



Aktualisierte Umwelterklärung 2004

Bayerisches Landesamt
für Umweltschutz



Aktualisierte Umwelterklärung 2004

Bayerisches Landesamt
für Umweltschutz





Außenanlage des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg

Foto: LfU 2004

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg

Telefon: (0821) 90 71 – 0

Fax: (0821) 90 71 – 55 56

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: <http://www.bayern.de/lfu>

Redaktion: Heike Wagner, Gernot Lutz, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

Layout: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

Das Bayerische Landesamt für Umweltschutz (LfU) gehört zum Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV).

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Umweltpolitik	3
Umsetzungsstand des Umweltprogramms 2004	4
Umweltprogramm 2005	5
Interne Umweltbetriebsprüfung	6
Betriebliche Umweltbilanz	7
Gültigkeitserklärung	16

Vorwort

In unserer ersten Umwelterklärung von 2002 haben wir uns verpflichtet, die Öffentlichkeit jedes Jahr über unsere konkreten Umweltauswirkungen und die erreichten betrieblichen Umweltleistungen am Standort Augsburg-Haunstetten zu informieren. Mit dieser aktualisierten Umwelterklärung für das Jahr 2004 kommen wir dieser Pflicht gerne nach. In dieser Erklärung dargestellt sind die Kennzahlen und Daten für das Jahr 2003 sowie die im Jahr 2004 durchgeführten, mit dem Öko-Audit verbundenen Aktivitäten.

Wie im Vorjahr bereits ausgeführt, ist es bei einem modernen, mit ressourcensparenden Einrichtungen ausgestatteten Gebäude schwer vorstellbar, weitere Verbesserungen in Form von Einsparungen zu erreichen. Um so mehr freut es mich, Ihnen dieses Jahr mitteilen zu können, dass wir auf dem für die Umwelt besonders wichtigen Gebiet der Entlastung von Luftschadstoffen einen großen Schritt nach vorne getan haben. Die Entscheidung, künftig den Wärmebedarf unseres Gebäudes mittels Fernwärme zu decken, hat trotz eines nur geringfügig zurückgegangenen Heizwärmebedarfs im Jahr 2003 eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes von 913.304 kg in 2002 auf 394.227 kg gebracht. Bei den für ein in ganz Bayern tätigen Landesamt unvermeidlichen Dienstfahrten wurde 2003 ebenfalls eine Verringerung des Schadstoffausstoßes erreicht. Dieser sank von etwa 180.000 kg CO₂ auf rund 160.000 kg CO₂. Von insgesamt 1.169.000 zurückgelegten Kilometern entfielen ca. 640.000 km auf die Bahn. Der Appell an die Besucher von Fachtagungen des LfU, öffentliche Verkehrsmittel zur Anreise zu benutzen oder Fahrgemeinschaften zu bilden, erbrachte eine Einsparung von rund 70.000 Kilometern. Ebenfalls signifikant zurückgegangen ist der Verbrauch von Drucker/Kopierer-Papier.

Nicht immer gelingt es, Verbrauchswerte stabil zu halten oder weiter zu senken. Bei Wasser- und Stromverbrauch ist uns dies nicht gelungen. Möglicherweise spielt hier aber der besonders warme Sommer 2003 eine nicht unerhebliche Rolle.

Zur Verwirklichung der Ziele des Öko-Audits ist es unerlässlich, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in das Öko-Audit mit einzubinden bzw. ihre Motivation dafür zu stärken. Mit der weitgehenden Umsetzung der im Umweltprogramm 2004 aufgeführten Maßnahmen haben wir versucht, diese Aufgabe zu erfüllen. Unter anderem fand auch wieder die Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ statt, an der sich 72 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligten.

Ein wesentliches Anliegen im EMAS-Prozess ist die Ermittlung und Behandlung indirekter Umweltaspekte. In enger Anlehnung an unsere Dienstaufgaben haben wir verschiedene Aktivitäten durchgeführt, die diesem Anliegen entsprechen. Erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhang die Lärmschutzinitiativen des LfU bei der Verwendung bestimmter Fahrbahnbeläge bzw. den Start des „Infozentrums UmweltWirtschaft“, durch das kontinuierlich umweltrelevante Themen aufbereitet und der Öffentlichkeit gezielt zur Verfügung gestellt werden.

Zusammenfassend möchte ich feststellen zu können, dass wir ein gutes Öko-Audit-Jahr hinter uns haben. Für den Standort Augsburg wünsche ich uns, dass wir dieses auch für die Zukunft sagen können.

Augsburg, im März 2005

Christoph Himmighoffen
Präsident

Umweltpolitik

Die im Rahmen des Öko-Audits vom LfU festgelegte Umweltpolitik sollte stets Grundlage unseres Handelns sein. Das darin geäußerte Selbstverständnis gegenüber unseren umweltbezogenen Aktivitäten und die ins Auge gefassten Zielsetzungen sind der Maßstab, zu dem wir uns verpflichtet haben und an dem wir uns messen müssen. Daher ist der Inhalt dieser Umweltpolitik nicht nur für die Öffentlichkeit sondern insbesondere für alle am LfU Beschäftigten von Bedeutung. Wir legen deshalb einen großen Wert darauf, dass die Aussagen dieser Umweltpolitik möglichst alle erreichen, um ihr Handeln zu bestimmen. Neben dem Aushang im Foyer des LfU und dem im Intranet dargestellten Wortlaut der Umweltpolitik bietet die jährliche Umwelterklärung eine gute Plattform, den Text ins Gedächtnis zu rufen. Er lautet wie folgt:

Als Fachbehörde im Bereich des Umweltschutzes leisten wir unseren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt als einer wesentlichen Lebensgrundlage des Menschen. Dies verpflichtet uns auch, unsere eigenen Tätigkeiten und innerbetrieblichen Abläufe nachhaltig umweltgerecht auszuüben und zu gestalten.

Dazu wollen wir aus unserem Selbstverständnis heraus die an uns gestellten umweltgesetzlichen Vorgaben übertreffen und unsere betriebliche Umweltleistung kontinuierlich verbessern.

Um diese Ziele zu erreichen, unterhalten wir am Standort Augsburg – Haunstetten ein Umweltmanagementsystem, mit dessen Hilfe wir die Auswirkungen unserer gegenwärtigen und zukünftigen Tätigkeiten systematisch und regelmäßig bewerten. Über die eindeutige Übertragung von Verantwortung und Zuständigkeiten schaffen wir die organisatorischen Strukturen dafür, dass unsere umweltbezogenen Zielsetzungen realisiert, überwacht, dokumentiert und bei Abweichungen im Bedarfsfall korrigiert werden können. Darüber hinaus treffen wir Vorkehrungen, um Ereignisse, die Mensch und Umwelt gefährden, zu vermeiden bzw. im Schadensfall in ihrem Ausmaß zu minimieren.

