



RUMBA – Ressourcen- und Umweltmanagement der Bundesverwaltung

Umweltbericht METAS 2006

1. Einführung

Dies ist bereits der zweite Umweltbericht des Bundesamtes für Metrologie (METAS).

Wie der neue Name belegt, ist die vor einem Jahr angekündigte Ausgliederung der Schweizerischen Akkreditierungsstelle (SAS) nun Tatsache geworden. Der Wechsel der SAS zum SECO erfolgte offiziell per 1.4.2006. Die ressourcemaässige Abkoppelung erfolgte jedoch schrittweise und – was noch wesentlicher ist: die SAS befindet sich in ihren angestammten Büros und sie wird auch weiterhin zu einem grossen Teil auf der Infrastruktur des METAS basieren.

Im vorliegenden Umweltbericht wird diese neue Ausgangslage noch nicht berücksichtigt, das heisst, die hier publizierten Zahlen wurden so berechnet, als wäre die SAS nach wie vor ein Teil des METAS.

Dies hat mehrere Gründe:

1. Wegen der schrittweisen Abkoppelung wäre eine exakte Erfassung der Ressourcen überhaupt nicht möglich gewesen.
2. Zur besseren Vergleichbarkeit der Zahlen mit früheren Jahren (Kontinuität)
3. Etliche Kennzahlen können gar nicht (und auch in Zukunft nicht) getrennt erfasst werden.

Das Jahr war geprägt von Sparmassnahmen und Personalabbau. In den gleichen Gebäuden arbeiteten Ende 2006 zwölf Personen weniger, als noch zu Beginn des Jahres. Dies wirkte sich in zweierlei Hinsicht ungünstig aus:

1. Die hier präsentierte Pro-Kopf-Belastung der Umwelt nimmt deutlich zu, obschon sich die absolu-

ten Kennzahlen gegenüber dem Vorjahr kaum verändert haben. Dies ist logisch, da sich die Infrastruktur (Anzahl Labors und Einrichtungen) nicht entsprechend reduzieren lässt.

2. Aufgrund der Aufgabenverzichtsplanung der Bundesverwaltung wird es immer schwieriger, die Mitarbeitenden genügend für Anliegen zu motivieren, die nicht direkt zum Kerngeschäft gehören.

Unter diesen Voraussetzungen gelang es uns nicht, alle im Umweltbereich gesteckten Ziele wunschgemäss zu erreichen. Immerhin konnte die Einführung von RUMBA erfolgreich abgeschlossen werden. Die Abläufe sind etabliert, die Erfassung der Umweltkennzahlen hat sich gut eingespielt und funktioniert nahezu reibungslos.

Was noch kaum weiter gediehen ist, sind die Massnahmen, welche nach aussen wirken sollen. Es erweist sich als recht schwierig, hier echte greifbare Massnahmen aufzuspüren und umzusetzen. Liegt der Grund dafür vielleicht darin, dass der Umweltgedanke bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des METAS schon immer einen wichtigen Stellenwert inne hatte und darum alle nahe liegenden und offensichtlichen Möglichkeiten bereits ausgeschöpft sind?

Jedenfalls werden wir uns – mehr denn je – für einen schonenden Umgang mit Ressourcen und Umwelt einsetzen!

Dr. Wolfgang Schwitz, Direktor

2. METAS und seine Umweltauswirkungen

2.1 Unser Amt

Das Bundesamt für Metrologie (METAS) realisiert und vermittelt international abgestimmte Masseinheiten mit der erforderlichen Genauigkeit. Es beaufsichtigt die Verwendung von Messmitteln in den Bereichen Handel, Verkehr, öffentliche Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz. METAS überwacht den Vollzug der gesetzlichen Bestimmungen durch die Kantone und durch die ermächtigten Stellen, instruiert und berät Eichmeister und Eichstellen. Forschung, Industrie und Gewerbe stellt es seine Dienstleistungen zur Verfügung.

2.2 Umweltauswirkungen

METAS unterscheidet sich von den meisten anderen Bundesämtern insofern, als dass es zur Erfüllung seiner Aufgaben eine grosse Zahl von technischen Räumen (v.a. Labors) betreiben muss. Diese Labors müssen hohen messtechnischen Ansprüchen gerecht werden. Nebst Staub- und Erschütterungsfreiheit sind sehr strenge klimatische Randbedingungen gefordert;

die meisten Labors besitzen deshalb eine eigene Klimaanlage.

