



Landesanstalt für Umweltschutz
Baden-Württemberg



Aktualisierte Umwelterklärung 2005

 Umweltmanagement in der LfU



Baden-Württemberg

| | |
|--------------------|---|
| HERAUSGEBER | Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Postfach 21 07 52 76157 Karlsruhe poststelle@lfuka.lfu.bwl.de www.lfu.baden-wuerttemberg.de |
| BEARBEITUNG | Daniel Hogenmüller Referat 21 Konzeptentwicklung, Forschungstransfer Friedbert Hilpp Referat 11 Organisation, Innerer Dienst |
| BEZUG | Die aktualisierte Umwelterklärung steht als pdf-Dokument im Internet zur Verfügung: www.lfu.baden-wuerttemberg.de (Rubrik „Über die LfU“) |
| STAND | November 2005 |

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet

Vorwort



Liebe Leserinnen
und Leser,

seit dem letzten Jahr beteiligt sich die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) mit ihren Standorten in Karlsruhe, Stuttgart und Langenargen am europäischen Öko-Audit, kurz EMAS. Wir haben Schritt für Schritt ein Umweltmanagementsystem aufgebaut und durch einen unabhängigen Gutachter validieren lassen. Zugleich haben wir uns verpflichtet, die Öffentlichkeit jährlich über unsere Umweltauswirkungen und die umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen zu informieren. Dem kommen wir mit dieser aktualisierten Fassung der Umwelterklärung gerne nach.

Auf den folgenden Seiten wollen wir über die fortgeschriebenen Daten und die Neuerungen seit August 2004 berichten. Die Informationen gelten nur im Zusammenhang mit der Umwelterklärung 2004, die Sie als gedrucktes Exemplar bestellen oder über das Internet abrufen können. Neben den „trockenen Zahlen“ haben wir uns bemüht, auch weitere interessante Ergebnisse unseres Umweltmanagements darzustellen. Dazu gehören vor allem die so genannten „indirekten Umweltaspekte“ und die Mitarbeiterbeteiligung im Rahmen von EMAS.

Mit Beginn des Jahres 2006 stehen der LfU weit reichende Neuerungen ins Haus. Der baden-württembergische Landtag hat am 06.10.2005 in zweiter Lesung die Zusammenführung der Landesanstalt für Umweltschutz mit dem Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit (UMEG) beschlossen. Mit der Fusion sollen die hohen fachliche Kompetenzen und das breite Erfahrungswissen der beiden Einrichtungen unter einem gemeinsamen Dach gebündelt werden. Die neue Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)

wird als rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts ihren Sitz in Karlsruhe haben.

Es dürfte nachvollziehbar sein, dass ein solcher Prozess nicht von heute auf morgen abgeschlossen ist und auch Auswirkungen auf das Öko-Audit haben wird. So mussten bereits einige Maßnahmen des Umweltprogramms im Zuge der Fusionsvorbereitung zurückgestellt werden. Sie sollen soweit möglich etwas zeitlich verspätet angegangen werden. In organisatorischer Hinsicht sind ebenfalls gewisse „Nachjustierungen“ absehbar, zumal beide Institutionen – LfU und UMEG – bislang über eigenständige, validierte Umweltmanagementsysteme verfügen. Ich bin jedoch zuversichtlich, dass wir den „EMAS-Pfad“ unter den geänderten Rahmenbedingungen weiter erfolgreich und mit Engagement beschreiten werden. Anregungen und konstruktive Kritik sind dabei ausdrücklich erwünscht.

Karlsruhe im November 2005

Margareta Barth

Präsidentin der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

Neues im Umweltmanagement

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesanstalt für Umweltschutz trauern um Wolfgang Rügert, einen geschätzten Kollegen, den wir auf seinem beruflichen Lebensweg eine kleine Strecke begleiten durften. Als Leiter der Abteilung 1 war Herr Rügert zugleich Umweltmanagementbeauftragter und hat den Aufbau des Umweltmanagementsystems in der LfU maßgeblich mit vorangetrieben. Wir werden ihn im Gedächtnis und in guter Erinnerung behalten.

Zum 1. Mai 2005 übernahm Frau Gabriele Luczak-Schwarz als neue Leiterin der Abteilung 1 Verwaltung das Amt der Umweltmanagementbeauftragten (UMB). Darüber hinaus lassen sich neben den umgesetzten Maßnahmen des Umweltprogramms (siehe dazu das nächste Kapitel) insbesondere in puncto Mitarbeiterbeteiligung und bei den indirekten Umweltaspekten Neuerungen vermelden.

MITARBEITERBETEILIGUNG

Bereits von Beginn des EMAS-Prozesses an wird ein besonderes Augenmerk auf die Einbeziehung und die Information der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelegt. Zu den festen „Rubriken“ in dem Zusammenhang gehören Berichte in der Hauszeitung LfU-INFO, eine eigene EMAS-Intranetseite, der regelmäßig erscheinende „aktuelle Umwelttipp des Öko-Audit-Teams“ und die „EMAS-Mitmachaktion“ auf dem LfU-Hoffest. Darüber hinaus fand im September 2005 eine große Informationsveranstaltung „Umweltfreundliche Mobilität“ statt.

INTRANETSEITE ÖKO-AUDIT

Seit Mai 2005 präsentiert sich der Internetauftritt der LfU in einem neuen, ansprechenden Gewand. Das gilt auch für den internen Aufbau des Intranets. Im Zuge der Umstellung wurde die seit dem Jahr 2003 bestehende Intranetseite zum Öko-Audit überarbeitet und erweitert. Die Beschäftigten können seither auf ein umfangreiches Angebot mit grundlegenden Informationen und „Serviceleistungen“ zur Verbesserung des eigenen Umweltschutzverhaltens zurückgreifen.

DER AKTUELLE UMWELTTIPP

Begleitend zum Intranetangebot verschiebt das Öko-Audit-Team regelmäßig einen aktuellen Umwelttipp. Dieser informiert kompakt und grafisch aufgelockert über verschiedene Themen zum Umweltschutz in und außerhalb der LfU. Beispielhaft genannt seien etwa die Tipps

- Dienstfahräder in der LfU,
- Ausleihe von Strommessgeräten,
- Richtig Lüften im Winter,
- Erdgasfahrzeuge als umweltbewusste Alternative.

Der Versand des Umwelttipps erfolgt per E-Mail an alle Beschäftigten. Eine Hinterlegung im Intranet ist ebenfalls gewährleistet.