Unser Umweltmanagementsystem lebt vom täglichen Einsatz des Einzelnen am Arbeitsplatz. Deshalb fördern und entwickeln wir umweltgerechtes Verhalten unserer Mitarbeiter durch spezifische Informationen sowie Aus- und Weiterbildung. Wir beziehen unsere Auftragnehmer und Vertragspartner in unsere Anstrengungen zum Schutz der Umwelt ein und sind bestrebt, unsere Umweltstandards bei deren Tätigwerden für uns durchzusetzen. Über unsere Leistungen und die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt informieren wir offen und freuen uns dabei auf einen konstruktiven Dialog mit allen Interessenten.

Umsetzungsstand des Umweltprogramms 2004

Die zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistungen im Umweltprogramm 2004 vorgesehenen Maßnahmen konnten weitgehend durchgeführt werden. Dazu ergibt sich folgende Bilanz:

1. Kolloquium zum Öko-Audit:

Fast schon zu einer festen Einrichtung ist das jährliche Kolloquium zum LfU-Öko-Audit geworden. Es fand am 15.06.2004 statt und umfasste die Themen Abfallwirtschaftskonzept und Außenanlagen des LfU. Außerdem wurden die anwesenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die EMAS-Verordnung und den aktuellen Stand des Audits informiert.

2. Verbesserung der Kennzahlenbildung sowie der Datenerfassung:

Nicht nur LfU-Angehörige und Mitarbeiter von Fremdfirmen, sondern auch zahlreiche Tagungs- und Veranstaltungsgäste tragen im LfU zum Verbrauch von Ressourcen bei. Für die Ermittlung des Wasserverbrauchs wurde daher die Datenerfassung und Kennzahlenbildung auf diesen Personenkreis erweitert. Ergänzt wurden die Kennzahlen außerdem durch die Darstellung der durch den Stromverbrauch verursachten Emissionen sowie die witterungsbereinigten Angaben zum Heizenergiebedarf.

3. Schwerpunktaktion zur Senkung des Papierverbrauchs:

Eine eigene Schwerpunktaktion mit praktischen Vorführungen zum Papiersparen konnte leider nicht durchgeführt werden. Um die Sensibilität zu diesem Thema jedoch weiterhin zu wecken, wurden über das Intranet die Halbjahresbilanz (erstes HJ. 2004) zum Papierverbrauch und Tipps zum papiersparenden Drucken hausintern veröffentlicht. Wie die zum Jahresende 04 ausgewertete Bilanz zum Drucker/Kopierer-Papierverbrauch zeigt, ist das für 2004 angestrebte Ziel eines Verbrauchs von nur noch 10.000 kg (2002: ca. 12.000 kg, 2003: ca. 11.000 kg, 2004: ca. 9.200 kg) sogar deutlich unterschritten worden.

4. Verkehrsumfrage 2004:

Die Verkehrsumfrage zur Ermittlung der bei der Fahrt zum Arbeitsplatz von LfU-Angehörigen benutzten Verkehrsmittel und der dabei zurückgelegten Kilometer wurde Ende November 2004 in die Wege geleitet. Die Ergebnisse der Auswertung werden im Frühjahr 2005 vorliegen.

5. Exkursion mit dem Landschaftspflegeverband:

Um die Bedeutung der Landschaftspflege auch im Zusammenhang mit der Gestaltung unserer Außenanlagen bei den Beschäftigten bewusst zu machen, wurden nicht nur das Projekt „Lechtallamm“ anlässlich von Lammfleischverkaufsaktionen thematisiert, sondern auch mit Herrn Dr. Hiemeyer am 16.06.04 und Herrn Liebig vom Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg am 13.07.04 naturschutzfachlich orientierte Exkursionen durchgeführt.

6. Teilnahme an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“:

Das LfU hat mit 72 Beschäftigten an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ teilgenommen. In Schwaben haben sich 140 Firmen bzw. Behörden an der Aktion beteiligt. Mit seinen 18 Teams steht das Bayerische Landesamt für Umweltschutz an zweiter Stelle der Hitliste der Firmen/Behörden mit den meisten Teams.

7. Erarbeitung eines verbesserten Systems zur Bewertung der (umweltbezogenen) Schulungen:

Die dazu angestrebte zentrale Erfassung der in den verschiedenen Abteilungen des LfU durchgeführten Schulungen wurde begonnen, aber noch nicht zum Abschluss gebracht.

8. Verringerung des Nasspapieraufkommens von 12 kg/MA/a auf 11 kg/MA/a:

Bezogen auf 339 MA in 2003 hat sich das Nasspapieraufkommen von ca. 12 kg /MA/a auf etwas unter 11 kg /MA/a verringert.

9. Verbesserung der Intranetinformation zum Öko-Audit:

Um die umweltfreundliche Anfahrt zum LfU zu fördern, wurden die Informationsmöglichkeiten zu den Themen Fahrrad und Mitfahrerbörse auf die Startseite des LfU-Intranets gelegt. Außerdem wurde erstmals eine Informationsmöglichkeit mit Hilfe eines „Pop-up“-Fensters entwickelt. Diese Informationen erscheinen unaufgefordert beim Öffnen des Intranets. Nach wie vor ist es allen Beschäftigten des LfU auch möglich, sich selbst mittels Intranet über die wesentlichen Bausteine des Umweltmanagementsystems zu informieren.

10. Beschaffung lärmarmen Reifen für Dienstfahrzeuge:

Die dazu notwendigen Vorarbeiten, wie etwa die Ermittlung der erwerbbaaren Reifengrößen und die dafür in Frage kommenden Dienstfahrzeuge, wurden von der Fachabteilung für Lärm- und Erschütterungsschutz in Angriff genommen.

11. Laufende Tipps zum umweltgerechten Verhalten:

Sowohl beim Kolloquium als auch über das Intranet wurden wieder Tipps zum allgemeinen umweltgerechten Verhalten weitergegeben. Das o. g. „Pop-up“-Fenster erweitert die Informationsmöglichkeit um speziell LfU-interne Hinweise zur Einsparung von Ressourcen.

12. Einführung der Umweltbox prüfen:

Mit der Einführung der Umweltbox sollte auch die Erfassung von Disketten zur Wiederverwendung verbessert werden. Dieses Vorhaben konnte nicht umgesetzt werden.

