotestverfahren sowie der Durchführung von Bestimmungen der Ökotoxizität und des Abbauverhaltens für die Stoffprüfung im Rahmen der Chemikalienzulassung.

Das Fachgebiet IV 2.6 hat seit 2003 begonnen, in seinen Laboratorien die Anwendung der Guten Laborpraxis (GLP) zu implementieren. Der Laborbereich des Fachgebietes ist seit April 2006 als GLP -Labor für die Prüfkategorie 4 "Ökotoxikologische Prüfungen zur Bestimmung der Auswirkungen auf aquatische und terrestrische Organismen" anerkannt und unterliegt dem staatlichen GLP-Überwachungsprogramm der GLP-Bundesstelle.

Hinweis: Weitere Informationen zur GLP stellt die GLP-Bundesstelle im BfR unter <http://www.bfr.bund.de/cd/258> zur Verfügung.



Abbildung 4: Wasserwerk von Süden (Photo IV 2.6).

Außerdem sind in Marienfelde sechs Mitarbeiter des Referates Z 5 "Bau und Technik", zuständig für die Infrastruktur der Liegenschaft, sowie einige wenige Mitarbeiter anderer Facheinheiten beschäftigt. Die Abteilungsleitung IV 2 hat ihren Sitz grundsätzlich in Dessau, ist aber an einem Wochentag auch in Marienfelde präsent.

Große Teile der allgemeinen Verwaltungsaufgaben werden für die Liegenschaft in Berlin-Marienfelde – wie für alle UBA-Standorte – zentral in Dessau wahrgenommen. Dies trifft z.B. auf die Personalverwaltung, das Haushalts- und Rechnungswesen, die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen, die Steuerung und Kontrolle des Fahrdienstes, die Abrechnung von Dienstreisen und zentrale IT-Dienstleistungen zu.



Abbildung 5: FSA mit Speicherteich in der Nordostansicht (Photo IV 2.6).

## Praktischer Umweltschutz und Umweltmanagement auf dem Versuchsfeld

Die Verantwortung für die Einhaltung der einschlägigen Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften ist vom Präsidenten durch schriftliche Pflichtenübertragung auf alle Führungskräfte des Amtes bis zur Ebene der Fachgebiets- oder Referatsleitungen delegiert worden. Dies betrifft in Marienfelde die Fachgebietsleiter, die unter anderem die Verantwortung für die experimentellen Arbeiten in den ihnen jeweils zugeordneten Labors tragen.



Abbildung 6: Brunnenturm in der Süd-West-Ecke der Liegenschaft in der Ostansicht (Photo IV 2.6).

Zuständig für das Gebäudemanagement in Berlin-Marienfelde ist – UBA-einheitlich – das Referat Z 5 "Bau und Technik". Vor Ort werden die hausverwaltenden Tätigkeiten durch die Mitarbeiter von Z 5 unter der Leitung von Jürgen Daske als Liegenschaftsbewirtschafter wahrgenommen. Planung und Beauftragung von Baumaßnahmen, soweit sie nicht als kleine Aufgaben durch eigenes Personal ausgeführt werden, erledigt das

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Berlin, als zuständige Behörde der Bauverwaltung im Auftrag des UBA. Im Zuge der aktuell vollzogenen Neuordnung der Bauverwaltung wird die Liegenschaftsbewirtschaftung aller UBA-Liegenschaften voraussichtlich ab 2010 auf die neu errichtete Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) übergehen.

Entsprechend der im UBA üblichen Praxis (siehe Seite 11) ist für den Standort Marienfelde mit Werner Pfeiffer ein nebenamtlicher, liegenschaftsbezogener Umweltbeauftragter benannt. Zusätzlich koordiniert Werner Pfeiffer neben dem Einführungsprozess der Guten Laborpraxis (GLP) im Fachgebiet IV 2.6 (in Marienfelde) die Einführung von ISO 17025 (Akkreditierte Prüflaboratorien) im Fachgebiet IV 1.4 (Liegenschaft "Haus 23" auf dem Gelände des Bundesinstituts für Risikobewertung / BfR in Berlin Dahlem); auf diese Weise ist eine enge Abstimmung zwischen dem Umweltmanagement und den Aktivitäten zur Einführung eines zertifizierten Qualitätsmanagements in den Laborbereichen gewährleistet. Die Benennung eines liegenschaftsbezogenen Umweltbeauftragten entbindet die jeweiligen Vorgesetzten aber nicht von ihrer Verantwortlichkeit für die Einhaltung umwelt- und arbeitsschutzrechtlicher Vorgaben. Die Umweltbeauftragten des Amtes nehmen in dieser Hinsicht lediglich Beratungs- und Unterstützungsfunktionen für die Vorgesetzten wahr.

Im Zuge der EMAS-Einführung auf dem Versuchsfeld wurde im Mai 2006 eine Mitarbeiterversammlung in Marienfelde durchgeführt, auf der über Sinn und Ziele, Vorteile und Notwendigkeit des Umweltmanagements gesprochen und diskutiert wurde. Die Mitarbeiter wurden dazu ermuntert, ihnen bekannte Möglichkeiten der Energieeinsparung, Ressourcenschonung, Abfallvermeidung etc. aufzuzeigen. Diese Möglichkeit wurde von einigen Kollegen genutzt, die vorgeschlagenen Maßnahmen überprüft und – soweit positiv bewertet – bereits umgesetzt oder ins Umweltprogramm aufgenommen. Im weiteren wurde ein EMAS-Infobereich an zentraler Stelle im Neubau eingerichtet, wo aktuelle Informationen zu EMAS im UBA und der EMAS-Einführung in der Liegenschaft Marienfelde ausgehängt werden. Außerdem stellte das UBA den Beschäftigten Messgeräte zur Bestimmung von Leerlauf-

verlusten elektrischer Geräte zur Ausleihe zur Verfügung, die auch privat genutzt werden konnten. Dieses Angebot wurde teilweise lebhaft in Anspruch genommen. Auf diese Weise sollte der EMAS-Prozess von Anfang an alle Kolleginnen und Kollegen am Standort direkt einbeziehen und zu aktivem Handeln ermutigen.

Im November 2006 wurde eine Befragung aller Beschäftigten hinsichtlich der Aufstellung des Umweltprogramms bzw. einer Sammlung weiterer umweltleistungsverbessernder Maßnahmen durchgeführt. Die dort gemachten Vorschläge und weitere Maßnahmenvorschläge des für die Liegenschaftsbewirtschaftung zuständigen Referates Z 5 wurden auf einer weiteren Mitarbeiterversammlung im Dezember 2006 diskutiert, konkretisiert und zum ersten Entwurf des Umweltprogramms für die Liegenschaft zusammengeführt.

Die Befragung und insbesondere die Mitarbeiterversammlungen wurde von den Beschäftigten interessiert und engagiert genutzt, um ihre Vorstellungen in den EMAS-Prozess einzubringen.



Abbildung 7: Messstation in Südansicht (Photo IV 2.6).

## 4 Bewertung der Umweltaspekte

Umweltaspekte der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen des Umweltbundesamt (UBA) sind als Anknüpfungspunkte für denkbare umweltrelevante (d.h. umweltbe- oder -entlastende) Wirkungen zu verstehen, die dem UBA zuzurechnen sind. Dies können z.B. die Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen der Feuerungsanlagen in den Dienstgebäuden, die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen und die Freisetzung von Emissionen in die Umwelt bei Herstellung, Transport und Entsorgung des vom UBA eingekauften Büropapiers, aber auch die Beseitigung oder Entschärfung eines Umweltproblems, die auf einen fachlichen Lösungsvorschlag des UBA zurückgehen, sein.

Die Beispiele machen deutlich, dass Umweltaspekte im Rahmen von EMAS sehr weit verstanden werden und grundsätzlich positiver (wünschenswerter) wie negativer (unerwünschter) Natur sowie von unterschiedlicher Nähe oder Ferne zum Geschehen im UBA sein können.

Zur Bewertung der dem Umweltbundesamt (UBA) zuzurechnenden direkten und indirekten Umweltaspekte nutzen wir die Methode einer erweiterten ABC-Bewertung, bei der jeder Umweltaspekt unabhängig voneinander hinsichtlich der beiden Dimensionen "Relevanz" und "Beeinflussbarkeit durch das UBA" beurteilt wird.

Die Umweltaspekte werden dabei ihrer Bedeutung entsprechend zunächst einer der folgenden drei **Relevanzstufen** zugeordnet:

- a: Ein relativ besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz.
- b: Ein Umweltaspekt mit relativ durchschnittlicher Bedeutung.
- c: Ein Umweltaspekt von relativ geringer Bedeutung.

Die Beurteilung der Umweltaspekte hinsichtlich der Möglichkeiten des UBA, steuernd Einfluss nehmen zu können, erfolgt anschließend ebenfalls dreistufig und berücksichtigt dabei auch die Zeitdimension einer denkbaren Einflussnahme. Die **Beeinflussbarkeitsstufen** sind wie folgt definiert:

- I: Auch kurzfristig (Realisierbarkeit bis zu etwa einem Jahr) ist ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden.
- II: Der Umweltaspekt ist vom UBA nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).
- III: Steuerungsmöglichkeiten sind dem UBA für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

Die meisten Umweltaspekte, deren Beeinflussung von Investitionsmaßnahmen abhängig ist, sind deshalb höchstens der Beeinflussbarkeitsstufe II zuzuordnen, weil der zeitliche Vorlauf für die Haushaltsvoranmeldung entsprechender Maßnahmen oft eineinhalb bis zwei Jahre beträgt.

Direkte und indirekte Umweltaspekte werden im Wesentlichen gleich behandelt. Bei der Bewertung der indirekten Umweltaspekte ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese – anders als normalerweise die direkten Umweltaspekte – nicht nur unerwünschte Umweltauswirkungen (Umweltbelastungen) sondern auch entlastende Wirkung auf die Umwelt haben können. In diesem Fall ermittelt die ABC-Bewertung die Relevanz des vermiedenen oder verringerten Umweltproblems, so dass die positive Bedeutung des Umweltaspekts der ermittelten Relevanzstufe entspricht.

Außerdem sind indirekte Umweltaspekte definitionsgemäß stets der Beeinflussbarkeitsstufe III zuzuordnen. Wir unterscheiden für indirekte Umweltaspekte deshalb die Beeinflussbarkeitsstufen IIIa und IIIb mit folgender Bedeutung:

- IIIa: Steuerungsmöglichkeiten sind dem UBA für diesen Umweltaspekt nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben; die Möglichkeit zur Einflussnahme werden als gut beurteilt.

IIIb: Steuerungsmöglichkeiten sind dem UBA für diesen Umweltaspekt nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben; Möglichkeiten zur Einflussnahme bestehen nicht oder werden als gering beurteilt.

Feste Systemgrenzen für die Bewertung der Relevanz eines Umweltaspekts sind wegen der Heterogenität der verschiedenen betrachteten Umweltaspekte nicht vorzugeben. Zudem würde eine abschließende Bewertung vieler Umweltprobleme die Durchführung umfassender Ökobilanzstudien erforderlich machen, was im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements nur in den seltensten Fällen praktikabel ist. Um die Zuordnung der Umweltaspekte zu den drei Relevanzstufen dennoch so transparent und nachvollziehbar wie möglich durchzuführen, erfolgt sie anhand der drei **Bewertungskriterien** "relative quantitative Bedeutung des Umweltaspekts", "prognostizierte zukünftige Entwicklung des Umweltaspekts" und "relatives Gefährdungspotenzial des Umweltaspekts", wobei als Maßgabe gilt: Zugeordnet werden der Relevanzstufe

A...Umweltaspekte, die bei mindestens zwei Bewertungskriterien in die höchste Kategorie und bei keinem Bewertungskriterium in die niedrigste Kategorie einzuordnen sind,

B...Umweltaspekte, die bei einem Bewertungskriterium in die höchste Kategorie oder bei zwei Bewertungskriterien in die höchste Kategorie und bei dem dritten Bewertungskriterium in die niedrigste Kategorie einzuordnen sind, und

C...Umweltaspekte, die bei keinem Bewertungskriterium in die höchste Kategorie einzuordnen sind.

Relative quantitative Bedeutung	Prognostizierte zukünftige Entwicklung	Relatives Gefährdungspotenzial		
		hoch	durchschnittlich	gering
hoch	zunehmend	<b>A</b>	<b>A</b>	B
	stagnierend	<b>A</b>	B	B
	abnehmend	B	B	B
durchschnittlich	zunehmend	<b>A</b>	B	B
	stagnierend	B	<b>C</b>	<b>C</b>
	abnehmend	B	<b>C</b>	<b>C</b>
gering	zunehmend	B	B	B
	stagnierend	B	<b>C</b>	<b>C</b>
	abnehmend	B	<b>C</b>	<b>C</b>

Tabelle 2: Schema zur Ermittlung der Relevanzstufe eines Umweltaspekts anhand der drei Bewertungskriterien "relative quantitative Bedeutung", "prognostizierte zukünftige Entwicklung" und "relatives Gefährdungspotenzial"

Die möglichen Kombinationen der drei Bewertungskriterien und die resultierenden Einstufungen des Umweltaspekts in eine der drei Relevanzstufen A, B und C sind in Tabelle 2 dargestellt.