MITMACHAKTION

AUF DEM HOFFEST

Ebenfalls fortgesetzt wurde die sog. „EMAS-Mitmachaktion“ auf dem alljährlich stattfindenden LfU-

Hoffest. Nachdem in den beiden Jahren

zuvor der „Fahrsparsimulator“ der Verkehrswacht Ehingen (Einübung einer energiesparenden Fahrweise mit dem Auto) und das „Energiefahrrad“ der Stadtwerke Karlsruhe (Veranschaulichung des Energiebedarfs verschiedener Elektrogeräte) organisiert werden konnten, stand die Aktion im Sommer 2005 ganz im Zeichen des Fahrrads: Mit Unterstützung des Polizeipräsidiums Karlsruhe konnten die Besucher ihr Fahrrad codieren lassen und damit wirksamer gegen Diebstahl schützen.



Fahrradcodierung auf dem Hoffest 2005

INFORMATIONSVORANSTALTUNG UMWELTFREUNDLICHE MOBILITÄT

Unter dem Titel „Umweltfreundliche Mobilität – Jobticket, CarSharing und Co.“ organisierte das Öko-Audit-Team im September 2005 eine große Informationsveranstaltung für alle Beschäftigten. Anlass waren das einjährige „Jubiläum“ der EMAS-Eintragung bei der IHK Karlsruhe und die europäische Woche

der Mobilität. Die Veranstaltung war sehr gut besucht, was sicherlich nicht nur an der Bewirtung mit ökofairem Kaffee und Kuchen lag. Den Mitarbeitern wurde ein buntes Programm mit mehreren (Kurz-)Vorträgen geboten, beispielsweise zur neuen Mitfahrerbörse im Intranet, der Initiative „Atmosfair“ für ein klimabewusstes Reisen (<http://www.atmosfair.de>) oder den Angeboten des Karlsruher Verkehrsverbundes (KVV) und des regionalen CarSharing-Anbieters. Im Anschluss daran bestand die Gelegenheit, das neue Erdgasfahrzeug der LfU zu begutachten und sich über technische Details zu informieren.



Großes Interesse an den einzelnen Vorträgen

INDIREKTE UMWELTASPEKTE

EMAS misst unter dem Stichwort indirekte Umweltaspekte dem Thema „Produktgestaltung“ eine hohe Bedeutung zu. Für eine Einrichtung des Umweltschutzes wie die LfU ergibt sich daraus eine besondere Situation. Schließlich besteht der Hauptzweck der eigenen „Produkte“ durchgängig darin, zur Vermeidung und Verminderung von negativen Umwelteinwirkungen in Baden-Württemberg beizutragen. Unabhängig von der Anforderung der EMAS-Verordnung, zu einer kontinuierlichen Verbesserung zu gelangen, bestehen in der LfU Instrumente, um genau dies zu erreichen. Das Jahresprogramm ist dabei das wichtigste Instrument, da dort alle Routine- und Sonderaufgaben in Abstimmung mit den aufsichtsführenden Ministerien festgelegt sind. Hinzu kommen umweltpolitische Schwerpunkte (UPS), mit denen anlassbezogen aktuelle Fragestellungen der Umweltpolitik in vertiefter Weise und in einem übergreifenden Rahmen bearbeitet werden.

Im zurückliegenden Berichtszeitraum konnte einerseits mit dem UPS „Lärm“ ein zentrales Vorhaben abgeschlossen werden. Andererseits wurden mit „Recycling von Bauabfällen – ein Beitrag zur Ressourcenschonung in Baden-Württemberg“ und „Niedrig-

wasser“ zwei neue UPS begonnen. Auf großes öffentliches Interesse stießen zudem die Zwischenergebnisse des UPS „Klimafolgen für Baden-Württemberg“ und den darin eingebundenen Verbundprojekten KLARA (Klimawandel, Auswirkungen, Risiken, Anpassung) und KLIWA (Klimaveränderungen und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft). Ausführliche Informationen über die Arbeit der LfU lassen sich dem Internet entnehmen. Hingewiesen sei auch auf den neuen Jahresbericht 2004/2005, der im Dezember 2005 erscheint.

BEISPIEL: UMWELTPOLITISCHER SCHWERPUNKT „LÄRM“

Vertieft untersucht wurden bei diesem UPS (Laufzeit 1999-2001 und 2003-2004) u.a. die lärmbezogenen Auswirkungen von Reifen und Fahrbahnbelägen. Ergebnisse waren eine umfangreiche Studie und ein Strategiepapier für das Umweltministerium. So wurde etwa festgestellt, dass die EU-Grenzwerte zu hoch sind und nicht greifen, da sie derzeit schon von den lautesten marktgängigen Reifen unterschritten werden. Die LfU hat deshalb einen konkreten Vorschlag erarbeitet, der eine Vereinfachung und eine Verschärfung der EU-Reifenrichtlinie enthält. Ziel ist es, die Richtlinie tatsächlich in ein Instrument der Geräuschminderung umzugestalten.



LärmPunkt: Das multimediale Informationssystem zum Thema Lärm.

Neben dem Verkehrslärm stand die Sensibilisierung der Öffentlichkeit im Vordergrund. Lärm wird nach wie vor als wichtigstes Umweltproblem im lokalen Umfeld wahrgenommen. Eine Umfrage im Sommer 2004 hat dies erneut bestätigt. Die LfU hat deshalb insgesamt drei Broschüren mit weiterführenden Informationen zu diesem Thema veröffentlicht, die wegen der hohen Nachfrage mittlerweile alle nachgedruckt sind. Breiten Raum nahmen auch Aktivitäten ein, den Lärm in der Umweltbildung stärker zu verankern. Dazu wurde der multimediale Infostand „LärmPunkt“ an Schulen aufgestellt, es gab Vorträge, Vorfüh-

rungen und praktische Übungen, u.a. bei den „Science Days“ im Europapark Rust. Ebenso wurde in Kooperation mit dem Umweltministerium bzw. der Umweltakademie ein Schülerwettbewerb ins Leben gerufen und eine Lehrerfortbildung initiiert.