Umweltprogramm 2005

Für das Jahr 2005 sind folgende Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der betrieblichen Umwelleistungen vorgesehen:

1. Ausdehnung des Öko-Audits auf die Außenstelle Kulmbach des LfU (Kulmbach, Auditteam, UMB, Zeitraum: Nov.05)
2. Kolloquium Öko-Audit 2005 (Auditteam, UMB, Juni 05)
3. Organisation und Durchführung eines Treffens der Umweltmanagementbeauftragten deutscher Umweltbehörden in Augsburg (Auditteam, UMB, September 05)
4. Überarbeitung des LfU-Abfallwirtschaftskonzeptes (Frau Klonk, Z7, Okt. 05)
5. Aufbereitung interner Umweltaspekte in Zusammenarbeit mit den Abteilungsleitern (UMB, März 05)

6. Durchführung von 2 naturschutzfachlichen Exkursionen für Beschäftigte des LfU (Ref. 5/3, Herr Liebig, Mai – Juli 05)
7. Mitwirkung an der Aktion 2005 „Mit dem Rad zur Arbeit“ (Herr Stellmach, UMB, Juli 05)
8. Aufstellen von 10 dezentralen Radabstellbügeln (Z7, Herr Stellmach, Juli 05)
9. Auswertung und Veröffentlichung der Verkehrsumfrage 04 (Z2, UMB, April 05)
10. Information zur standortbezogenen Ressourceneinsparung mittels 4 verschiedener Intranet-Pop-up-Fenster und Weitergabe von allgemeinen Tipps zum umweltgerechten Verhalten (Z2, Herr Hackl, April-Dez. 05)
11. Reduzierung des Wasserverbrauchs in den Bereichen Labor und bereinigter Verbrauch (Mitarbeiterverbrauch) gegenüber dem Wert von 2004 (3.408 m³) um 5% (UMT, Z7, Dez. 05)

Interne Umweltbetriebsprüfung

Als Managementinstrument dienen Umweltbetriebsprüfungen (UBP) der objektiven Ermittlung der Wirksamkeit und Umsetzung des Umweltmanagementsystems (UMS) und zur Verbesserung der Umweltleistung. Der Umweltbetriebsprüfungsplan des LfU sieht im Zeitraum von Februar 2003 bis Oktober 2005 insgesamt 70 interne Umweltbetriebsprüfungen vor, von denen bis Januar 2005 32 durchgeführt wurden. Verantwortlich für die Durchführung der internen Audits sind die Mitglieder des Öko-Audit-Teams. Für die Audits im Laborbereich erhielt das Team Unterstützung von einem sachkundigen Mitarbeiter der Außenstelle Kulmbach. Anhand einer standardisierten Fragen-/Checkliste wurden u. a. die Themenkomplexe Umweltmanagement, Umweltpolitik, Organisationsstruktur, Fortbildung, Handlungsbedarf, Notfallplanung, Umgang mit Gefahrstoffen, Rechtskonformität, indirekte Umweltauswirkungen, Energie, Abfall, Materialverbrauch und Sonstiges angesprochen.

Die Umweltbetriebsprüfungen ergaben keinen Hinweis auf Verstöße gegenüber den relevanten Umweltgesetzen. Die Befragten sind überwiegend gut über das Öko-Audit und die damit verbundenen Maßnahmen, wie etwa die Abfalltrennung, informiert. Gravierende Defizite wurden nicht festgestellt.

Die Ergebnisse, wie sie auch im Management Review durch die oberste Leitung zusammenfassend dargestellt sind, zeigen, dass das derzeitige, an die bestehende Organisationsstruktur des LfU angelehnte UMS funktionsfähig ist und nicht geändert werden sollte. Intensiviert werden sollte jedoch der Kontakt zwischen den einzelnen Abteilungen und dem Audit-Team sowie der obersten Leitung.

Betriebliche Umweltbilanz

Im Jahr 2003 waren am Standort des LfU in Augsburg-Haunstetten 339 Voll- und Teilzeitkräfte beschäftigt. Dazu kommen 78 Mitarbeiter mit Zeitverträgen und 24 Mitarbeiter von im LfU tätigen Fremdfirmen. Das ergibt zusammen 441 Anwesende am Standort Augsburg. Diese Zahlen plus die vielen, nur näherungsweise erfassbaren Tagesgäste, führen zu den im Folgenden dargestellten Werten.

Bisher wurden die Kennzahlen nur auf Basis der LfU-Voll- und Teilzeitkräfte berechnet. Fallweise werden ab 2003 auch die übrigen Anwesenden berücksichtigt.

Energie

Elektrischer Strom

Der Gesamtverbrauch an elektrischer Energie erweist sich als relativ konstant. Trotz Optimierungsmaßnahmen bei der Haustechnik ist der Verbrauch gegenüber 2002 von 2.354.200 kWh leicht auf 2.395.740 kWh angestiegen. Möglicherweise hat der ungewöhnlich warme Sommer dazu beigetragen.

Weil die Erfassung des mit Photovoltaik erzeugten Stroms nicht möglich war, ist der Anteil des selbst erzeugten Stroms nur geschätzt.