## 5 Liegenschaftsübergreifende Umweltaspekte

Die Relevanz der Umweltaspekte ist normalerweise standortbezogen zu bestimmen, weil sowohl die jeweiligen Bedingungen der Liegenschaft – beispielsweise die Art der vorhandenen technischen Anlagen oder die konkreten Möglichkeiten der Beschäftigten hinsichtlich des Zugangs zu umweltrelevanten Informationen – als auch der Umweltzustand des jeweiligen Bezugsraums für das Bewertungsergebnis maßgeblich sein können. Dies ist aber nicht immer erforderlich und auch nicht in jedem Fall möglich, weil z.B. Informationen über die Verkehrsmittelwahl bei Dienstreisen nicht liegenschaftsbezogen erfasst werden. Da gleichzeitig die Rahmenbedingungen und Vorgaben für die Durchführung von Dienstreisen UBA-einheitlich geregelt sind, erscheint es nicht erforderlich, erheblichen Aufwand in eine standortspezifische Erfassung dieser Informationen zu investieren. Solche Umweltaspekte, deren Relevanz wir für das UBA pauschal und nicht standortspezifisch bewerten, sind insbesondere die Umweltaspekte der umweltfachlichen Produkte und Dienstleistungen des Amtes und der Dienst- und Dienstreiseverkehr; diese Umweltaspekte werden in diesem Kapitel betrachtet. Im folgenden Kapitel erfolgt anschließend die Bewertung der standortspezifisch analysierten Umweltaspekte.

Wir unterscheiden dabei in der Darstellung nicht zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten. Diese Unterscheidung ist zwar als analytische Kategorie hilfreich, die dabei hilft sicherzustellen, dass bestimmte – in der Regel indirekte – Umweltaspekte bei der Analyse der eigenen Tätigkeiten nicht vernachlässigt werden. Es ist aber nicht in jedem Fall möglich, einen Umweltaspekt eindeutig als direkt oder indirekt zu klassifizieren und für das Bewertungsergebnis auch nicht wesentlich.

### Positive Umweltaspekte der Produkte und Dienstleistungen des UBA

Hinsichtlich der Produkte der eigenen Tätigkeit stellen sich Analyse und Bewertung der indirekten Umweltaspekte für das Umweltbundesamt (UBA) als Umweltbehörde anders dar als für andere Organisationen wie Wirtschaftsunternehmen oder Behörden, die nicht zum Umweltressort gehören. Für das UBA ist der Umweltschutz die zentrale Aufgabe und keine Randbedingung, die neben anderen bei der Optimierung der Ziele einer Organisation (z.B. Gewinnerzielung, Vollzug gesetzlicher Aufgaben) zu beachten ist. Dies kommt auch im Leitbild des UBA zum Ausdruck, wo es heißt:

*"Unsere Ziele sind*

- *die natürlichen Lebensgrundlagen - auch in Verantwortung für die künftigen Generationen - zu schützen und zu pflegen,*
- *die nachhaltige Entwicklung voranzubringen,*
- *Umweltschutz im Denken und Handeln Aller als Selbstverständlichkeit zu fördern."*

Eine umfassende Darstellung der aktuellen fachlichen Schwerpunkte der Arbeit des UBA gibt der jeweils aktuelle Jahresbericht, der im Internetportal des Amtes heruntergeladen oder beim ZAD (siehe Seite 48) in gedruckter Fassung bezogen werden kann. Im Kontext des Umweltmanagements besonders hervorzuheben ist das Engagement des UBA für die Einführung von Umweltmanagementsystemen in anderen Behörden, insbesondere im Bereich der Bundesverwaltung und den Umweltbehörden der Länder. Zu diesem Zweck hat das UBA zum Beispiel gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium (BMU) ein Pilotprojekt zur gemeinsamen Einführung von EMAS an mehreren Standorten von Bundesbehörden initiiert und durchgeführt (siehe Kasten Pilotprojekt). Seit 2006 sind alle beteiligten Behördenstandorte im EMAS-Register verzeichnet; über die Durchführung eines Nachfolgeprojekts wird voraussichtlich noch 2007 entschieden werden.

Um die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt auch anderen Behörden zur Verfügung zu stellen, haben BMU und UBA einen "EMAS-Praxisleitfaden für die Behörde" herausgegeben. Der Leitfaden richtet sich an Behördenleitungen und Umsetzungsverantwortliche und beantwortet anhand der einzelnen

Schritte zur EMAS-Einführung die wichtigsten Fragen in diesem Zusammenhang; er steht im Internet unter <http://www.umweltbundesamt.de/EMAS/forum/arbeitse.htm> zum Abruf bereit.

### **Pilotprojekt "EMAS in Bundesbehörden"**

Um die Einführung von EMAS-Umweltmanagementsystemen im Bereich der Bundesverwaltung zu unterstützen, haben Bundesumweltministerium (BMU) und Umweltbundesamt (UBA) ein Pilotprojekt initiiert. Das Projekt war als sogenanntes "Konvoiverfahren" mit fünf beteiligten Bundesbehörden konzipiert und startete im Juli 2002 mit einem Auftaktworkshop in Berlin.

Folgende Behörden beteiligten sich an dem Pilotprojekt:

- Bundesamt für Naturschutz, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dienstsitz Bonn
- Bundespolizeiakademie Lübeck
- THW-Bundesschule Hoya
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Leipzig/Halle

Kernstück des Projekts waren acht ganztägige Workshops für alle beteiligten Behörden. Dort diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf der Grundlage vorbereiteter Arbeitsmaterialien alle Fragestellungen und Arbeitsschritte, die für die Einführung von EMAS von Bedeutung sind. Thema waren außerdem verschiedene Handlungsfelder des betrieblichen Umweltschutzes, z.B. Energiecontracting und umweltfreundliche Beschaffung, die für alle Behörden im Rahmen des Projekts von Interesse waren. Großen Raum nahm auch der Erfahrungsaustausch der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein. Verschiedene Arbeitsgrundlagen aus den Workshops, z.B. eine Muster-Umweltmanagement-Dokumentation samt ergänzenden Unterlagen, stehen im Internet unter <http://www.umweltbundesamt.de/EMAS/forum/> im Bereich "Arbeitsmaterialien" auch anderen Interessierten zur Verfügung. In jeder beteiligten Behörde fanden zusätzlich fünf Vor-Ort-Termine zur individuellen Unterstützung bei der Umsetzung der anstehenden Arbeiten statt.

Inzwischen haben die Validierungsaudits an allen beteiligten Standorten stattgefunden, und die fünf Behörden sind mit ihren jeweils beteiligten Liegenschaften als EMAS-Teilnehmer im EMAS-Register eingetragen.

Für das UBA stehen die positiven indirekten Umweltaspekte und die Reduzierung von Umweltauswirkungen im Mittelpunkt der eigenen Tätigkeiten und Dienstleistungen im nationalen und internationalen Umweltschutz. Zur ihrer Optimierung existieren im UBA unabhängig vom Umweltmanagement Instrumente zur Evaluierung der fachlichen Tätigkeit und zur Qualitätssicherung. Dazu zählen u.a. die fachgebiets- und referatsinterne Aufgabenplanung, die Auswertung der Anregungen und des Feedbacks externer Gesprächspartner aus Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit, die Jahresplanungsgespräche mit dem Bundesumweltministerium, die laufende, bedarfsorientierte Produktplanung sowie die Forschungsplanung im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesumweltministeriums (UFOPLAN) .

Wir gehen davon aus, dass sich als Resultat dieser aufwendigen fachlich-politischen Planungsprozesse die vom UBA bearbeiteten Produkte im Regelfall auf solche Umweltprobleme beziehen, die mit Blick auf die oben genannten Bewertungskriterien wenigstens hinsichtlich eines der Kriterien in die jeweils höchste Kategorie einzuordnen sind, also entweder eine relativ hohe quantitative Bedeutung besitzen oder bei denen eine künftig wachsenden Entwicklung erwartet wird oder deren Gefährdungspotenzial als relativ hoch beurteilt wird. Das UBA selber ist normalerweise aber nicht Regel setzend tätig, sondern versucht, durch seine wissenschaftliche Kompetenz Einfluss auf politische Entschei-

dungen zu nehmen. Demnach sind die positiven Umweltaspekte der fachlichen Tätigkeit des Amtes durchweg der **Relevanzstufe A IIIa/b** oder **B IIIa/b** zuzuordnen.

Im Rahmen des Umweltmanagements erfolgt allerdings keine weitere Bewertung und Optimierung der positiven produktbezogenen Umweltaspekte im Detail, um Doppelarbeit zu den genannten Planungsinstrumenten zu vermeiden; auch Prozess- und Erfolgscontrolling erfolgen in den zuständigen Gremien der Fachbereiche. Aus diesem Grund sehen wir auch auf eine Aufnahme umweltfachlicher Ziele in unser Umweltprogramm ab.

Insgesamt sehen wir die positiven Effekte unserer fachlichen Tätigkeit wegen ihrer erheblichen Multiplikatorwirkung als den eindeutig dominierenden Umweltaspekt unserer Arbeit.

## **Umweltaspekt Mobilität: Dienst- und Dienstreiseverkehr**

Der Dienst- und Dienstreiseverkehr des UBA umfasst alle Wege, die Beschäftigte des Amtes in dessen Auftrag zurücklegen, sei es mit UBA eigenen Verkehrsmittel – den Dienst-Kfz des Amtes –, mit privaten Pkw im dienstlichen Auftrag oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Zum Dienst- und Dienstreiseverkehr zu rechnen sind auch Taxifahrten von UBA-Beschäftigten sowie zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegte Strecken im Rahmen von Dienstreisen; diese Verkehrsanteile werden allerdings streckenmäßig nicht erfasst und daher in der weiteren Betrachtung ausgeblendet, sie dürften als Vor- und Nachlauf zu den Haupttransportmitteln aber quantitativ auch nur von relativ geringer Bedeutung sein.

Das UBA hat die Abrechnung der Dienstreisen seiner Beschäftigten an das Bundesverwaltungsamt (BVA) übertragen. Daten zu den damit verbundenen Verkehrsleistungen liegen im UBA deshalb nur für den Dienst-Kfz-Bestand des Amtes und für die sogenannten "Shuttleflüge" zwischen Berlin und Bonn vor. Für die quantitativ bedeutendsten Verkehrsmittel Bahn und Linienflug bekommt das UBA bislang entsprechende Auswertungen durch das mit der Ausstellung der Fahrkarten beauftragte Reisebüro nachträglich zur Verfügung gestellt; diese Daten liegen für 2006 allerdings noch nicht vor. Den folgenden Abbildung 8 sind für 2005 der Modal-split des Dienstreiseverkehrs (einschließlich Dienstverkehr) zu entnehmen.

Die Sensibilität der Beschäftigten für das Problem der verkehrsbedingten Umweltbelastungen bei Dienstreisen ist überwiegend hoch – nicht zuletzt vor dem Hintergrund der individuellen Belastungen vieler Kolleginnen und Kollegen im Zusammenhang mit der Dienstsitzverlagerung von Berlin nach Dessau.

Eine Übersicht zur Entwicklung des Dienstverkehrs mit den Kfz des Umweltbundesamtes gibt Abbildung 10. Die Dienstfahrzeuge dienen einerseits der Personenbeförderung, in erster Linie bei Terminen von Mitgliedern der Amtsleitung oder im Shuttleservice zwischen Außenstellen und Bahnstation / Flughäfen, soweit diese nicht anders erreicht werden können. Andererseits werden die Dienst-Kfz auch für regelmäßige Kurierfahrten zwischen den UBA-Standorten eingesetzt und gewährleisten Materialtransporte zwischen den Liegenschaften. Etwa die Hälfte der Dienst-Kfz sind direkt einzelnen Fachgebieten zugeordnet und dienen dort z.B. der Erschließung und Wartung der Messstationen des Luftmessnetzes.

In der Zusammenarbeit zwischen den Standorten des UBA in Dessau, Berlin, Bad Elster und Langen sowie in der Zusammenarbeit mit anderen Behörden, insbesondere mit den Fachreferaten des Bundesumweltministeriums findet zunehmend das Instrument der Videokonferenz Verwendung. Ob und, falls ja, in welchem Umfang die Nutzung von Videokonferenztechnik tatsächlich zur Vermeidung von physischer Mobilität beiträgt, versucht der Umweltausschuss derzeit in Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum durch eine regelmäßige Nutzerbefragung zu ermitteln. Belastbare Ergebnisse werden im

Laufe des Jahres 2007 vorliegen. Insgesamt bestehen über eine kritische Prüfung der fachlichen Notwendigkeit von Dienstreisen hinaus gegenwärtig kaum weitere Spielräume für umweltentlastende Maßnahmen besteht, halten wir einen Verzicht auf eine aufwendige manuelle Ermittlung detaillierterer Daten zum Dienstreiseverkehr bis zur Übergabe der Abrechnungen an das BVA (noch 2004) für vertretbar; anschließend wird mit dem BVA zu prüfen sein, welche Auswertemöglichkeiten dort zur Verfügung stehen.