LEITFADEN „INDIREKTE UMWELTASPEKTE IM UMWELT-MANAGEMENT“

Zu den positiven indirekten Umweltaspekten der LfU ist die Unterstützung anderer Organisationen bzw. Unternehmen bei der Einführung und Weiterentwicklung von Umweltmanagementsystemen zu zählen. Besondere Aufmerksamkeit genießt in diesem Zusammenhang der Leitfaden „Indirekte Umweltaspekte im Umweltmanagement – Ein Praxisleitfaden mit Beispielen“. Er ist im Juli 2005 erschienen und ergänzt die umfangreiche Veröffentlichungsliste im Arbeitsfeld „Betrieblicher Umweltschutz/Nachhaltiges Wirtschaften“.



Die Berücksichtigung indirekter Umweltaspekte im Umweltmanagement hat durch die neue EMAS-Verordnung aus dem Jahr 2001 deutlich an Relevanz gewonnen. Auch in der überarbeiteten Fassung der internationalen Norm ISO 14001 werden sie aufgegriffen. Die Erfahrungen und die Rückmeldungen einzelner Betriebe zeigen jedoch, dass sich viele Organisationen eher schwer damit tun, welche indirekten Aspekte für sie wesentlich sind und wie sich konkrete Verbesserungsmaßnahmen daraus ableiten lassen. Mit der bundesweit einmaligen Handreichung

hat die LfU daher versucht, das Thema etwas umfassender zu behandeln und auch Schnittstellen zu anderen wichtigen Bereichen, etwa dem produktbezogenen Umweltschutz (Stichwort: Integrierte Produktpolitik) aufzuzeigen. An über 60 Beispielen aus 18 unterschiedlichen Branchen wird deutlich, wie sich indirekte Umweltaspekte gezielt in das eigene Umweltmanagement einbinden lassen. Der gemeinsam von der LfU und dem Umweltministerium herausgegebene Leitfaden kann über die Verlagsauslieferung der LfU oder als Download unter www.lfu.baden-wuerttemberg.de (Rubrik: Betrieblicher Umweltschutz > Nachhaltiges Wirtschaften) bezogen werden

INTERNES CONTROLLING, UMWELTBETRIEBS-PRÜFUNG

Zur objektiven Ermittlung der Wirksamkeit und Umsetzung des Umweltmanagementsystems werden als internes Controllinginstrument in regelmäßigen Abständen Umweltbetriebsprüfungen durchgeführt. Im Jahr 2005 wurden der Standort Langenargen und bestimmte Systemelemente in Karlsruhe überprüft. Verantwortlich sind die Umweltkoordinatoren und ein sachkundiger Mitarbeiter aus Ref. 23. Hinweise auf Verstöße gegenüber relevanten Rechtsvorschriften konnten keine festgestellt werden. Abweichungen ergaben sich jedoch insbesondere mit Blick auf nicht erreichte Umweltziele des Umweltprogramms (siehe dazu näher im Kapitel „Daten und Fakten zum Öko-Audit“). Die Ergebnisse flossen als wesentliche Bewertungsgrundlage für die oberste Leitung in das Managementreview 2005 ein, das „traditionell“ im Rahmen der Abteilungsleiterrunde stattfand.

Umsetzung des Umweltprogramms

DOKUMENTATION DES BISHERIGEN UMSETZUNGSSTANDES

Das Umweltprogramm beinhaltet eine Reihe konkreter Verbesserungsmaßnahmen und -ziele. Aus EMAS-Sicht soll damit Kurs auf eine kontinuierliche Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz gehalten werden. Für die in der Umwelterklärung 2004 aufgeführten Maßnahmen ergibt sich nachfolgender Umsetzungsstand. Das beim Strombezug ursprünglich gesetzte Umweltziel einer Verbrauchsreduzierung um 5 % bis Ende 2005 scheint nicht mehr realisierbar (zur Entwicklung der Verbrauchszahlen auch im Hinblick auf die jeweiligen Umweltziele siehe das Kapitel „Daten und Fakten zum Öko-Audit“):

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|---|--|--|
| Verbesserung der Umweltleistungsinformation | Ermittlung des Stromverbrauchs und von Leerlaufverlusten quantitativ bedeutsamer Gerätetypen | Es wurden vor allem Messungen an der EDV-Ausstattung vorgenommen. Ref. 52 hat die Ergebnisse mit überschlägigen Berechnungen für die gesamte LfU zusammengefasst und hausintern veröffentlicht. Hochgerechnet auf die LfU werden durchschnittlich 39 kWh täglich bzw. 17 MWh jährlich in der Zeit nach Dienstschluss bzw. an Wochenenden und während des Urlaubs verbraucht, sofern nicht alle Geräte mittels abschaltbarer Steckdosenleiste vom Netz getrennt werden. |
| | Ermittlung des Über-Tag, Über-Nacht und Wochenendstromverbrauchs (Stichproben) | Es wurden mehrere Messungen ohne auffällige „Ausschläge“ durch die Hausmeister durchgeführt. |
| | Prüfung der Möglichkeiten zur Darstellung des gebäudespezifischen aktuellen Stromverbrauches im jeweiligen Eingangsbereich | Die Prüfung musste aus Zeitgründen verschoben werden. Neuer Termin: 31.03.2007 (→ Übertrag in neues Umweltprogramm) |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|--|---|--|
| Umweltfreundliches Beschaffungswesen / Einbezug von Vertragspartnern | Verstärkte Berücksichtigung von EMAS-zertifizierten Unternehmen bei beschränkten Ausschreibungen | Die Vergaberichtlinien wurden dahingehend ergänzt, dass bei beschränkten Ausschreibungen soweit möglich mindestens ein EMAS-zertifiziertes Unternehmen zur Angebotsunterbreitung aufgefördert wird. Das Verfahren greift insbesondere bei Druckausschreibungen. Es konnten bereits mehrere Aufträge an EMAS-Druckereien vergeben werden. |
| | Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LfU durch entsprechende Hinweise in den Vertragstexten | Weiterhin offen. Aktivitäten in diese Richtung sollen ab 2006 angegangen werden (→ Übertrag in neues Umweltprogramm) |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|---|---|--|
| Senkung des Heizenergieverbrauchs (5 % bis 2005 gegenüber dem Stand von 2002) | Verbesserte Isolierung der Fassaden-Dichtungsfugen am Standort Karlsruhe Hertzstr. 173 | Die Maßnahme wurde im Auftrag der Hochbauverwaltung durch einen Fachbetrieb durchgeführt. |
| | Isolierung der freiliegenden Steigleitungen (Heizstränge) in den Gebäuden Benzstr. 5 und Bannwaldallee 24 | Eine ursprünglich mündliche Zusage der Hochbauverwaltung musste mangels finanzieller Mittel wieder zurückgezogen werden. Stattdessen wurden in Eigeninitiative zumindest in solchen Räumen, in denen die Nutzer dies wünschten, Steigleitungen isoliert. |
| | Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ein angepasstes Heizungs- und Lüftungsverhalten | In jeder Heizperiode erfolgt eine gezielte Information mit Hilfe von Umwelttipps oder Hinweisen in der Hauszeitschrift LfU-INFO. |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|---|---|---|
| Senkung des Stromverbrauchs (5 % bis 2005 gegenüber dem Stand von 2002) | Prüfung der Möglichkeiten zum Einbau eines Kühlraumes zur Probenlagerung am Standort Griesbachstr. 1, Ersatz der Einzelkühlaggregate im Kellerbereich | Die Maßnahme wurde mit den betroffenen Referaten und der Hochbauverwaltung diskutiert. In beiden Fällen wird der Einbau eines Kühlraumes als Ersatz für die zahlreichen Einzelaggregate grundsätzlich befürwortet. Eine Umsetzung ist derzeit aber u.a. wegen fehlender Haushaltsmittel bei der ausführenden Hochbauverwaltung nicht möglich. |
| | Anbringen von Zeitschaltuhren an strom- | Die Warmwasserboiler (Standorte Griesbachstr. 1, |

