www.gtz.de

Umweltbericht 2004

Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG 3

1 UMWELTMANAGEMENT IN DER GTZ 4

1.1 Die GTZ – unser Unternehmensprofil in Kürze
1.2 Das Umweltleitbild der GTZ
1.3 Die Einbindung des Umweltmanagements in das Qualitätsmanagement (EFQM)
1.4 Unsere Umweltziele in der Zentrale

2 UMWELTSCHUTZ IN DEN VORHABEN DER GTZ 8

2.1 Umwelt- und Ressourcenschutz als Schwerpunkte der GTZ
2.2 Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der GTZ: Das Verfahren

3 DIE UMWELTBILANZ 12

3.1 Standort Eschborn
3.1.1 Papier
3.1.2 Abfall
3.1.3 Wasser
3.1.4 Energieverbrauch
3.1.5 CO_2-Emissionen
3.1.6 Modernisierung des Hauses 1
3.1.7 Interne und externe Umweltkommunikation
3.2 Standort Berlin

4 DIE EINBINDUNG DER GTZ-AUSSENSTRUKTUREN IN DAS UMWELTMANAGEMENTSYSTEM 22

5 BEWERTUNG UND PERSPEKTIVEN 24

6 DIE ZAHLEN 28

6.1 Standort Eschborn
6.1.1 Systemgrenzen 2004
6.1.2 Kennzahlenverzeichnis 2004
6.1.3 Input-Output-Analyse
6.2 Standort Berlin
6.2.1 Systemgrenzen 2004
6.2.2 Kennzahlenverzeichnis 2004

KONTAKTE

IMPRESSUM

Herausgeber
Deutsche Gesellschaft
für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
E-Mail: info@gtz.de
Internet: www.gtz.de

Autoren
Anja Wucke
Guntram Glasbrenner
Silke Schneider
Stefanie Metzger
Klaus Mersmann
Stephan Paulus

Redaktion
Anja Wucke

Fotografie
Dirk Ostermeier

Lektorat
Gunda Kurz

Verantwortlich
Wolfgang Schmitt

Design, Illustration, Layout
Engler Schödel, Atelier für Gestaltung
www.engler-schoedel.de

Druck
Daab Druck & Werbe GmbH

Beratung und Produktion
GTZ Unternehmenskommunikation

VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Umweltbericht 2004 wird – so hoffe ich - auf besonderes Interesse stoßen: Nach fünf Jahren Umweltbilanz können wir in diesem Jahr erstmalig einen umfangreicheren Bericht vorlegen. Hiermit kommt auch zum Ausdruck, dass wir vergangenes Jahr unser Umweltmanagementsystem weiterentwickelt haben, indem wir eine Steuerungsgruppe Umwelt eingerichtet, das Umweltleitbild der GTZ formuliert und die Umweltziele in das bestehende Qualitätsmanagementsystem integriert haben. Damit wurde ein wesentlicher Schritt getan, um die Verantwortung für das Umweltmanagement im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses im gesamten Unternehmen systematisch zu verankern. Wir möchten somit Umweltbelange bei unternehmerischen Entscheidungen berücksichtigt wissen, damit das Unternehmen GTZ sorgsam und sparsam mit knappen Gütern umgeht und somit zukunftsfähig bleibt.

Dazu gehört auch die kontinuierliche Einbindung der Außenstrukturen der GTZ in das Umweltmanagementsystem. Zur Unterstützung der Auslandsbüros haben wir einen Leitfaden für die Erstellung von Umweltbilanzen in den Außenstrukturen verfasst, den wir im Verlauf des Jahres 2005 auf der Führungskonferenz vorstellen werden und in Zukunft kontinuierlich anwenden wollen.

Im Rahmen der Modernisierung unseres Hauptgebäudes am Standort Eschborn haben wir die Gelegenheit genutzt, Gebäudetechnik und Baubiologie auf den neuesten Stand der Technik zu bringen und auch innovative Lösungen der Ver- und Entsorgung sowie Büroraumgestaltung bei der Planung zu berücksichtigen. Doch nicht alles, was technisch bereits machbar ist, ist auch wirtschaftlich vertretbar, so dass wir in einigen Punkten die ökologischen und ökonomischen Interessen sorgfältig gegeneinander abwägen mussten.

Wir freuen uns besonders, mit dem „Wirtschaft in Bewegung Award“ vom Bund Junger Unternehmer und vom Automobilclub Europa ausgezeichnet worden zu sein. Dadurch wurde unserer Beteiligung am Projekt „bike + business“, die zum Ziel hat, den Anteil des Radverkehrs am Berufsverkehrs zu erhöhen, öffentlichkeitswirksam Rechnung getragen. Seitdem dient das GTZ-Konzept zur Förderung von umweltgerechter, moderner und intelligenter Mobilität - und damit auch der Gesundheit und Leistungsfähigkeit unserer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen - als Modell für andere Unternehmen.

Unser Mobilitätskonzept, das auch die Bereitstellung eines Job-Tickets für den öffentlichen Nahverkehr umfasst, ist nur ein Baustein auf dem Weg zur CO_2-Neutralität des Unternehmens. Weitere wichtige Schritte sind der Bezug von „Ökostrom“ sowie die Vorbereitung des Bezugs von Kompensationszertifikaten für die verbleibenden CO_2-Emissionen, die vor allem durch dienstliche Flugreisen entstehen.

Trotz kontinuierlicher Verbesserung bleiben Herausforderungen für die Zukunft, wie auch aus den Daten der Umweltbilanz ersichtlich ist. Im Frühjahr 2004 ist die GTZ dem Global Compact beigetreten. Daher möchten wir auch weiterhin unsere Berichterstattung erweitern, um unsere Verantwortung als Unternehmen für ökologische und soziale Belange darzustellen und uns von Außen einem kritischen Blick unterziehen zu lassen.

Neben dem Umweltbeauftragten und seiner Stellvertreterin gibt es eine Vielzahl an freiwilligen Ansprechpartnern für spezifische Themen im Unternehmen, die die Aufgaben des Umweltmanagements unterstützten und Veränderungen auf diesem Gebiet mit Engagement umsetzen. Ihnen sei an dieser Stelle besonders gedankt. Durch den vorliegenden Umweltbericht begleiten Sie die Fotos von einigen unserer Mitarbeitenden, wodurch wir dem Umweltmanagement der GTZ ein Gesicht geben möchten.

Ich wünsche Ihnen eine anregende und informative Lektüre.

Wolfgang Schmitt

Auch der Einsatz von energiesparenden Bürogeräten trägt dazu bei, unsere CO_2-Emissionen zu reduzieren.

UMWELTMANAGEMENT IN DER GTZ

1

1.1 Die GTZ – unser Unternehmensprofil in Kürze

Unser Unternehmen

Die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH ist ein weltweit tätiges Unternehmen der Internationalen Zusammenarbeit für Nachhaltige Entwicklung. Sie bietet zukunftsfähige Lösungen für politische, wirtschaftliche, ökologische und soziale Entwicklungen in einer globalisierten Welt. Die GTZ unterstützt komplexe Reformen und Veränderungsprozesse, auch unter schwierigen Bedingungen. Ihr Ziel ist es, die Lebensbedingungen der Menschen nachhaltig zu verbessern.

Unsere Auftraggeber

Die GTZ ist ein Bundesunternehmen mit Sitz in Eschborn bei Frankfurt am Main. Sie wurde 1975 als privatwirtschaftliches Unternehmen gegründet. Ihr Hauptauftraggeber ist das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Darüber hinaus ist sie tätig für andere Bundesressorts, für Regierungen anderer Länder, für internationale Auftraggeber wie die Europäische Kommission, die Vereinten Nationen oder die Weltbank sowie für Unternehmen der privaten Wirtschaft. Die GTZ nimmt ihre Aufgaben gemeinnützig wahr. Überschüsse werden ausschließlich wieder für eigene Projekte der Internationalen Zusammenarbeit für Nachhaltige Entwicklung verwendet.

Die GTZ – weltweit tätig

In über 130 Ländern Afrikas, Asiens, Lateinamerikas, in den Transformationsländern Osteuropas und den Neuen Unabhängigen Staaten beschäftigt das Unternehmen rund 9.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; davon sind etwa 1.400 entsandte Fachkräfte und rund 7.000 einheimische Kräfte. Die GTZ ist in 66 Ländern mit eigenen Büros vertreten. In der Zentrale in Eschborn arbeiten rund 1.000 Personen.

1.2 Das Umweltleitbild der GTZ

Gemäß unserer Unternehmensidentität fördern wir erfolgreich internationale Zusammenarbeit, die zur nachhaltigen Entwicklung in der Welt beiträgt. Wir sind der Überzeugung, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit unserer Umwelt und den Ressourcen die Entwicklungschancen zukünftiger Generationen sichert. Deshalb sehen wir uns als Unternehmen in der gesellschaftlichen Verantwortung:

- unsere Umweltbelastungen durch systematisches Umweltmanagement zu vermeiden bzw. zu verringern,
- mit knappen Ressourcen, wie Energie und Wasser sparsam umzugehen, u. a. durch Einsatz öko-effizienter Technologien und Stoffe,
- unsere Strategie eines CO_2-neutralen Unternehmens umzusetzen,
- alle GTZ-Projekte aus den unterschiedlichsten Sektoren umweltverträglich durchzuführen und zu planen,
- unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durch eine partizipative Umweltkommunikation für Umweltbelange zu sensibilisieren,
- zum offenen Dialog mit unseren Stakeholdern.

Dieser verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen gehört für die GTZ zu den obersten Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, bedient sich die GTZ eines systematischen betrieblichen Umweltmanagements:

Ein kurzer Wegweiser zur Organisation des Umweltmanagement in der GTZ

Geschäftsführung

Die Verantwortung für das betriebliche Umweltmanagement in der GTZ liegt bei der Geschäftsführung. Die Geschäftsführung benennt einen Umweltbeauftragten sowie eine Stellvertretung, stellt ein Budget für das betriebliche Umweltmanagement, entscheidet über die Aufgabenbereiche und trifft die wesentlichen Entscheidungen im betrieblichen Umweltmanagement.

Steuerungsgruppe Umwelt

Die Steuerungsgruppe Umwelt formuliert das betriebliche Umweltleitbild sowie die Umweltziele der GTZ für den Standort Eschborn. Das Gremium tritt in einem Turnus von 18 Monaten zusammen, um die Umweltziele und Leitlinien fortzuschreiben oder auch an veränderte Prioritäten und Rahmenbedingungen anzupassen. Zu den Mitgliedern der Steuerungsgruppe Umwelt zählen jeweils ein Vertreter aus dem Qualitätsmanagement, der Leitung der Abteilung Umwelt und Infrastruktur des GTZ-Bereichs „Planung und Entwicklung“ sowie ein Vertreter aus dem GTZ-Regionalbereich und der Geschäftsführung.

Umweltbeauftragte

Der Umweltbeauftragte und seine Stellvertretung unterstehen direkt der Geschäftsführung und setzen das betriebliche Umweltmanagement in ihrem Auftrag und in Abstimmung mit ihr um. Sie beraten die Geschäftsführung bei Entscheidungen, die das Umweltmanagement betreffen, und erarbeiten für sie Vorschläge zur konzeptionellen und inhaltlichen Weiterentwicklung des GTZ-Umweltmanagements.

Ansprechpartner

Weitere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen engagieren sich für spezielle Umweltthemen innerhalb der Unternehmenszentrale: So stehen kompetente Ansprechpartner für die Bereiche Radfahren, Abfall, Energie, Haustechnik, kreislauforientierte Abwassermanagment, Umweltverträglichkeitsprüfung und umweltfreundliche Beschaffung für Fragen und Anregungen zur Verfügung. Sie stehen mit den Umweltbeauftragten in einem regelmäßigen Austausch und unterstützen diese bei ihren Aufgaben.

Umweltschutz in den Büros der GTZ

Die Verantwortung für die umweltgerechte Beschaffung und den Betrieb der Büros der GTZ im In- und Ausland liegt bei den jeweiligen Büroleitern und Büroleiterinnen. Das Büro Berlin hat ebenfalls zwei Mitarbeiter benannt, die sich um Umweltbelange kümmern.