Obwohl das Amt seit der Fertigstellung des Neubaus im Jahr 2001 über eine umfangreiche Erdwärmeanlage verfügt (45 Bohrungen zu je 100 m Tiefe) ist der Energiebedarf für die Klimatisierung, vor allem im Sommer für die Kühlung, immer noch derart hoch, dass alle anderen Umweltaspekte allzu leicht vernachlässigt werden könnten. Dies zu verhindern ist ein wesentliches Anliegen des Umweltteams.

2.3 Schwerpunkte des Umweltmanagements

METAS liefert wesentliche Beiträge zum Umweltschutz im Rahmen seiner Aufgaben schon "von Amtes wegen", indem es die im Umweltbereich erforderliche Messtechnik unterstützt, sei es durch seine Kalibrier- und Eichfähigkeit, sei es durch seine Grundlagenarbeit (Entwicklung und Forschung), welche das Erfassen von schwierigen Messgrössen überhaupt erst ermöglicht, oder sei es im Erarbeiten von Dokumenten, welche die Messverfahren und die entsprechenden Grenzwerte festlegen.

3. Unsere Umweltziele 2006

Unsere Ziele für das Jahr 2006 konnten nur teilweise erreicht werden:

1. Der Massnahmenkatalog *Umweltregeln für den persönlichen Bereich* wurde fertig gestellt und in Kraft gesetzt.
2. Die Zunahme im Stromverbrauch fiel wesentlich geringer aus, als in den Jahren 2003 und 2004, und wäre beinahe Null gewesen – wenn nicht ein paar extrem heisse Sommermonate einen Strich durch die Rechnung gemacht hätten. Diese recht gute Bilanz stimmt allerdings nur, was die absoluten Zahlen betrifft: Die Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs ist weit weniger erfreulich.

Die hohen Werte sind weitgehend durch die vorhandene Infrastruktur bestimmt, und durch betriebliche Massnahmen nur gering beeinflussbar. Einzig im Bereich Büro- und Laborgeräte sowie bei der Beleuchtung besteht noch Verbesserungspotential, welches unbedingt ausgeschöpft werden muss.

3. Die Erfassung der Möglichkeiten zur Einflussnahme im Wirkkreis drei und vier (Leistungen nach aussen) erweist sich als schwierig. Trotz diverser Anstrengungen, bot sich bisher keine passende Gelegenheit für ein geeignetes Pilotprojekt.

4. Massnahmen und Ergebnisse bei den Leistungen nach aussen

METAS ist seit jeher im Umweltbereich aktiv und viele seiner Tätigkeiten sind dahin ausgerichtet, Ressourcen und Umwelt zu schonen. Die Wirkung nach aussen kann vermutlich noch verstärkt werden. Denkbar sind Bereiche wie Energie, Chemie, Strahlung, Verkehr und andere.

Personen, welche aufgrund ihrer Funktion Einfluss nehmen können auf umweltrelevante Abläufe ausser-

halb des Amtes im In- und Ausland, in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen, beim Erstellen von neuen Gesetzen, Richtlinien oder anderen Schlüssel-Dokumenten, sind beauftragt, diesen vermehrt aktiv zur Geltung bringen. Eine multiplikative Wirkung wird angestrebt, wobei selbst kleinste Massnahmen, wenn sie genügend in die Breite wirken, einen beträchtlichen Nettoerfolg erzielen können.

5. Massnahmen und Ergebnisse beim internen Betrieb (Verwaltung)

5.1 Mitarbeitende, Kommunikation, Ausbildung

Im Verlauf des Jahres 2006 wurde die Anzahl der Mitarbeitenden von METAS und SAS im Rahmen der Aufgabenverzichtungsplanung des Bundes von 168 zu Beginn auf 154 am Ende des Jahres reduziert. Die *Umweltregeln für den persönlichen Bereich* wurden vorgestellt und eingeführt. Sie müssen nun mit

geeigneten Aktionen weiter bekannt gemacht und systematisch umgesetzt werden.