| | | |
|--|---|---|
| | intensiven Netzgeräten (insb. Netzwerkdrucker und Warmwasserboiler) | Benzstr. 5, Bannwaldallee 24) und Laser-Netzwerkdrucker (alle Liegenschaften) wurden bis Mai 2006 systematisch mit voreingestellten Zeitschaltuhren bestückt. Die Uhren sind i.d.R. so programmiert, dass eine automatische Abschaltung werktags von 20-6 Uhr und über das Wochenende gewährleistet ist. Die Beschäftigten wurden mit einem Umwelttipp informiert; im Intranet ist zudem ein Merkblatt zur Funktionsweise hinterlegt. |
| | Analyse der erforderlichen Betriebszeiten der Klimaanlage und Prüfung energieeffizienterer Alternativen | Klimaanlagen sind fast ausschließlich nur in Laborbereichen oder in Rechner- bzw. Serverräumen im Einsatz. Die Betriebszeiten wie auch die vorgegebenen Temperaturen richten sich nach den fachlichen Anforderungen. Einsparpotenziale könnten sich durch eine angepasste Handhabung ergeben (z.B. konsequentes Öffnen der Fenster in den frühen Morgenstunden). Dies konnte wegen dem damit verbundenen Zusatzaufwands bislang nur pilothaft in einem Serverraum umgesetzt werden. |
| | Ausgabe von schaltbaren Steckerleisten an die Beschäftigten zur Vermeidung von Stand-by | Die Steckerleisten werden seit Sommer 2004 über Ref. 11 abgegeben. Zur Information wurde ein Umwelttipp erstellt und verschickt. |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|-------------------------------|--|--|
| Nutzung regenerativer Energie | Errichtung einer Fotovoltaikanlage auf einem Gebäude der LfU | Weiterhin offen (→ Übertrag in neues Umweltprogramm) |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|-----------------------------------|---|--|
| Verringerung des Wasserverbrauchs | Prüfung des Potenzials zur Wassereinsparung und des Einbaus von Wasserspararmaturen | Einsparmöglichkeiten wurden in den Gebäuden Griesbachstr. 1-3, Benzstr. 5 und Bannwaldallee 24 ausgemacht (fehlende Wasservorrichtungen). Bislang konnten lediglich vereinzelt bei notwendigen Reparaturen einige WC-Spülungen mit Spartasten und Waschtische mit Perlatoren nachgerüstet werden. Eine umfassende Umrüstung ist mit Blick auf die mietrechtliche Situation derzeit nicht realisierbar. Von Seiten des Vermieters wird allerdings eine Sanierung der Toilettenräume in der Griesbachstr. 1-3 für 2006 in Aussicht gestellt. In dem Zusammenhang wurden bereits konkrete Vorschläge für den Einbau von Wasserspararmaturen diskutiert. |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|--------------------------|---|---|
| Regenwasserver-sickerung | Prüfung der Möglichkeiten für eine Versickerung des anfallenden Dachwassers am Standort Hertzstr. 173 | Die Prüfung musste aus Zeitgründen verschoben werden. Neuer Termin: 31.03.2007 (→ Übertrag in neues Umweltprogramm) |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|------------------------------------|--|---|
| Verringerung des Flottenverbrauchs | Wiederholung der Fahrerschulungen für energiesparendes Fahren | Eine erneute Schulung ist für 2006 vorgesehen (→ Übertrag in neues Umweltprogramm) |
| | Beschaffung verbrauchsärmerer Fahrzeuge im Leasingbereich | Die Leasingflotte wurde 2004 auf Dieselfahrzeuge mit Rußfiltertechnik (Euro-4-Norm) umgestellt. Als Entscheidungsgrundlagen werden neben den Leasingkosten insbesondere auch die Verbrauchs- und Abgaswerte sowie die Fahrzeugausstattung einbezogen. |
| | Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen | In den Jahren 2004 und 2005 wurden zwei Geländewagen und zwei Messfahrzeuge mit Dieselantrieb und Rußpartikelfilter beschafft. Eine zusätzliche Umrüstung auf Euro-4-Norm ist vorgesehen. Gegenüber den ersetzten Benzinfahrzeugen konnte eine Kraftstoffeinsparung von ca. 25 % realisiert werden. Als Ersatz für das außer Dienst gestellte Elektrofahrzeug wurde 2005 zudem ein bivalentes Erdgasfahrzeug gekauft. |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|-------------------------------|---|---|
| Umweltfreundlicher Arbeitsweg | Anschaffung zusätzlicher Dienstfahrräder und Erarbeitung eines einheitlichen Verfahrens zur Benutzung | Im Jahr 2003 wurden zwei neue Dienstfahrräder angeschafft. In Absprache mit dem Fuhrparkleiter wurde ein einheitliches Ausleihverfahren entwickelt und im September 2004 per Umwelttipp (einschließlich Merkblatt im Intranet) bekannt gemacht. |
| | Bereitstellung zusätzlicher Fahrradabstellmöglichkeiten an den Standorten Griesbachstr./Benzstr./Bannwaldallee nach erfolgter Bedarfsermittlung | Der offensichtliche Bedarf für zusätzliche Abstellmöglichkeiten wurde im Sommer 2004 bei den betroffenen Referaten abgefragt und für den Hofbereich der Griesbachstr. 1-3 bestätigt. Mittlerweile sind 20 zusätzliche |

| | | |
|--|---|---|
| | Einrichtung einer Mitfahrerbörse im Intranet (Pilotversuch) | Fahrradstellplätzen installiert. Seit September 2005 können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter direkt von der Intranetstartseite auf die neue Mitfahrerbörse zugreifen. Die Bekanntmachung erfolgte auf der Infoveranstaltung am 15.09.2005 und mittels eines Umwelttipps. |
|--|---|---|