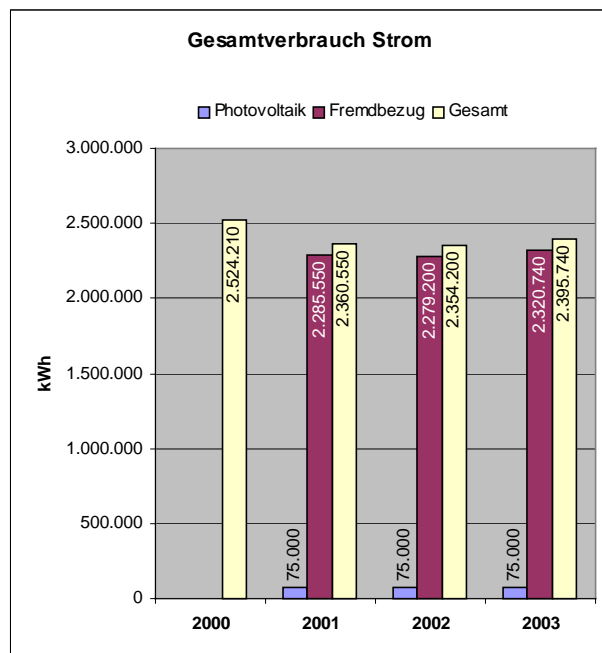


Abb. 1: Gesamtverbrauch Strom

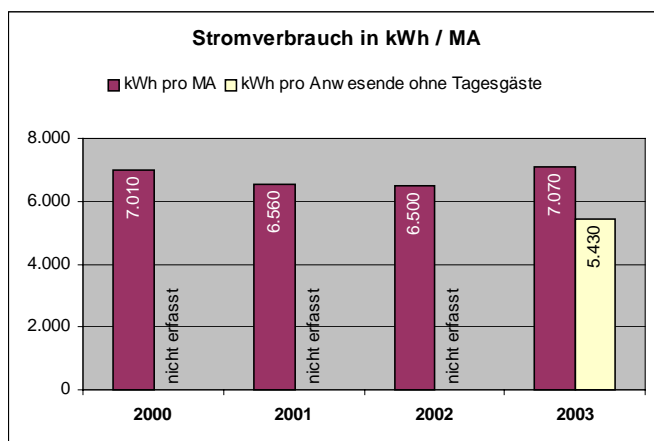


Abb. 2: Stromverbrauch pro Mitarbeiter

Wärmeenergie

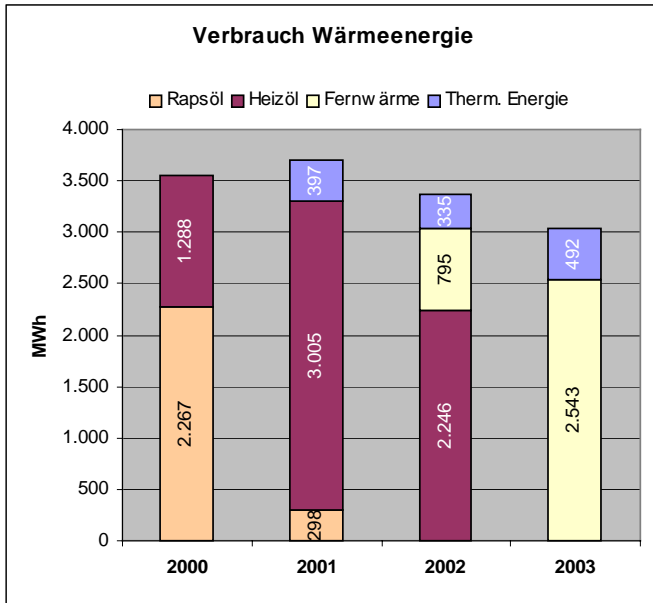


Abb. 3: Gesamtverbrauch Wärmeenergie in MWh

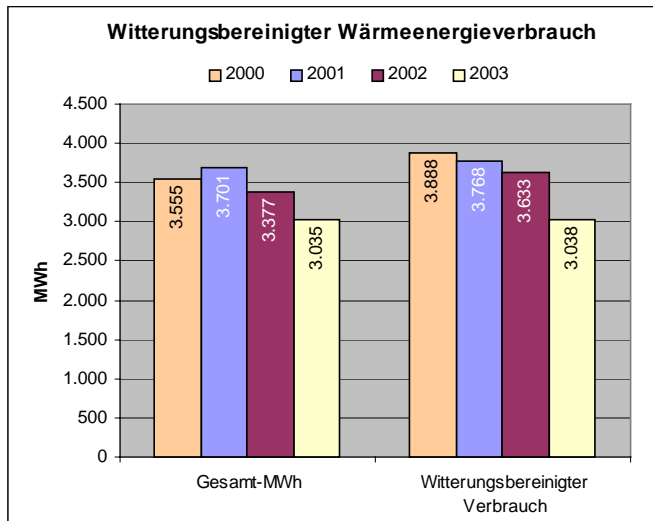


Abb. 4: Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch absolut

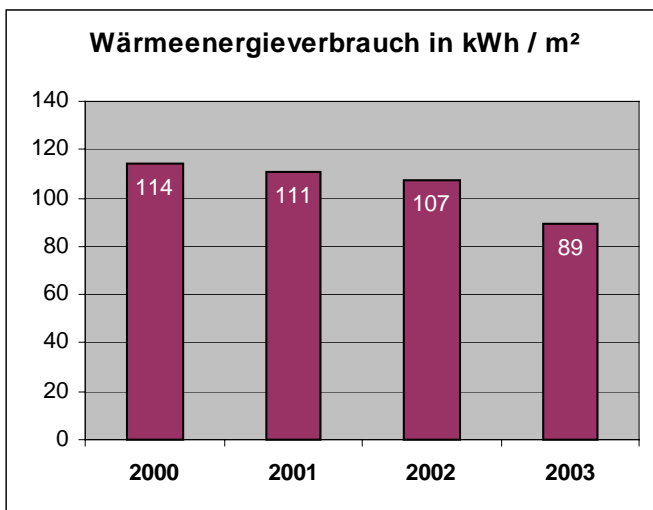


Abb. 5: Witterungsbereinigter Wärmeenergieverbrauch bezogen auf Bruttogeschossfläche

Der Wärmeenergiebedarf wurde 2003 nur noch über den Bezug von Fernwärme und der selbst am Dach erzeugten thermischen Energie gedeckt. Der Verbrauch ist gegenüber 2002 um ca. 342 MWh zurückgegangen. Baulich hat es keine Veränderungen gegeben, so dass dieser Effekt aus dem sehr warmen Sommer resultieren könnte.

Um den Wärmeenergieverbrauch über die Jahre hinweg besser vergleichen zu können, wurde die Kennzahl des witterungsbereinigten Wärmeenergieverbrauchs eingeführt. Durch die Berücksichtigung von Gradtagszahlen wird der Verbrauch auf ein Durchschnittsjahr bezogen. Beim Vergleich der Jahre 2000 – 2003 kann festgestellt werden, dass der witterungsbereinigte Wärmeenergieverbrauch kontinuierlich abnimmt.

Auch in Bezug auf die Bruttogeschossfläche (33.977 m²) ist der Wärmeenergie-Bedarf im Vergleichszeitraum gesunken.

Treibstoffe

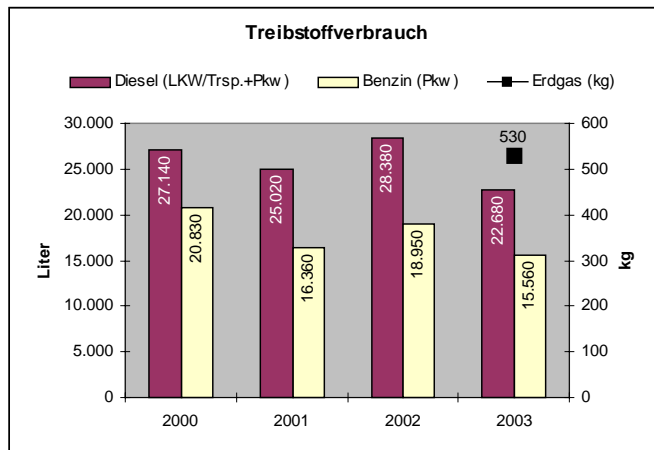


Abb. 6: Treibstoffverbrauch durch Dienstkraftfahrzeuge

Der Treibstoffverbrauch für Dienstkraftfahrzeuge ging 2003 mit einer Gesamtsumme von knapp 39.000 Litern (darin enthalten sind 526 kg Gas \approx 789 l Benzin) gegenüber 2002 um mehr als 8.000 Liter zurück. Das liegt zum einen an der gegenüber dem Vorjahr um rund 55.600 km geringeren Fahrleistung.

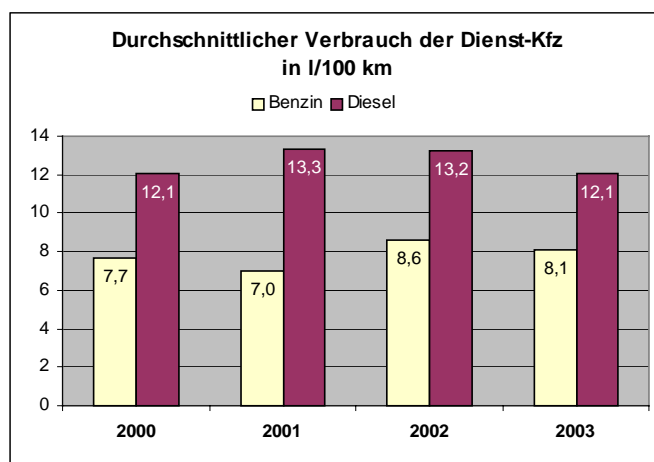


Abb. 7: Durchschnittlicher Verbrauch der Dienst-Kfz (ohne Gas)

Zum anderen liegt es an der Verringerung des Durchschnittsverbrauchs bei benzinbetriebenen Fahrzeugen von 8,6 l auf 8,1 l pro 100 km, bei Dieselfahrzeugen von 13,25 l auf 12,12 l pro 100 km. Der für Dieselfahrzeuge dennoch hohe Durchschnittsverbrauch erklärt sich mit der Struktur der Fahrzeugflotte, die vom Transporter bis zum Sattelschlepper reicht.