1.3 Die Einbindung des Umweltmanagements in das Qualitätsmanagement

Im Jahr 2004 wurde die Integration des Umweltmanagementsystems in das Qualitätsmanagementsystem der GTZ fortgesetzt. Die GTZ hatte sich bereits Anfang 2001 dazu entschlossen, das Modell für Excellence der European Foundation for Quality Management (EFQM) im gesamten Unternehmen umzusetzen. Die Anwendung von EFQM erfolgt in einem Managementkreislauf, in dem zyklisch

- Jahresziele definiert werden,
- zielgerichtet Selbstbewertungen auf Basis der Jahresziele vorgenommen werden,
- prioritäre Maßnahmen festgelegt, umgesetzt, beobachtet und bewertet werden,
- die Ergebnisse aus der Umsetzung der prioritären Maßnahmen bei der Definition der folgenden Jahresziele berücksichtigt werden.

Das EFQM bietet daher auch für ein systematisches Umweltmanagement eine sehr gute Plattform. 2003 wurde das EFQM-System überarbeitet und durch Nachhaltigkeitsaspekte ergänzt. Seit 2004 sind die Änderungen offiziell Bestandteil des EFQM-Modells. Die GTZ hat bereits 2003

Das Umweltmanagement bedient sich folgender Instrumente:

die Vorschläge zur Ergänzung des Modells durch Nachhaltigkeitsaspekte aufgegriffen und zusätzlich weitere Ergänzungen bei den Orientierungspunkten des EFQM-Modells vorgenommen. Damit wurde die Grundlage für eine stärkere Berücksichtigung von Umweltthemen im Rahmen der Selbstbewertung geschaffen.

Im Jahr 2004 wurde außerdem ein weiterer wichtiger Schritt zur Integration des Umweltmanagements in den Prozess des EFQM vorgenommen. Danach nimmt der Umweltbeauftragte – ergänzt durch einen Vertreter des Beschaffungsbereiches und in Abstimmung mit der Umweltsteuerungsgruppe – eine Selbstbewertung zur Umweltthematik vor. Bei der Selbstbewertung werden anhand der EFQM-Orientierungspunkte, der Jahresziele sowie der Umweltziele der GTZ Stärken und Verbesserungspotentiale im Umweltmanagement identifiziert. Diese Selbstbewertung fließt anschließend in den unternehmensweiten EFQM-Prozess ein, in dem dann prioritäre Maßnahmen und Verantwortlichkeiten für die Umsetzung festgelegt werden. Eine Selbstbewertung durch das Umweltmanagementteam wurde erstmals im November des Jahres 2004 vorgenommen und an die Kriterienverantwortlichen weitergeleitet. Eine Auswertung dieses Verfahrens erfolgt bis Mitte 2005, um ggf. rechtzeitig vor dem nächsten EFQM-Bewertungsdurchgang im Jahr 2005/2006 Änderungen vornehmen zu können.

1.4 Unsere Umweltziele am Standort Eschborn

Im Rahmen unseres Umweltleitbildes ergeben sich aus der Analyse der jährlich erstellten Umweltbilanzen unsere Umweltziele; zur Zeit liegen explizit formulierte Ziele nur für die Zentrale am Standort Eschborn vor, die von den Umweltbeauftragten zunächst ausgearbeitet und von der „Steuerungsgruppe Umwelt“ verabschiedet werden. Aus den Umweltzielen werden in einem weiteren Schritt konkrete Umweltmaßnahmen abgeleitet und umgesetzt; ihre Wirksamkeit wird in den Umweltbilanzen dokumentiert.

Übersicht Umweltziele 2005 für den Standort Eschborn.

Rubrik	Stand 2003	Ziele für 2005	Ziele für die Folgejahre *
Umlaufgüter			
Papierverbrauch, ohne Dokumentations- und Publikationswesen	■ 12.675.500 Blatt/a ■ 10.965 Blatt/MA	■ Senkung um 10 %	■ Senkung um 25% bis 2009
davon Recyclingpapieranteil	■ 94 %	■ 99 %	■ 100 %
Energie			
Stromverbrauch	■ 3.561.607 kWh/a ■ 3.001 kWh/MA		■ Reduktion um 10 % bis 2009**
Heizenergieverbrauch	■ 6.796.125 kWh/a ■ 5.725 kWh/MA		■ Reduktion um 20 % bis 2009**
Wasser & Abwasser			
Trinkwasserverbrauch	■ 9.317 cbm/a ■ 7.849 l/MA	■ Perlatoren komplett	■ Senkung um 5-10 % bis 2006**
Brauchwasser/ Wasserverbrauch	■ Brauchwasser nicht erfasst		■ Erhöhung des Brauchwasseranteils auf 25 % bis 2006**
Abfall			
Restabfälle	■ 86 t/a ■ 73 kg/MA	■ Reduktion um 10 %	■ Reduktion um 30 % bis 2007
Verkehr			
ÖPNV- Pendler- Quote Fahrradfahrer-Quote	■ 21 % MA (Stand 99) ■ 6 % MA (Stand 99)	■ Erhöhung auf 26 % ■ Erhöhung auf 15 %	■ Erhöhung auf 40 % bis 2007 ■ Erhöhung auf 30 % bis 2012
Emissionen			
CO_2- Emissionen	■ 17.160 t/a		■ Reduktion um 100 % bis 2007, incl. Kompensation durch Zertifikate
Verkehrsbedingte CO_2-Emissionen/MA	■ 12.610 kg/MA	■ Reduktion um 1 %	■ Reduktion um 5 % bis 2009

* Basis sind die Zahlen aus der Umweltbilanz 2003

** abhängig von der nach der Sanierung Haus 1 eingesetzten Technik

Mit dem Jobticket fördert die GTZ die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs durch ihre Mitarbeiter.

UMWELTSCHUTZ IN DEN VORHABEN DER GTZ

2

2.1 Umwelt- und Ressourcenschutz als Schwerpunkte der GTZ in der Entwicklungszusammenarbeit

Im Rahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit spielt die Umweltpolitik eine herausragende Rolle. Das gilt für alle Aspekte der nachhaltigen Entwicklung, z.B. für die Armutsbekämpfung ebenso wie für die Verpflichtungen, die sich aus internationalen Umweltübereinkommen ergeben. In 26 Ländern – darunter zwölf in Lateinamerika, fünf in Asien und Ozeanien, fünf in Afrika südlich der Sahara und vier in Nordafrika – ist Umwelt- und Ressourcenschutz deshalb als Förderschwerpunkt der deutschen Entwicklungszusammenarbeit mit den Kooperationsländern vereinbart. In anderen Ländern sind umweltnahe Bereiche wie Wasser, Energie und Transport als Schwerpunkte vereinbart worden. Weitere Themen wie z. B. Wirtschaftsreform berühren in der Zusammenarbeit Umweltthemen.

Der Anteil von Projekten des Umwelt- und Ressourcenschutzes am Gesamtvolumen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit beträgt bis zu 25 Prozent.

Umweltprobleme sind fast immer länderübergreifend, und sie sind – wenn auch in unterschiedlichen Ausprägungen – meist globale Probleme. Länder des Südens und Ostens stehen dabei vor ganz besonderen Herausforderungen, wenn es um die Umwelt geht, denn:

- Oftmals besitzen sie nur schwach ausgebildete umweltpolitische Institutionen, Umweltpolitik spielt keine wichtige Rolle.
- Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Armut, Umwelt und Entwicklung.
- Die Ressourcenbasis ist oft stark beeinträchtigt und nimmt stetig ab, insbesondere bei Wäldern, Wasser, Böden, Biodiversität.
- Verstädterung und Industrialisierung belasten die Umwelt.
- Viele Ressourcen – insbesondere Energie und Wasser – werden ineffizient genutzt.

Zum breiten Spektrum der Aktivitäten der GTZ im Umweltbereich zählt auch ihre beratende Funktion, wobei im Zentrum dieser Beratung die Stärkung der umweltpolitischen Handlungskompetenz („capacity development“) steht. Sie zielt in erster Linie auf die Schulung und Stärkung der handelnden Personen und Organisationen sowie auf die Veränderung der umweltpolitischen Rahmenbedingungen. Die nachfolgenden Beratungsfelder geben einen Überblick:

- ***Umweltpolitik und Institutionenentwicklung:*** z.B. Reform und Dezentralisierung der Umweltverwaltung, sektorübergreifende Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategien, Kommunikation und Konfliktmanagement im Umweltbereich, Umweltverträglichkeitsprüfung und Umweltplanung

Dieses Feld steht in der Projektpraxis selten allein, sondern meist in Kombination mit einem oder mehreren der folgenden Interventionsfelder:

- ***Nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen:*** z.B. Management von Waldressourcen und Tropenwaldschutz, Erhaltung der Biodiversität, Desertifikationsbekämpfung, Management von Wassereinzugsgebieten
- ***Gestaltung und Umsetzung internationaler Umweltregime:*** z.B. Klimarahmenkonvention und Kyoto-Protokoll: Klimaschutz durch Minderung von Treibhausgas-Emissionen und Anpassung an den Klimawandel, Montreal Protokoll: Substitution von ozonzerstörenden Substanzen
- ***Städtisch-industrielles Umweltmanagement:*** z.B. kommunales Management, Umweltüberwachung, Abfallwirtschaft, Wasserver- und Entsorgung, industrieller Umweltschutz, Luftreinhaltung
- ***Regionale, grenzüberschreitende Umweltkooperation:*** z.B. Regenwälder im Kongo- und Amazonasbecken und Management von Wassereinzugsgebiete im Nil- und Mekongbecken, Strategien der Ökoeffizienz in der MERCOSUR-Region [1]

1 MERCOSUR = südamerikanischer Handelsblock der Länder Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay

2.2 Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der GTZ: Das Verfahren

Seit 1989 ist die Überprüfung der Umweltverträglichkeit für alle Maßnahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit auch in der GTZ verbindlich eingeführt. Dabei geht es hauptsächlich um die umweltgerechte Planung und Durchführung der Vorhaben in den Partnerländern. Hinter diesem Entschluss steht die Erkenntnis, dass alle Vorhaben in der Entwicklungszusammenarbeit positive oder negative Auswirkungen auf die Umwelt und eine klare Beziehung zur Nutzung natürlicher Ressourcen haben. Die UVP als praxisgerechtes Verfahren zur Feststellung eventueller Umweltrisiken der Vorhaben ist damit zu einem zusätzlichen Entscheidungskriterium für eine Förderung geworden.

Um den Grundsätzen ökologischer Nachhaltigkeit (Millenium Entwicklungsziele (MDG) Nr. 7)[2] gerecht werden zu können und Umweltbelange in das Programm- und Projektdesign einzubeziehen, läuft das von der GTZ eingeführte, speziell an die EZ-Erfordernisse angepasste und vereinfachte Verfahren der UVP in der Regel in zwei Schritten ab:

Schritt 1
Vorsondierung und grobe Bewertung der direkt und indirekt hervorgerufenen ökologischen Wirkung der geplanten EZ-Maßnahmen im Rahmen einer Angebotserstellung an das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (Scoping):
Dazu gehört die Feststellung und Einordnung in die Umweltrelevanzkategorien UR2 bis UR0 nach folgenden OECD-kompatiblen Kriterien:

UR 2: Das Vorhaben zielt auf ökologische Nachhaltigkeit, den Schutz der Umwelt und/oder den Erhalt der natürlichen Ressourcen. Darauf ist das Projektziel ausgerichtet (Zielebene).
Das Projekt dient direkt der Umsetzung der entwicklungspolitischen Zielsetzung „Umwelt- und Ressourcenschutz“ und wird vor allem aus diesem Grund durchgeführt.

UR 1: Das Vorhaben enthält Komponenten, die auf die ökologische Nachhaltigkeit, den Schutz der Umwelt und/oder den Erhalt der natürlichen Ressourcen gerichtet sind. Es dient damit der Umsetzung der entwicklungspolitischen Zielsetzung „Umwelt- und Ressourcenschutz“. Das Projekt ist teilweise darauf ausgerichtet.

UR 0: Das Vorhaben ist nicht auf die ökologische Nachhaltigkeit, den Schutz der Umwelt und/oder den Erhalt der natürlichen Ressourcen ausgerichtet. Oder: Das Vorhaben stellt einen allgemeinen Rahmen dar oder gibt noch keine besondere entwicklungspolitische Zielsetzung vor (z.B. Studien-/Fachkräftefonds). Es sind auch (noch) keine Komponenten bestimmt, die der entwicklungspolitischen Zielsetzung „Umwelt- und Ressourcenschutz“ dienen.

Schritt 2
Feststellung der Entscheidungs- bzw. Risikorelevanz von Maßnahmen und Strategien zur Vermeidung negativer ökologischer Folgen (Screening).

Hier ist über die UR-Kennung hinaus festzustellen, ob ***Handlungsbedarf*** besteht, um das Risiko von negativen Wirkungen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu vermindern.
Im Verlauf des Vorhabens kann eine Umstufung in die jeweils andere Kategorie erfolgen.