Den Umweltaspekt Emissionen der Dienst- und Dienstreiseverkehrs beurteilen wir als quantitativ relativ bedeutend. Aufgrund der durch die Verlagerung eines Großteils der Arbeitsplätze des UBA nach Dessau eingetretenen örtlichen Trennung vom Dienstsitz des Bundesumweltministeriums und der längeren Anfahrtswege zu Knotenpunkten des schienengebundenen Fernverkehrs bzw. überregional bedeutsamen Flughäfen ist auf längere Sicht von wenigstens einer Stagnation auf hohem Niveau auszugehen, die durch einen möglicherweise zu erwartenden Rückgang des Besucherverkehrs kaum kompensiert werden dürfte. Das Gefährdungspotenzial der verkehrsbedingten Emissionen bewerten wir – insbesondere mit Blick auf den großen Anteil des Flugverkehrs – ebenfalls als hoch. **Der Umweltaspekt Emissionen des Dienstreiseverkehrs ist daher als A III und damit als bedeutender Umweltaspekt, auf den das UBA jedoch nur begrenzt Einfluss ausüben kann, zu bewerten.** Hinsichtlich des Dienstverkehrs der UBA-eigenen Kraftfahrzeuge fällt die Bewertung etwas anders aus: Einerseits führt der deutliche Rückgang des Dienstverkehrs in den vergangenen Jahren (der allerdings durch den Dessau-Effekt einmalig auf ein höheres Ausgangsniveau gestiegen ist) zur Einstufung der quantitativen Bedeutung als mittel. Das Gefährdungspotenzial ist ebenfalls als mittel bis hoch zu bewerten. Die weitere Entwicklung prognostizieren wir als stagnierend, mittel- bis langfristig möglicherweise sogar als weiter fallend. Andererseits sind die Steuerungsmöglichkeiten bei diesem Umweltaspekt schon kurz- bis mittelfristig gut. **Der Umweltaspekt Emissionen des Dienstverkehrs ist daher als B I-II und damit als bedeutender Umweltaspekt, auf den das UBA jedoch nur begrenzt Einfluss ausüben kann, zu bewerten:** Es handelt sich also um einen durchschnittlich relevanten Umweltaspekt mit guten bis mittelfristig vorhandenen Lenkungspotenzialen.

#### Dienst- und Dienstreiseverkehr UBA gesamt 2005

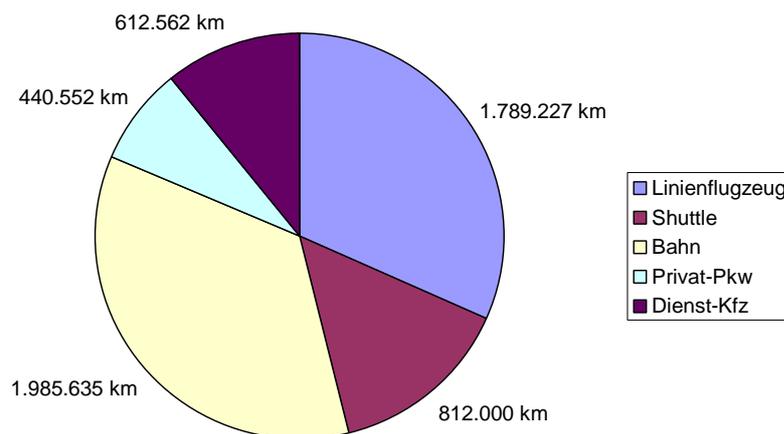


Abbildung 8: Dienst- und Dienstreiseverkehr, UBA-gesamt, 2005

2005

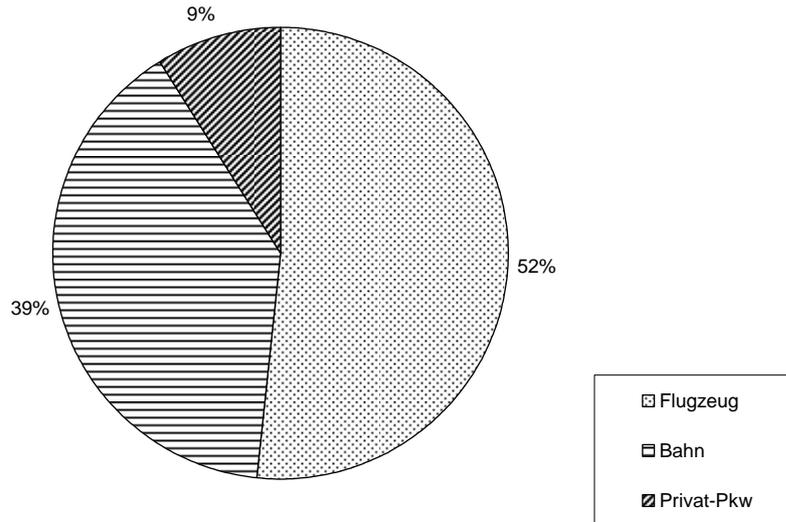


Abbildung 9: Modal-split: Anteile der Verkehrsträger bei UBA-Dienstreisen, 2005

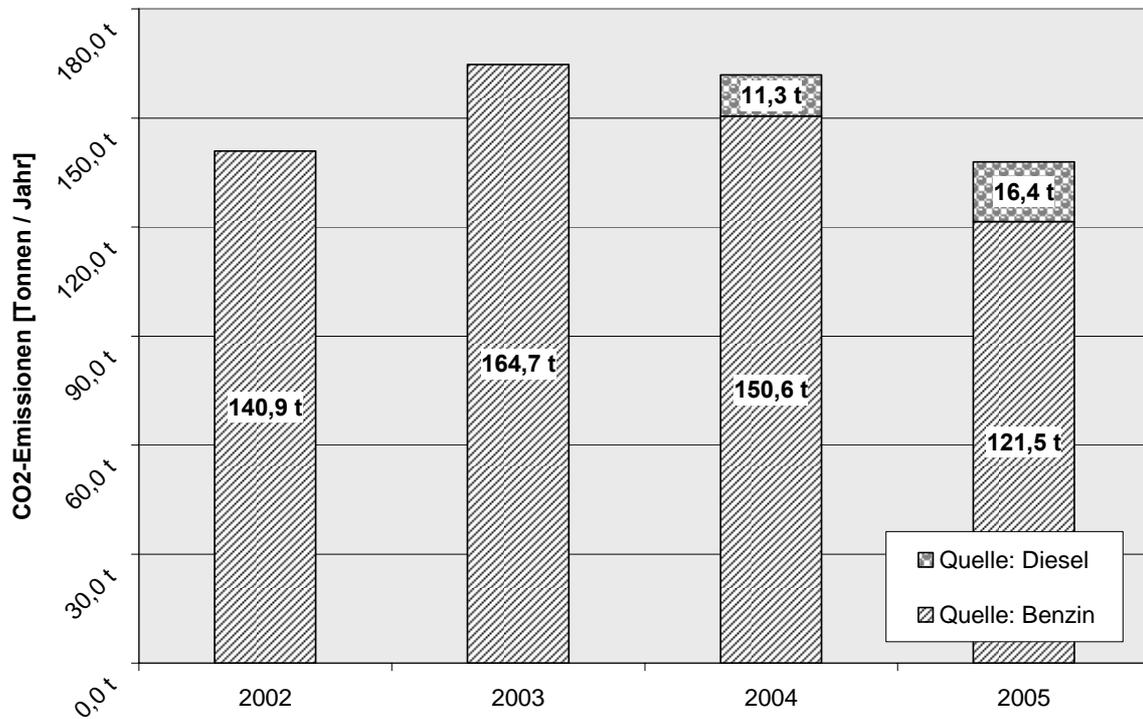


Abbildung 10: CO<sub>2</sub>-Emissionen des Betriebs der Dienst-Kfz des UBA 2002-2005

## 6 Umweltaspekte, Umweltziele und Verbesserungsmaßnahmen für das Versuchsfeld Marienfelde

Das Versuchsfeld Marienfelde ist vor allen Dingen ein Forschungsstandort, an dem experimentelle Untersuchungen überwiegend im aquatischen Bereich durchgeführt werden. Folgende Umweltaspekte sind am Standort daher potenziell von Bedeutung: Energieverbrauch in Form von elektrischer und Wärmeenergie, Ver- oder Gebrauch von Grund- und Trinkwasser, Abfallaufkommen, insbesondere durch Verbrauch und Entsorgung von Gefahrstoffen, Materialeinsatz, verkehrsbedingte Emissionen, die dem Arbeitswegverkehr der Beschäftigten zuzurechnen sind.

### Energieverbrauch - Elektroenergie

Der UBA-Standort Berlin Marienfelde ist einer der größten Energieverbraucher im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums (BMU). Damit muss dieser Aspekt als sehr bedeutend eingestuft werden. Die Gründe des hohen Energieverbrauches liegen in der experimentellen Ausrichtung des Standortes sowie der Technikumsgröße mehrerer Anlagen, die die durchschnittliche Größe normaler UBA-Laboratorien deutlich überschreiten. Dies betrifft insbesondere die Fließ- und Stillgewässer-Simulationsanlage (FSA) und das Wasserwerk, die die größten Einzelabnehmer elektrischer Energie auf der Liegenschaft sind.

In den Jahren 1997 bis 2006 lag der Jahresstromverbrauch der Liegenschaft zwischen 1.140 MWh/a und 2.007 MWh/a (Abbildung 11). Dabei stieg der Verbrauch an elektrischem Strom von 1997 bis 2003 an und fiel dann kontinuierlich wieder bis auf 1.579 MWh/a im Jahr 2006 ab.

Der Anstieg des Stromverbrauchs ist auf die zunehmende Zahl von Mitarbeitern und Geräten, den Bau und Probetrieb der FSA sowie letzte Baumaßnahmen in den Jahren 2002 und 2003 zurückzuführen. Ab 2004 konnte der Stromverbrauch auch durch zusätzliche Maßnahmen des Referats Z 5 weiter gesenkt werden. Dabei wurden auch die Empfehlungen des Abschlussberichtes eines Forschungspro-

jekts zur Optimierung der Energieversorgung der Liegenschaften im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums berücksichtigt.

Die wichtigsten Stromverbraucher auf dem Versuchsfeld sind das Pumpsystem im Wasserwerk, die Beleuchtung der FSA, die Be- und Entlüftungsanlage im neuen Laborgebäude sowie das Heizungssystem für Gesamtmarienfelde im Altbaukeller. Die Optimierung aller großen Pumpen, des Heizungssystems sowie der Beleuchtungsanlage auf dem Versuchsfeld wurde bereits durchgeführt und führte zu einer wesentlichen Reduktion des Routinebedarfs an elektrischer Energie.

Es ist beabsichtigt, die Errichtung einer Photovoltaikanlage für das Dach der FSA im Rahmen des sogenannten "120 Millionen Euro Programms", das dem Werterhalt von Bundesbauten durch energetische Sanierung und CO<sub>2</sub>-Einsparung dienen soll, zu beantragen. Beabsichtigt ist dabei, den Strom nicht zu Konditionen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) ins Stromnetz einzuspeisen, sondern selbst zu nutzen und so den Anteil fremdbezogener Elektroenergie zu reduzieren.

Damit wäre das Optimierungspotential für größere Reduktionen des Verbrauchs an elektrischem Strom in Marienfelde nahezu erschöpft. Weitere Verbrauchsverringerungen müssen über kleinere Maßnahmen erzielt werden.

Lieferant des elektrischen Stroms an das Umweltbundesamt waren bis 2006 die Stadtwerke Schwäbisch Hall, ab 01.01.2007 die Firma Lichtblick. Der elektrische Strom, der im Berichtszeitraum an das Umweltbundesamt in Berlin geliefert wird, wird zu 90 % aus Biomasse in einem Zellstoffwerk in Stendal produziert. Dazu kommen nach Auskunft des Lieferanten im Jahr 2006 etwa 10 % Strom, den die Stadtwerke Schwäbisch Hall aufgrund des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) aufnehmen mussten. Der aus Biomasse erzeugte elektrische Strom ist klimaneutral, da er im Gegensatz zu fossilen Energieträgern nur zu-

vor in der Biosphäre gebundenen Kohlenstoff wieder freisetzt.

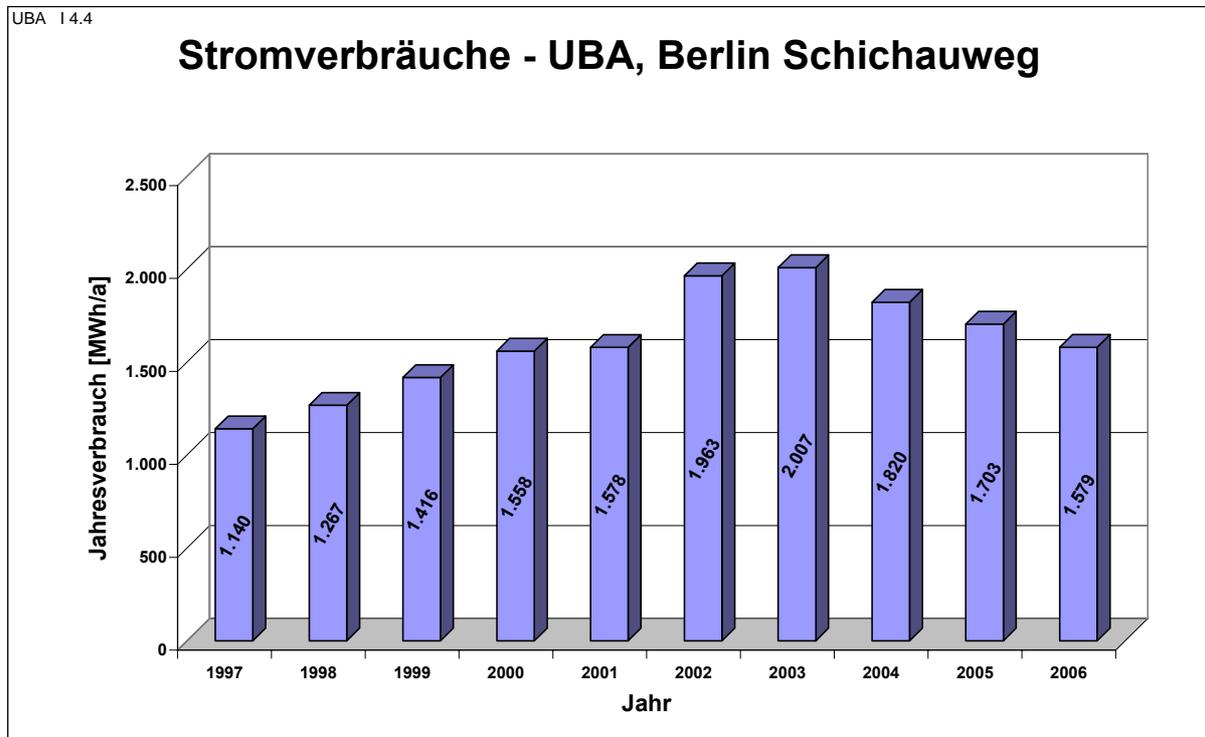


Abbildung 11: Jahresstromverbrauch der Liegenschaft Marienfelde (Mengen zum Jahresvergleich witterungsbereinigt, Daten aus Zählerablesungen und Energieverbrauchsrechnungen).