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|--|--|---|
| Reduzierung des Restmüllaufkommens durch Verbesserung der Abfallvermeidung und -trennung | Prüfung der Möglichkeiten zur Einführung der Komposttonne in Karlsruhe | In Rücksprache mit dem Abfallwirtschaftsamt Karlsruhe und der Liegenschaftsverwaltung wird die Einführung einer Komposttonne grundsätzlich positiv gesehen und lässt eine deutliche Reduzierung des Restmüllaufkommens erwarten. Die Umsetzung der Maßnahmen kann jedoch aufgrund umfangreicher organisatorischer Änderungen (u.a. Überarbeitung des Abfallwirtschaftskonzepts, vertragliche Neuregelung des Reinigungsdienstes) frühestens 2006 erfolgen. (→ Übernahme als Maßnahme in neues Umweltprogramm) |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|----------------------------------|--|--|
| Reduzierung des Papierverbrauchs | Erstellung eines Merkblatts im Intranet zur Nutzung der Duplex-Druckfunktionen und systematische Überprüfung der Treiberinstallationen für Duplexdruck | Das Merkblatt lässt sich im Intranet sowohl über die Öko-Audit-Seite als auch bei den Druckerinstallationen abrufen und erklärt in anschaulicher Weise die Vorgehensweise zum doppelseitigen Drucken. Auf allen Netzwerkdruckern sind zudem Hinweise zum Download des Merkblatts angebracht. |
| | Erarbeitung von Bedienungshinweisen an den Kopierern zur Nutzung der Duplexfunktion | Die Bedienungshinweise wurden, angepasst an die unterschiedlichen Gerätetypen, erstellt. |
| | Umtausch der Falthandtuchspender gegen Papierrollenspenden in den WCs am Standort Langenargen | Die Maßnahme konnte aus Platzgründen und wegen rechtlicher Bedenken (bestehende Handtuchspender sind Bestandteil des angemieteten Inventars) nicht realisiert werden. |

| Umweltziel | Maßnahme | Ergebnis |
|------------------------------------|---|---|
| Verbessertes Chemikalienmanagement | Konsequente Lokalisierung und Entsorgung von Altbeständen an Laborchemikalien | Alle Anfallstellen für Altchemikalien werden regelmäßig durch Ref. 11 abgefragt, um die Lagerung von Altbeständen und Chemikalienabfällen möglichst gering zu halten. |



Das neue Erdgasfahrzeug der LfU

FORTGESCHRIEBENES UMWELTPROGRAMM

Für das neue Umweltprogramm wurde vor allem das nicht erreichbare Ziel beim Stromverbrauch korrigiert. Folgende Maßnahmen sind zur weiteren Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung vorgesehen:

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|---|--|------------|----------------|
| Verbesserung der Umweltleistungsinformation | Durchführung einer Energieanalyse zum Stromverbrauch am Standort Griesbachstr. 1/3 mit dem Ziel einer (ggf. stockwerksspezifischen) Zuordnung zu einzelnen Verbrauchsgruppen | 31.12.2006 | Ref. 11, 13 |

| | | | |
|--|--|------------|---------|
| | Prüfung der Möglichkeiten zur Darstellung des gebäudespezifischen aktuellen Stromverbrauches im jeweiligen Eingangsbereich | 31.03.2007 | Ref. 11 |
|--|--|------------|---------|

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|---|--|------------|------------------|
| Stärkung der Einbindung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in das Öko-Audit → Themenschwerpunkt 2006 „Stromsparen“ | Präsentation der Ausstellung „Stand-by und Co.“ (Klimaschutzagentur Wiesbaden) in allen Dienstgebäuden der LfU und Auslage von Informationsmaterialien | 31.12.2006 | Ref. 11, 21, ÖAT |
| | Erstellung und Versand von mindestens 7 „aktuellen Umwelttipps“ zum Stromsparen in und außerhalb der LfU | 31.12.2006 | Ref. 21, ÖAT |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|---|---|---------|--------------------------|
| Einbezug von Vertragspartnern und Lieferanten | Verstärkter Einbezug von Vertragspartnern, auch im wissenschaftlichen Bereich, in die Umweltschutzbemühungen der LfU durch entsprechende Hinweise in den Vertragstexten | Laufend | UMB, Ref. 11, 21, 12, 13 |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|-----------------------------------|--|------------|-------------------|
| Senkung des Heizenergieverbrauchs | Prüfung des Einbaus von Umwälzpumpen in die Warmwasserversorgung am Standort Langenargen | 31.10.2006 | Ref. 11, ISF, VBA |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|--|---|------------|---------------------------|
| Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem Niveau von 2004 | Konsequente Abschaltung entbehrllicher Kühlgeräte zur Probenlagerung am Standort Griesbachstr. 1/3 in Absprache mit den betroffenen Referaten | 30.06.2006 | Ref. 11,14, 22, 23, 41 |
| | Ausstattung verbleibender PC-Arbeitsplätze mit schaltbaren Steckerleisten und Zeitschaltuhren | 30.06.2006 | Ref. 11, Hausmeister, ÖAT |
| | Prüfung der Möglichkeiten für kürzere Laufzeiten bzw. eine bedarfsgerechte Steuerung der Kunstinstallation im Foyer am Standort Langenargen | 31.03.2006 | Ref. 11, ISF, VBA |
| | Umrüstung der Laborlüftung am Standort Langenargen auf einen bedarfsgerechten Betrieb bzw. eine stufenweise Schaltung | 31.12.2006 | Ref. 11, ISF, VBA |
| | Ersatz defekter Warmwasserboiler durch moderne Durchlauferhitzer | Laufend | Ref. 11, 13 |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|-------------------------------|--|------------|----------------|
| Nutzung regenerativer Energie | Errichtung einer Fotovoltaikanlage auf einem Gebäude der LfU | 31.12.2007 | Ref. 11 |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|--------------------------|---|------------|----------------|
| Regenwasserver-sickerung | Prüfung der Möglichkeiten für eine Versickerung des anfallenden Dachwassers am Standort Hertzstr. 173 | 31.03.2007 | Ref. 11 |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|--|---|------------|----------------|
| Verringerung des Flottenverbrauchs → Weitere Verringerung des Durchschnittsverbrauchs des Fuhrparks auf unter 10 l/100 km bis Ende 2006 | Wiederholung der Fahrerschulungen für energiesparendes Fahren | 31.10.2006 | Ref. 11 |
| | Bei Eigenfahrzeugen Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit energieeffizienteren Antrieben und/oder umweltfreundlichen Treibstoffen | 31.12.2010 | Ref. 11 |
| | Prüfung der Möglichkeiten zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs für den Schiffsbetrieb am Standort Langenargen (bezogen auf die Betriebsstunden) insb. durch - Durchführung geeigneter Messfahrten mit dem Beiboot "Wasserfloh" oder einem Fischerboot mit Außenborder - Verstärkte Durchführung von "Kombinationsfahrten", d.h. Bündelung der Messungen (Physik, Chemie, Biologie) auf weniger Ausfahrten, sofern sinnvoll und möglich - Anpassung der Fahrtgeschwindigkeit | 31.10.2006 | Ref. 11, ISF |

| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
|--|--|---------------|-----------------------|
| Verringerung der Dienstreisen allgemein | Prüfung der Möglichkeiten von Video- und Internetkonferenzen zur Verringerung der Fahrten nach Stuttgart ins Ministerium | 31.03.2007 | Abt. 5 |
| Umweltziel | Maßnahme | Termin | Verantwortlich |
| Reduzierung des Restmüllaufkommens durch Verbesserung der Abfallvermeidung und -trennung | Einführung der Komposttonne am Standort Karlsruhe | 31.03.2007 | Ref. 11, VBA |

Daten und Fakten zum Öko-Audit

Grundlagen für die Kennzahlenbildung

- Erstmalige und umfassende Erhebung der Daten für das Jahr 2002
- Beschäftigte: 443 im Jahr 2002, 442 (2003) und 446 in 2004 (einschl. Teilzeitbeschäftigte) bei 250 Arbeitstagen pro Jahr
- Energie- und Wasserverbräuche der Weißenburger Str. 1 (Zentralgaragenareal) sind aufgrund der heterogenen Nutzerstruktur nicht berücksichtigt.

RAUMWÄRME

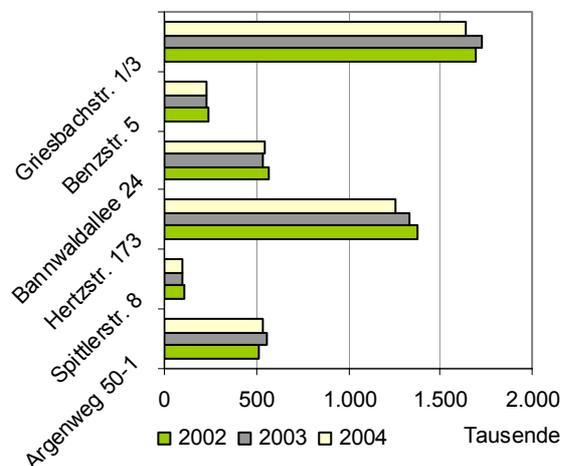
Der Heizenergieverbrauch der einzelnen Liegenschaften wird unter Heranziehung von Gradtagszahlen und anhand einer langjährigen Normheizgradsumme witterungsbereinigt, um einen unmittelbaren Jahresvergleich ohne klimabedingte Schwankungen zu ermöglichen. Bei der Fortschreibung der Daten hat sich herausgestellt, dass die bislang zugrunde gelegten Gradtagszahlen nicht durchgängig konsistent waren. Insofern musste eine Neuberechnung des Jahresverbrauchs 2002 und 2003 vorgenommen werden. Das Umweltziel einer Verbrauchsreduzierung um 5 % bis Ende 2005 scheint erreichbar. Witterungsbereinigt konnte der Heizwärmebedarf 2004 um etwas mehr als 4 % (gegenüber dem Referenzjahr 2002) gesenkt werden.

| Wärmeverbrauch in kWh pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------------------------------|------------|------------|-----------|
| Heizwärmebedarf absolut | 3.865.702 | 3.935.244 | 3.868.120 |
| Heizwärmebedarf witterungsbereinigt | 4.502.007* | 4.482.830* | 4.300.191 |
| - pro Mitarbeiter | 10.163* | 10.142* | 9.642 |
| - pro m ² Hauptnutzfläche | 266* | 264* | 254 |

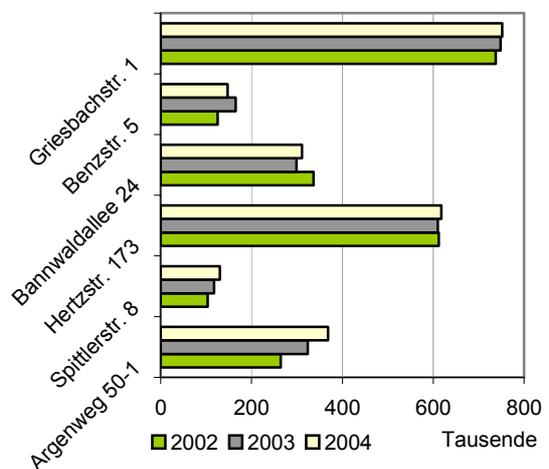
* Zahlen wurden nachträglich korrigiert

STROM

Auch beim Stromverbrauch war eine rückwirkende Korrektur im Hinblick auf den Verbrauch der Hertzstr. 173 erforderlich. Aufgrund eines Ablesefehlers wurden 2003 rund 100.000 kWh fälschlicherweise der Zentralgarage zugerechnet. Dadurch ergeben sich geringfügige Änderungen beim Gesamtstromverbrauch 2002 (der Wert 2002 für die Hertzstr. 173 ist in Anlehnung an den Jahresverbrauch 2003 geschätzt) und 2003. Insgesamt ist eine Verbrauchszunahme um 6 % festzustellen. Auffällig sind die hohen Steigerungsraten an den Standorten Stuttgart und Langenargen, ohne dass sich konkrete Ursachen ausmachen lassen. Das Umweltziel einer Senkung um 5 % bis Ende 2005 scheint jedenfalls zu ambitioniert und korrekturbedürftig.