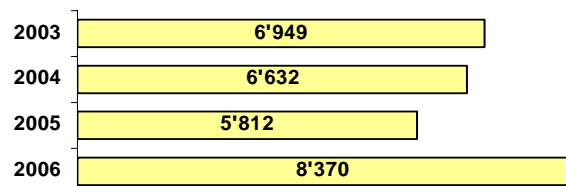
Mit insgesamt 10 Teams haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des METAS und der SAS erstmals aktiv an der Aktion **bike-to-work** teilgenommen.

5.2 Wärmeverbrauch

Wird die Wärmeproduktion pro Fläche betrachtet (71 kWh/m² im Jahr 2006), liegt diese wesentlich tiefer als bei den meisten anderen Bundesämtern. Der Grund dafür ist die in Abschnitt 2.2 erwähnte Erdwärmenutzung. Da damit die Grundlast abgedeckt wird, fallen die Klima bedingten Schwankungen umso heftiger aus, wie beispielsweise im vergangenen Jahr. Dass die Werte pro MitarbeiterIn im Vergleich zu anderen Betrieben trotz Erdwärme nicht mehr so gut aussehen, liegt daran, dass METAS eher ein Industrie- als ein Verwaltungsbetrieb ist. Pro Kopf verfügt das Amt über eine überdurchschnittlich hohe Energie-

bezugsfläche in Form von Labors und anderen technischen Räumen.

Wärmeverbrauch pro MitarbeiterIn (in kWh)



5.3 Stromverbrauch

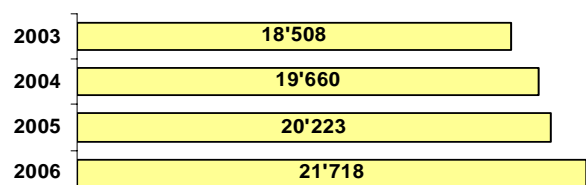
Der Stromverbrauch pro MitarbeiterIn ist enorm und dominiert alle anderen Verbrauchszahlen. Die Monatswerte zeigen deutlich, dass die Hauptursache dafür in der aufwändigen Klimatisierung der vielen Labors liegt: die Spitzenwerte werden in den Sommermonaten erreicht und diese lagen im 2006 noch höher als in den Jahren zuvor.

Leider bietet sich kein Spielraum mehr für Verbesserungen, denn die Anlagen wurden optimal konzipiert und die noch verbliebenen Reserven wurden nach der Inbetriebnahme bei der Feinabstimmung der Systeme voll ausgeschöpft.

Die steten Zunahmen während der ersten Betriebsjah-

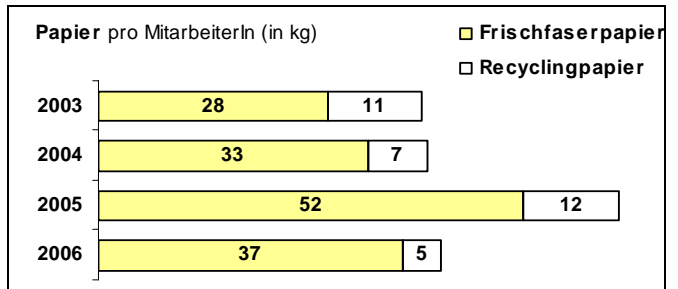
re des Neubaus (ab 2001) konnten gestoppt werden. Für die erneute Zunahme des Pro-Kopf-Verbrauchs ist der Rückgang der Mitarbeiterzahl verantwortlich.

Stromverbrauch pro MitarbeiterIn (in kWh)