Handlungsbedarf „ja“ bedeutet, es liegen Informationen vor, die erkennen lassen, dass negative Wirkungen auf die Umwelt zu befürchten sind; kompensierende oder beobachtende Maßnahmen (Umweltmonitoring) zum Umwelt- und Ressourcenschutz sind in das Vorhaben aufzunehmen.

2 Die Vereinten Nationen haben im Jahr 2000 zur Bekämpfung von Armut, Analphabetismus, Hunger, Diskriminierungen gegenüber Frauen, Trinkwasserverschmutzung und Umweltzerstörung eine Reihe von Millennium-Entwicklungszielen (MDG) formuliert und verabschiedet. Die meisten der Ziele sollen spätestens 2015 erreicht sein. Das siebte Entwicklungsziel in dieser Reihe thematisiert die „Sicherung der ökologischen Nachhaltigkeit“. Weitere Informationen unter: www.un.org/millenniumgoals/

Oder: Es liegen noch keine ausreichenden Informationen zur Beurteilung von möglichen negativen Umweltwirkungen des Vorhabens vor. Wenn ein Vorhaben mit Handlungsbedarf „ja“ gekennzeichnet wird, ist eine Umweltanlage zu erstellen. In der Umweltanlage wird ein Kurzüberblick über eventuelle Umweltrisiken gegeben, und es werden die per Umweltkennung ausgewiesenen umweltrelevanten Aktivitäten des Vorhabens zusammengefasst. Im Vordergrund stehen hier die Referenzdaten, die im Rahmen von ökologischem Monitoring und Wirkungsbeobachtung erhoben werden. Die Umweltanlage wird von der GTZ erstellt und wird dem Angebot an das BMZ beigefügt.

Handlungsbedarf „nein“ bedeutet, dass mit dem Vorhaben weder direkte noch indirekte Wirkungen auf die Umwelt verbunden sind **und** schützende, mindernde, kompensierende oder beobachtende Maßnahmen zum Umwelt- und Ressourcenschutz nicht notwendig erscheinen.

Die UVP wird dauerhaft als wirksames Instrument in der Technischen Zusammenarbeit praxisgerecht eingesetzt.

Papierabfall wird für die Entsorgung in einem ersten Schritt zur weiteren Verwertung in einer Papierpresse komprimiert.

Die jährliche Umweltbilanz erfasst und bewertet systematisch die Umweltauswirkungen der GTZ am Standort Eschborn und legt geeignete Kennzahlen fest. Seit 1999 werden so Potentiale zur Umweltentlastung, Effizienzsteigerung und Kostensenkung identifiziert und Maßnahmen daraus abgeleitet. Für den Standort Berlin wurde zum zweiten Mal eine Umweltbilanz erstellt.

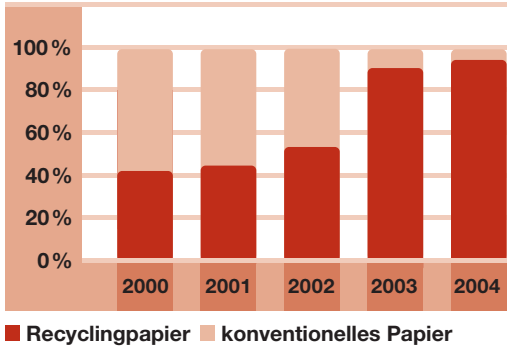
3.1 Standort Eschborn

Zu den Liegenschaften der GTZ-Zentrale am Standort Eschborn gehören fünf verschiedene Häuser.
Im Frühjahr des Jahres 2004 gab es durch den aus Modernisierungsgründen notwendig gewordenen vorübergehenden Umzug aus Haus 1 in das angemietete „ABB-Haus“ und durch weitere Anmietungen von Büroräumen innerhalb des Gebäudekomplexes von Haus 3 einige Veränderungen, die sich auch auf die Datenbeschaffung und -auswertung für die vorliegende Bilanzierung auswirkten.
Im Bereich Energie konnten die Verbrauchszahlen von Strom, Öl und Gas des „ABB-Hauses“ in die Umweltdaten integriert werden, für den Bereich Wasser und Abfall waren keine Daten zu erhalten. Haus 1 wird in den Monaten Januar bis April 2004 – was die Anzahl der Mitarbeitenden und die Verbrauchsdaten betrifft – in die Bilanz miteinbezogen. Danach wird Haus 1 nicht mehr berücksichtigt, da es während der Sanierungsarbeiten nicht mehr genutzt wurde (worauf im Text entsprechend verwiesen wird).

3.1.1 Papier

Noch bis zum Jahr 2002 war der Pro-Kopf-Verbrauch an Papier für den alltäglichen Bürobedarf mit weit über 15 Mio. Blatt pro Jahr sehr hoch. Seitdem wurden intensive Bemühungen gestartet, den Verbrauch entscheidend zu reduzieren, so dass auch im Jahr 2004 der Gesamtpapierverbrauch im Vergleich zum Vorjahr weiterhin sank. Mit 10.749 Blatt Papier pro Mitarbeiter/-in wurde der niedrigste Verbrauch seit Erstellung einer unternehmensinternen Umweltbilanz erreicht.

Abb.: Anteile von eingesetztem Recyclingpapier und konventionellem Papier in der GTZ-Zentrale 2000-2004



Die Anzahl der in der Gesamtsumme enthaltenen Kopien ist insgesamt um 57.313 Blatt auf 3.706.570 zurückgegangen; pro Mitarbeiter/-in resultiert daraus aufgrund veränderter Beschäftigtenzahlen jedoch eine leichte Zunahme.
Seit Mitte April 2004 wurde im gesamten Unternehmen ein helles und qualitativ hochwertiges Umweltschutzpapier für den Kopier- und Bürobereich eingeführt. Da dieses zu 100 % aus

Tab.: Papierverbrauch in der GTZ-Zentrale Eschborn

Gesamtpapierverbrauch*	2001	2002	2003	2004
Blatt	15.801.000	15.431.500	12.675.500	**12.124.372**
davon Anzahl erstellte Kopien	5.863.938	5.112.059	3.763.883	**3.706.570**
davon % Recyclingpapier	45%	56%	94%	**97%**
Papierverbrauch/Mitarbeiter				
Blatt Papier/MA im Jahr	14.483	14.093	10.965	**10.749**
Blatt Papier/MA pro Tag	58	56	44	**43**
Kopien/MA				
Kopien/MA im Jahr	5.375	4.669	3.256	**3.286**
Kopien/MA pro Tag	21	19	13	**13**

* ohne Dokumentationen und Publikationswesen

Altpapierfasern besteht und gleichzeitig einen hohen Weißegrad aufweist, eignet es sich auch hervorragend für Repräsentationszwecke. Eine erfreuliche Entwicklung: Der Einsatz von Recyclingpapier am Gesamtpapiervolumen ist mit 97 % so hoch wie nie zuvor.

Unser Ziel

Durch umweltbewusstes Verhalten streben wir in den nächsten fünf Jahren eine weitere Verringerung des Gesamtpapierverbrauchs um 25% an. Ständiges Überprüfen des eigenen Verbrauchsverhaltens und konsequente Nutzung aller technischen Möglichkeiten sind hierfür unerlässlich.

Was tun wir dafür?

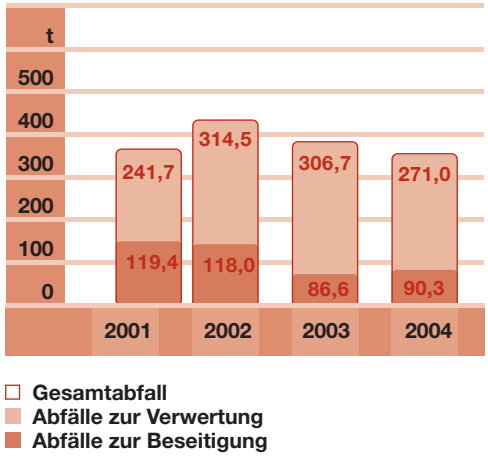
Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sollen für einen bewussten Umgang mit den natürlichen Ressourcen sensibilisiert werden. Regelmäßig stattfindende Informationsveranstaltungen vermitteln das entsprechende Wissen und zeigen, wie es gerade im bürotechnischen Bereich im Alltag umgesetzt werden kann (so ist für das Jahr 2005 ferner ein betriebsweiter Papiersparwettbewerb geplant).

Übrigens: Der Bereich der GTZ-Dokumentationen und des Publikationswesens wird in der vorliegenden Umweltbilanz nicht erfasst und dargestellt, aber auch hier wird bereits heute der weitaus größte Teil an Druckmaterialien – von der Visitenkarte bis zum Projekt- und Geschäftsbericht – auf umweltfreundlichem Recyclingpapier gedruckt.

3.1.2 Abfall

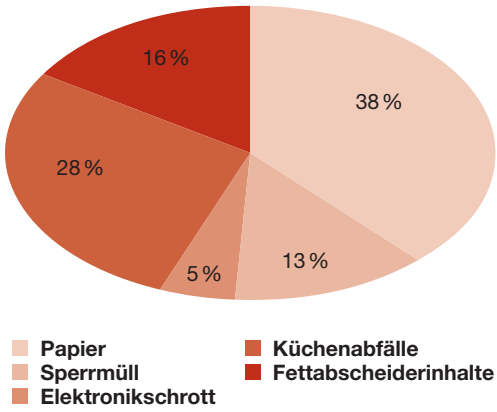
Im Jahr 2004 fielen in den Gebäuden 1 bis 5 der GTZ-Zentrale in Eschborn 361 t Abfall an. Mit dieser Ziffer ist der größte Teil am Gesamtabfall erfasst. Die Gesamtabfallmenge selbst kann jedoch in der diesjährigen Bilanz – aufgrund der Tatsache, dass für das ab Mai 2004 gemietete und genutzte ABB-Haus keine Abfalldaten vorliegen – nicht genau angegeben werden. Für die Ermittlung des Pro-Kopf-Aufkommens wurden folglich die ab diesem Zeitraum in dem angemieteten Gebäudekomplex untergebrachten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen bei der Gesamtbilanzierung herausgerechnet. Auf jede/n Mitarbeiter/-in entfallen nach dieser Berechnung mit 407 kg Abfall rund 76 kg mehr als im Vorjahr. Hier sorgte sicher auch der Umzug aus dem Hauptgebäude für ein erhöhtes Abfallaufkommen; so hat im Vergleich zum Jahr 2003 besonders der Anteil an ausrangierten Elektroartikeln zugenommen und sich mit annähernd 14 t mehr als verdoppelt. Darüber hinaus ist auch der Restmüllanteil pro Mitarbeiter/-in von 73 kg im Jahr 2003 auf knapp 102 kg im Jahr 2004 angestiegen.

Abb. 1: Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung (von 2001 bis 2004)



Zu den positiven Entwicklungen im Jahr 2004 zählen die mit 75 % nach wie vor relativ hohe Recyclingquote sowie ein im Vergleich zu den letzten beiden Jahren zuvor deutlich spürbarer Rückgang an Altpapiermengen.

Abb. 2: Verwertete Abfälle 2004



Unser Ziel
Das jährliche Restabfallaufkommen soll durch Abfallvermeidung, -trennung und -verwertung deutlich reduziert werden.

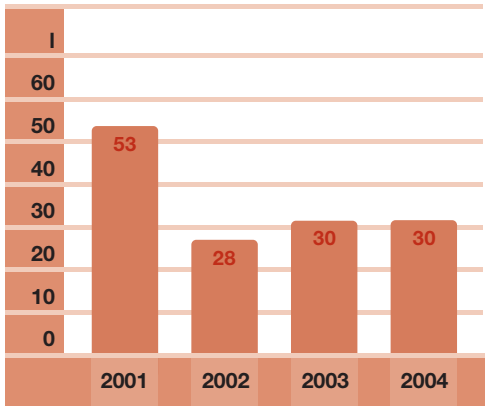
Was tun wir dafür?
Neben der Abfallvermeidung, die z. B. auch durch den gezielten Einkauf von verpackungsarmen Produkten im Rahmen des „green procurement“ gefördert wird, steht die Schaffung von Möglichkeiten zur Trennung von Wertstoffen an erster Stelle. Bereits heute stehen in der GTZ zahlreiche Behälter für die verschiedenen Abfallfraktionen – wie z. B. Papier, Glas, Kunststoff, Metall, Holz, Batterien, CD-ROMs, Druckerpatronen, Gebrauchtmöbel und ausgesonderte PCs – zur Verfügung.