#### Bewertung

Die relative quantitative Bedeutung des Umweltaspektes Elektroenergieverbrauch beurteilen wir als hoch. Die Entwicklung des Energieverbrauchs in der Zukunft wird als konstant bis fallend eingeschätzt. Einerseits findet eine weitere Technisierung im Rahmen vorhandener und zukünftiger Aufgaben statt, andererseits kann der Verbrauch durch die im Umweltprogramm dargestellten Maßnahmen weiter abgesenkt werden. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass sukzessive alte Geräte (Verbraucher) durch neue energieeffizientere Modelle ersetzt werden. Das relative Gefährdungspotential muss angesichts der Klimarelevanz der Emissionen bei der Stromerzeugung als hoch eingeschätzt werden. Da die vom UBA bezogene elektrische Energie jedoch zu 90 % aus Biomasse und zu 10 % aus erneuerbaren Energien geschöpft wurde, kann das relative Gefahrenpotential auf die Wertungen

durchschnittlich bis gering herabgestuft werden. Die Beeinflussbarkeit des Umweltaspektes durch das UBA ist kurz- bis mittelfristig gegeben.

**Der Umweltaspekt Verbrauch an Elektroenergie wird daher mit B I-II bewertet:** Ein Umweltaspekt von relativ hoher bis durchschnittlicher Bedeutung, der vom UBA nachhaltig und je nach Maßnahme teils kurz-, teils mittel- bis langfristig zu steuern ist (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

#### Ressourcenverbrauch – Heizenergie / Wärme

Auch der Verbrauch an Wärmeenergie in Marienfelde ist bedeutend. Verantwortlich dafür sind die Heizung und Klimatisierung von mehreren Laborgebäuden und großen bis sehr großen Technika auf dem Versuchsfeld.

Die zur Heizung aller Gebäude in der Liegenschaft Marienfelde benötigte Energiemenge zeigt Abbildung 12. Von hohen Heizenergieverbräuchen über 3000 MWh/a in den Jahren 1998, 1999 und 2000 sank die jährliche Heizenergiemenge von 2001 bis 2005 nahezu kontinuierlich bis auf 1.378 MWh/a im Jahr 2006 ab.

Die Ursache für den hohen Heizenergieverbrauch von 1998 bis 2000 lag vor allem im Bau und Inbetriebnahme der FSA. Seit 2001 wurden die benötigten Heizenergiemengen durch mehrere Maßnahmen seitens der Ma-

rienfelder Mitarbeiter von Z 5 sukzessive reduziert. Auch hinsichtlich der Wärmeversorgung hat das UBA die Empfehlungen des Abschlussberichtes zur Optimierung der Energieversorgung im BMU-Geschäftsbereich ausgewertet und bereits umgesetzt oder planerisch berücksichtigt. So wurde vor allem Schritt für Schritt die Gebäudeleittechnik (GLT) des zentralen Heizungssystems für Marienfelde optimiert und die zentrale Heizungsanlage wesentlich modifiziert und angepasst.

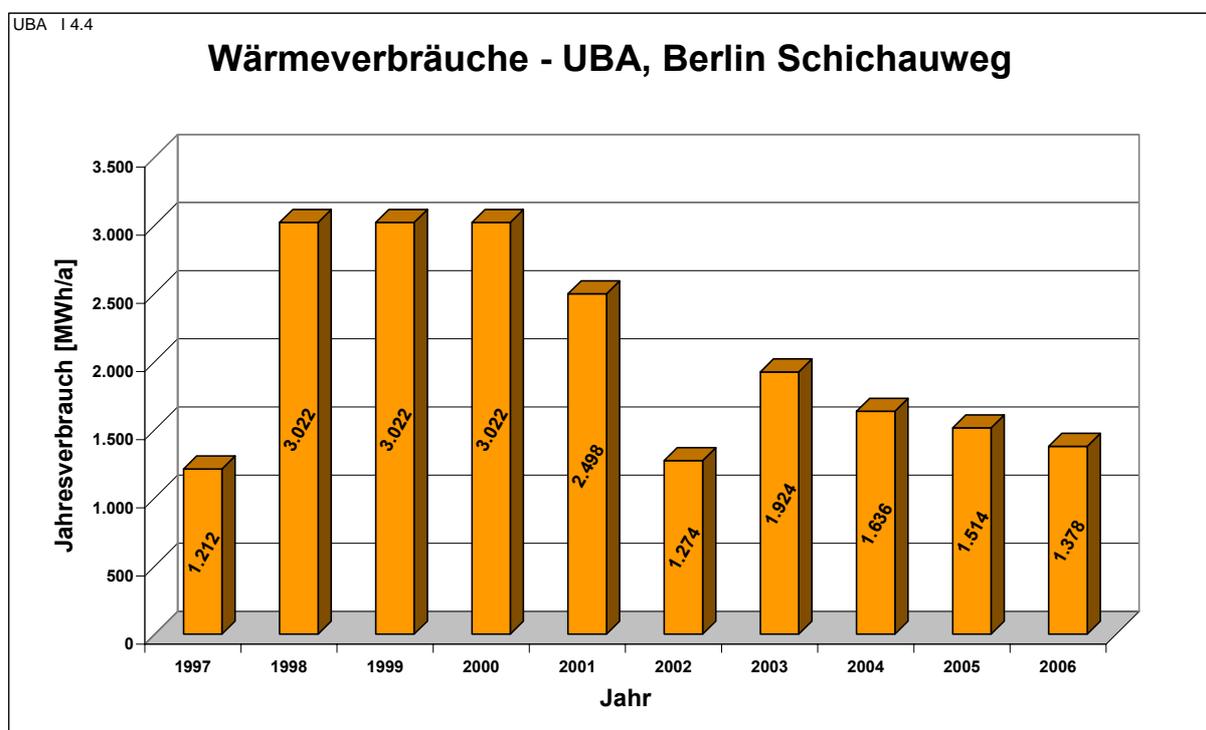


Abbildung 12: Jahresenergiemengen für die Heizung der Liegenschaft Marienfelde (Mengen zum Jahresvergleich witterungsbereinigt; Verbrauch 1998-2000 ist das Dreijahresmittel, berechnet wegen hoher Spitzenwerte beim Bau der Fließgewässersimulationsanlage, Daten aus Zählerablesungen und Energieverbrauchsrechnungen).

Im Rahmen des aktuellen CO<sub>2</sub>-Einsparprogramms für Behördengebäuden (sogenanntes 120-Mio-Programm) soll eine Anlage zur Wärmerückgewinnung für die Be- und Entlüftungsanlage des neuen Laborgebäudes beantragt werden, welche die für die Heizung der Liegenschaft aufgewendete Energiemenge weiter reduzieren würde. Die Untersuchung der Gebäude auf dem Versuchsfeld mittels thermographischer Aufnahmen soll

Aufschluss darüber geben, ob größere Wärmeverluste durch schlechte Isolierung auftreten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden möglicherweise weiteres Potential zur Senkung der Heizenergiemenge in Marienfelde durch verbesserte Isolation aufzeigen.

Nach der starken Reduktion des Wärmeenergieverbrauchs in den letzten Jahren erscheinen darüber hinaus nur noch wenige Möglich-

keiten zu weiteren wesentlichen Einsparungen realisierbar. Auch hier muss der Augenmerk ebenso auf geringere Verbrauchseinsparungen durch kleinere Maßnahmen gelegt werden.

Im Gegensatz zum Verbrauch an Elektroenergie zeigt der saisonale Verlauf der zu Heizungszwecken verbrauchten Energie ein ausgeprägtes saisonales Muster. Wie zu erwarten liegt das Minimum von Mai bis September von meist weniger als 50 bis 75.000 kWh im Monat (Abbildung 13). Demgegenüber steigen die Verbräuche an Heizenergie von November bis Februar auf Werte zwischen etwa 100.000 bis 400.000 kWh im Monat an.

Als Energieträger dient seit Ende Oktober 2004 Erdgas (Lieferant ist der regionale Netzmonopolist GASAG). Die Nutzung von Erdgas reduziert die Freisetzung von klimarelevantem CO<sub>2</sub> je kWh wesentlich, d.h. um etwa 20 %, da zuvor Heizöl zum Betrieb der Heizungsanlage eingesetzt wurde. Bei Erdölfeuerung entstehen 323 g CO<sub>2</sub> je erzeugte kWh, bei Erdgasfeuerung dagegen nur 259 g CO<sub>2</sub>/kWh.

Die tatsächliche Gesamtmenge an verbranntem Erdgas lag von Oktober 2004 bis Ende 2006 bei 361.304 m<sup>3</sup>. Durch den Wechsel der Energiequelle wurde ein CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 216,4 t vermieden (Abbildung 14).

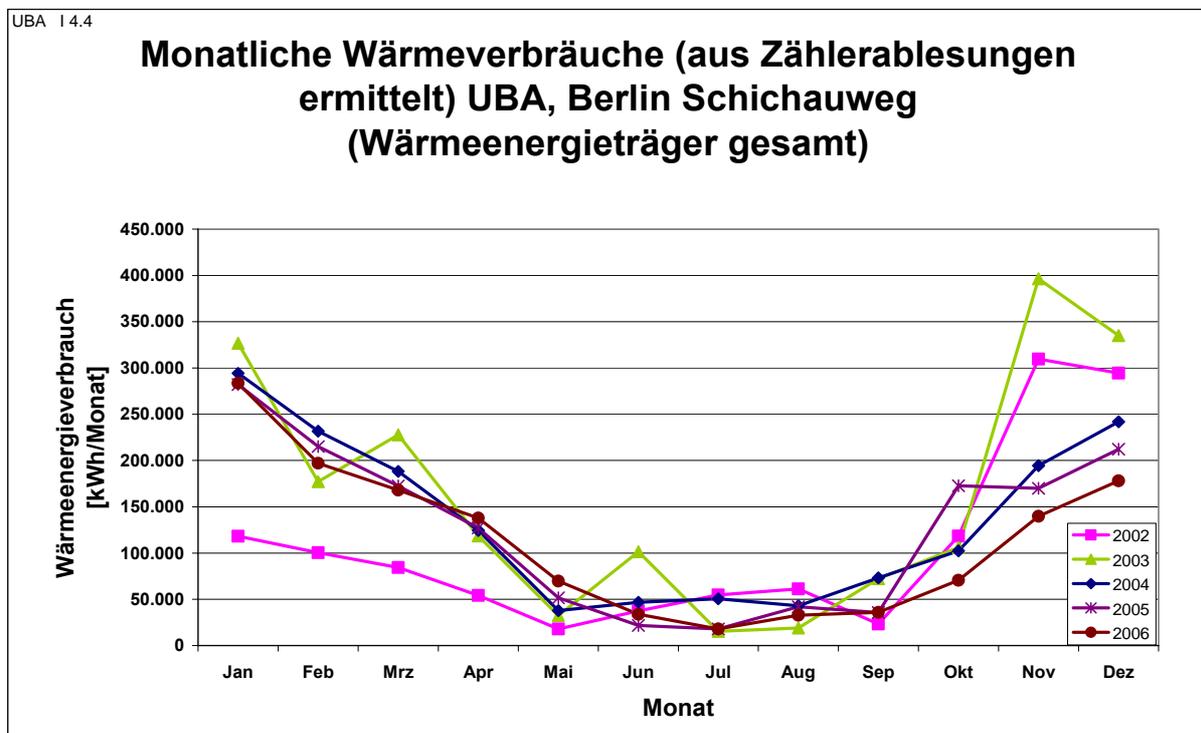


Abbildung 13: Saisonaler Verlauf an verbrauchter Heizenergie in der Liegenschaft Marienfelde.