Heizenergieverbrauch (witterungsbereinigt) der einzelnen Liegenschaften in kWh



Stromverbrauch der einzelnen Liegenschaften in kWh

| Betriebsanlagen u. -geräte (Bestand) | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------------------------------|------|------|------|
| Aufzüge | 14 | 14 | 14 |
| Be- und Entlüftungsanlagen | 11 | 12 | 12 |
| Klimaanlagen | 17 | 17 | 18 |
| Notstromaggregate | 1 | 1 | 2 |
| Zentrale EDV (Server) | 81 | 85 | 87 |
| Einzelplatz-PC | 621 | 629 | 621 |
| Drucker | 237 | 227 | 230 |
| Kopiergeräte | 30 | 29 | 23 |
| Faxgeräte | 17 | 17 | 18 |

WASSER UND ABWASSER

Die für die Benzstr. 5 in den Jahren 2002 und 2003 ausgewiesenen Werte müssen wegen eines nachträglich festgestellten Zählerdefekts als überhöht angesehen werden. Ein Austausch des Zählers wurde mittlerweile veranlasst. Der Jahresverbrauch 2004 ließ sich nur durch Hochrechnung eines 2-Monate-Zeitraums korrekt ermitteln. Weiterhin unbekannt ist die Ursache für den nahezu verdreifachten Trinkwasserverbrauch 2003 in Langenargen. Er ist im letzten Jahr allerdings wieder deutlich gesunken.

| Wasserverbrauch u. Abwasserabgabe pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|-------|-------|-------|
| Wasserverbrauch in m ³ | 7.045 | 9.345 | 7.484 |
| - pro Mitarbeiter und Tag in Ltr. | 63,6 | 84,6 | 67,1 |
| - davon aus dem öffentlichen Netz (m ³) | 6.285 | 8.400 | 7.184 |
| - davon aus Trinkwasserbrunnen (m ³) | 760 | 945 | 300 |
| Abwasser in die Kanalisation in m ³ | 7.045 | 9.345 | 7.484 |

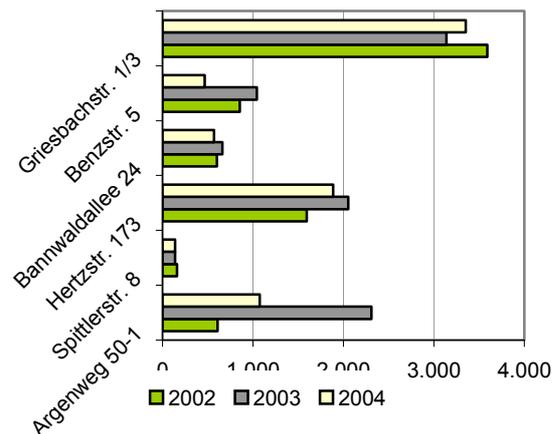
MOBILITÄT

Die Steigerung der Bahnkilometer im Jahr 2004 dürfte im Wesentlichen erfassungstechnische Gründe haben (der Bezug von Fahrkarten erfolgt seit Herbst 2003 grundsätzlich hausintern über ein Firmenkundenabonnement der Deutschen Bahn AG). Gesunken ist der Durchschnittsverbrauch des Fuhrparks (- 9 % gegenüber 2002). Hier macht sich die Umstellung der Leasingflotte auf Dieselfahrzeuge (mit Partikelfilter) bemerkbar. Erheblich zugenommen hat hingegen der Kraftstoffbedarf für den Schiffsbetrieb in Langenargen, was auf das Ende 2003 in Dienst gestellte Forschungsschiff „Kormoran“ zurückzuführen. Dieses ist wesentlich leistungsfähiger als das Vorgängermodell und seit geraumer Zeit verstärkt für das Intensivmessprogramm BUS (Bodensee-Untersuchung Seeboden) im Einsatz.

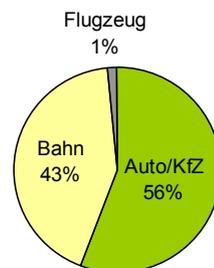
| Kraftstoff- und Flottenverbrauch in Ltr. pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|--------|--------|--------|
| Kraftstoffbedarf Dienst-KfZ | 70.515 | 74.550 | 62.451 |
| - Durchschnittsverbrauch pro 100 km | 11,2 | 11,4 | 10,4 |
| Kraftstoffverbrauch Schiffe | 23.555 | 31.555 | 41.228 |

| Stromverbrauch in kWh pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------------------------------|------------|------------|-----------|
| Strombedarf | 2.179.202* | 2.264.532* | 2.327.418 |
| - pro Mitarbeiter | 4.919* | 5.123* | 5.218 |
| - pro m ² Gesamtnutzfläche | 85,9* | 89,2* | 91,7 |

* Zahlen wurden nachträglich korrigiert



Wasserverbrauch der einzelnen Liegenschaften in m³



Verkehrsträgerquoten am Dienstreiseverkehr 2004

| Dienstreisen in km pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Dienst-KfZ | 630.050 | 655.110 | 599.418 |
| Privat-KfZ | 228.230 | 248.350 | 255.682 |
| Bahn | 438.000 | 465.960 | 661.748 |
| Flugzeug | 4.240 | 55.715 | 21.223 |
| Gesamt | 1.300.520 | 1.425.135 | 1.538.071 |
| - pro Person | 2.936 | 3.224 | 3.449 |

| Bezug eines Jobtickets pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|--|------|------|------|
| Anzahl der bezogenen Jobtickets | 47 | 53 | 47 |
| Anteil der Mitarbeiter mit Jobtickets in % | 11,6 | 13,1 | 11,5 |

PAPIER

| Papierverbrauch pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Büropapier in kg | 14.338 | 14.531 | 14.073 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 32,4 | 32,9 | 31,6 |
| Büropapier in Blatt | 2.856.250 | 2.896.250 | 2.774.500 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 6.448 | 6.553 | 6.221 |
| Extern gedruckte Publikationen in kg | 22.462 | 22.728 | 18.477 |
| Briefumschläge, Versandtaschen in kg | 943 | 1.229 | 856 |

| Anteil Recyclingpapier pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------------------------------|------|------|------|
| Recyclinganteil Büro-papier in % | 98 | 98,4 | 99 |