Die Umweltbeauftragen haben zu diesem Thema einen Leitfaden ausgearbeitet, der die verschiedenen Möglichkeiten der Abfallvermeidung, -trennung und des Recyclings zusammenfasst und den GTZ-Mitarbeitern im Internet zur Verfügung steht.

3.1.3 Wasser

Der Trinkwasserverbrauch 2004 pro Mitarbeiter/-in hat sich im Vergleich zum Vorjahr im Grunde genommen nicht verändert und liegt aktuell bei 7680 Litern, was 31 Litern am Tag entspricht. Der Verbrauch an Brauchwasser beläuft sich auf weitere 32 Liter am Tag pro Mitarbeiter/-in. Gab es zurückliegend Probleme bei der Erfassung des Brauchwassers, kann in den kommenden Jahren durch die Optimierung der Anlage mit verlässlichen Daten gerechnet werden. Für das ABB-Haus konnten die Daten für den Wasserverbrauch nicht erhoben werden, so dass die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dieses Hauses für die Monate nach dem Umzug aus der Gesamtrechnung herausgerechnet wurden.

Trinkwasserverbrauch pro Mitarbeiter/-in und Tag 2000-2004



Unser Ziel
Ziel ist es, den Trinkwasserverbrauch um 5-10 % bis zum Jahr 2006 zu senken. Hierfür werden neben der flächendeckenden Umrüstung auf optische Sensoren an den Wasserhähnen weitere Einsatzmöglichkeiten für das abgepumpte Brauchwasser geprüft, um dessen Anteil zu erhöhen.

Was tun wir dafür?
Da Haus 1 der GTZ-Zentrale auf einem Grundwasserleiter steht, muss das Brauchwasser fortwährend abgepumpt werden, damit die Tiefgarage nicht voll läuft. Die Toiletten von Haus 2 und 3 sowie in der Vergangenheit auch von Haus 1, die Klimaanlage im Datensicherungsraum, das Bewässerungssystem der Außenanlagen und der Fettabscheider der Kantine werden mit diesem Brauchwasser gespeist, was den Verbrauch von kostbarem und teurem Trinkwasser reduziert. Weitere Einsatzmöglichkeiten für das abgepumpte Brauchwasser werden geprüft.

Ein ebenfalls nicht unerheblicher Teil des Trinkwassers wird durch die optischen Sensoren an den Wasserhähnen eingespart, was sich in Haus 2 deutlich bemerkbar macht. Während 2003 noch 3700 m³ Trinkwasser verbraucht wurde, waren es 2004 nur noch 1500 m³. Die Umrüstung auf optische Sensoren soll flächendeckend erfolgen.

Weitere Wassereinsparungen sind abhängig von der nach der Sanierung des Hauses 1 eingesetzten Technik, so dass hier ein Wassersparkonzept erarbeitet wird.

3.1.4 Energieverbrauch

Der Energieverbrauch konnte für alle Häuser am Standort Eschborn aufgenommen werden und setzt sich vor allem aus dem Verbrauch elektrischen Stroms und dem Verbrauch von Gas zu Heizzwecken zusammen. Die diesjährige Bilanz fiel wieder positiv aus: Der jährliche Primär- oder Rohenergieverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um weitere 480 MWh, der Sekundärenergieverbrauch um 180 MWh gesunken. Die Energiekennzahlen sind im Jahr 2004 aufgrund der geringeren Mitarbeiterzahl von 8.729 kWh im Jahr 2003 auf 8.806 kWh pro Mitarbeiter/-in leicht angestiegen.

Unser Ziel:
Der Stromverbrauch soll bis 2009 um 10 %, der Heizenergieverbrauch um 20 % gesenkt werden.

Was tun wir dafür?
Die Einsparung von Energie und die Nutzung alternativer Energien verringern erfolgreich die CO_2-Emission. So wird in Haus 3 das Wasser mittels Solarzellen erhitzt bzw. vorgewärmt. In Haus 2 kühlt ein Plattenwärmetauscher das Rechenzentrum, so dass die Abwärme zum Heizen genutzt werden kann. Die Häuser 1-3 beziehen seit dem 1. Juli 2003 ausschließlich Strom, der aus Wasser, Wind und Biomasse erzeugt wird. Gleiches gilt für das ABB-Haus seit Juli 2004. Dadurch wird der CO_2-Ausstoss durch Stromverbrauch auf Null reduziert. Weitere Einsparungen sind von der nach der Sanierung in Haus 1 eingesetzten Technik abhängig und werden in einem Energiesparkonzept erarbeitet.

Strom-, Gas- und Heizölverbrauch

Energieverbrauch [kWh]	2001	2002	2003	2004*
Strom (Haus 1-5)	3.749.548	3.715.679	3.561.607	3.418.744
Photovoltaik**	3.893	3.893	3.893	3.893
Gas (Haus 1-4)	7.630.702	6.649.594	6.656.779	6.583.437
Heizöl (Haus 5 + Notstromaggregat)	137.048	80.640	139.346	173.739
Gesamtenergieverbrauch [kWh]	**11.521.190**	**10.449.806**	**10.361.625**	**10.179.813**
Gesamtenergieverbrauch/MA p. a. [kWh/MA]	**10.268**	**9.280**	**8.729**	**8.806**
Gesamtenergieverbrauch/MA p. d. [kWh/MA]	**41,1**	**37,1**	**34,9**	**35,2**

Primärenergieverbrauch [MWh]				
Strom (Haus 1-5)	11.616	11.512	11.034	10.592
Gas (Haus 1-4)	8.365	7.290	7.298	7.217
Heizöl (Haus 5 + Notstromaggregat)	150,28	88,43	152,80	190,51
Gesamt	**20.132**	**18.890**	**18.485**	**17.999**

* Strom und Gas Haus 1-4 und ABB Haus

** Schätzwerte

3.1.5 CO_2-Emissionen

Die CO_2-Emissionen ergeben sich aus dem Energieverbrauch, der Dienstreisetätigkeit und dem Berufsverkehr zur GTZ, wobei der Großteil der Emissionen aus den Dienstreisen mit dem Flugzeug resultiert.

Eine Neuerung bei der Berechnung der CO_2-Emissionen im Bereich Verkehr liegt in der Verwendung des Emissionsrechners „atmosfair" für die Flugreisen (vgl. www.atmosfair.de). In Rücksprache mit dem Umweltbundesamt konnten so die immer wieder geführten Diskussionen um die CO_2-Faktoren und deren Aktualität beendet werden. Aufgrund dieser veränderten Berechnungsgrundlage sollten die zurückgelegten Distanzen der letzten Jahre in Hinblick auf die CO_2-Emissionen über die Kilometerangabe verglichen werden; die Ergebnisse können in diesem Rahmen nur einen Kompromiss zwischen Genauigkeit und Datenaufwand bilden und sind unter diesem Gesichtspunkt einzuordnen:

Unter Berücksichtigung der neuen CO_2-Berechnungsgrundlage verursachte die GTZ im Jahr 2004 rund 11.000 t CO_2-Emissionen. Die Personenkilometerzahlen des Flugverkehrs sind im Vergleich zum Jahr 2003 um rund 185.000 km bei den Inlandflügen und um 8,2 Mio. km bei den internationalen Flügen gesunken. Insgesamt wurde durch den Flugverkehr im Jahr 2004 die Summe von 7559 Tonnen CO_2 emittiert. Der Anteil der Bahnfahrten an den Inlandsdienstreisen konnte um 5% auf 52% gesteigert werden, was einer Zunahme von 117.430 km entspricht.

Von insgesamt 11.000 t CO_2 wurden 1808 t durch den Energieverbrauch verursacht. Die Zahlen sind nicht ohne weiteres mit dem Vorjahr zu vergleichen, da die neuen CO_2-Faktoren zugrunde gelegt wurden. Werden die Verbrauchszahlen betrachtet, ist nur ein geringer ein Unterschied zu 2003 festzustellen.

Unser Ziel

Da die GTZ ein international tätiges Unternehmen ist, lässt sich die Anzahl und Häufigkeit der durchzuführenden Dienstreisen kaum reduzieren. Reduzierbar sind jedoch die Inlands- und Zubringerflüge durch das Umsteigen auf die Bahn, was 2004 zum Teil bereits erfolgt ist. Außerdem soll bei den Berufspendlern der Anteil der Nutzer des ÖPNV von 11% auf 26% und des Fahrrads von 6% auf 15% bis 2005 erhöht werden. Eine Mobilitätsbefragung der Belegschaft wird über die Wahl der Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeit Aufschluss geben. Ziel ist es, die CO_2-Emissionen pro Mitarbeiter/-in durch eine stärkere Nutzung des ÖPNV bis 2005 um 1% zu reduzieren.

Was tun wir dafür?

Ein Meilenstein zur Reduzierung der CO_2-Emissionen durch den Berufsverkehr wurde 2003 mit der Einführung des Jobtickets gelegt: Dieses Ticket kann für den täglichen Weg zur GTZ-Zentrale verwendet werden und kostet die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen lediglich den steuerwerten Vorteil in Höhe von 5 Euro pro Monat. Bis Dezember 2004 wurden 662 dieser Tickets ausgegeben, das sind 38 mehr als im Vorjahr.

Dienstreisen Inland und Ausland

Inlanddienstreisen	2001	2002	2003	**2004**
Flugreisen [km]	1.093.239	1.419.272	1.651.526	**1.466.360**
Bahnreisen [km]	1.196.569	1.789.583	1.563.613	**1.681.043**
Dienstfahrzeuge [km]	115.426	78.328	90.722	**95.200**
Inlanddienstreise gesamt [km]	**2.405.234,00**	**3.287.183**	**3.305.861**	**3.242.603**
Inlanddienstreise [km] / MA	2.205	3.002	2.860	2.875
Anteil Bahn (%) - Inland	49,75	54,44	47,30	**51,84**
Anteil Flug (%) - Inland	45,45	43,18	49,96	**45,22**
Anteil PKW (%) - Inland	4,80	2,38	2,74	**2,94**
Auslanddienstreisen				
Auslanddienstreisen [km]	44.374.963	48.802.627	54.864.720	**46.662.240**
Auslanddienstreisen [km] / MA	40.674	44.569	47.461	**41.367**

CO2-Emissionen in t (2004)

Verkehr	CO_2 in Tonnen (t)
Berufsverkehr	1.143
Wochenendheimfahrer	477
Dienstreisen Bahn	111
Dienstreisen Flug	7.559
Dienstreisen PKW	23
CO_2-Emissionen Verkehr	**9.314**

Energie	
CO_2-Emissionen Energie	**1.808**
CO_2-Emissionen gesamt	**11.121**
MA gewichtet (ohne Externe)	1.128
CO_2-Emissionen / MA [t CO_2/MA]	9,86

Dass das Jobticket auch in Verbindung mit dem Fahrrad attraktiv sein kann, zeigte die Fitness-Aktion der AOK in Hessen, die unter dem Motto „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“ stand. Aufgabe war es, in 4er-Teams an mindestens 50% der Arbeitstage innerhalb eines Monats – zumindest auf Teilstrecken – mit dem Rad zur Arbeit zu fahren. Von der GTZ nahmen 97 Mitarbeiter/-innen teil. Die Erfolgsgeschichte von „bike & business“ wurde 2004 mit dem „Wirtschaft in Bewegung Award“, einem Umweltpreis des Bundesverbandes Junger Unternehmer und dem Autoclub Europa (ACE) gekrönt. Der Preis wurde der GTZ aufgrund ihres überzeugenden Mobilitätskonzeptes verliehen.

Laut Beschluss der Geschäftsführung sollen zukünftig nicht vermiedene CO_2-Emissionen der GTZ auf freiwilliger Basis ausgeglichen werden: Im Rahmen des Clean Development Mechanism (Emissionshandel auf Basis des Kyoto-Protokolls) wird die GTZ in mindestens ein Projekt in einem Entwicklungsland investieren, das zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen beiträgt. In der Vorauswahl der in Frage kommenden Projekte sind ein Windpark in Algerien und die Biogasanlage einer thailändischen Palmölfabrik; mit den entsprechenden Investoren wird bereits verhandelt. Hierbei ist der von Nichtregierungsinstitionen definierte Goldstandard angestrebt (siehe www.cdmgoldstandard.org/)

3.1.6 Modernisierung des Hauses 1

Haus 1 wurde 1976 gebaut und von der GTZ zunächst angemietet, 1988 dann gekauft. In den vergangenen Jahren wurden immer häufiger Renovierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich, die in der Summe sehr teuer waren. Der Aufsichtsrat forderte die Unternehmensleitung Ende 2001 auf, ein umfassendes Gesamtkonzept für notwendige Renovierungsmaßnahmen zu erarbeiten. Durch die Erneuerung der Fassade einschließlich Fenster und Sonnenschutz kann die Energieeffizienz so weit verbessert werden, dass den jetzigen Schätzungen zufolge der Energieverbrauch am Standort Eschborn um rund die Hälfte gesenkt werden kann. Brand- und Schallschutz werden den aktuellen Bestimmungen angepasst.