Da es 2003 mit Ausnahme der Inbetriebnahme des ersten bivalenten Fahrzeugs (Benzin/Erdgas) keine technischen Verbesserungen gab, kann die erzielte Verringerung des Durchschnittsverbrauchs weitgehend auf das im Frühjahr 2003 durchgeführte Spritspartraining zurückgeführt werden.

Zusätzlich zu den Dienstkraftfahrzeugen werden für Dienstreisen auch private Fahrzeuge eingesetzt. Die dabei zurückgelegte Fahrleistung betrug 2003 insgesamt 97.703 km. Da es hier keine Übersicht über die dabei verwendeten Fahrzeuge gibt, wurde das Verhältnis von Diesel- zu Benzinfahrzeugen entsprechend den Anteilen bei den allgemeinen Zulassungszahlen auf vierzig zu sechzig festgelegt, der Spritverbrauch bei Dieselmotor mit durchschnittlich 7,3 l/100 km, bei Benzinmotor auf 8,8 l/100 km, festgelegt (BMVBW 2002).

In Tabelle 1 ist der für Dienstreisen mit Kraftfahrzeugen insgesamt errechnete Treibstoffverbrauch dargestellt.

Tab. 1: Verbrauch Treibstoffe für Dienstreisen mit Kfz in Litern

	2000	2001	2002	2003
Diesel (LKW/Transporter inkl. private Pkw)	30.340	27.190	33.160	25.530
Benzin (Dienst-Pkw inkl. private Pkw)	26.600	20.270	27.590	20.710
Gesamt	56.940	47.460	60.750	46.240

Verkehrsleistung

Jahresfahrleistung

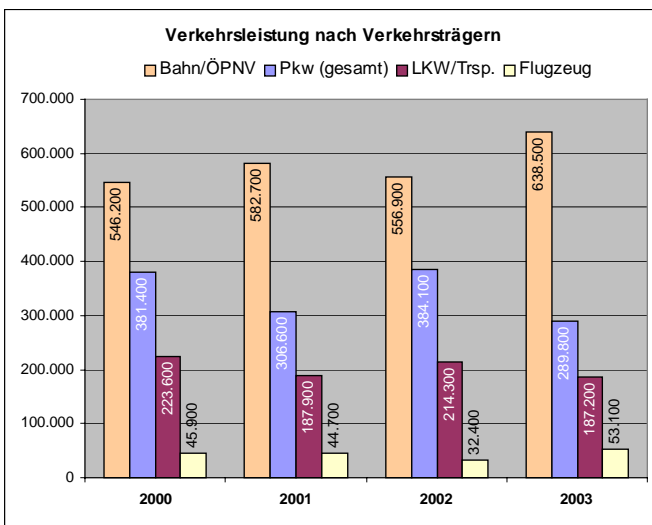


Abb. 8: Zurückgelegte Kilometer nach Verkehrsträger

Die gesamte Jahresfahrleistung des LfU ergibt sich unter Hinzunahme der mit öffentlichen Verkehrsmitteln und mit dem Flugzeug zurückgelegten Wegstrecken. Waren dies 2002 noch rund 1.187.700 km, verringerte sich dieser Wert 2003 um ca. 20.000 km auf rund 1.168.600 km. Dieser Wert ist abhängig von den in ganz Bayern und darüber hinaus zu erfüllenden Dienstaufgaben und kann daher kaum beeinflusst werden.

Verkehrsträgerquoten bei Dienstreisen

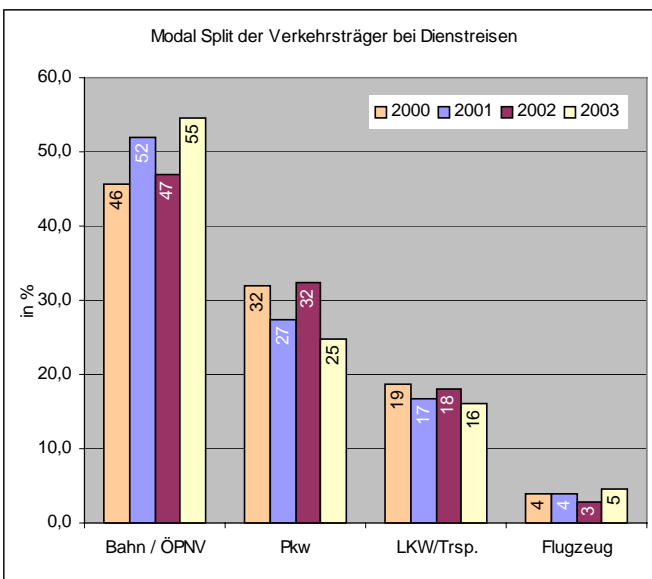


Abb. 9: Anteil der Verkehrsträger in %

Bei den bisherigen %-Angaben wurden die mit LKW/Trsp. durchgeführten Dienstreisen nicht berücksichtigt. Dies wurde korrigiert. Abbildung 9 zeigt, dass der Anteil der Bahnreisen gegenüber 2002 von 47 % auf 55 % gestiegen ist. Das wirkt sich entsprechend positiv auf die im Folgenden dargestellten, durch den Dienstreiseverkehr vom LfU verursachten Emissionen aus. Trotz eines leichten Anstiegs bei den mit dem Flugzeug durchgeführten Dienstreisen bleibt der Kilometer-Anteil mit 4,50 % an der gesamten Fahrleistung des LfU eher gering.

Emissionen

Der gesamte Energieverbrauch des LfU führt zu umweltrelevanten Emissionen. Beim Wärmeenergieverbrauch wurden die Verbrauchswerte für 2000 korrigiert, wodurch in dieser Erklärung höhere Emissionswerte ausgewiesen werden als in der ersten Umwelterklärung 2002. In 2003 wurden die Emissionen durch die Umstellung auf Fernwärme deutlich verringert. Ein Vergleich der ermittelten Daten zeigt, dass die Emissionen mehr als halbiert werden konnten.

Die Umrechnungsfaktoren für die Verkehrsemissionen wurden korrigiert. Basis sind jetzt die Zahlen der UBA-Leitfäden „Betriebliche Umweltauswirkungen“ sowie „Verkehr im Umweltmanagement“. Daher weichen die Zahlen von der Umwelterklärung 2003 ab. Die CO₂-Emissionen, die durch Reisetätigkeiten des LfU entstehen, verringerten sich von ca. 178.900 kg in 2002 um rund 17.700 kg auf etwa 161.200 kg.