LABORE

Die deutliche Verringerung des Verbrauchs an flüssigem Stickstoff (tiefkalt) lässt sich mit der Lokalisation eines Tanklecks erklären. Der betreffende Tank wurde zum Jahresende 2003 komplett ausgetauscht, der Lieferant gewechselt.

| Chemikalienbestand | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------------------|--------|-------|-------|
| Chemikalien flüssig in kg | 1.967* | 1.975 | 1.950 |
| Chemikalien fest in kg | 997* | 977 | 1.100 |

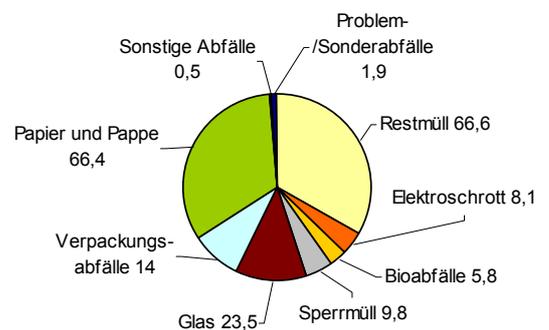
* Zahlen wurden nachträglich korrigiert

| Verbrauch technische Gase pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|-------------------------------------|--------|---------|-------|
| Stickstoff flüssig (tiefkalt) in kg | 38.273 | 40.659* | 7.671 |
| Technische Gase in Flaschen | 903 | 984 | 1.002 |

* Zahl wurde nachträglich korrigiert

ABFALLAUFKOMMEN

| Abfälle in kg pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------------------|---------|---------|--------|
| Papier und Pappe | 33.775 | 30.200 | 29.601 |
| Verpackungsabfälle | 7.933* | 7.857* | 7.839 |
| Glas | 7.500 | 9.000 | 10.500 |
| Sperrmüll | 7.650 | 5.590 | 4.392 |
| Bioabfälle | 2.600 | 2.600 | 2.600 |
| Elektroschrott | 390 | 7.112 | 3.625 |
| Restmüll | 29.715 | 29.715 | 29.715 |
| Problem- u. Sonderabfälle | 872 | 1.320 | 838 |
| Sonstige Abfälle | 96 | 160 | 201 |
| Gesamt | 90.531* | 93.554* | 89.311 |
| - pro Mitarbeiterin | 204* | 211* | 200 |



Anfallende Abfälle 2003 in kg pro Mitarbeiter/-in

| Abfallquoten in Prozent und Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------------------------------|------|------|------|
| Abfälle zur Verwertung | 66 | 67* | 66 |
| Abfälle zur Entsorgung | 34 | 33* | 34 |

* Zahlen wurden nachträglich korrigiert

EMISSIONEN

Bei den Kohlendioxidemissionen des Dienstreiseverkehrs sind „Ausschläge“ nach oben insbesondere bei den Bahnreisen und beim Schiffsverkehr festzustellen. Die Emissionen des Autoverkehrs sind dagegen durch den deutlichen geringeren Kraftstoffbedarf im Vergleich zu 2003 um 15 % gesunken.

| CO ₂ -Emissionen in kg pro Jahr | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|------------|------------|-----------|
| CO ₂ -Emissionen aus dem Strombezug | 599.281* | 622.746* | 640.040 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 1.353* | 1.409* | 1.435 |
| CO ₂ -Emissionen des Heizwärmebedarfs | 881.380 | 897.236 | 881.931 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 1.990 | 2.030 | 1.977 |
| CO ₂ -Emissionen des Dienstreiseverkehrs | 284.771 | 331.824 | 334.045 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 643 | 751 | 749 |
| CO ₂ -Emissionen Gesamt | 1.765.432* | 1.851.806* | 1.856.016 |
| - pro Mitarbeiter/-in | 3.985* | 4.190* | 4.161 |

* Zahlen wurden nachträglich korrigiert

Gültigkeitserklärung, Ansprechpartner

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS

Der Umweltgutachter Dr. Reiner Huba hat die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) auf Einhaltung aller Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 geprüft und stellt hiermit die Übereinstimmung der ersten Umweltprüfung, des Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfung und ihrer Ergebnisse sowie der Umwelterklärung mit den Anforderungen der Verordnung fest.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor. Die Daten und Informationen der aktualisierten Umwelterklärung der LfU geben ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wieder.

Karlsruhe, den 14. Dezember 2005



Dr. Reiner Huba
Umweltgutachter, Reg.-Nr.: D-V-0251
c/o **wat** Ingenieurgesellschaft mbH
Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe

IHRE ANSPRECHPARTNER

Ein wichtiger Bestandteil von EMAS ist der Dialog mit der Öffentlichkeit. Dazu soll auch die aktualisierte Fassung unserer Umwelterklärung beitragen. Über Ihre Meinungen und Anregungen zu unseren internen Umweltschutzbemühungen freuen wir uns und stehen für Fragen gerne zur Verfügung.

Gabriele Luczak-Schwarz, Umweltmanagementbeauftragte
Leiterin der Abteilung 1 Verwaltung

Telefon: 07 21 / 9 83 - 12 01

E-Mail: gabriele.luczak-schwarz@lfuka.lfu.bwl.de

Dr. Wolfgang Feuerstein, Bürgerreferent
Koordinierungsstelle

Telefon: 07 21 / 9 83 - 15 01

E-Mail: buergerreferent@lfuka.lfu.bwl.de

Friedbert Hilpp, Umweltkoordinator
Referat 11 Organisation, Innerer Dienst

Telefon: 07 21 / 9 83 - 12 51

E-Mail: friedbert.hilpp@lfuka.lfu.bwl.de

Daniel Hogenmüller, Umweltkoordinator
Referat 21 Konzeptentwicklung, Forschungstransfer

Telefon: 07 21 / 9 83 - 12 70

E-Mail: daniel.hogenmueller@lfuka.lfu.bwl.de

LfU und UMEG fusionieren zum 01.01.2006 zur **LUBW**. Bitte beachten Sie daher folgende Änderungen:

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

Postanschrift: Postfach 10 01 63

76231 Karlsruhe

Telefon: 0721/ 5600 - 0 (Zentrale) bzw. - unveränderte
personenbezogene Durchwahl

E-Mail: poststelle@lubw.bwl.de

Internet: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>