Energie

Aufgrund aus heutiger Sicht unzureichend isolierter Fenster wies das Haus 1 einen erhöhten Energieverbrauch auf. Deshalb erhalten die Büroflächen im Rahmen der Revitalisierung eine ökologisch sinnvolle natürliche Fensterlüftung sowie zur Kühlung im Sommer (bzw. Beheizung im Winter) kombinierte Heiz- und Kühldecken. Lediglich thermisch stark belastete Eckräume und Sonderflächen werden mechanisch be- und entlüftet. Die raumlufttechnischen Anlagen erhalten hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme. Die Wärmeerzeugung wird durch den Einsatz von Niedertemperatur bzw. Brennwertkesselanlagen optimiert und der Schadstoffausstoß wesentlich verringert.

Im Sommer wird die Abluft adiabatisch gekühlt, wodurch ein erheblicher zusätzlicher Kälterückgewinn realisiert wird. Die verwendeten Kältemittel sind FCKW-frei.

Die Warmwasserversorgung für die Büros (WC-Räume, Teeküchen, Duschen) erfolgt dezentral mit elektrischen Durchlauferhitzern. Dies hat sowohl ökonomische als auch ökologische Gründe. Die dezentrale Versorgung spart gerade in Bürogebäuden Energie, da Bereitschaftsenergie wie bei der Speichertechnik nicht notwendig ist und kurze Leitungswege Wärmeverluste vermeiden. Die Warmwasserversorgung für die Kantinenküche hingegen erfolgt durch einen zentralen Speicher, da große Warmwassermengen für kurze Nutzungszeiten bereitgehalten werden müssen.

Dachflächen und Außenanlagen

Umweltbelangen wird auch durch die Gestaltung der Dachflächen und der Bepflanzung der Außenanlagen Rechnung getragen. Durch die Begrünung der Dachflächen (rund 50 % aller Dachflächen, d.h. 1.600 m² Dachbegrünung) werden verschieden positive Effekte erzielt:

- Regenwasser wird wirksam zurückgehalten und gelangt verzögert zur Ableitung, was zu einer Entlastung der öffentlichen Kanalnetze und zur Senkung der Abwassergebühren führt.
- Durch Bodenaufbau und Pflanzenbewuchs entstehen Luftschichten, die als zusätzliche Dämmschicht wirken.
- Die Entstehung von Kleinbiotopen verbessert das lokale Mikroklima und schafft Lebensräume für Insekten und andere Kleintierarten.

Der Baumbestand bleibt bei der Gestaltung der Außenanlagen soweit wie möglich erhalten und wird zusätzlich durch 13 Hochstämme ergänzt.

Kreislauforientiertes Abwassermanagement

Ökosystemorientierte Konzepte zur Stoffstromtrennung und Kreislaufführung im Abwassermanagement, kurz „ecosan-Konzepte“ genannt, werden zunehmend als zukunftsweisend für die Siedlungswasserwirtschaft angesehen. Im Haus 1 soll ein ökologisches Abwasserkonzept vorbildhaft umgesetzt werden, um die Machbarkeit und die Vorteile dieses Systems zu demonstrieren und dadurch die weitere Verbreitung dieses Konzeptes in Entwicklungsländern ebenso wie in Industrieländern zu fördern. Das GTZ-Gebäude ist ein idealer Standort für ein solches Demonstrationsprojekt, da es von Entscheidungsträgern aus aller Welt besucht wird.

Um die Abwasserbelastung weiter zu verringern, werden im zentralen Bereich des GTZ-Gebäudes Urinseperationstoiletten und wasserlose Urinale eingebaut. Neben der Vermeidung einer Mikroverunreinigung der Kanalisation ist so eine Nährstoffrückgewinnung zur landwirtschaftlichen Verwertung möglich. Bis zum regelmäßigen Abtransport zur Verwertung als Dünger erfolgt die Speicherung in speziellen Tanks im Untergeschoss. Die Verwertung wird im Rahmen eines vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Forschungsprojektes untersucht, um basierend auf den Ergebnissen zu einem späteren Zeitpunkt eine spezielle Behandlungstechnik im Untergeschoss in die Planung aufzunehmen, die die Gewinnung von Dünger in Pulverform erlaubt.

Schadstoffsanierung

Zum Zeitpunkt des Baus des GTZ-Hauptgebäudes in den 70er Jahren wurden aus heutiger Sicht bedenkliche Baustoffe noch uneingeschränkt verbaut. Gerade Asbestprodukte (z.B. Asbestzement, Bauplatten) kamen wegen ihrer brandhemmenden Eigenschaften auch im Hauptgebäude zum Einsatz.

Für die Schädigung des Menschen ist die Inhalation von lungengängigen Asbestfasern Voraussetzung. Der Gesetzgeber hat für die Konzentration dieser Fasern maximale Immissionsgrenzwerte eingeführt, die zur Risikoeinschätzung dienen und Anlass für eine Sanierung geben können. Obwohl keine Dringlichkeit einer Asbestsanierung im Fall von Haus 1 vorlag (sie wird in

Abhängigkeit von Verwendungsart, -lage und Beeinträchtigung von asbesthaltigen Produkten sowie der Raumnutzung abgeschätzt), wurde entschieden, im Rahmen der Modernisierung die Schadstoffe präventiv fachgerecht entfernen zu lassen. Betroffen hiervon waren Asbestfaserplatten, Asbestzementrohre, Füllungen in Brandschutztüren und Anspachtelungen an Kabeltrassen, die dem Brandschutz dienten. Diese wurden nach Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrstoffe durch Rückbau entfernt und entsorgt: Drei bzw. vier Kammerschleusen und Materialschleusen in einem Unterdruckbereich (Schwarzbereich) sowie Schutzbekleidung mit Atemschutz stellten sicher, dass keine Freisetzung von Schadstoffen, insbesondere asbesthaltigen Stäuben im Rahmen des Abbruchs und der Entfernung des Materials erfolgte. Weiterhin wurden künstliche Mineralfasern in Rohrleitungsummantelungen und abgehängten Decke entfernt, deren kokanzerogenes Potential im Falle einer Freisetzung und Lungengängigkeit ebenfalls in den letzten Jahren erkannt worden ist.

Kleinere Mengen an polyaromatischen Kohlenwasserstoffen in Fugen des Tiefgeschosses, die zur Abdichtung dienten und schwefelwasserstoffhaltiges Schaumglas an Wänden wurden ebenfalls entfernt. Als besonders überwachungsbedürftige Abfälle wurden die Materialien in Spezialverpackungen mit Entsorgungsnachweis auf eine Sonderabfalldeponie gebracht.

Die Abbrucharbeiten im Innenbereich und die Entsorgung von belasteten Materialien wurden Mitte März 2005 abgeschlossen.

3.1.7 Interne und externe Umweltkommunikation

Die interne Umweltkommunikation ist ein wichtiger Bestandteil des betrieblichen Umweltschutzes, um die Beschäftigten zu informieren, zu sensibilisieren und zur aktiven Mitarbeit anzuregen:

Die GTZ informiert die Belegschaft über Umweltmaßnahmen und entsprechende Veranstaltungshinweise mittels eines Infoscreens, der Mitarbeiterzeitung „GTZ-intern“ sowie über die Internetseite der Umweltbeauftragten. Hier ist auch die aktuelle Fassung des Umweltberichtes und der Umweltbilanzen einsehbar; 2004 erstmalig auch die Bilanzen der Büros in Quito und Lima sowie des Büros Berlin.

Beim Aktionstag anlässlich des Welt-Umwelttags der Vereinten Nationen im Juni konnten fünf Jahre GTZ-Umweltbilanz gefeiert werden. Neben einer Hausführung durch sämtliche umweltrelevanten Bereiche wurde die Belegschaft über die vollständige Umstellung der Drucker und Kopierer auf Altpapier informiert. Im Nachklang zur Umweltbilanz 2003, die relative hohe Zahlen für den Papierverbrauch aufwies, wurde über das Projekt der IT-Stabstelle zum Papiersparen berichtet, das den Papierverbrauch um 50 % senken konnte und zur Nachahmung motiviert.

Zur Umweltkommunikation gehören darüber hinaus auch die Pressearbeit und das Informieren der Öffentlichkeit: Für großes Presseecho sorgte das CO_2-Konzept der GTZ. Neben einer entsprechenden Pressenotiz stellte Geschäftsführer Wolfgang Schmitt das Konzept während der Renewables Konferenz in Bonn vor. Besondere Erwähnung fanden die Umstellung auf grünen Strom zur Energieversorgung der GTZ-Zentrale im Handelsblatt und der Frankfurter Rundschau, sowie der Vorsatz, die verbleibenden CO_2-Emissionen durch den Zertifikatskauf zu kompensieren.

Deutschlandfunk, Frankfurter Rundschau und Rhein-Main TV sowie die lokale Presse interessierten sich für die Auszeichnung durch den Award „Wirtschaft in Bewegung“, die die GTZ für das Konzept „Bike and Business“ 2004 erhalten hat.

3.2 Standort Berlin

Zum zweiten Mal legt die Berliner Hauptstadtrepräsentanz der GTZ einen Umweltbericht vor und reiht sich damit ein in das professionelle Umweltmanagement des gesamten Unternehmens.

Eine umweltbewusste Nutzung von Ressourcen ist im GTZ-Büro Berlin von großer Bedeutung – beherbergte das Haus neben seinen 78 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen allein in 2004 etwa 7.475 Veranstaltungsgäste sowie ca. 7.250 Besucher.

Papier und Abfall

Die diesjährige Umweltbilanz zeigt, dass obwohl im Vergleich zu 2003 rund 25 Personen mehr im Haus tätig sind[3], der Verbrauch konstant blieb bzw. sogar gesenkt werden konnte.
Der Papiereinsatz für Kopien reduzierte sich 2004 u. a. durch die in diesem Jahr geringere Anzahl an Veranstaltungen im Haus um 138 097 Blatt auf 3 625 786 Blatt. Dennoch bleibt Kopieren der Papierverbrauchsfaktor Nummer 1. Der allgemeine Papiereinsatz pro Mitarbeiter/-in konnte im Vergleich zum vergangenen Jahr gesenkt werden und übersteigt mit 3 296 Blatt nur leicht den Verbrauch durch Kopieren. Dies ist mit einer verstärkten elektronischen Datenablage zu erklären. Angelehnt an die Papier- und Bezugsstandards der Zentrale wird in Berlin nunmehr seit zwei Jahren ausschließlich Recyclingpapier eingesetzt.

Entsprechend dem gesunkenen Papierverbrauch konnte auch die Menge an Papierabfall reduziert werden, wobei Kartonagen bislang im Haus Berlin zwar von einem Recyclingfachbetrieb entsorgt, diese aber nicht erfasst werden. Alle Zahlen zur Bilanzierung des Abfallaufkommens sprechen jedoch für eine deutliche Senkung des Volumens. Zu berücksichtigen ist hier, dass die Wertstoffe aus Glas und Papier nur 43 % des gesamten Abfallaufkommens betragen – der Rest sind hausmüllähnliche Gewerbeabfälle. Dieser hohe Anteil resultiert aus den zahlreichen Veranstaltungen im GTZ-Haus. In den Büros und Küchen werden Wertstoffe weiterhin strikt getrennt.

Wasser und Energie

Erfreulich ist, dass der Wasserverbrauch um 152 m³ im Vergleich zum Vorjahr gesenkt werden konnte, obwohl noch von 2002 bis 2003 ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen war. Dennoch verbraucht ein/e GTZ-Mitarbeiter/-in in Berlin im Schnitt rund 43 l am Tag. Das mit rund 14.725 Personen hohe Gästeaufkommen fällt hier zweifelsohne ins Gewicht. Gleiches gilt für den Strom- und Heizenergieverbrauch: Der Standort Berlin liegt mit 135 kWh bzw. 230 kWh pro m2 Hauptnutzfläche leicht über den Werten der GTZ-Zentrale.