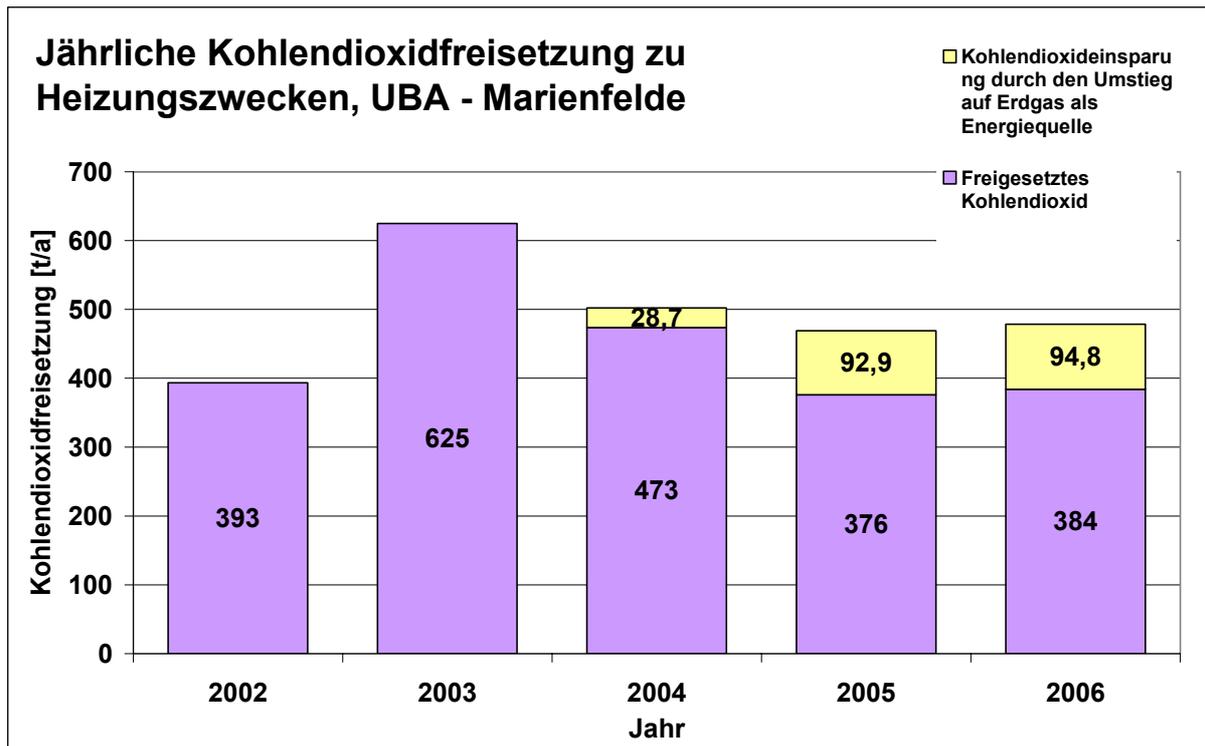


Abbildung 14: Jährliche Freisetzung und die durch den Wechsel des Energieträgers von Heizöl auf Erdgas eingesparte Menge an Kohlendioxid (ohne Klimabereinigung, Kohlendioxid hier allgemein Kohlendioxidäquivalente)

#### Bewertung

Die relative quantitative Bedeutung des Umweltaspektes Wärmeenergieverbrauch bewerten wir als hoch, die weitere Entwicklung in der Zukunft erwarten wir fallend bis konstant. Einerseits kann der Verbrauch durch die im Umweltprogramm dargestellten Maßnahmen weiter abgesenkt werden, andererseits wird es darüberhinaus schwer werden, weitere wesentliche Absenkungen zu erzielen.

Das relative Gefährdungspotential muss angesichts der Klimarelevanz der Emissionen bei der Wärmeerzeugung als hoch eingeschätzt werden. Da die Wärmeenergie auf dem Versuchsfeld Marienfelde jedoch seit Oktober 2004 aus Erdgas erzeugt wird und dadurch die Kohlendioxidemission im Vergleich zur Erdölfeuerung um etwa ein Fünftel reduziert wurde, wird das relative Gefahrenpotential auf die Wertung durchschnittlich herabgestuft. Die Beeinflussbarkeit des Umweltaspekts durch das UBA ist kurz- bis mittelfristig gegeben (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

#### Der Umweltaspekt Energienutzung zur Wärmeerzeugung ist daher als B I-II zu bewerten:

Ein Umweltaspekt von relativ hoher bis durchschnittlicher Bedeutung, der vom UBA nachhaltig und je nach Maßnahme teils kurz-, teils mittel- bis langfristig zu steuern ist (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

#### Ressourcenverbrauch – Wasser

##### Frischwasser

Die Trinkwasserentnahme der Liegenschaft in Marienfelde lag in den Jahren 1997 bis 2000 zwischen 5.148 und 6.300 m<sup>3</sup> pro Jahr. In den Jahren 2001 und 2002 sank der Verbrauch auf 4.180 bis 4.511 m<sup>3</sup> pro Jahr ab. In den Jahren 2003 bis 2005 verminderte sich der Verbrauch nochmals auf 3.505 bis 3.749 m<sup>3</sup> pro Jahr, stieg aber im Jahr 2006 wieder leicht an. Für den höheren Verbrauch in den Jahren 1999 und 2000 sind die schon oben angeführten Bauarbeiten als Ursache in Betracht zu ziehen. Im Jahr 2006 wurden 4.276 m<sup>3</sup> Trinkwasser bezogen. In diesem Jahr wurden die Lösch-

wasserleitungen gespült, was etwa mit 600 m<sup>3</sup> zu Buche schlug. Wird dieses Volumen von Gesamttrinkwasserbezug 2006 abgezogen, liegt der normale Trinkwasserverbrauch des Jahres 2006 bei 3.676 m<sup>3</sup> und damit im Bereich der Trinkwasserentnahme der Jahre 2003 bis 2005.

Größte Trinkwasserverbraucher in Marienfelde sind der Hygienebereich (Handwaschbecken und Toiletten) sowie ein Kühlturm, der Luft zur Belüftung des neuen Laborgebäudes abkühlt. Der Anteil des Kühlturms am Gesamttrinkwasserverbrauch lag in den Jahren 2002 bis 2004 bei 19, 21 und 27 %.

### **Brunnenförderung**

Das Betriebswasserwerk in der UBA-Liegenschaft Marienfelde fördert Grundwasser aus 3 eigenen Brunnen auf dem Betriebsgelände. Die Jahresgrundwasserentnahme lag von 1979 bis 2006 zwischen 143.000 und 596.000 m<sup>3</sup>. Ab dem Jahr 1990 schwankte die Entnahme nur noch zwischen 218.000 und 359.000 m<sup>3</sup> pro Jahr. Die Höhe der Grundwasserentnahme ist prinzipiell abhängig von den aktuellen Forschungsvorhaben der in Marienfelde angesiedelten Facheinheiten.

Vor der Nutzung wird das Grundwasser weitgehend von Eisen und Mangan befreit. Diese Aufbereitung erfolgt ohne Zusatz von Chemikalien in Bioreaktoren. Dabei setzen sich die Metalloxide am Kies der Reaktorfüllung ab. Gelegentlich müssen die Reaktoren gespült werden, um die sich ansammelnden Metalloxi-

de zu entsorgen. Das konzentrierte, metall-oxidhaltige Rückspülwasser wird der Abwasserentsorgung zugeleitet. Das eisen- und manganhaltige Rückspülwasser ist den für die Abwasserklärung zuständigen Institutionen Berlin/Brandenburgs sehr willkommen. Es hilft Phosphate aus dem Abwasser auszufällen, was die Reinigungsleistung der Klärwerke erhöht und die Abwasserabgaben der Klärwerke verringert.

Das Gesamtvolumen des Abwassers aus dem Wasserwerk der Liegenschaft liegt unter 1 % der Grundwasserförderung. Vergleichswerte anderer Wasserwerke liegen bei ca. 3 %. Das Abwasser enthält, berechnet auf den Metallgehalt, jährlich ca. 1000 kg Eisen und 150 kg Mangan aus der Rückspülung der Bioreaktoren.

Das aufbereitete Grundwasser, Betriebswasser genannt, wird überwiegend für den experimentellen Betrieb genutzt. Wo immer möglich ersetzt es auch das aufwendig aufbereitete Trinkwasser z.B. für die Rasensprengung und Befeuchtung der Grünanlage. Auch für die Herstellung von entsalztem Wasser für den Laboratoriumsbetrieb wird Betriebswasser in der Umkehrosmose verwendet. Dieses Verfahren erspart große Salz mengen im Betrieb der Umkehrosmose. Das Wasser aus der Umkehrosmose wird wiederum zur Herstellung des vollentsalzten Wassers benutzt, was zu größeren Reduktionen (80-90 %) im Verbrauch von Salzsäure und Natronlauge führte.

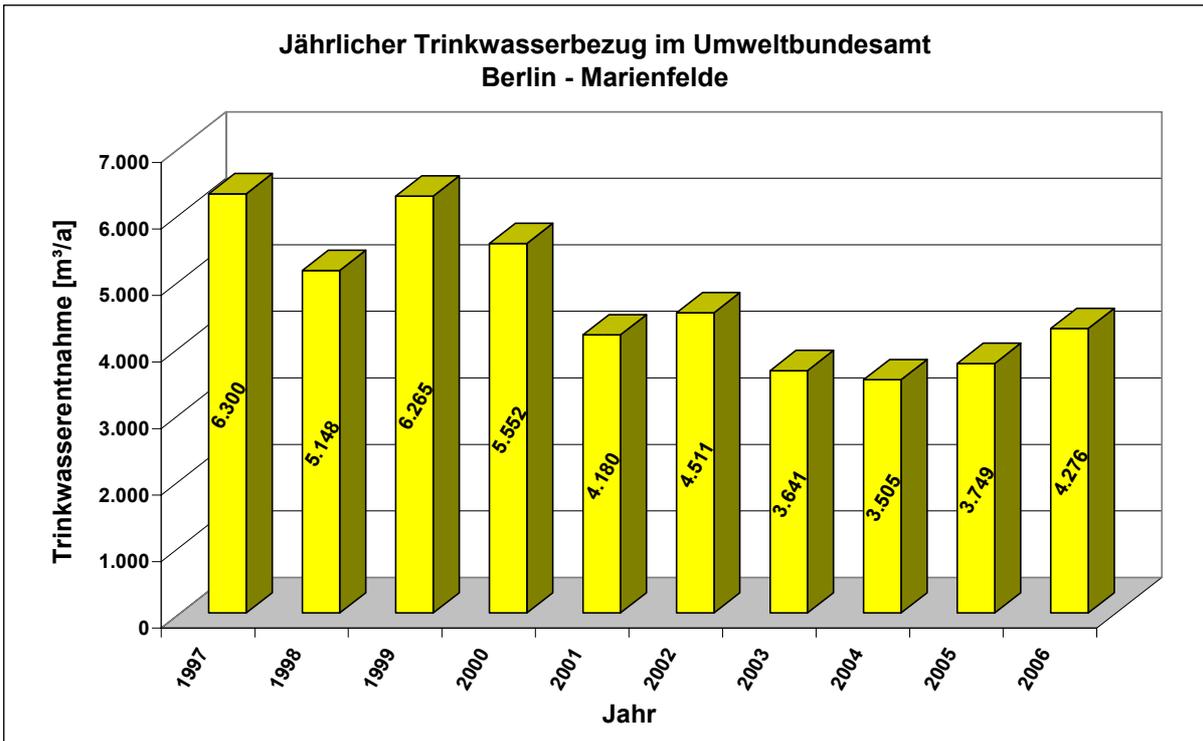


Abbildung 15: Trinkwasserentnahme aus dem öffentlichen Netz auf dem Versuchsfeld Marienfelde (2002 bis 2005 - Datenquelle monatliche Aufzeichnungen von Z 5, von November 2003 bis Februar 2004 linear interpoliert, 1997 bis 2000 aus zweimonatlichen, 2001 aus vierteljährlichen Ablesungen der Berliner Wasserbetriebe).

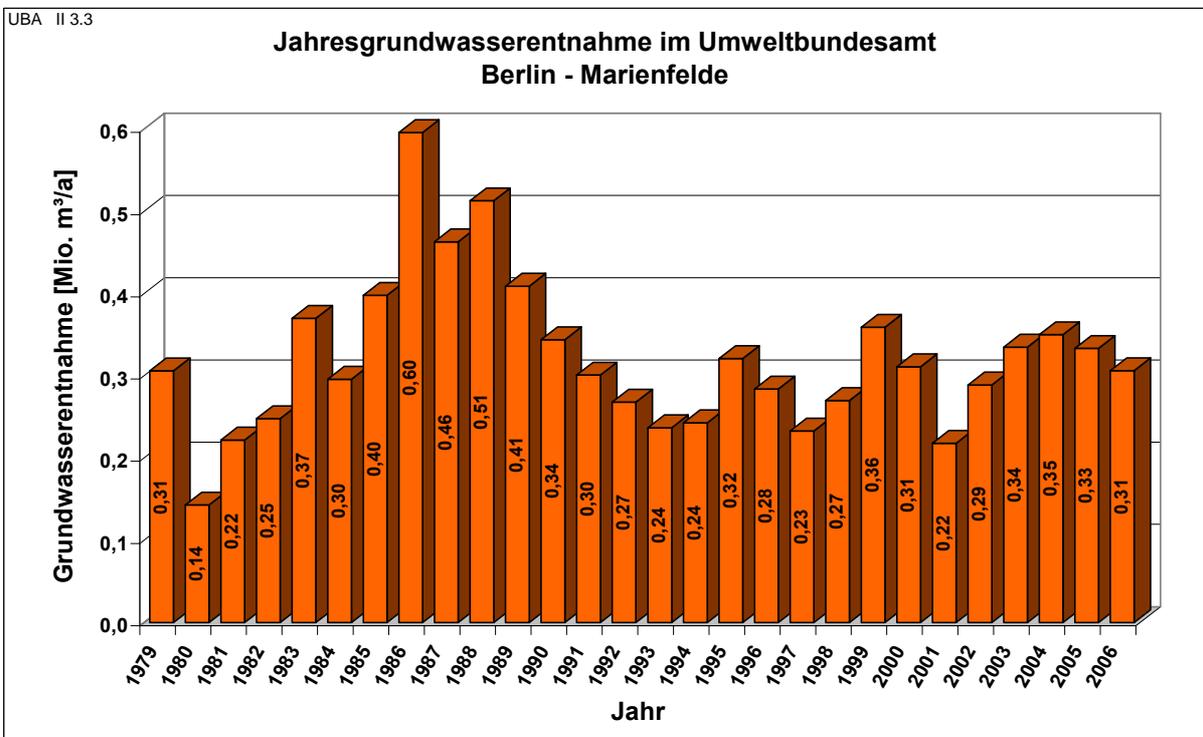


Abbildung 16: Grundwasserentnahme im Umweltbundesamt – Berlin Marienfelde.