5.4 Papierverbrauch

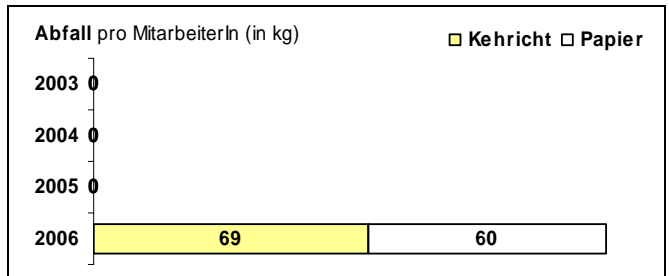
Der Bezug von Papier erfolgt jeweils in grossen Tranchen, und kann nur angenähert auf die Kalenderjahre aufgeschlüsselt werden. Trotzdem scheint der Verbrauch statistisch recht ausgeglichen zu sein, mit Ausnahme der Spitze im Jahr 2005, welche (zu recht) der Umstellung auf CD Bund angelastet wurde. Der absolute Verbrauch ging gegenüber den Jahren 2003 und 2004 sogar leicht zurück, nicht zuletzt dank einer Bereinigung des Drucksachenversands. Leider hat der Anteil Recyclingpapier einmal mehr abgenommen.



5.5 Abfälle

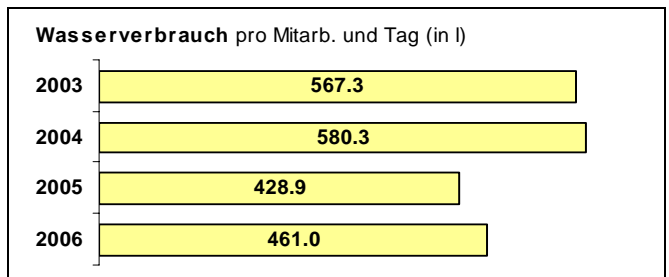
Die Abfälle wurden dieses Jahr zum ersten Mal erfasst.

METAS produziert im Vergleich zu reinen Verwaltungsbetrieben keine überdurchschnittlichen Mengen und vor allem auch keine problematischen Abfälle.



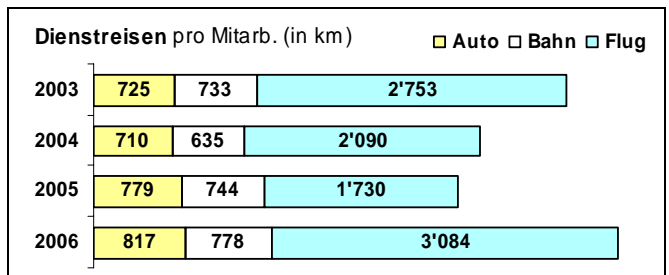
5.6 Wasser und Abwasser

Der Wasserverbrauch liegt deutlich über dem Durchschnitt der übrigen Bundesverwaltung. Dies liegt am industriellen Charakter des Amtes. Hauptanteil am Wasserbezug hat die hausinterne Heliumverflüssigung.



5.7 Dienstreisen

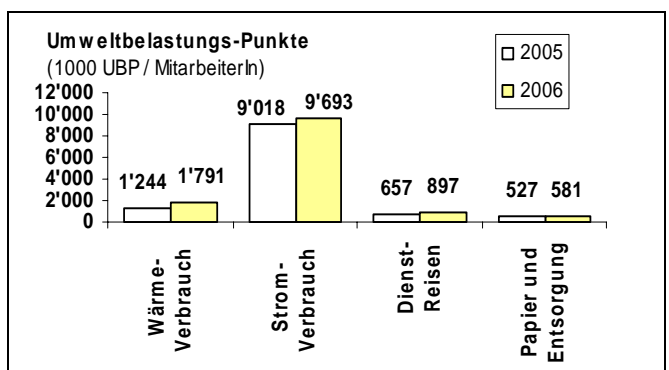
Der rückläufige Trend bei den Flugreisen konnte leider nicht fortgesetzt werden. Schuld an der markanten Zunahme sind ein paar wenige Langstrecken (u.a. Fernost). Diese richten sich ausschliesslich nach den Bedürfnissen der jeweiligen Geschäfte und fallen nicht regelmässig (jährlich) an. Die Direktion klärt jeweils die Notwendigkeit aller Flugreisen sorgfältig ab, insbesondere solche mit weit entfernten Destinationen.



5.8 Umweltbelastungs-Punkte

Die Umweltbelastungs-Punkte (UBP) sind ein Index, mit welchem die Auswirkungen verschiedener Schadstoffe in Luft, Wasser und Boden bewertet werden. Die Berechnungen erfolgen gemäss "Schriftenreihe Umwelt Nr. 297" des BUWAL.