Mobilität

Die zentrale Lage der „Botschaft und Bühne“ der GTZ am Potsdamer Platz erleichtert die Wege zum und vom Arbeitsplatz per ÖPNV. Auch das Fahrrad wird im Sommer stark genutzt[4]. Im Jahr 2004 schaffte das GTZ-Büro Berlin zwei Dienstfahrräder an, um kürzere Fahrten umweltgerecht zu ermöglichen.

Fair-Trade und Beschaffung

Weiterhin wird für Mitarbeiter und Besucher des Büros Berlin Kaffee, Tee und Saft aus fairem Handel und biologischem Anbau verwendet (Fair-Trade-Produkte). Ziel ist es, auch bei GTZ-Veranstaltungen ausschließlich diese Produkte anzubieten.

Durch eine seit zwei Jahren bestehende detaillierte Erfassung der im Büro Berlin verbrauchten Büromaterialien ist es möglich, einen Rückgang der Bestellungen zu erkennen. Das lässt auf einen sorgsameren Umgang mit Materialien schließen. Eine Zukunftsaufgabe, die in Kooperation mit der Zentrale angegangen werden wird, ist die Frage nach Beschaffungsmöglichkeiten umweltfreundlicherer Büromaterialien

Information und Kommunikation

Ein Anfang ist gemacht, dennoch bleibt es eine Aufgabe, die interne und externe Kommunikation und den Austausch über Umweltaktivitäten und -potenziale weiter zu intensivieren:
Ganz oben auf der Agenda des Berliner Umwelt-Teams stehen der Kontaktaufbau und die Vernetzung mit Umweltbeauftragten anderer Organisationen in Berlin.

An interner Kommunikation steht an oberster Stelle, das Thema Umwelt innerhalb des Hauses weiterhin zu platzieren, die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu informieren und sinnvollen Informations- und Ideenaustausch anzuregen. Wie die gesamten Berliner Umweltaktivitäten basiert insbesondere auch der Bereich Information und Kommunikation auf dem engen Austausch mit dem Umwelt-Team in der Zentrale.

3 Nach VfU-Standard in 2003: 53 Mitarbeiter/-innen, in 2004: 78 Mitarbeiter/-innen.

4 Vgl. die bereits in der Umweltbilanz 2003 erwähnte Umfrage innerhalb des GTZ-Büros Berlin.

Mit dem Konzept von „bike & business“ unterstützen wir die Nutzung des Fahrrads für den Weg zur Arbeit.

DIE EINBINDUNG DER GTZ-AUSSENSTRUKTUR INS UMWELTMANAGEMENTSYSTEM DER GTZ

4

Für das Umweltmanagementsystem der GTZ ist die Einbeziehung der Außenstruktur eine besondere Herausforderung. Während 2004 1.128 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der Zentrale der GTZ in Eschborn arbeiteten, waren es im Ausland rund 9.220 Mitarbeiter. Insgesamt ist die GTZ in 131 Ländern tätig und unterhält in 67 Ländern Außenbüros und in weiteren 19 Ländern Projektbüros. Die Einbeziehung der Länder- und Projektbüros in das Umweltmanagement der GTZ gestaltet sich schwierig, da jedes Büro unter ganz unterschiedlichen Voraussetzungen arbeitet. So sind schon allein aufgrund der stark divergierenden Anzahl an Mitarbeitenden in den verschiedenen Büros und aufgrund unterschiedlicher örtlicher Gegebenheiten die Umweltauswirkungen durch die Büros sehr verschieden: Beispielsweise müssen in Ländern, in denen sonst beim Bau kaum Isoliermaterialien verwendet werden, Büros z. T. klimatisiert werden. Auch die Möglichkeiten für Umweltschutzmaßnahmen wechseln von Land zu Land, z. B. bei der Beschaffung umweltfreundlicher Produkte oder bei der Abfalltrennung und dem Recycling.
Die GTZ hat dennoch bereits einige Maßnahmen ergriffen, um die Umweltauswirkungen durch Büros der GTZ zu verringern. Um Treibstoffverbrauch und Kosten zu senken, wurde im November 2004 von dem oberen Führungskreis (OFK) des Unternehmens beschlossen, dass in Zukunft allradbetriebene Fahrzeuge nur noch in besonderen Fällen genehmigt werden. Der aktuelle elektronische Katalog für die Beschaffung wird auf alle Angebote (Fahrzeuge, PCs- und PC-Zubehör, Laborbedarf, Büromaterial, etc.) ausgedehnt und der Außenstruktur zugänglich gemacht. Neben deutlichen Kosteneinsparungen soll auch der Anteil umweltfreundlicher Produkte in der Beschaffung durch die Berücksichtigung von Kriterien des „green procurements“ erhöht werden.

In den letzten Jahren wurde eine Konzept entwickelt, um eine systematische Untersuchung der Umweltauswirkungen der Länder- und Projektbüros zu ermöglichen. Anhand des vom Pilotvorhaben Umweltorientierte Unternehmensführung (P3U[5]) konzipierten Instruments des „good housekeeping“ wurden in den Länderbüros in Quito, Managua, Lima und im GTZ-Haus in Berlin Pilotprojekte durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurde ein Leitfaden für die Durchführung von Umweltbilanzen in der Außenstruktur entwickelt.

Dieser Leitfaden wird 2005 der Außenstruktur der GTZ zur Verfügung gestellt; so wird er u. a. in dem GTZ- Länderbüro in Bangladesch erstmals zum Einsatz kommen. Mit Hilfe des Leitfadens sollen die Umweltauswirkungen der Länderbüros in einem Turnus von zwei Jahren systematisch erfasst, bewertet und dargestellt sowie geeignete Schritte zur Reduzierung der Umweltauswirkungen ergriffen werden. Durch die bereitgestellten Datenblätter können in Zukunft die Daten aus den Büros elektronisch versendet und in die Datensätze der Zentrale integriert werden. Schrittweise soll so die Außenstruktur in das Umweltmanagement und die Umweltberichterstattung integriert und ein Benchmarking zwischen den verschiedenen Büros ermöglicht werden. Dazu ist das Umweltmanagementteam auf die aktive Mitarbeit der Büro- und Projektleitenden angewiesen. Aufgrund der Heterogenität der Büros ist die Nutzung des Leitfadens jedoch grundsätzlich freiwillig.
Ein großer Vorteil der Nutzung des Leitfadens liegt in seiner thematischen Breite. Es werden nicht nur Umweltaspekte abgefragt, sondern auch Sicherheitsaspekte und Katastrophenschutz miteinbezogen. Außerdem können durch die Erstellung einer Umweltbilanz und die Identifizierung der Schwachstellen im Büro Kosten eingespart und die Mitarbeiter/-innen für Umweltbelange geschult werden.

5 Das vom BMZ finanzierte Sektorvorhaben zielt darauf ab, durch systematische Verankerung der Umweltaspekte im betrieblichen Management einen dreifachen Gewinn zu erzielen: Verbesserung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit durch Kosteneinsparungen, Reduzierung der produktionsbedingten Umweltbelastungen sowie nachhaltige Umsetzung von Verbesserungen durch organisatorisches Lernen.

Für das Beschaffungswesen der GTZ wurde ein „Green Procurement“-Konzept erstellt. Traditionelle Preis- und Qualitätskriterien für die Beschaffung wurden durch Umweltkriterien ergänzt.

Standort Eschborn

2004 hat die GTZ mit einem Beschluss der Steuerungsgruppe Umwelt Ziele für das Umweltmanagement am Standort Eschborn verabschiedet. Für die detaillierten, den Zielen zugrunde liegenden Informationen verweisen wir auf die einzelnen Themenbereiche in Kap. 3 des vorliegenden Berichts sowie auf die Umweltbilanz 2003.

Einige Teilziele konnten wir im Verlauf des vergangenen Jahres erreichen; bei anderen zeigt sich, dass sie zu ehrgeizig waren und wir zur Umsetzung mehr Zeit brauchen bzw. in Teilbereichen veränderte Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen.

Eines unserer Ziele im Jahr 2004 war die Reduzierung des Papierverbrauchs. Mit 10.749 Blatt/MA haben wir bereits 2 % weniger Papier verbraucht als im Vergleichszeitraum des Jahres 2003. Auf dem Weg zu einer 10-prozentigen Verringerung bis Ende 2005 – ausgehend von den Verbrauchswerten des Jahres 2003 – haben wir damit allerdings erst einen kleinen Teil unseres Zwischenzieles erreicht. Eine Möglichkeit, bestehende Optimierungspotentiale auszuschöpfen, sehen wir nach wie vor in einer gezielten und partizipativen Umweltkommunikation sowie konsequenten Nutzung aller bürotechnischen Möglichkeiten. In welchem Ausmaß dies durch verändertes Verbrauchsverhalten möglich ist, werden wir erst in der Folgezeit beurteilen können. Auf einem guten Weg befinden wir uns, was den Einsatz von umweltfreundlichem Recyclingpapier im gesamten Bürobereich angeht. Mit einem Anteil von mittlerweile 97 % haben wir die Quote von 2003 innerhalb eines Jahres um weitere 5 % steigern können. Für die Zukunft streben wir an, im gesamten Bürobereich ausschließlich hochwertiges Recyclingpapier einzusetzen.

Mit 2.957 kWh/MA im Jahr 2004 haben wir unseren Stromverbrauch in der Zentrale im Vergleich zu 2003 um rund 1,5 % reduzieren können. Wir streben bis zum Jahr 2009 insgesamt eine 10-prozentige Verringerung an. Zusätzliche Einsparungen werden dann zum Tragen kommen, wenn das Haus 1 nach Abschluss der gerade laufenden Sanierungsarbeiten – voraussichtlich im Frühjahr 2006 – wieder bezogen werden kann.

Gerade im Bereich des Heizenergieverbrauchs (Gas, Heizöl) werden durch die eingesetzte Technik sowie eine verbesserte Isolierung des Hauptgebäudes entscheidende Einsparungen zu erwarten sein. Bis dato konnten wir den Verbrauch von Heizöl von 2003 bis 2004 lediglich um 0,57 % auf insgesamt 6.757.176 kWh senken.

Eine stärkere Verlagerung des Berufsverkehrs auf öffentliche Verkehrsträger und eine Verringerung im Bereich des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ist weiterhin eines unserer erklärten Ziele. Im Jahr 2004 waren 662 von 1128 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Besitz eines Jobtickets. Im Frühjahr 2005 ermittelt die GTZ durch eine Mobilitätsbefragung unter den Beschäftigten die durch Fahrten mit verschiedenen Verkehrsmitteln entstehende CO_2-Emissionslast des Unternehmens. Ausgelotet werden sollen in diesem Zusammenhang auch, durch welche Rahmenbedingungen und flankierende Maßnahmen wir die Nutzung des ÖPNV und des Fahrrads für den Weg zur Arbeit noch attraktiver gestalten können. Trotz der positiven Resonanz, auf die unsere Veranstaltungen „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“ und „bike & business“ intern und extern gestoßen sind, bleibt abzuwarten, ob der Anteil der Fahrradfahrenden 2005 weiter zunehmen wird. Unabhängig von saisonalen Schwankungen wird sich eine höhere Quote in den nächsten Jahren wohl nur in geringem Umfang und in kleinen Schritten erreichen lassen.

Für den Sektor der Dienstreisen werden sich auch in Zukunft für ein international tätiges Unternehmen wie die GTZ kaum Spielräume für Veränderungen ergeben. Wie berichtet konnte im Jahr 2004 zumindest ein Teil der Inlands- und Zubringerflüge auf die Bahn verlagert werden.

Die Reduktion der CO_2-Emissionen steht auf unserer Zielliste ganz oben. Das Gros der Emissionen wird durch unsere internationalen Dienstreisen hervorgerufen: Mit rund 7.700 t CO_2-Ausstoß verursacht der Flugverkehr allein schon 68 % aller CO_2-Emissionen. Die CO_2-Gesamtmenge für das Jahr 2004 beläuft sich auf rund 11.000 t CO_2.
Die durch den gesamten Verkehr bedingten CO_2-Emissionen betragen dabei 8.260 kg CO_2 pro Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter. Dieser Wert liegt zwar deutlich niedriger als der des Jahres 2003, ist aber aufgrund der bereits erläuterten

abweichenden Berechungsmodi mit diesem nicht ohne weiteres vergleichbar. Potentiale zur weiteren Reduktion von CO_2-Emissionen könnten – in geringem Umfang – im Energiebereich und eventuell im Bereich des Berufsverkehrs ausgeschöpft werden. Insgesamt ist der Wert für die freigesetzten CO_2-Emissionen für uns eine entscheidende Größe; denn sie stellen die Meßlatte dar für den Umfang, in dem die GTZ ihre Emissionen im Rahmen von flexiblen klimapolitischen Instrumenten wie dem Clean Development Mechanism (Finanzierungsinstrument zum Emissionshandel mit Entwicklungsländern) in Zukunft ausgleichen wird.