Der überwiegende Teil des Betriebswassers wird nahezu unbelastet über einen Regenwasserkanal in den Teltowkanal abgegeben, wo es der Hebung der Wasserqualität des belasteten Gewässers dient. Regelmäßig wird jährlich etwa 1,6 bis 2,0 % des geförderten Grundwassers als Abwasser abgegeben. Dazu kommen je nach experimenteller Intensität wechselnde Betriebswassermengen, die nach einer Abwasserbehandlung ebenfalls als Abwasser eingeleitet oder, zum geringeren Teil, als Sondermüll entsorgt werden.

### **Abwassernutzung**

Über ein installiertes Rohrsystem kann Abwasser aus dem Berliner Abwassernetz bezogen und verschiedenen Forschungsstandorten auf dem Versuchsfeld zugeleitet werden (altes und neues Laborgebäude, FSA). Bis Februar/März 2006 und für einige Wochen im Herbst 2006 erfolgte eine Abwasserentnahme aus dem Abwassernetz Berlins. Zurzeit werden jedoch keine Untersuchungen an Abwasser durchgeführt.

Das Abwasser aus dem Netz, Rohwasser genannt, wird standardmäßig in Rechenanlagen gesiebt. Das Siebgut wird dem öffentlichen Abwassernetz wieder zugeführt. Eine weitere, regelmäßig durchgeführte Aufbereitung findet nicht statt. Das in Untersuchungen eingesetzte Abwasser wird nach Abschluss der Nutzung wieder dem öffentlichen Abwassernetz zugeführt. Angaben über Abwasserentnahmemengen der vergangenen Jahre sind nicht verfügbar. Nach Schätzungen lagen die entnommenen Mengen immer unter 1.000 m<sup>3</sup> pro Jahr, im Jahr 2006 weit darunter.

### **Bewertung**

Die relative quantitative Bedeutung des Umweltaspektes Wasserverbrauch wird als hoch angesehen, die weitere Entwicklung in der Zukunft als konstant bis fallend eingeschätzt. Einerseits kann der Verbrauch durch Maßnahmen im Umweltprogramm und weitere kleinere Maßnahmen weiter abgesenkt werden, andererseits wird es darüberhinaus wegen der laufenden Forschungsaufgaben schwer werden, weitere wesentliche Absen-

kungen zu erzielen. Das relative Gefährdungspotential kann als durchschnittlich bis gering eingeschätzt werden. Die nachhaltige Beeinflussbarkeit des Umweltaspekts durch das UBA ist mittel- bis langfristig gegeben (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

**Der Umweltaspekt Wasserverbrauch ist daher als B II zu bewerten:** Ein Umweltaspekt von relativ hoher Bedeutung, der vom UBA nachhaltig und je nach Maßnahme teils mittel- bis langfristig zu steuern ist (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

### **Mobilität**

Zum Umweltaspekt Dienstreiseverkehr liegen für die Außenstelle in Berlin Marienfelde keine umfassenden Daten vor, da das Dienstreiseabrechnungssystem des UBA eine Erfassung und Auswertung nicht monetärer Informationen nicht vorsieht und wegen der bevorstehenden Abgabe dieser Aufgabe an das Bundesverwaltungsamt auch nicht mehr aufwendig erweitert werden soll.

### **Arbeitswege der Beschäftigten**

Die Unterarbeitsgruppe Mobilitätsmanagement des UBA-Umweltausschusses führte im Jahr 2006 eine Befragung zum Mobilitätsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch. Die Ziele der Befragung waren

- einen Überblick über die Situation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinsichtlich ihrer Arbeitswege im gesamten UBA zu erhalten,
- Problemschwerpunkte und Verbesserungswünsche zu identifizieren,
- Grundlagen für die Verhandlungen mit Anbietern des öffentlichen Verkehrs (Deutsche Bahn, Verkehrsverbünde etc.) zu erhalten,
- Daten für die Umweltkennzahlen zu den Arbeitswegen für das UBA-interne Umweltmanagement zu erheben.

Insgesamt nahmen 57 % der Mitarbeiter an der Umfrage teil, was den Ergebnissen einen hohen Grad an Repräsentativität verleiht.

Aus den Daten dieser Mitarbeiterbefragung lassen sich für den Standort Marienfelde folgende Aussage treffen: Die meisten Beschäftigten (65 %) haben einen Arbeitsweg von 10 bis 50 km, 12 % fahren bis zu 200 km und 23 % der Mitarbeiter fahren täglich weniger als 10 km (Abbildung 17). Korrespondierend dazu liegt die Dauer des Arbeitsweges meist zwischen 30 und 60 Minuten (Hinweg am Montag). Nur bei wenigen Beschäftigten dauert er länger. Der Strecke und Dauer des Fahrtweges angemessen wohnen mindestens 90 % der Beschäftigten in Berlin (74 %) und in Brandenburg.

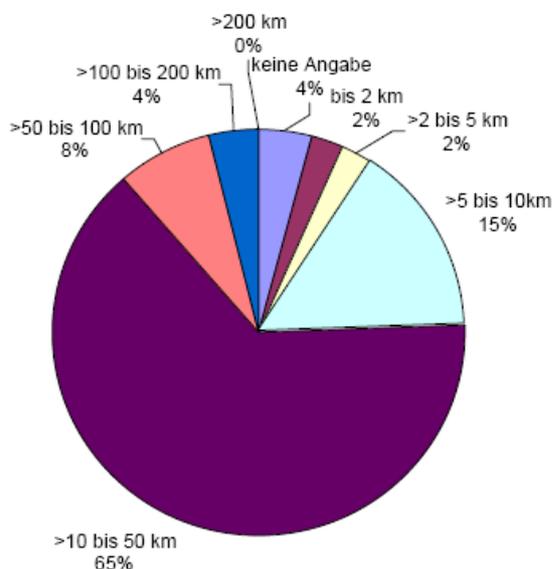


Abbildung 17: Länge des Arbeitsweges der Beschäftigten in Berlin Marienfelde (Quelle: Mobilitätsumfrage im UBA 2006).

Insgesamt benutzten 30 % der Beschäftigten für den Arbeitsweg ÖV unter überwiegender Verwendung von Monats- oder Jahresabonnements (Abbildung 18). Nur 28 % der Umfrageteilnehmer beschrieben den Arbeitsweg als ausschließlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Demgegenüber legten 42 % der Befragten die Arbeitsstrecke mit dem PKW als Selbstfahrer zurück.

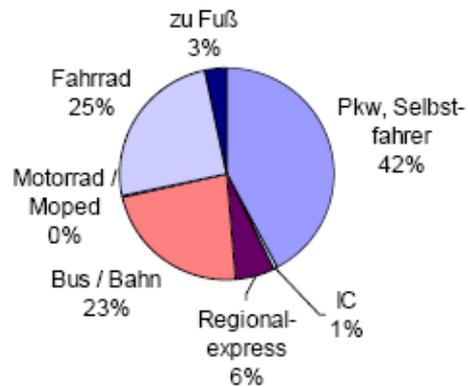


Abbildung 18: Modal split – in der Woche pro Verkehrsmittel zurückgelegte Arbeitswege (Die Angabe von Kombinationen war möglich und wurde einzeln gezählt; Quelle: Mobilitätsumfrage im UBA 2006).

Dieser für eine großstädtische Arbeitsstätte hohe Wert der PKW-Nutzung lässt sich aus der Randlage des Standortes in Berlin und der relativ schlechten Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz erklären. Als Gründe für die hohe Nutzungsrate von PKWs wurden meist zu lange Fahrzeiten (25 %), zu weiter Weg zur Bus- bzw. S-Bahnhaltestelle (18 %), der höhere Komfort des Autos (12 %) und unpassende Abfahrtszeiten bzw. zu langer Arbeitsweg (je 11 %) genannt. Dabei zeigten nur wenige der Befragten Interesse an einer auch gelegentlichen Fahrgemeinschaft oder einer Mitfahrerbörse.

Die Ergebnisse der Umfrage werden durch die Unterarbeitsgruppe Mobilitätsmanagement des Umweltausschusses weiter ausgewertet. Danach können Potentiale und Schwerpunkte für das Mobilitätsmanagement identifiziert und konkrete Maßnahmen abgeleitet werden. Erste Maßnahmen wurden bereits in Angriff genommen oder umgesetzt. Davon betreffen den Standort Marienfelde:

- Verbesserung der Möglichkeiten der sicheren Fahrradunterbringung am S-Bahnhof in Marienfelde

- Bessere Sicherung der Straßenquerung Motzener Straße (Marienfelde) für Fahrradfahrer und Fußgänger
- Informationen zu den Vor-/Nachteilen des Umstiegs zum ÖV
- Prüfung der Qualität der Videokonferenzmöglichkeiten in Marienfelde, um diese Möglichkeit einer Konferenzteilnahme attraktiver zu gestalten und alternative Dienstreisen zu vermeiden
- Aufklärungsarbeit für die vermehrte Nutzung von Telefon- und Videokonferenzen

## Bewertung

Der Umweltaspekt verkehrsbedingte Emissionen wird quantitativ als von relativ durchschnittlicher Bedeutung und hinsichtlich seiner zukünftigen Entwicklung als relativ konstant mit Möglichkeiten zur Verminderung eingeordnet. Das Gefährdungspotenzial muss wegen der Klimaproblematik der Autoabgase als hoch eingestuft werden. Die nachhaltige Beeinflussbarkeit des Umweltaspekts durch das UBA ist nur teilweise mittel- bis langfristig gegeben (realisierbar bis in etwa fünf Jahren). Möglichkeiten zur indirekten Einflussnahme bestehen beim Arbeitswegeverkehr vor allem hinsichtlich optimierter Bedingungen für ein Jobticket. **Der indirekte Umweltaspekt verkehrsbedingte Emissionen des Arbeitswegeverkehrs ist daher als B IIIa zu bewerten.**

## Materialeinsatz

Der Umweltaspekt wird als von mittlerer Bedeutung eingestuft. Am Standort wird überwiegend labortechnisches und verwaltungstypisches Material eingesetzt. Die Beschaffung erfolgt zentral über die Beschaffungsstelle des Umweltbundesamtes und berücksichtigt daher nach Möglichkeit umweltgerechte Produktalternativen. Umweltaspekte sind vor allem mit der Herstellung (Energie- und Materialeinsatz) sowie der Entsorgung verbunden, entstehen aber nicht am Standort direkt.

## Verwaltungs- und haushaltstypische Verbrauchsgüter

Der Einsatz von verwaltungstypischem Verbrauchsmaterial ist für den Zeitraum vor 2007 nicht exakt zu bestimmen, da viele Artikel von den UBA-Standorten Corrensplatz und Bismarckplatz bezogen wurden und kaum Aufzeichnungen über Anzahl und Mengen des Materials vorliegen. Da ab 2006/2007 die Bestellungen vollständig über einen zentralen, Intranet basierten „Marktplatz“ abgewickelt werden, können in Zukunft leicht spezifizierte Verbrauchs- bzw. Bestelldaten je Kostenstelle erhoben werden.

Als Maß für den mittleren Verbrauch an verwaltungstypischen Verbrauchsgütern wird hier der Papierverbrauch (meist DIN A 4 Recycling-Papier) angeführt. In den Jahren 2004 bis 2006 lag dieser etwa bei 236.400 bzw. 252.000 Blatt Papier pro Jahr (jeweils für den Zeitraum Juli bis Juni des Folgejahrs). Bei einer Personalstärke von 76 Mitarbeitern verbrauchte jeder 3.100 bzw. 3.305 Blätter pro Jahr. Dieser Verbrauch lag wesentlich unter dem entsprechenden Verbrauch des Bismarckplatzes mit 6320 Blättern aus dem Jahr 2003.

Die Daten basieren auf Ausgabeaufzeichnungen von je 10 Jahresmonaten, die entsprechend hochgerechnet wurden.

Als Investitionsgüter sind vor allem die kontinuierlich getätigten Erst- und Ersatzbeschaffungen von Laborgroßgeräten für die Laboratorien am Standort zu nennen. Diese Beschaffungen erfolgen in einem UBA-einheitlich vorgegebenen Verfahren, das durch die Behandlung aller Beschaffungsanträge in den amtsweiten Arbeitskreisen "AK Analytik" und "AK Beschaffung" unter Beteiligung der Sicherheitsfachkraft und des Umweltbeauftragten gewährleistet, dass alle Großgeräte-Beschaffungen durch Dritte auf Plausibilität geprüft und mögliche technische oder organisatorischverfahrensmäßige Alternativlösungen erörtert werden.

## Gefährliche Stoffe nach GefStoffV, Bio-StoffV usw.

Für die Forschungstätigkeit am Standort werden Chemikalien beschafft und verbraucht.

Exemplarisch listet Tabelle 3 die Beschaffung und (annähernd) den Chemikalienverbrauch des Jahres 2005 auf.