In Tabelle 2 sind die vom LfU verursachten Emissionen aufgeführt.

Tab. 2: Emissionen des LfU in kg

Emissionen gesamt	2000	2001	2002	2003
Kohlendioxid CO ₂	2.272.527	2.696.999	2.568.631	2.058.819
Stickoxide NO _x	3.232	3.460	3.376	2.911
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan NMVOC	549	668	614	361
Methan CH ₄	4.016	3.821	3.735	3.574
Schwefeldioxid SO ₂	1.665	2.373	2.013	988
Partikel (Staub)	226	241	231	185
Kohlenmonoxid	1.698	1.409	1.601	1.314

Emissionen durch Wärmeenergieverbrauch	2000	2001	2002	2003
Kohlendioxid CO ₂	452.841	1.057.031	913.304	394.227
Stickoxide NO _x	386	902	772	313
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan NMVOC	129	301	225	0
Methan CH ₄	129	301	225	0
Schwefeldioxid SO ₂	605	1.413	1.056	0
Partikel (Staub)	26	60	45	0

Emissionen durch Stromverbrauch	2000	2001	2002	2003
Kohlendioxid CO ₂	1.635.180	1.480.580	1.476.470	1.503.380
Stickoxide NO _x	2.322	2.103	2.097	2.135
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan NMVOC	237	215	214	218
Methan CH ₄	3.887	3.520	3.510	3.574
Schwefeldioxid SO ₂	1.060	960	957	975
Partikel (Staub)	146	133	132	135

Emissionen durch Dienst-Kfz	2000	2001	2002	2003
Kohlendioxid CO ₂	130.410	110.350	117.150	103.610
Stickoxide NO _x	361	305	327	288
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan NMVOC	145	124	123	107
Partikel (Staub)	34	28	32	28
Kohlenmonoxid CO	1.321	1.127	1.096	970

Emissionen durch übrige Verkehrsträger	2000	2001	2002	2003
Kohlendioxid CO ₂	54.096	49.038	61.707	57.602
Stickoxide NO _x	163	150	180	176
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan NMVOC	38	29	52	36
Partikel (Staub)	20	20	22	22
Kohlenmonoxid CO	377	282	505	359

Papier

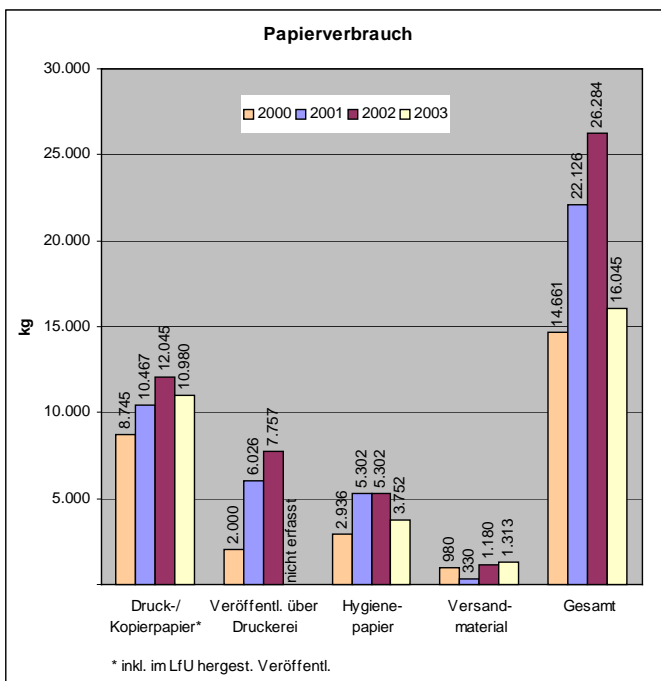
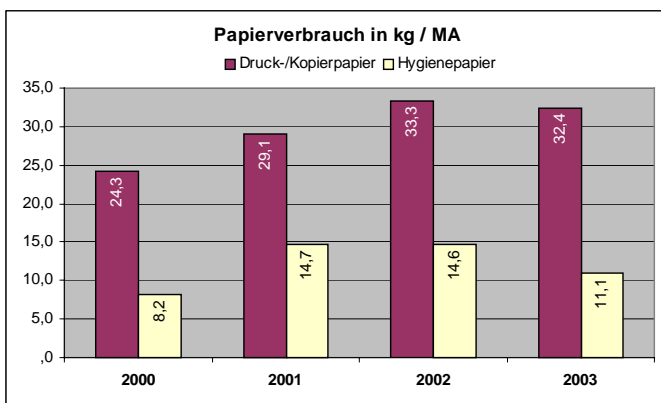


Abb. 10: Papierverbrauch ohne Veröffentlichungen über Druckereien



Das LfU verwendet schon seit vielen Jahren mit Ausnahme eines kleinen Anteils von Spezialpapieren Recyclingpapier. In 2003 gelang die schon für 2002 erhoffte Reduktion des Papierverbrauchs. Der Verbrauch von Druck-/Kopierpapier verringerte sich von ca. 12.000 kg auf rund 11.000 kg. Die Werte für Druckerzeugnisse, die über Druckereien bezogen wurden, sind nicht mit berücksichtigt.

Abb. 11: Verbrauch an Druck- / Kopier- sowie Hygienepapier pro Mitarbeiter und Jahr (Basis: 339 Mitarbeiter)

Abfall

Bei den Angaben im Bereich Abfall handelt es sich um Schätzwerte, die aus Kontrollen vor der Abholung der Container gewonnen werden.