Mit Verbrauchswerten von 7.680 l/MA Trinkwasser im Jahr 2004, 2,1 % weniger als im Jahr zuvor, haben wir unser Zwischenziel zumindest zum Teil erreichen können. Mit der Modernisierung der sanitären Anlagen des Hauptgebäudes sind weitere Einsparungen im Wasserbereich zu erwarten.

Durch den sanierungsbedingten Umzug aus dem Hauptgebäude der GTZ im Frühjahr 2004 in andere benachbarte Liegenschaften haben wir zwar mit einem erhöhten Abfallaufkommen gerechnet, da der Umzug vielfach auch für Aufräumaktionen genutzt wurde. Die Menge an entsorgtem Elektronikschrott z.B. hat mit rund 14 t in diesem Jahr im Vergleich zu den 5 t des Vorjahres deutlich zugenommen. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass unter den verschiedenen Abfallfraktionen vor allem der Restmüllanteil mit 102 kg pro Mitarbeiter/-in stark zugenommen hat. Die anvisierte weitere Reduktion haben wir damit nicht erreicht. In Zukunft werden wir das Thema Abfallvermeidung verstärkt in den Fokus und ins Bewusstsein der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen rücken. Bei der Abfalltrennung liegen durchaus noch Verbesserungspotentiale; neben einer konsequenteren Abfallvermeidung wird es eine Herausforderung für die Zukunft sein, diese auszuschöpfen.

Insgesamt hat sich gezeigt, dass die GTZ die Themen „Umweltschutz“ und „Umweltmanagement“ im Unternehmen fest verankert hat. Damit haben wir ein tragfähiges Konzept entwickelt und erprobt, was uns hilft, auch in Zukunft kontinuierlich Fortschritte zu machen.

Standort Berlin

Das GTZ-Büro Berlin konnte mit seiner Umweltinitiative einen Beitrag leisten, das betriebliche Umweltmanagement der GTZ-Zentrale auf den Standort Berlin auszuweiten. Dieses Engagement ist nun in eine stabile Struktur überführt und kann nachhaltig fortgeführt werden. Die zukünftige kreative Umsetzung und Ausweitung der Aktivitäten basiert weiterhin vor allem auf der Motivation und Unterstützung der Mitarbeitenden vor Ort.

Die Außenstrukturen

Die Einbindung der Länder- und Projektbüros in das Umweltmanagement der GTZ stellt aufgrund der äußerst verschiedenartigen Rahmenbedingungen vor Ort eine große Herausforderung dar.
Im Zuge der geplanten Aktualisierung des bestehenden elektronischen Beschaffungskataloges soll auch in den Außenstrukturen der Anteil an umweltfreundlichen Produkten durch Berücksichtigung der Kriterien des „green procurements“ gesteigert werden.
Durch den Einsatz des Leitfadens für die Erstellung von Umweltbilanzen in den Außenstrukturen können die Umweltauswirkungen der Länderbüros nun in den Folgejahren systematisch erfasst, bewertet und durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden. Obwohl die Nutzung des Leitfadens aufgrund der Heterogenität der einzelnen Büros grundsätzlich freiwillig ist, besitzt er eine starke Orientierungsfunktion. Dabei werden nicht nur Umweltaspekte abgehandelt, sondern auch Sicherheits- und Katastrophenschutzaspekte integriert. Außerdem können durch die Erstellung einer Umweltbilanz und die Identifizierung der Schwachstellen in den jeweiligen Büros Kosten eingespart und die Mitarbeiter/-innen für Umweltbelange sensibilisiert und geschult werden. Dadurch handelt die GTZ auch in ihren Partnerländern gemäß ihrem Unternehmensleitbild.

BEWERTUNG UND PERSPEKTIVEN

Das GTZ-Büro Berlin konnte mit seiner Umweltinitiative einen Beitrag leisten, das betriebliche Umweltmanagement der GTZ-Zentrale auf den Standort Berlin auszuweiten.

Strom aus Sonnenenergie: Der mit Hilfe der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Hauses 3 erzeugte Strom wird in das Stromnetz der GTZ eingespeist.

Für die Erstellung der betrieblichen Umweltbilanzen an den Standorten Eschborn und Berlin wurden die Bilanzierungsgrundsätze des Vereins für Umweltmanagement in Banken, Sparkassen und Versicherungen e.V. (VfU) als Standard gewählt.

6.1 Standort Eschborn

6.1.1 Systemgrenzen 2004

	Anzahl Mitarbeiter/ -innen* ohne Externe	Anzahl Mitarbeiter/ -innen* mit Externe
2000	1.187	1.218
2001	1.091	1.122
2002	1.095	1.126
2003	1.156	1.187
2004	1.128	1.156

Aufgeführt werden alle Inlandsmitarbeiter und Projektmitarbeiter, die in der Zentrale arbeiten, Auszubildende und Überbrücker sowie Externe.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Abwesenheitszeiten der Inlandsmitarbeiter auf Dienstreise mit den Anwesenheitszeiten der Praktikanten und Gutachter im Haus in etwa ausgleichen. Daher bleiben bei den Externen die Praktikanten und Gutachter unberücksichtigt.

Externe sind Mitarbeiter der Firmen, die Räumlichkeiten in der GTZ angemietet haben oder nutzen und somit beim Wasser-, Gas-, Stromverbrauch mitberücksichtigt werden. Es werden alle Mitarbeiter herausgerechnet, die nicht zum Standort Eschborn gehören.

Gebäude	**Hauptnutzfläche** (m^2)
Haus 1	5.413
Haus 2	12.005
Haus 3	7.947
Haus 4	1.250
Haus 5	400
ABB-Haus	3.867
Gesamt (Haus 1–5 und ABB-Haus)	**30.882**

Anmerkung:
Aufgrund der Sanierung von Haus 1 hat sich der Flächenbezug im Jahr 2004 im Vergleich zu 2003 verändert. Die Flächen von Haus 1, 3 und ABB sind anteilig berechnet, und zwar bezogen auf die jeweiligen Monate der Nutzung.

Arbeitstage pro Jahr: 250

Systemgrenzen

- Rechenzentrum: einbezogen
- Kantine: einbezogen
- Kantinenpersonal: tw. einbezogen
- Wachdienst: tw. einbezogen
- Brunnenwasseranlage: einbezogen
- Photovoltaikanlage: einbezogen
- Solarthermikanlage: einbezogen
- Dienstreisen:
  Diese Daten beeinhalten die Reisen, die über das Reisebüro Euro-Lloyd für die GTZ gebucht werden, darin enthalten: Inlandsmitarbeiter, Auslandsmitarbeiter, Drittgeschäft und Gutachter. Diese Daten können nicht nach Standort aufgeschlüsselt werden.

Beschreibung der Systemgrenzen:

Gegenstand der 5. Umweltbilanz (3. Publikation) der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit ist der Standort Eschborn mit den oben genannten Mitarbeitern, Gebäuden und Anlagen.

* Nach VFU-Standard

6.1.2 Kennzahlenverzeichnis Standort Eschborn 2004

Rubrik	Wert/Einheit	Bezug/Abgrenzung
Liegenschaften		
Hauptnutzfläche/Mitarbeiter	27,4 m²/MA	nur Haus 1bis 5 und ABB (ohne Externe)
Umlaufgüter		
Hygienepapier	n. e.	
Papierverbrauch, gesamt	12.124.372 Blatt	Blatt o. Dokumentationen und Publikationen
Papierverbrauch/MA p. a.	10.749 Blatt/MA	ohne Externe, ohne Dokumentationen und Publikationen
Kopien/MA p. a.	3.286 Anzahl/MA	alle MA am Standort (ohne Externe)
Recycling-Papier-Quote	97 %	Anteil Recycling-Papier/Gesamtverbrauch
Anzahl Gefahrstoffe	23	inklusive Hausreinigung
Energie		
Gesamtenergieverbrauch	10.179.813 kWh	Strom, Öl, Gas
Gesamtenergieverbrauch/MA p. a.	8.806 kWh/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Stromverbrauch	3.418.744 kWh	Haus 1 bis 4 und ABB (mit Externen)
Stromverbrauch/MA p. a.	2.957 kWh/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Stromverbrauch/Hauptnutzfläche p. a.	112 kWh/m²	Haus 1 bis 4 und ABB
Heizenergieverbrauch	6.757.176 kWh	Öl, Gas
Heizenergieverbrauch/Hauptnutzfläche	219 kWh/m²	Haus 1-5 und ABB
Heizenergieverbrauch/MA p.a.	5.845 kWh/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Wasser und Abwasser [6]		
Trinkwasserverbrauch gesamt	6.815 m³	Stadtwasser, Haus 1 bis 5, ohne ABB
Brauchwasser gesamt	6.952 m³	Brunnenwasseranlage, Haus 1 bis 5, ohne ABB
Trinkwasserverbrauch /MA p.a.	7.680 Liter/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Trinkwasserverbrauch /MA tägl.	31 Liter/MA *d	bei 250 Arbeitstagen
Wasserverbrauch/MA p.a.	15.727 Liter/MA	p.a. alle MA am Standort (mit Externen), Trinkwasser plus Brunnenwasser
Wasserverbrauch/MA tägl.	63 Liter/MA*d	bei 250 Arbeitstagen
Abfall [7]		
Gesamtabfallmenge	361 t	inklusive Papier
Gesamtabfall/MA p. a.	407 kg/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Papierabfall	103 t	
Papierabfall/MA p. a.	116 kg/MA	alle MA am Standort (mit Externen)
Restmüll	90 t	
Restmüll/MA p. a.	102 kg/MA	alle MA am Standort (mit Externen)

6 Angaben zu den im Jahr 2004 erzeugten Abfallmengen liegen für das ABB-Haus nicht vor, folglich werden die ab Mai 2004 im ABB-Haus untergebrachten Mitarbeiter/-innen (361 MA per 31.12.04) bei der Gesamtbilanzierung für diesen Zeitraum nicht integriert.

7 Angaben zu den im Jahr 2004 erzeugten Abfallmengen liegen für das ABB-Haus nicht vor, folglich werden die ab Mai 2004 im ABB-Haus untergebrachten Mitarbeiter (361 MA per 31.12.04) bei der Gesamtbilanzierung für diesen Zeitraum nicht integriert.

Fortsetzung 6.1.2 Kennzahlenverzeichnis Standort Eschborn 2004

Rubrik	Wert/Einheit	Bezug/Abgrenzung
Verwertungsquote	75 %	in Bezug auf Gesamtabfallmenge
Verkehr		
ÖPNV-Pendler-Quote	21 %	nach RMV-Umfrage (1999)
Jobticket	662 Stück	Anzahl der ausgegebenen Jobtickets
Inlandsdienstreisen-km [8]	3.242.603 km	
Inlandsdienstreisen-km/MA	2.875 km/MA	alle MA am Standort (ohne Externe)
Anteil Bahn-km (Inland)	52 %	Anteil an Gesamt-Inlandsdienstreisen
Anteil Flug-km (Inland)	45 %	Anteil an Gesamt-Inlandsdienstreisen
Anteil Dienst-PKW-km (Inland)	3 %	Anteil an Gesamt-Inlandsdienstreisen
Auslandsdienstreisen-km [8]	46.662.240 km	nur internationale Flüge
Auslandsdienstreisen-km/MA	41.367 km/MA	alle MA am Standort (ohne Externe)
Emissionen		
CO_2-Emissionen Energie	1.808 t	Emissionsfaktoren nach UBA (2004)
CO_2-Emissionen Berufsverkehr	1.621 t *	Emissionsfaktoren nach UBA (2004)
CO_2-Emissionen Dienstreisen	7.693 t	Emissionsfaktoren nach UBA (2004) und Atmosfair (2004)
CO_2-Emissionen gesamt	10.810 kg	

6.1.3 Input-Output-Analyse
Kontenrahmen für die Umweltbilanz am Standort Eschborn für das Jahr 2004

Konto	Einheit	Input	Bestand	Konto	Einheit	Output
1. Boden und Liegenschaften						
1.1 Gebäude	**Anzahl**		**5**			
1.2 Grundstücksflächen[9]	m²		**34.703**			
bebaut	m²		**13.913**			
begrünt	m²		**9.985**			
versiegelt	m²		**10.805**			
1.3 Gebäudeflächen[10]						
Hauptnutzfläche	m²		**30.882**			
Gebäudeflächen	m²		**42.262**			
umbauter Raum	m³		**n. e.**			
2. Anlagen und Einrichtungen						
2.1 Gebäudeanlagen[11]						
Brunnenanlage	Anzahl		**1**		Anzahl	
Wärmerückgewinnungsanlage	Anzahl		**2**		Anzahl	

*** Schätzwert**

8 Diese Daten beinhalten nur die Reisen, die über das Reisebüro Euro-Lloyd für die GTZ gebucht werden, darin enthalten: Inlandsmitarbeiter, Auslandsmitarbeiter, Drittgeschäft und Gutachter. Diese Daten können nicht nach Standort aufgeschlüsselt werden.