Tabelle 3: Gesamtjahresverbrauch 2005 auf dem Versuchsfeld Marienfelde an gefährlichen Stoffen nach Gefahrstoffverordnung, Biostoffverordnung etc. (L – Liter, Daten aus Beschaffungsdaten 2005)

Chemikaliengruppen	Mengen	Einheit
Laborchemikalien	81,4	Kg
davon Natriumnitrat	50,0	Kg
Natriumhypochlorit	32,5	L
Dito	4,0	Kg
Säuren und Laugen	333,0	Kg
Dito	23,3	L
dazu Wasserglas	175,0	L
Lösungsmittel	1,0	Kg
Dito	511,0	L
leicht entzündliche Flüssigkeiten	180,0	L
Schwermetallhaltige Standards	2,5	L
Küvettentestsets	204,0	Packungen á 25 Küvetten
Gase	997,0	m <sup>3</sup>
Werkstattchemikalien	30,0	L
Dito	3,0	Kg

Als besonders problematisch für die menschliche Gesundheit und Umwelt sind zu bewerten: Einige Laborchemikalien, Natriumhypochlorit, Säuren und Laugen, Lösungsmittel, leicht entzündliche Flüssigkeiten, Schwermetallhaltige Standards, Gase wie Wasserstoff, Sauerstoff und Acetylen. Unter leicht entzündlichen Flüssigkeiten ist hier überwiegend Rasenmäher-treibstoff zu verstehen, der jedoch nur nach und nach in kleineren Mengen auf das Versuchsfeld gebracht und verbraucht wird.

Alle Stoffe werden den Vorschriften der Gefahrstoffverordnung gemäß in den Chemikalienlagerräumen des neuen Laborgebäudes gelagert, am Arbeitsplatz verbraucht und durch Fachentsorger entsorgt.

### Bewertung

Der Umweltaspekt Materialeinsatz wird hinsichtlich seiner relativen quantitativen Bedeutung als durchschnittlich, hinsichtlich der künftigen Entwicklung als ungefähr konstant und von mittlerem Gefährdungspotenzial einge-

stuft. Die nachhaltige Beeinflussbarkeit des Umweltaspekts durch das UBA ist kurz bis mittel- oder langfristig gegeben (realisierbar bis in etwa fünf Jahren). **Der Umweltaspekt Materialverbrauch ist daher als C I-II zu bewerten:** Ein Umweltaspekt von relativ durchschnittlicher Bedeutung, der teils kurz, teils mittel- bis langfristig zu steuern ist (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

## Abfallentsorgung

### Nicht gefährliche Abfälle

Neben gefährlichen Abfällen entstehen in Marienfelde vor allem verwaltungstypische Abfälle sowie solche, die durch Bau- und Umbauarbeiten sowie bei der Anlagenpflege des flächenmäßig großen Grundstücks anfallen. Die wichtigsten Fraktionen sind Restmüll, Papier und Pappe, Eisen- bzw. Metallschrott, Elektroschrott und kompostierbarer Abfall. Alle Abfallfraktionen werden fachgerecht entsorgt oder verwertet.

Tabelle 4: Jahresmengen der verschiedenen Abfallfraktionen in den Jahren 2000 bis 2006 (# - Papier und Pappe sowie Restmüll um fehlende Monate linear hochgerechnet, <sup>1</sup> kompostierbarer Abfall, <sup>2</sup> unvollständig, <sup>3</sup> Schätzung).

Jahre	Pappe u. Papier [m <sup>3</sup> ]	Restmüll	Metall-Schrott		Entsorgung Elektroschrott		kompostierbare Grünabfälle		Σ Papier und Restmüll. [m <sup>3</sup> ]	Σ Schrott und Verwertung [t]
			[m <sup>3</sup> ]	[t]	[Stück]	[t]	[m <sup>3</sup> ]	[t]		
ASN-AVV	20 01 01	20 03 01	20 01	40	16 02	14	20 02	01		
2000	66,0	83,0	33,0	3,96			10,0	0,58	<b>149,0</b>	<b>4,54</b>
2001	79,2	65,0		1,44	10	0,19 <sup>3</sup>			<b>144,2</b>	<b>1,63</b>
2002 #	66,0	37,5		1,50	12	0,59			<b>103,5</b>	<b>2,09</b>
2003 #	75,2	36,0						1,90	<b>111,2</b>	<b>1,90</b>
2004	83,6	35,0			7	1,37	15,0		<b>118,6</b>	<b>1,37</b>
2005 #	68,6	48,0			53	0,73			<b>116,6</b>	<b>0,73</b>
2006 #	80,7	62,9			19 <sup>2</sup>	0,84	30,0	10,7 <sup>3</sup>	<b>143,6</b>	<b>11,5</b>

Die großen Abfallmengen der Jahre 2000 und 2001 sind größeren Bauarbeiten dieser Jahre zuzurechnen. Während die Menge an Papier und Pappe nahezu gleich blieb, reduzierten sich die Mengen der übrigen Abfallfraktionen ab 2002 (Restmüll) oder nahezu kontinuierlich bis 2005. 2006 war wieder ein mäßiger Anstieg der meisten Abfallfraktionen zu verzeichnen, der auf Sondereinflüsse durch die neuerlichen Umbaumaßnahmen und die Bibliotheksauflösung zurückzuführen ist. Für die nächsten Jahre erwarten wir eine Stabilisierung des Abfallaufkommens auf dem Niveau von 2005.

Weitere Abfallfraktionen sind gemischte Leichtverpackungen (DSD-Abfälle, ASN 15 01 06, drei Tonnen á 240 l) und Altglas (ASN 15 01 07, eine Tonne á 240 l). Diese Fraktionen werden nicht quantifiziert, da die Behälter unabhängig vom Füllstand monatlich entleert werden. Auf Basis von Leerungsfrequenz und Fassungsvermögen der Sammelbehälter ergibt sich eine grob geschätzte Jahresmenge in der Größenordnung von 8,64 m<sup>3</sup> gemischte Leichtverpackungen und 2,88 m<sup>3</sup> Altglas. Die entstehende Menge Grünabfalls / Rasenschnitt wird

reduziert, indem teilweise Schafe die Freiflächen beweidet. Sperrmüll (ASN 20 03 07) entsteht in unregelmäßigem Rhythmus vor allem im Zusammenhang mit der Aussonderung von Möbeln und wird nur bei Bedarf abgeholt.

#### Laboratoriumsabfälle - gefährliche Abfälle

Insgesamt lag das Aufkommen an Laboratoriumsabfall in den Jahren 2003 bis 2006 zwischen 1.992 und 602 kg pro Jahr (Tabelle 5). Dabei sank die Menge kontinuierlich über diesen Zeitraum ab. Ursächlich dafür ist insbesondere das stark zurückgegangene Aufkommen von halogenhaltigen und nicht halogenhaltigen Lösemitteln, Beizlösungen und infektiösen Abfällen. Bleibatterien wurden nur im Jahr 2004 entsorgt. Zusätzlich wurden im Jahr 2004 1,6 kg und im Jahr 2006 1 l radioaktiver Abfall und 17 t belastete Sedimente aus dem Versuchsbetrieb der FSA entsorgt. Die Schadstoffkonzentration in den Sedimenten lag unter der Konzentrationsschwelle, die eine Entsorgung als gefährlicher Abfall bedingt hätte. Um der Vorbildfunktion des UBAs gerecht zu wer-

den, wurden aber auch diese Sedimentmengen als Gefahrstoffabfall entsorgt. Die Fraktionen radioaktiver Abfall und belastete Sedimente treten jedoch nicht regelmäßig sondern nur gelegentlich auf.

Insgesamt ist zu erwarten, dass sich zukünftig die Gesamtmengen an überwachungsbedürftigem Abfall überwiegend im Bereich der niedrigen Abfallmengen der Jahre 2005 oder besser 2006 halten werden oder weiter absinken.

Allerdings kann es in Zukunft auch wieder zu ansteigenden Abfallmengen und/oder starken Veränderungen in der Zusammensetzung kommen, da die Zusammensetzung und die Menge an Laboratoriumsabfall auch von den aktuellen Forschungsvorhaben der in Marienfelde angesiedelten Facheinheiten abhängig ist.

Tabelle 5: Entsorgte Mengen an Laboratoriumsabfall bzw. gefährlichem Abfall.

Abfallart	AVV-Schlüssel	2003 [kg]	2004 [kg]	2005 [kg]	2006 [kg]
Chemikalienabfälle f. d. Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten (Pflanzenschutz- und Desinfektionsmittel)	02 01 08	67	0	0	0
Quecksilberhaltige Abfälle	06 04 04	0	6	1	0
Lösemittel, halogenhaltig	07 01 03	724	164	110	
Lösemittel, halogenfrei	07 01 04	711	357	266	109
Saure Beizlösung	11 01 05	290	0	0	0
PE-Leergebinde	15 01 10	0	0	4	0
Laborchemikalien, anorganisch	16 05 07	0	280	323	404
Laborchemikalien, organisch	16 05 08	0	378	120	89
Bleibatterien	16 06 01		199	0	0
Infektiöse Abfälle	18 01 03	75	0	0	0
Infektiöse Abfälle aus der Tiermedizin	18 02 02	125	0	0	0
<b>Summe:</b>		<b>1.992</b>	<b>1.384</b>	<b>824</b>	<b>602</b>

#### Bewertung

Die relative quantitative Bedeutung des Umweltaspektes Abfall bewerten wir als durchschnittlich, die weitere Entwicklung erwarten wir konstant bis fallend. Einerseits kann der Verbrauch durch kleinere Maßnahmen weiter abgesenkt werden, andererseits hängt vor allem die Menge an gefährlichem Abfall von der Art der durchgeführten Forschungen am Standort ab. Das relative Gefährdungspotential muss angesichts des gefährlichen Abfalls als hoch eingeschätzt werden. Andererseits konnte die Gesamtmenge in den letzten Jahren drastisch reduziert werden und ganze Klassen dieser Abfallfraktion fielen komplett weg. Aus

diesem Grund wird das relative Gefahrenpotential auf die Wertung durchschnittlich herabgestuft. Die Beeinflussbarkeit des Umweltaspektes durch das UBA ist kurz- bis mittelfristig gegeben (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

Der Umweltaspekt Abfallentsorgung ist daher als **C II** zu bewerten: Ein Umweltaspekt von relativ hoher bis durchschnittlicher Bedeutung, der vom UBA nachhaltig und teils mittel- bis langfristig zu steuern ist (realisierbar bis in etwa fünf Jahren).

## 7 Umweltziele und Umweltprogramm

Konkrete Umwelthandlungsziele sind nach Auffassung des Umweltbundesamtes am Nachhaltigkeitsleitbild orientiert von übergeordneten Umweltqualitätszielen herzuleiten. Dementsprechend nimmt die Präambel der Umweltleitlinien (Anhang) Bezug auf das allgemeine Leitbild des Umweltbundesamtes, das als Ziele des Umweltbundesamtes bestimmt,

- *die natürlichen Lebensgrundlagen - auch in Verantwortung für die künftigen Generationen - zu schützen und zu pflegen,*
- *die nachhaltige Entwicklung voranzubringen und den*
- *Umweltschutz im Denken und Handeln Aller als Selbstverständlichkeit zu fördern.*

Diese Ziele des Leitbilds finden konkreten Niederschlag in fachlich verantworteten Umweltqualitätszielen, wie sie beispielsweise in nationalen Umweltzielen zum Treibhauseffekt oder zur Vermeidung von Sommersmog zum Ausdruck kommen. Die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen zur Verständigung auf entsprechende Umweltziele ist ein wichtiger Bestandteil der Arbeit des Umweltbundesamtes.

Für die Festlegung von Umwelthandlungszielen als angestrebte UBA-Beiträge zu den übergeordneten Umweltqualitätszielen ist zu berücksichtigen, welche Handlungsspielräume dem Amt in der Liegenschaft zur Verfügung stehen.

So ist in Betracht zu ziehen, dass am UBA-Standort Marienfelde auf Initiative von Z 5 wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung bereits in den letzten Jahren parallel zur Optimierung der Umweltleistung am EMAS-validierten UBA-Standort Bismarckplatz durchgeführt wurden. Dies hat in den letzten Jahren zu deutlichen Verbesserungen in der Umweltleistung des Standortes in nahezu allen Bereichen geführt (siehe Tabelle 6). In der Regel erfolgte dabei die Verbesserung der Umweltleistung kontinuierlich über mehrere Jahre.

Aus der bereits vollzogenen erheblichen Steigerung der Umweltleistungen des Standortes Marienfelde sind drei Folgerungen für die Zukunft zu ziehen.

- 1) Weitere sprunghafte Reduzierungen der Ressourcenverbrauchswerte des Standortes sind mittelfristig nicht zu erwarten. Verschiedene kleinere Verbesserungsmaßnahmen sind aber weiter möglich und werden durchgeführt.
- 2) Angesichts der bereits gemachten Anstrengungen und der Größenordnung der erzielten Verbesserungen in der Umweltleistung des Standortes kann in einigen Bereichen ein „Halten“ des erreichten Umweltleistungsniveaus als Erfolg gewertet werden.
- 3) Der Verbrauch an Energie, Wasser, Chemikalien etc. sowie die produzierte Menge an Abfall, Kohlendioxid etc. hängen auch von den gelegentlich wechselnden Forschungsaufgaben ab. Daher können projekt- oder aufgabenbedingte Verschlechterungen der Umweltleistung des Standortes für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 6: Optimierung der Umweltleistung des Standortes Marienfelde in den letzten Jahren (<sup>1</sup> Senkung 2006 ähnlich, wenn Sonderspülungen abgezogen werden, <sup>2</sup> 2006 erneuter Anstieg wegen nur gelegentlich anstehender Entsorgungsaktionen).