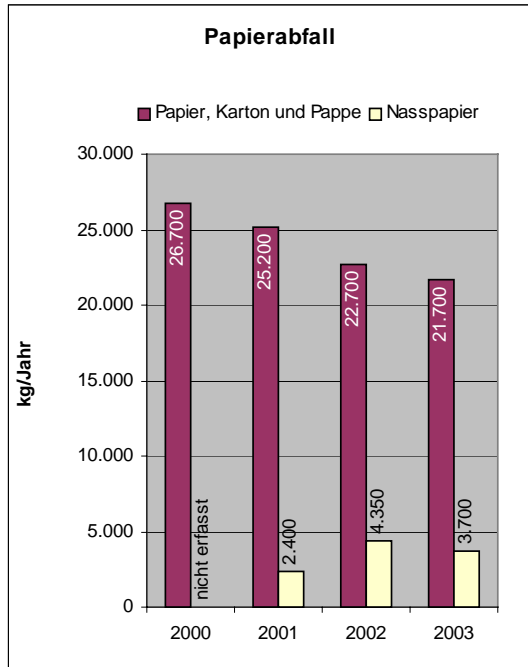


Abb. 12: Papierabfall

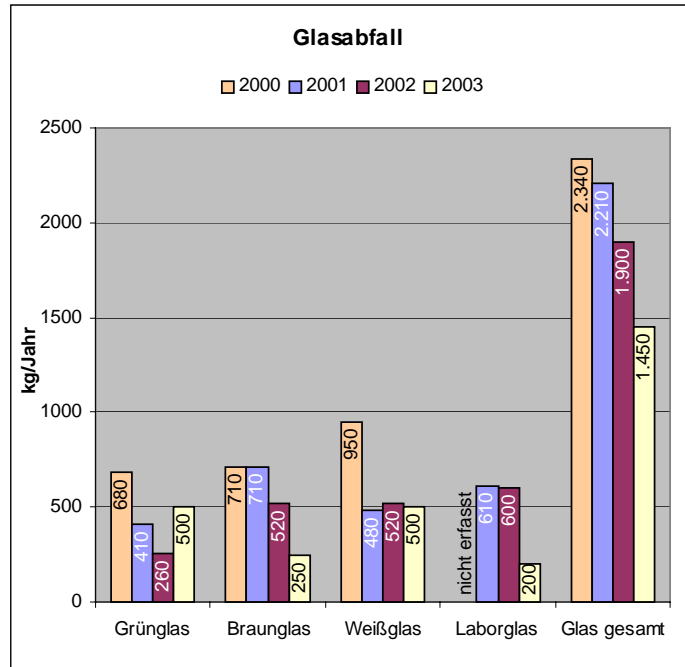


Abb. 13: Glasabfall

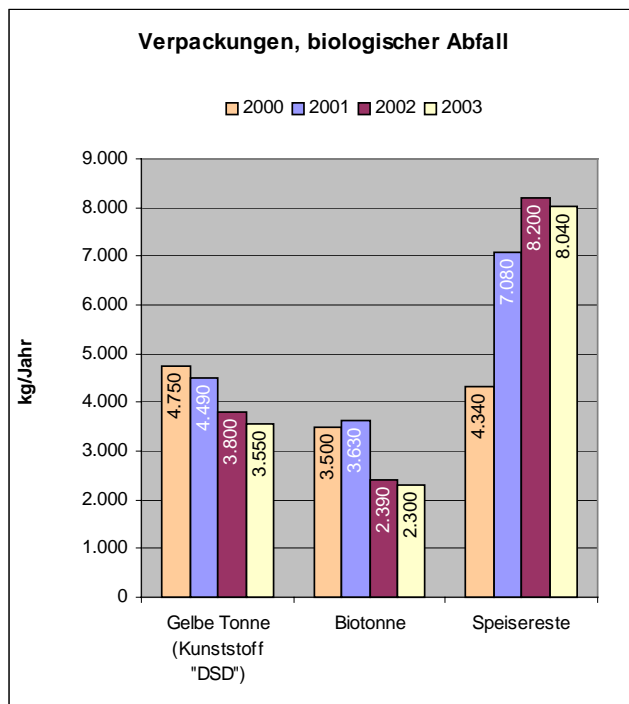


Abb. 14: Verpackungen, Bioabfall

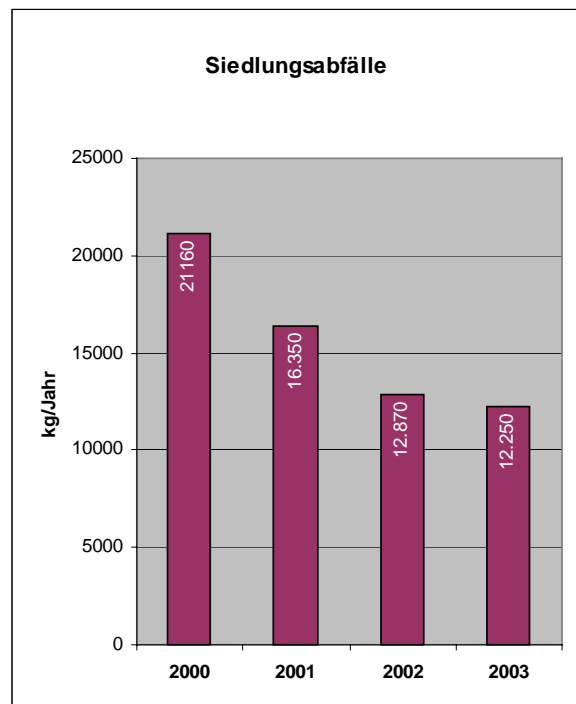


Abb. 15: Siedlungsabfälle

Rechnerisch ergibt sich für 2003 ein durchschnittliches Abfallaufkommen an Siedlungsabfällen und Papierabfall pro Mitarbeiter und Jahr wie folgt:

Tab. 3: Jährlicher Abfall in kg pro MA und Jahr

	2000	2001	2002	2003	2003 mit Zeitvertrag-MA und Fremdfirmen
Papierabfall	74,2	70,0	62,7	64,0	49,2
Glasabfall	6,5	4,4	3,6	3,7	2,8
Verpackungsmüll (DSD)	13,2	12,5	10,5	10,5	8,0
Bioabfall inkl. Speisereste	21,8	29,8	29,3	30,5	23,4
Siedlungsabfälle	58,8	45,4	35,6	36,1	27,8

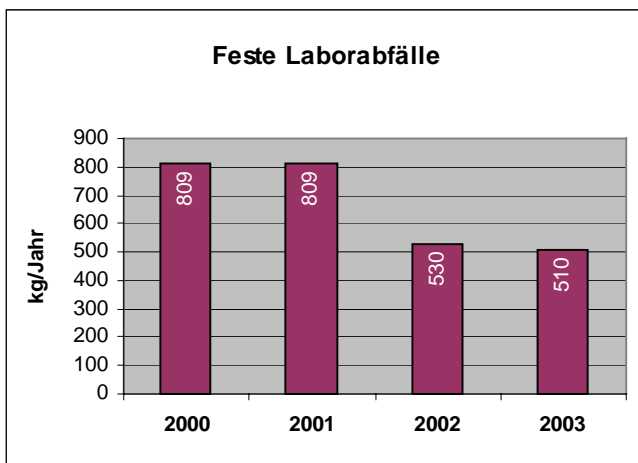


Abb. 16: Feste Laborabfälle

Wasser

Der Wasserverbrauch wurde erst ab 2001 erfasst.

Der Wasserverbrauch ist 2003 deutlich angestiegen. In 2004 sank er wieder auf das Niveau von 2002, so dass vermutlich der warme Sommer in 2003 für den Anstieg verantwortlich ist.

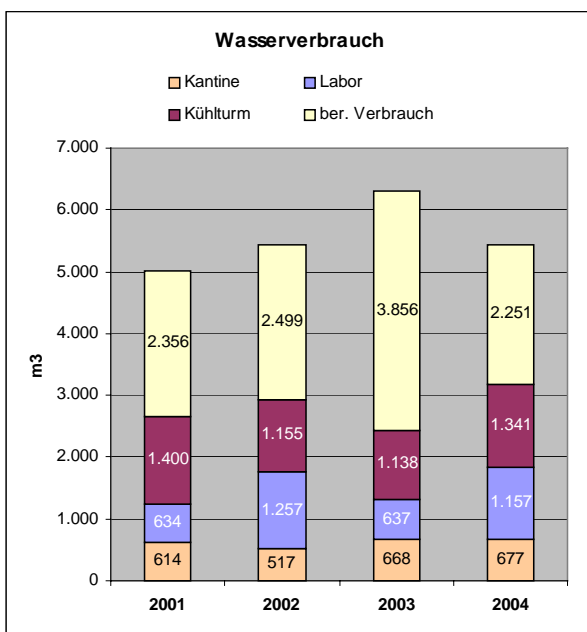


Abb. 17: Wasserverbrauch des LfU

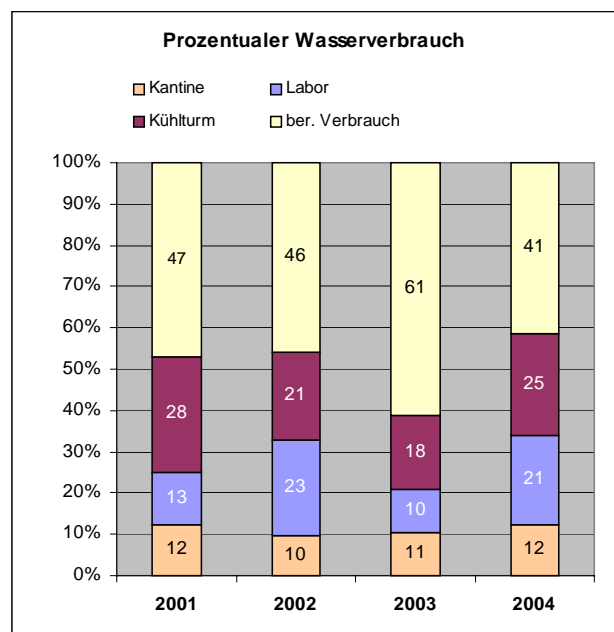


Abb. 18: Wasserverbrauch prozentual

Um einen realistischeren Wert für den durchschnittlichen Wasserverbrauch jedes Mitarbeiters zu erhalten, wurden zusätzlich zu den in den Vorjahren erhobenen Daten die Mitarbeiter mit Zeitvertrag (78 Personen), die Besucher (9.507 Personen) und Fremdfirmen (24 Personen) berücksichtigt. Die Mitarbeiter von Fremdfirmen zählen dabei wie LfU-eigene Mitarbeiter. Der Wasserverbrauch wird für ganztägige Besucher mit 20 Litern, für halbtägige Besucher mit 10 Litern berechnet.

Rechnet man den Wasserverbrauch um auf den durchschnittlichen Verbrauch eines Mitarbeiters an einem Arbeitstag, ergibt sich folgendes Bild (es werden 210 Arbeitstage zugrunde gelegt):

Tab. 4: Wasserverbrauch in Liter pro Tag und MA

	2001	2002	2003	2004
bereinigter Wasserverbrauch	31,16	32,87	54,17	29,37
bereinigter Wasserverbrauch mit Zeitvertrag-MA, Besuchern und Fremdfirmen	nicht erfasst	nicht erfasst	40,00	noch nicht ermittelt
bereinigter Wasserverbrauch mit Kantine	39,29	39,67	63,56	38,20
bereinigter Wasserverbrauch mit Kantine sowie mit Zeitvertrag-MA, Besuchern und Fremdfirmen	nicht erfasst	nicht erfasst	47,21	noch nicht ermittelt

Fachtagungen / Besucheranreise

Die Besucher von Fachtagungen werden regelmäßig gebeten, entweder öffentliche Verkehrsmittel zur Anreise zu nutzen oder Mitfahrgemeinschaften zu bilden. Bei Fachtagungen mit größerer Teilnehmerzahl werden Erhebungen durchgeführt, mit welchem Verkehrsmittel die Teilnehmer anreisen.

Der Aufruf, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen oder Fahrgemeinschaften zu bilden erbrachte 2003 eine Einsparung von knapp 70.000 Kilometern. Das entspricht einer CO₂-Schadstoffvermeidung von ca. 12.700 kg.

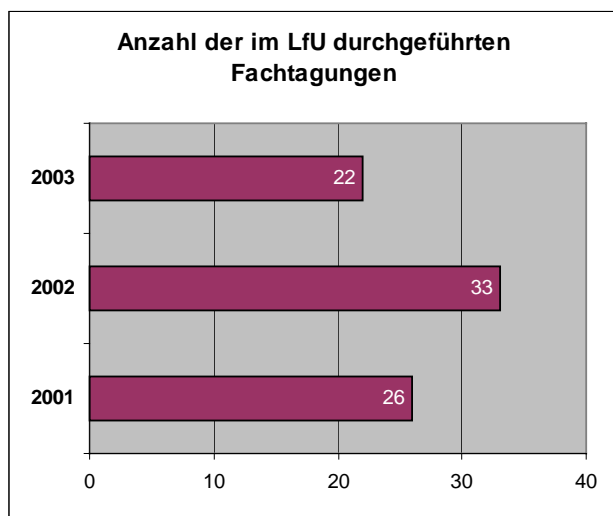


Abb. 19: Anzahl der Fachtagungen

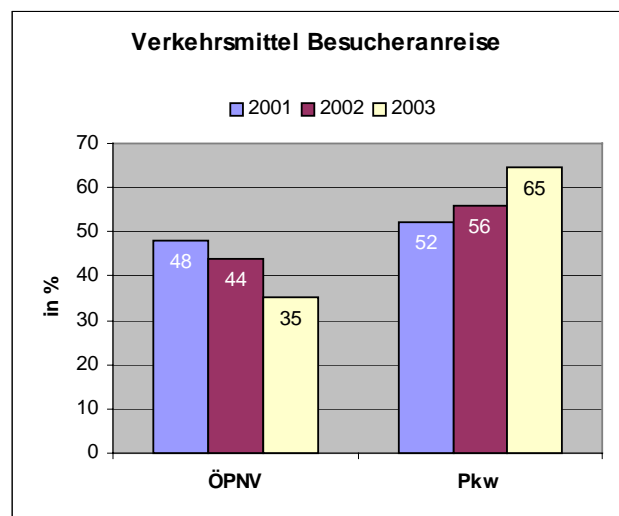


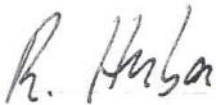
Abb. 20: Verkehrsmittel Besucheranreise

Gültigkeitserklärung

Der Umweltgutachter Dr. Reiner Huba hat den Standort Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86177 Augsburg des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz auf Einhaltung aller Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 geprüft und stellt hiermit die Übereinstimmung des Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfung und ihrer Ergebnisse sowie der aktualisierten Umwelterklärung mit den Anforderungen der Verordnung fest.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor. Die Daten und Informationen der Umwelterklärung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz geben ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wieder.

Karlsruhe, den^{08.}.....März 2005



Dr. Reiner Huba
Umweltgutachter
Reg.-Nr. D-V-0251
c/o wat Ingenieurgesellschaft mbH
Kleinoberfeld 5
76135 Karlsruhe
E-Mail: info@huba.de