9 Die Daten beziehen sich auf die GTZ-Häuser 1-5, für das seit Mai 04 angemietete und genutzte ABB-Haus liegen keine Daten vor. Aufgrund des Beginns der Sanierungsarbeiten fiel Haus 1 ab Mai 04 aus der Nutzung heraus.

10 Die Angaben für die Gebäudeflächen beziehen sich auf die Häuser 1-5 sowie ABB.

11 Die unter der Rubrik Gebäudeanlagen genannten Angaben beziehen sich auf die Gebäude 1-5.

Fortsetzung 6.1.3 Input-Output-Analyse Kontenrahmen für die Umweltbilanz am Standort Eschborn für das Jahr 2004

Konto	Einheit	Input	Bestand	Konto	Einheit	Output
Photovoltaik	Anzahl		1		Anzahl	
Solarthermik	Anzahl		1		Anzahl	
Spülküchen bzw. -zentren	Anzahl		2		Anzahl	
Fettabscheider	Anzahl		2		Anzahl	
Benzinabscheider	Anzahl		1		Anzahl	
Transformatoren	Anzahl		n. e.		Anzahl	
Fahrstühle	Anzahl		24		Anzahl	
Notstrom-versorgung	Anzahl		5		Anzahl	
Belüftungs-anlagen	Anzahl		n. e.		Anzahl	
Heizungs-anlagen	Anzahl		n. e.		Anzahl	
2.2 Zentrale EDV	Anzahl	15	104		Anzahl	0
2.3 Dezentrale EDV						
PCs inkl. Laptops	Anzahl	156	1.625		Anzahl	295
Drucker	Anzahl	52	1.097		Anzahl	80
2.4 Kopierer						
unternehmens-eigene Kopierer	Anzahl	0	1		Anzahl	0
Leihgeräte	Anzahl	0	62		Anzahl	
2.5 Büromaschinen	Anzahl	--	--		Anzahl	--
2.6 Kommunikations-geräte	Anzahl	4	125		Anzahl	2
2.7 Küchenanlagen						
Kühl-, Gefrier-anlagen	Anzahl	2	3		Anzahl	0
Geschirr-, Bandge-schirr-, Topf- u. Glä-serspülmaschinen	Anzahl	0	5		Anzahl	0
Geschirrspüler	Anzahl	2	2		Anzahl	0
2.8 Elektronische Haushaltsgeräte						
Waschmaschine	Anzahl	0	1		Anzahl	0
Kondenstrockner	Anzahl	0	1		Anzahl	0
2.9 Kraftfahrzeuge						
Nutzfahrzeuge	Anzahl	0	2		Anzahl	1
Dienstfahrzeuge	Anzahl	1	3		Anzahl	3

Fortsetzung 6.1.3 Input-Output-Analyse Kontenrahmen für die Umweltbilanz am Standort Eschborn für das Jahr 2004

Konto	Einheit	Input	Bestand	Konto	Einheit	Output
3. Umlaufgüter						
3.1. Papier (ohne Kopien, Dokumentationen u. Publikationen)	Blatt	8.417.802				
3.2. Kopien	Blatt	3.706.570				
3.3. Hygienepapiere	kg	n.e.				
3.4. Reinigungsmittel	kg	n.e.				
3.5. Gefahrstoffe	Anzahl	23				
4. Post- und Waren-eingang				**4. Versand**		
4.1. Posteingang	kg	18.327		4.1. Postausgang	kg	**54.871**
4.2. Wareneingang	kg	275.260		4.2. Warenausgang	kg	**10.375**
5. Energie				**5. Emissionen (Energie)**		
5.1. Heizenergie	kWh	6.757.176		5.1. Heizenergie	t CO_2	**1.672,4**
5.2. Strom gesamt	kWh	3.418.744		5.2. Strom	t CO_2	**135,4**
5.3. Photovoltaik	kWh	3.893*				
6. Wasser				**6. Abwasser**		
6.1. Stadtwasser	m^3	**6.815**				
6.2. Grundwasser, genutzt	m^3	**6.952**		6. Abwasser gesamt	m^3	**13.767**
7. Abfall				**7.1. Papier**	t	
				7.1.1. Mischpapier zur Verwertung	t	**77,52**
				7.1.2. Aktenmaterial zur Verwertung	t	**25,06**
				7.2. Abfälle zur Verwertung		
				7.2.1. „Grüner-Punkt"-Abfall	t	**n. e.**
				7.2.2. Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	t	**90,08**
				7.2.3. Grünabfälle	t	**n. e.**
				7.2.4. Küchen- und Kantinenabfälle	t	***74,88***
				7.2.5. Elektronikschrott	t	**13,85**
				7.2.6. Glasabfälle	t	**n. e.**
				7.3. Überwachungs-bedürftige Abfälle zur Verwertung	**t**	**44,50**
				7.4. Überwachungs-bedürftige Abfälle zur Beseitigung	**t**	**0,20**

*** Schätzwert**

Fortsetzung 6.1.3 Input-Output-Analyse Kontenrahmen für die Umweltbilanz am Standort Eschborn für das Jahr 2004

Konto	Einheit	Input	Bestand	Konto	Einheit	Output
8. Verkehr				8. Emissionen (Verkehr)		
8.1. Berufsverkehr (inkl. WE-Pendler) [12]						
8.1.1. ÖPNV	km	**2.658.367 ***		8.1.1. ÖPNV	t CO_2	**196,7**
8.1.2. Bahn	km	**3.185.906 ***		8.1.2. Bahn	t CO_2	**210,3**
8.1.3. MIV	km	**8.118.736 ***		8.1.3. MIV	t CO_2	**1.213,8**
8.1.4. Fußgänger/Fahrrad	km	n. e.				
8.2. Dienstreise Inland [13]						
8.2.1. Dienst-PKW	km	95.200		8.2.1. Dienst-PKW	t CO_2	**23**
8.2.2. Privat-PKW	km	n. e.		8.2.2. Privat-PKW	t CO_2	**n. e.**
8.2.3. Bahnverkehr	km	1.681.043		8.2.3. Bahnverkehr	t CO_2	**111**
8.2.4. Flugverkehr	km	1.466.360		8.2.4. Flugverkehr	t CO_2	**s. 8.4.**
8.3. Dienstreise Ausland 2						
8.3.1. Flugverkehr	km	**46.662.240**		8.3.1 Flugverkehr	t CO_2	**s. 8.4.**
8.4. Flugverkehr gesamt	km	**48.128.600**		8.4. Flugverkehr gesamt	t CO_2	**7.559**

* Schätzwerte, Näherungswerte

6.2 Standort Berlin

6.2.1 Systemgrenzen 2004

Mitarbeiterzahlen 2004:
74,80 (IMA und PMI) + Empfang (1 Person) + „Servicekraft" (1 Person) + 100%-Praktikumsstelle des Veranstaltungsmanagements (1 Person) = 77,80 (aufgerundet 78) exkl. Gutachter/-innen des Veranstaltungsmanagements, Praktikant/-innen in anderen Organisationseinheiten

Arbeitstage pro Jahr: 250

Beschreibung der Systemgrenzen:
Gegenstand der 2. Umweltbilanz der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit am Standort Berlin ist das Bürogebäude vor Ort mit den oben genannten Mitarbeitenden.

Gebäude: Haus Berlin
Bezugsgröße Hauptnutzfläche (HNF) wie 2003: 2073 qm (inkl. Grundfläche Atrium EG und 5. OG)

6.2.3 Kennzahlenverzeichnis Standort Berlin 2004

Rubrik	Einheit	Bezug/Abgrenzung
Liegenschaften		
Hauptnutzfläche/Mitarbeiter	27 m²/MA	GTZ-Haus Berlin
Umlaufgüter		
Papierverbrauch	n. e.	inklusive Hygienepapier
Papierverbrauch/MA p.a.	3.296 Blatt/MA	ohne Hygienepapier
Kopien/MA p.a.	2.784 Anzahl/MA	Alle MA am Standort

12 Alle Werte nach 1999 basieren auf der Mitarbeiterbefragung von 1999 und werden auf die Anzahl der Mitarbeiter für das jeweilige Jahr hochgerechnet.

13 Diese Daten beinhalten nur die Reisen, die über das Reisebüro Euro-Lloyd für die GTZ gebucht werden, darin enthalten: Inlandsmitarbeiter, Auslandsmitarbeiter, Drittgeschäft und Gutachter. Die Daten können nicht nach Standort aufgeschlüsselt werden.

Fortsetzung 6.2.3 Kennzahlenverzeichnis Standort Berlin 2004

Rubrik	Einheit	Bezug/Abgrenzung
Recycling- Papier- Quote	100 %	Anteil Recycling-Papier/Gesamtverbrauch
Anzahl Gefahrstoffe	n. e.	inklusive Hausreinigung
Energie		
Gesamtenergieverbrauch	754.845 kWh	Strom, Gas
Gesamtenergieverbrauch/MA p.a.	9.678 kWh/MA	Alle MA am Standort
Stromverbrauch	278.879 kWh	
Stromverbrauch/Mitarbeiter	p.a. 3.575 kWh/MA	Alle MA am Standort
Stromverbrauch/Hauptnutzfl.p.a.	135 kWh/m²	GTZ-Haus Berlin
Heizenergieverbrauch	475.966 kWh	Gas
Heizenergieverbrauch/Hauptnutzfl.	230 kWh/m²	GTZ-Haus Berlin
Heizenergieverbrauch/MA p.a.	6.102 kWh/MA	Alle MA am Standort
Wasser & Abwasser		
Wasserverbrauch gesamt	844 m³	Stadtwasser + Sprinkleranlage
Wasserverbrauch/Mitarbeiter p.a.	10.821 l/MA	Alle MA am Standort
Wasserverbrauch/Mitarbeiter tägl.	43 l/MA *d	bei 250 Arbeitstagen
Abfall		
Gesamtabfallmenge	131.040 l	inklusive Papier
Gesamtabfall/MA p.a.	1.680 l/MA	Alle MA am Standort
Papierabfall	37.440 l	
Papierabfall/MA p.a	480 l/MA	Alle MA am Standort
Restmüll	74.880 l	Hausmüll
Restmüll/MA p.a.	960 l/MA	Alle MA am Standort
Verwertungsquote	43 %	in Bezug auf Gesamtabfallmenge
Verkehr		
ÖPNV- Pendler- Quote	55 %	nach Mitarbeiterbefragung (2003)
Emissionen		
CO_2-Emissionen Energie	n. e.	
CO_2-Emissionen Berufsverkehr	n. e.	
CO_2-Emissionen gesamt	n. e.	

n. e. = nicht erfasst

KONTAKTE

Umweltbeauftragte:
Guntram Glasbrenner
Telefon (06196) 79-1314

Anja Wucke (Stellvertreterin)
Telefon (06196) 79-1376

E-Mail
umweltbeauftragter@gtz.de

Praktikantin:
Silke Schneider

Gutachterin:
Stefanie Metzger

Weitere Ansprechpartner:

Zuständiger Geschäftsführer:
Wolfgang Schmitt

Steuerungsgruppe Umwelt:
Arno Tomowski, Abteilungsleiter „Umwelt und Infrastruktur“

Christoph Beier, Bereichsleiter 3

Uwe Kleinebrahm, Qualitätsbeauftragter

Haustechnik:
Detlef Kröll

Abfall:
Hans Neubert

Energie:
Jörg Baur

Radfahren:
Stefan Pohl

Umweltfreundliche Beschaffung:
Peter Szuszan-Spangenberg

Umweltverträglichkeitsprüfung:
Klaus Mersmann

Kreislauforientierte Abwasserkonzepte:
Christine Werner

Büro Berlin:
Irina Müller

Michael Erdmann

Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
Postfach 5180
65726 Eschborn
Telefon: +49 61 96 - 79 - 0
Telefax: +49 61 96 - 79 - 11 15
E-Mail: info@gtz.de
Internet: http://www.gtz.de