Der **Stromverbrauch** dominiert klar alle anderen Bereiche. Die in diesem Jahr noch stärker ausgefallene Schrumpfung der Belegschaft (-7.1%), wirkt sich generell ungünstig auf die Pro-Kopf-Zahlen aus, da die Energiebezugsfläche und die Anzahl Labors, aufgrund der Aufgaben und der speziellen Struktur von METAS, nicht einfach entsprechend reduziert werden können. (In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich die Frage, wie sinnvoll diese Art der Auswertung ist, insbesondere im Vergleich mit anderen mehrheitlich verwaltungsorientierten Ämtern des Bundes.)



Endergebnis 2006:

Total 12'917 UBP pro Mitarbeiter/in (+ 9.4 % gegenüber 2005)

6. Unsere Umweltziele 2007

Für das Jahr 2007 setzt sich METAS die nachfolgenden Ziele:

1. Erarbeiten des Dokuments *Empfehlungen des Umweltteams* mit Vorschlägen und Massnahmen z. H. der Sektionen, insbesondere für den Laborbereich.
2. Gezielte Aktionen und Massnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs in Büro und Labor: Noch
3. Teilnahme an der Aktion der Bundesverwaltung zur Nachrüstung der Arbeitsplätze mit fernbedienbaren Steckdosenleisten mit abgesetzten Leuchtschaltern (Schaltmäuse).

7. Organisation des Umweltmanagements

Eingliederung in das QMS des Amtes

Das Bundesamt für Metrologie führt seit mehreren Jahren ein international anerkanntes, auf den Normen ISO/IEC 17025, ISO 9001 bzw. EN 45003/10 basierendes Qualitätsmanagementsystem (QMS), dessen periodische Überprüfung bis auf Stufe Labor durch interne Audits mit Beteiligung externer Experten aus dem Ausland erfolgt.

Das Gesamtsystem wird alle fünf Jahre im internationalen Rahmen von EUROMET, der europäischen Organisation nationaler Metrologieinstitute, präsentiert und beurteilt.

Das Umweltmanagement wiederum ist vollständig in das QMS des Amtes eingebettet und verwendet konsequenterweise keine eigenen, sondern diejenigen Instrumente des bestehenden Systems, welche sich zusammensetzen aus:

QMS-Handbuch, QMS-Dokumente der Sektionen, Führungskalender, Management Review usw.

Die Wirkkreise

Im METAS wurden vier sogenannte Wirkkreise definiert. Der erste wirkt im *persönlichen Umfeld* jedes einzelnen Mitarbeitenden in Büro und Labor. Der zweite Wirkkreis betrifft die *Infrastruktur* des Amtes

ausserhalb des persönlichen Einflussbereiches jedes einzelnen.

Der dritte Kreis wirkt nach aussen auf nationaler Ebene, im Wesentlichen über die *Gesetzgebung*. Und schliesslich bleibt noch der vierte Kreis im internationalen Umfeld, wo sich selbst minimalste Massnahmen im Bereich *Richtlinien und Normierung* durch die Breite der Anwendung zu einer beachtlichen Wirkung potenzieren können.

Dokumente zum Umweltmanagement 2005 - 2006	
• Umweltleitbild METAS	21.02.05
• Anpassung des Q-Handbuches	März 05
• Persönliche Umweltregeln (Entwurf)	April 05
• Unterlagen für Umwelt-Workshops	Mai 05
• Vorschläge aus den Umwelt-Workshops	Sept. 05
• Bereinigte Liste der Vorschläge	Nov. 05
• Zwischenbericht RUMBA	Dez. 05
• METAS-Umweltregeln für den persönlichen Bereich	März 06
• Umweltbericht METAS 2005	Juni 06

Die Mitglieder des Umweltteams

- Peter Demostene
- Matthias Gubler (SAS)
- Dr. Hans-Peter Haerri
- Thomas Krebs (Leiter Umweltteam)
- Rudolf Mader
- Dr. Felix Meli
- Jürg Ramseyer

Für Anregungen, Fragen oder weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Thomas Krebs, Bundesamt für Metrologie METAS
Lindenweg 50, 3003 Bern-Wabern, Tel 031-32 33 269
E-Mail thomas.krebs@metas.ch

Wabern, Mai 2007- Kr