Absenkungsrate	Umweltaspekt	Referenzjahr	Berichtsjahr
ca. 20-21 %	Stromverbrauch	2002 und 2003	auf 2006
ca. 54 %	Heizenergie	1998-2000	auf 2006
ca. 61 %	Kohlendioxidfreisetzung durch Heizung	1998-2000	auf 2005 -2006
ca. 40-44 %	Trinkwasserverbrauch	1997 und 1999	auf 2003 – 2005 <sup>1</sup>
ca. 22 %	Papier und Siedlungsabfall	2000	auf 2004-2005 <sup>2</sup>
ca. 58-70 %	Schrott und Verwertung	2000	auf 2003-2004 (2005 100 %) <sup>2</sup>
ca. 70 %	überwachungsbedürftiger Abfall	2003	auf 2006

Vor diesem Hintergrund setzt sich das UBA in der ersten EMAS-Validierungsperiode für das Versuchsfeld Marienfelde die folgenden **zentralen Umweltziele**:

- 1) **Reduzierung des Stromverbrauchs der Liegenschaft bis 2009 um 5 % gegenüber 2006.**  
Realisierung: Maßnahmen 3.1.3 - 3.1.8
- 2) **Eigenerzeugung von 5 % des im Jahr 2006 auf dem Versuchsfeld verbrauchten Stroms durch Betrieb einer Photovoltaikanlage ab 2008**  
Realisierung: Maßnahme 3.1.2
- 3) **Reduzierung des Wärmeverbrauchs der Liegenschaft bis 2009 um 10 % gegenüber 2006.**  
Realisierung: Maßnahmen 3.2.1 - 3.2.5
- 4) **Stabilisierung des Papierverbrauchs ab 2007 auf dem Niveau von 2006.**  
Realisierung: Maßnahme 2.4

## Umweltprogramm 2007 - 2009

lfd. Nr.	Maßnahme	Frist	Verantwortlich
<b>1</b>	<b>Allgemeine Verbesserung der Umweltleistung</b>		
1.1	Etablierung einer regelmäßigen Information der Beschäftigten zur Umweltleistung des Standorts (einschließlich Bewertung) in halbjährlichem Rhythmus durch Umweltklärung (März) und Bericht der UB (September).	30.09.2007	UB
1.2	Präsentation der Umweltleistung und ausgewählter Daten online und im Foyer des neuen Laborgebäudes	31.12.2007	Z 5, UB, UB MF

Ifd. Nr.	Maßnahme	Frist	Verantwortlich
<b>2 Umweltverträgliche Materialwirtschaft</b>			
2.1	Monatliche Erfassung der ausgegeben Papiermengen (Büropapier)	30.06.2007	Z 4 / Z 5
2.2	Gegenseitiges Zugänglichmachen (online) der Chemikaliendatenbanken der Fachgebiete in Marienfelde, um eine gemeinsame Nutzung von Laborchemikalien für orientierende Vorversuche oder zur Methodenentwicklung zu ermöglichen (vermeidet Doppelbestellungen und -lagerung von größeren Restmengen).	28.08.2007	alle FGL in Marienfelde, IT-VOS
2.3	Überprüfung des Kosten/Nutzenverhältnisses einer gemeinsamen Chemikaliendatenbank unter Berücksichtigung der zukünftigen Arbeitsablauforganisation, KLR, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten.  Umsetzung, falls positive Bewertung	31.12.2007	UB MF
2.4	Zusammenstellung eines Merkblatts mit erprobten Verfahren und Ideen zur Papiereinsparung, das allen Beschäftigten als Anregung, das eigene Verhalten zu optimieren, zur Verfügung gestellt werden kann.	31.05.2007	UB
2.5	Kennzeichnung aller frei zugänglichen Farbdrucker/-kopiergeräte mit einem Hinweis auf die Entscheidung der AL, im amtsinternen Schriftverkehr im Regelfall auf Farbdruke/-kopien zu verzichten.	30.04.2007	UB
<b>3 Rationelle Energieverwendung</b>			
3.0.1	Verbesserung der Datenlage: Erarbeitung und Umsetzung eines handlungsorientierten Messkonzeptes zur Erfassung des Verbrauchs der verschiedenen Medien (Wärme, Strom, Kälte, Wasser ...); ggf. Installation von Unterzählern für einzelne Gebäude und Anlagen, soweit mit vertretbarem Aufwand realisierbar	30.06.2007	Z 5
<b>Reduzierung des Strombedarfs</b>			
3.1.1	Verbesserung der Datenlage: Installation von Strom-Unterzählern für einzelne Gebäude und Anlagen, soweit mit vertretbarem Aufwand realisierbar	30.06.2007	Z 5
3.1.2	Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der FSA-Halle	31.12.2008	Z 5

<b>lfd. Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Frist</b>	<b>Verantwortlich</b>
3.1.3	Einrichtung einer präsenz- und tageslichtabhängigen Steuerung der Beleuchtung der Flure im neuen Laborgebäude.	31.12.2009	Z 5
3.1.4	Erarbeitung eines Motivations-Merkblatts für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Hinweisen zum umweltgerechten Verhalten (Abschalten von Bildschirmen, Licht, Heizungsregelung etc.)	30.04.2007	UB in Abstimmung mit Z 5
3.1.5	Erinnerung der Pförtner an die Anweisung, bei den Rundgängen vor Schließung des Gebäudes auf ausgeschaltete Beleuchtung zu achten und bei nicht ausgeschaltetem Licht in Arbeitsräumen einen Hinweiszettel zu hinterlassen.	30.04.2007	1.) UB 2.) Z 5
3.1.7	Einrichtung einer präsenz- und tageslicht-abhängigen Steuerung der Beleuchtung in den Teeküchen und Sanitärräumen (Altes Laborgebäude, Neues Laborgebäude, FSA)	31.12.2009	Z 5
3.1.8	Beschaffung eines Spülkorbs zur maschinellen Reinigung von Pipetten in der Spülküche	30.04.2007	IV 2.5
3.2.1	Verbesserung der Datenlage: Installation von Wärme-/Kältemengen-Unterzählern für einzelne Gebäude und Anlagen, soweit mit vertretbarem Aufwand realisierbar	30.06.2007	Z 5
3.2.2	Erstellung einer Schwachstellenanalyse der Außenhülle der wesentlichen Gebäude des Versuchsfeldes durch IR-Thermographie	28.02.2007	Z 5
3.2.3	Systematische Prüfung, ob für die in den vorhandenen Kühlgeräten gelagerten Proben etc. weiterhin die Notwendigkeit der Aufbewahrung besteht, um ggf. nicht weiter benötigte Kühlkapazität außer Betrieb nehmen zu können	31.05.2007	alle FGL in Marienfelde
3.2.4	Handlungsoptionen zur Problemlösung bzw. Überprüfung der Notwendigkeit einer Problemlösung hinsichtlich der großen Mengen erwärmten Stagnationswassers in den Kaltwasserleitungen entwickeln	30.09.2007	Z 5
3.2.5	Installation einer Anlage zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft der RLT-Anlage im Neubau.	31.12.2009	

Ifd. Nr.	Maßnahme	Frist	Verantwortlich
<b>4</b>	<b>Umweltgerechte Abfall- und Abwasserwirtschaft</b>		
4.1	Erarbeitung eines liegenschaftsspezifischen Merkblatts zur Abfallentsorgung	30.04.2007	UB in Abstimmung mit Z 5
4.2	Unterweisung des Reinigungspersonals zur Abfallentsorgung	30.04.2007	Z 5 in Abstimmung mit UB
4.3	Möglichkeit zur Getrenntsammlung von Abfällen gemäß UBA-Standard (Papier/Pappe, Restmüll in den Büros; LVP/DSD, Altglas, Bioabfall in Teeküchen o.ä.) soweit erforderlich nachrüsten	30.04.2007	Z 5
4.4	Recyclingmöglichkeit für hitzebeständiges Laborglas prüfen	31.12.2007	UB
<b>5</b>	<b>Umweltgerechte Mobilität</b>		
5.1	Initiative des UBA beim Bezirksamt zur Verbesserung der Querungsmöglichkeit des Schichauwegs für FußgängerInnen und RadfahrerInnen im Bereich der Kreuzung Motzener Straße	30.06.2007	UmwA-UAK Mobilitätsmanagement
5.2	Beschaffung von zwei Dienstfahrrädern für die Liegenschaft und Einrichtung eines gut gekennzeichneten Abstellplatzes	30.06.2007	UB Marienfelde
5.3	Beschaffung eines Werkzeugkoffers für kleine Not-Reparaturen an Fahrrädern von Beschäftigten zur Ausleihe durch die Pforte	30.04..2007	Z 5

## 8 Sprechen Sie mit uns!

EMAS legt Wert auf den Dialog der teilnehmenden Organisationen mit der interessierten Öffentlichkeit. Wir verstehen unsere Umwelterklärungen als ein Angebot, diesen Dialog fortzusetzen. Über Ihre Kommentare, Meinungen und Anregungen zu unserem internen Umweltmanagement freuen wir uns und stehen gerne für Fragen zur Verfügung.

### Ihre Ansprechpartner sind ...

#### ... für Fragen zum UBA-internen Umweltschutz und Umweltmanagement:

##### Beauftragter der Leitung für das Umweltmanagement:

Dr. Thomas Holzmann  
Vizepräsident des Umweltbundesamtes  
Postfach 1406  
06813 Dessau  
Tel.: (0340) 2103-2888  
Fax: (0340) 2104-2285  
E-Mail:  
thomas.holzmann@uba.de

##### Umweltbeauftragter des Umweltbundesamtes:

Dr. Burkhard Huckestein  
Umweltbundesamt  
Fachgebiet I 2.2  
Postfach 1406  
06813 Dessau  
Tel.: (0340) 2103-2035  
Fax: (0340) 2104-2035  
E-Mail:  
burkhard.huckestein@uba.de

##### Liegenschaftsbezogener Umweltbeauftragter für den UBA-Standort Marienfelde:

Dr. Werner Pfeiffer  
Umweltbundesamt  
Versuchsfeld Marienfelde  
Fachgebiet IV 2.6  
Schichauweg 58, 12307 Berlin  
Postfach 33 00 22, 14191 Berlin  
Tel.: (030) 8903-4226  
Fax: (030) 8903-4233  
E-Mail:  
hans-werner.pfeiffer@uba.de

#### ... für allgemeine Fragen zum Umweltbundesamt oder sonstige umweltfachliche Fragen:

##### Umweltbundesamt

- Zentraler Antwortdienst (ZAD) -  
Postfach 1406  
06813 Dessau  
Tel.: (0340) 2103-2135 / 2136 / 2174 / 2400 / 2689  
Fax: (0340) 2104-2135 / 2136 / 2174 / 2400 / 2689  
E-Mail: info@umweltbundesamt.de

##### Besucheradresse Dessau:

Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau

##### Besucheradresse Berlin:

Bismarckplatz 1  
14193 Berlin  
Tel.: (030) 8903-2137  
Fax: (030) 8903-2912

Beim ZAD können Sie gerne auch weitere Exemplare unserer früheren Umwelterklärungen, dieser Umwelterklärung sowie das Veröffentlichungsverzeichnis des UBA kostenlos anfordern.

Unsere Umwelterklärungen und das Veröffentlichungsverzeichnis stehen Ihnen auch in unserem Internetangebot unter <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info/emas.htm> zum Herunterladen zur Verfügung.

### **Impressum**

Herausgeber: Umweltbundesamt, Postfach 1406, 06813 Dessau  
Redaktion: Burkhard Huckestein/ Werner Pfeiffer, unter Mitarbeit von Bernd Bachran, Jürgen Daske, Birgit Georgi, Thomas Holzmann, Carsten Hoppe, Bernd Kreuzscher, Franziska Lärm, Isolde Magin-Konietzka, Thomas Ottenströer, Gerd Schablitzki  
Gestaltung / Layout: Umweltbundesamt  
Fotos: Umweltbundesamt  
Druck: Umweltbundesamt  
© Dessau 2007

## 9 Gültigkeitserklärung und Registrierungsurkunde

Termin für die nächste Aktualisierung der Umwelterklärung: 28.03.2008

Termin für die nächste konsolidierte Umwelterklärung: 28.03.2010

Umweltgutachter: Henning von Knobelsdorff, Mozartstraße 44, 53115 Bonn

Datum der Gültigkeitserklärung: 29.03.2007

Zugleich mit der Teilnahme an EMAS wurde das Umweltmanagementsystem am Standort Marienfelde des Umweltbundesamtes durch den Umweltgutachter auch nach DIN EN ISO 14001:2004 zertifiziert.

# Zertifikat

Der Umweltgutachter Henning von Knobelsdorff bescheinigt hiermit,  
dass die obere Bundesbehörde

**Umwelt  
Bundes  
Amt**   
Für Mensch und Umwelt

am Standort  
**Schichauweg 58 in 12307 Berlin**  
ein

## **Umweltmanagementsystem**

in Übereinstimmung mit dem normativen Regelwerk

## **DIN EN ISO 14001:2005**

für den Geltungsbereich

**Wissenschaftliche Unterstützung der Bundesregierung,  
Aufklärung der Öffentlichkeit in Umweltfragen und  
Erledigung von Verwaltungsaufgaben auf dem  
Gebiet des Umweltschutzes**

eingeführt hat und anwendet.

Das Zertifikat ist gültig bis zum 28. März 2010.

Das Umweltschutzmanagementsystem wird bis dahin jährlich überprüft.

Zertifikat-Nummer 28032007UBA00

Bonn, den 29. März 2007

  
Henning von Knobelsdorff  
Umweltgutachter  
DE-V-0090

Umweltgutachter Henning von Knobelsdorff, Mozartstraße 44, 53115 Bonn  
Zertifizierung von Managementsystemen



Der Hauptsitz des Umweltbundesamtes am Bismarckplatz in Berlin und die Außenstelle Langen (Hessen) sind als Teilnehmer am europäischen Umweltaudit-System EMAS registriert und verfügen über ein nach ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem.