

INHALT

VORWORT 4

4. UMWELTAUSWIRKUNGEN – ZAHLEN UND DATEN

Leistungsdaten 5

4.1 Direkte Umweltauswirkungen 5

4.1.1 Abfall 6

4.1.2 Gefahrstoffe 9

4.1.3 Energie 9

4.1.4 Material 13

4.1.5 Lärm 14

4.1.6 Bodennutzung 14

4.1.7 Wasser – Abwasser 14

4.1.8 Gerüche 16

4.1.9 Narkosegase 16

4.1.10 Radioaktive Stoffe 17

4.2 Indirekte Umweltauswirkungen 17

4.2.1 Transport 17

4.2.2 Externe Entsorgung 17

4.2.3 Lieferanten, Dienstleister, Auftrag- und Unterauftragnehmer 17

4.2.4 Kommunikation 17

5. TERMIN FÜR DIE NÄCHSTE UMWELTERKLÄRUNG 18

6. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG 18

VORWORT

Erneut legen wir mit der aktualisierten Umwelterklärung 2009 eine öffentliche Bilanz unserer internen Umweltschutzaktivitäten vor. Als Einrichtung des Gesundheitswesens stehen wir in einer besonderen Verantwortung und wollen aktiv zur Verbesserung unserer gemeinsamen Umwelt beitragen. Denn eine intakte Umwelt ist Grundvoraussetzung für die Gesundheit.

Im Jahre 2002 wurde die erste Validierung nach EMAS, der Öko-Auditverordnung der Europäischen Gemeinschaft durchgeführt. 2008 wurde das Klinikum nach zwei Zwischenprüfungen revalidiert. Seitdem ist das interne Umweltmanagement vor Ort verankert und viele Umweltziele wurden erreicht und teilweise noch einmal fortgeschrieben.

In den letzten Monaten hat sich im Klinikum Bremen-Mitte viel bewegt. Der Teilersatzneubau wurde konkreter, das medizinische Zukunftskonzept wurde verabschiedet und die neue Geschäftsführung des Hauses wurde begrüßt. Außerdem wurde die Zentralisierung patientenferner Bereiche wie zum Beispiel Personal und Recht, Finanzen und Prozess- und Qualitätsmanagement beschlossen. Gerade in Zeiten der vielen

Veränderungen bleibt die Verfolgung der Umweltziele eine wichtige Aufgabe für alle Führungskräfte und die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Hauses.

Informationen zum Klinikum, zur Organisation des Umweltschutzes und zum internen Umweltmanagement sowie bisher Erreichtes, unsere Umweltpolitik und unsere Ziele für die Zukunft finden Sie in unserer Umwelterklärungen 2008.

Die vorliegende Umwelterklärung ist eine Ergänzung der Umwelterklärungen 2008 und behält die Struktur und Kapitelfolge zur besseren Orientierung bei.

Bitte machen Sie sich anhand dieser Umwelterklärung ein Bild über unsere Ziele und weiteren Aktivitäten.

Wir danken allen PatientInnen, BesucherInnen und allen MitarbeiterInnen, die unsere Umweltaktivitäten unterstützen und unser Umweltprogramm aktiv mit Leben erfüllen. Durch Ihr großes Engagement konnten wir viele Umweltziele erreichen, einige sogar übertreffen.



Dr. Robert Pfeiffer
Kaufmännischer Geschäftsführer



Dr. Sabine Ehlken
Umweltmanagementbeauftragte



4. UMWELTAUSWIRKUNGEN – ZAHLEN UND DATEN

LEISTUNGSDATEN

Das Klinikum Bremen-Mitte ist eines der größten Allgemeinkrankenhäuser in der Bundesrepublik. Es gehört zur Gesundheit Nord gGmbH – Klinikverbund Bremen und bildet mit den drei anderen zur Holding zählenden kommunalen Krankenhäusern einen kompetenten, verlässlichen und starken Partner für alle Patienten und Patientinnen.

Das Klinikum Bremen-Mitte ist im Krankenhausplan des Landes Bremen als Krankenhaus der Maximal-

versorgung aufgenommen. Die Zahl der Planbetten beträgt 1.030. Damit ist das Klinikum Bremen-Mitte das größte Krankenhaus im Lande Bremen und nimmt mit 18 Fachkliniken, 7 Instituten und 3 Ausbildungsstätten eine herausragende Stellung in der Behandlung von Patientinnen und Patienten ein.

Die Entwicklung der Leistungsdaten können Sie der Tabelle 1 entnehmen.

TAB. 1 – LEISTUNGSDATEN

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MitarbeiterInnen	3.750	3.700	3.650	3.300	3.428	3.537	3.366	3.316
Planbetten	1.148	1.148	1.090	1.052	958	976	1027	1.030
Berechnungstage	333.545	335.283	309.726	285.584	278.939	277.166	284.768	280.384
Fälle	44.369	45.432	45.432	46.349	46.738	46.784	47.909	50.581
Auslastung (%)	79,60	80,85	77,85	74,17	79,77	77,8	78,3	78,3
Verweildauer (Tage)	7,52	7,38	6,76	6,16	5,97	5,92	5,94	5,54

4.1 DIREKTE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die in der Umwelterklärung 2008 dargelegten Umweltauswirkungen und Bewertungen, behalten auch 2009 ihre Gültigkeit. Die folgenden Kapitel informieren Sie über

- die aktuellen Zahlen und Fakten
- die neuen Ziele und Maßnahmen, mit denen wir den Umweltauswirkungen in den nächsten Jahren verstärkt begegnen wollen
- den Stand der Abarbeitung des Umweltprogramms wobei
 - Umsetzung noch nicht begonnen
 - Umsetzung in Arbeit
 - Umsetzung abgeschlossen
 bedeuten.

4.1.1 ABFALL

Alle Abfälle werden nach Menge und Art systematisch erfasst. Durch kontinuierliche Aufklärungsarbeit sowie maßgeschneiderte Abfalltrennkonzeppte konnte die Restabfallmenge in den letzten Jahren deutlich

reduziert werden (Abbildung 1). Die Abfallmenge pro Berechnungstag (Abbildung 2) und pro Fall (Abbildung 3) ist ebenfalls zurückgegangen.

ABB. 1 – ENTWICKLUNG DER REST- UND KRANKENHAUSSPEZIFISCHEN ABFALLMENGEN

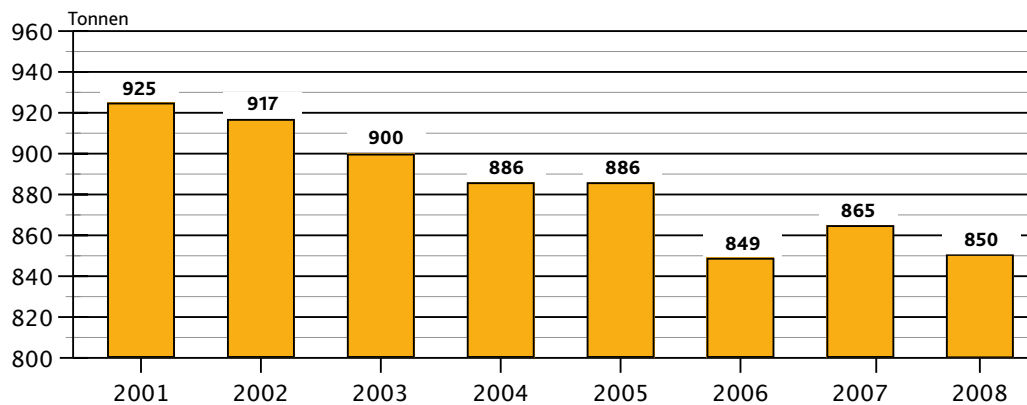


ABB. 2 – ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN PRO BERECHNUNGSTAG

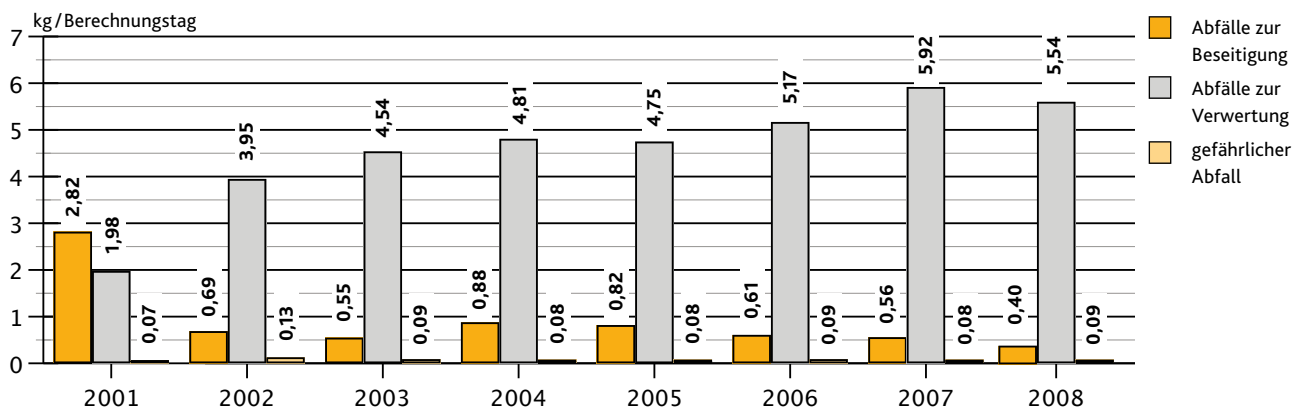
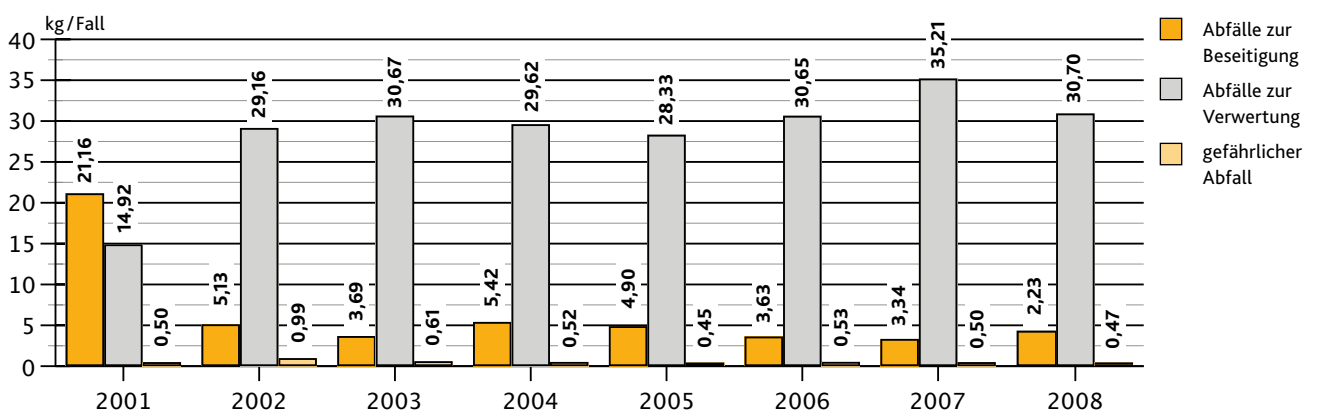


ABB. 3 – ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN PRO FALL



Insgesamt konnten im vergangenen Jahr 93 Prozent der Abfälle verwertet oder recycelt werden, 7 Prozent wurden der Beseitigung zugeführt (Abbildung 4).

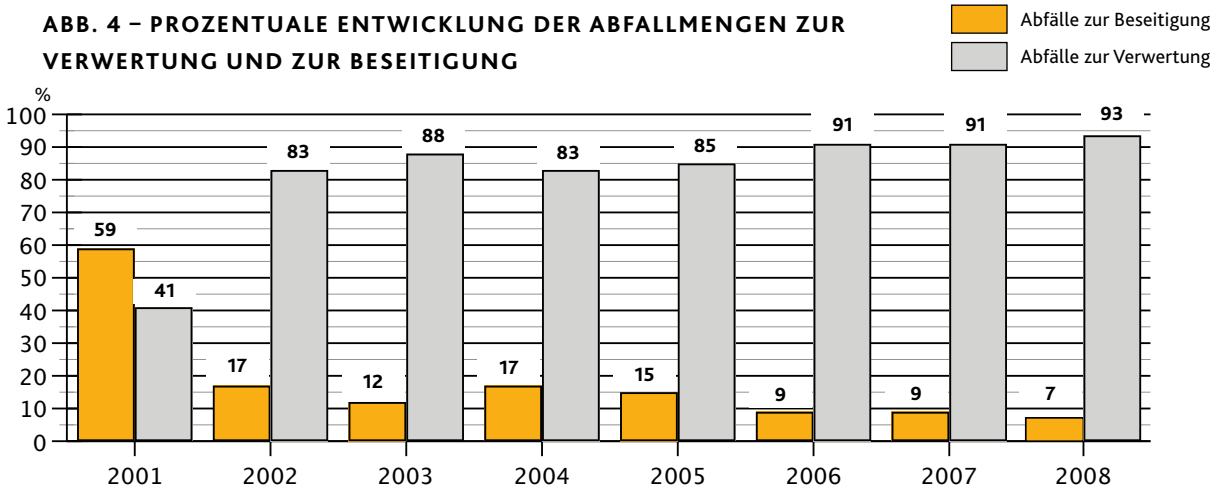
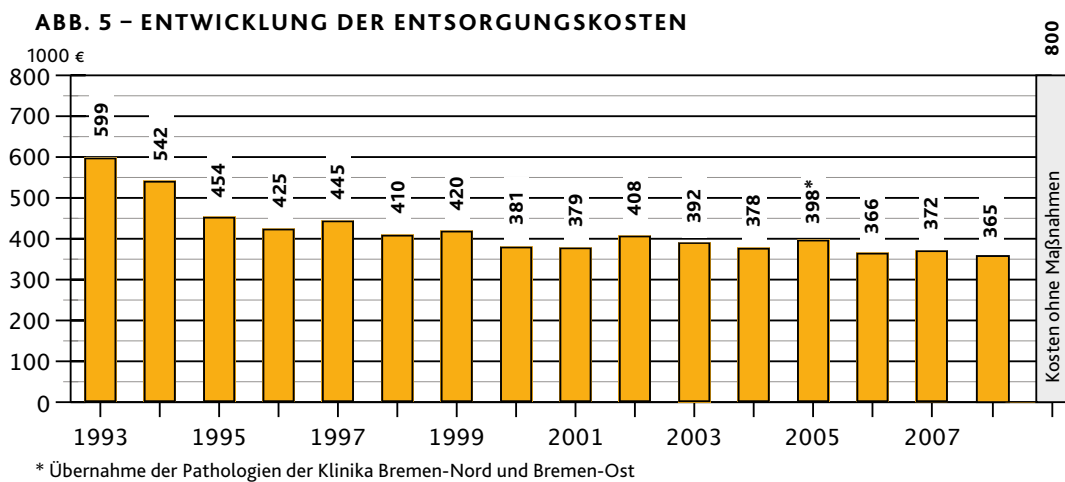


Abbildung 5 zeigt, dass die Entsorgungskosten auch im letzten Jahr wieder reduziert werden konnten. Ohne die durchgeführten Maßnahmen zur Abfalltrennung und Reduzierung wären die Entsorgungskosten heute mehr als doppelt so hoch.



In unserer Umwelterklärung 2004 haben wir die Reduktion der Speisereste als Umweltziel beschrieben. Bis Ende 2008 sollte durch die bedarfsgerechte Essenbestellung und die Umstellung der Versorgung auf »cook and chill« eine Reduktion der Speiseabfallmengen um 10 % erfolgen. Die Voraussetzung für die Umstellung der Versorgung war der Neubau der Zentralküche. Im Januar 2008 hat die Zentralküche ihren Betrieb aufgenommen.

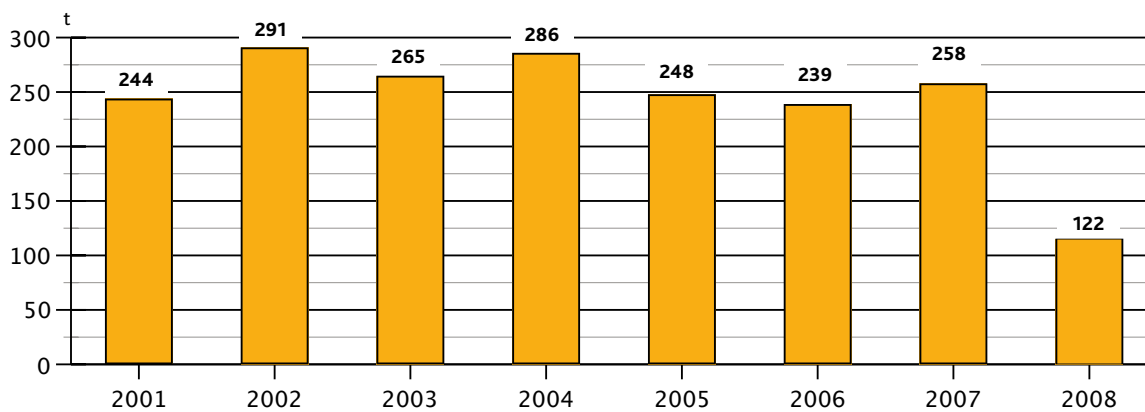
Ein weiterer positiver Aspekt für den Umweltschutz: Durch das geschlossene Speiseabfallsystem entfallen der tägliche Tausch und die Lagerung der Abfallbehälter, die Kühlung der Speiseabfälle sowie die Geruchsemission. Außerdem reduziert sich die CO₂-Belastung aufgrund der reduzierten Entsorgungsfahrten. Mussten die Speisereste früher täglich entsorgt werden, reicht jetzt ein vierzehntägiger Abholrhythmus.

Abbildung 6 macht deutlich, dass das Ziel mehr als erreicht wurde. Die zu entsorgende Speiserestemenge konnte von 2004 bis 2008 um über 50 % reduziert werden.

WAS WIR ERREICHT HABEN

- Reduktion der Speisereste um 10 % bis Dezember 2008.

ABB. 6 – ENTWICKLUNG DER ZU ENTSORGENDEN SPEISERESTEMENGE



Das Ziel »Verzicht auf Fotochemikalien in der Radiologie« ist erreicht, die Evaluation muss noch erfolgen. Deshalb bleibt das Ziel Bestandteil unseres Umweltschutzprogramms. Durch die Umstellung auf digitale Techniken kann auf den Einsatz von Fotochemikalien verzichtet werden. 6.000 Liter Fotochemikalien, die in Tanks gesammelt und als Sonderabfall entsorgt wurden, fallen bei der digitalen Technik nicht mehr an.

UNSERE ZIELE

- Reduktion der Fotochemikalien in der Radiologie um 100 % bis Dezember 2010 durch die Einführung digitaler Techniken.

4.1.2 GEFAHRSTOFFE

Der Hygienestandard, der in einem Krankenhaus von großer Bedeutung ist, erfordert einen hohen Einsatz von Desinfektions- und Reinigungsmitteln. Weitere Gefahrstoffe kommen in den Laboren, Instituten, Werkstätten und in Form von Medikamenten zum Einsatz.

Das in Kapitel 4.1.1 beschriebene Ziel ›Reduktion der Fotochemikalien in der Radiologie durch die Einführung digitaler Techniken‹ ist auch für die Reduktion der Gefahrstoffe von Bedeutung. Durch die Filmentwicklung der Röntgenbilder im Nassverfahren wurden bisher ca. 6000 Liter Fotochemikalien erzeugt. Diese große Gefahrstoffmenge wird durch den Einsatz digitaler Technik komplett eingespart.

Das Ziel ›Reduktion der Gefahrstoffe auf den Stationen der Inneren Medizin‹ ist erreicht. Die zentrale, valide, maschinelle Aufbereitung und Desinfektion von Instrumenten in der Zentralen Sterilgutversorgung (ZSVA) macht die aldehydhaltigen Desinfektionsmittel auf den Stationen überflüssig.

Als neue Ziele haben wir den ›Verzicht auf den Gefahrstoffeinsatz durch die Umstellung von Desinfektions- auf Reinigungsmittel bei der Reinigung der OP-Flure‹ und die ›Reduktion der Gefahrstoffe durch 100 %igen Verzicht auf das Neutralisationsmittel in der Küche‹ in unser Umweltprogramm aufgenommen.

4.1.3 ENERGIE

Im Folgenden ist der Energieverbrauch der Energieträger Wärme, Strom und Gas für die Jahre 2002 bis 2008 dargestellt. Alle Daten sind auch auf Berechnungstage und Fallzahlen (vgl. Tabelle 1) bezogen, da diese Kennzahlen gegenüber den absoluten Zahlen einen Nutzungsbezug herstellen und deshalb eine bessere Aussagekraft besitzen.

Der Verbrauch aller Energieträger ist u.a. durch die Inbetriebnahme der neuen Küche gestiegen. Der absolute Wärmeverbrauch (Abbildung 7) hat sich

WAS WIR ERREICHT HABEN

- 100 % iger Ersatz aldehydhaltiger Desinfektionsmittel durch eine zentrale, valide, maschinelle Aufbereitung und Desinfektion von Instrumenten einiger Stationen der Inneren Medizin in der ZSVA bis Mai 2009.

UNSERE ZIELE

- Reduktion der Fotochemikalien in der Radiologie um 100 % bis Dezember 2010 durch die Einführung digitaler Techniken.
- Verzicht auf den Gefahrstoffeinsatz durch die Umstellung von Desinfektions- auf Reinigungsmittel bei der Reinigung der OP-Flure bis Mai 2010
- Reduktion der Gefahrstoffe (500 l pro Jahr) durch 100 %igen Verzicht auf das Neutralisationsmittel in der Küche bis Dezember 2010.

im Vergleich zum Vorjahr um 887 MWh erhöht, der Stromverbrauch (Abbildung 8) ist um 858 MWh und der Gasverbrauch (Abbildung 9) um 689 MWh gestiegen. Bezogen auf die Berechnungstage bestätigen sich die Verbrauchssteigerungen (Abbildung 10). Der Verbrauch pro Fall ist für den Parameter Fernwärme gesunken. Der Stromverbrauch pro Fall hat sich zum Vorjahr nicht verändert, während der Gasverbrauch gestiegen ist (Abbildung 11).

ABB. 7 – FERNWÄRME

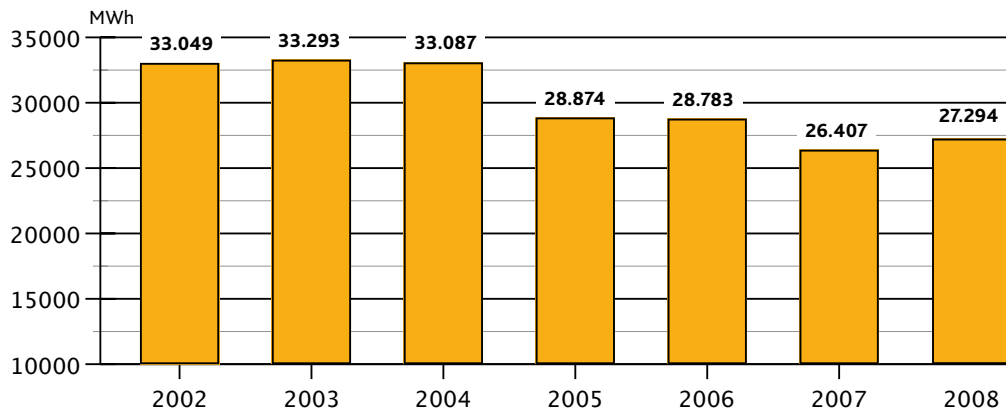


ABB. 8 – STROMVERBRAUCH

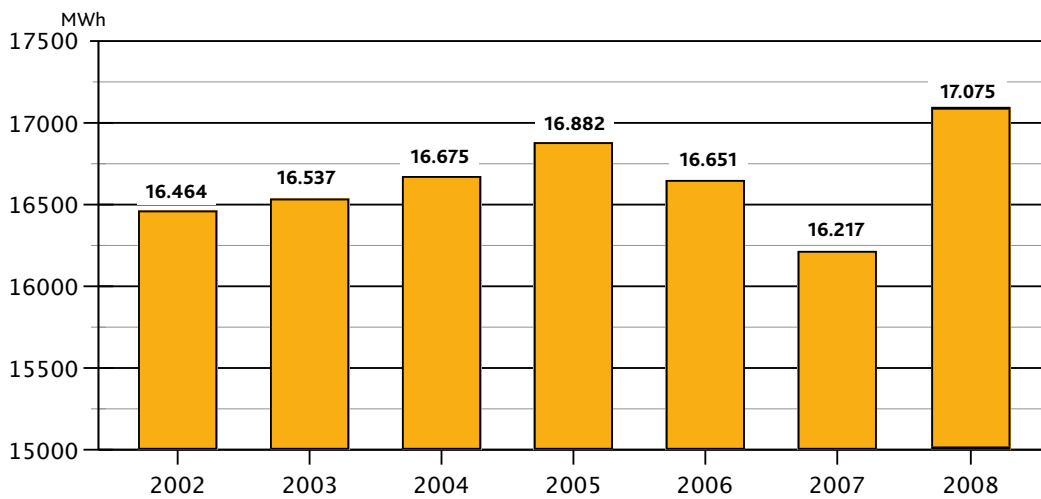


ABB. 9 – GASVERBRAUCH

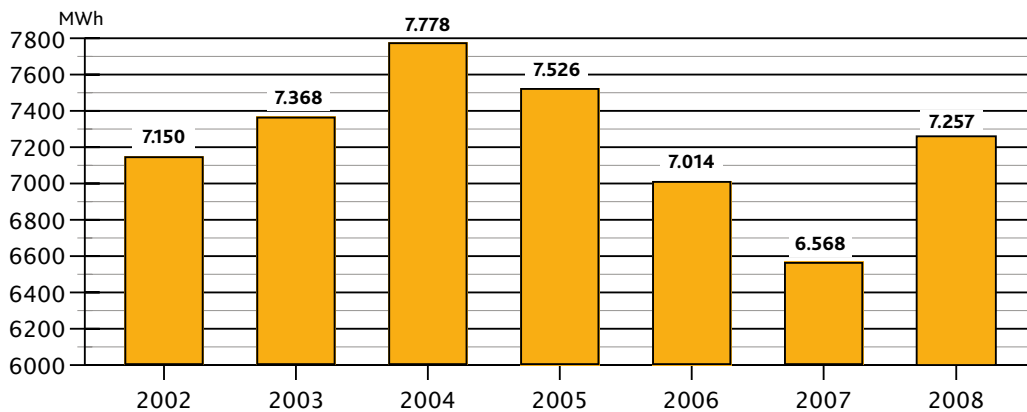


ABB. 10 – ENERGIEVERBRAUCH PRO BERECHNUNGSTAG

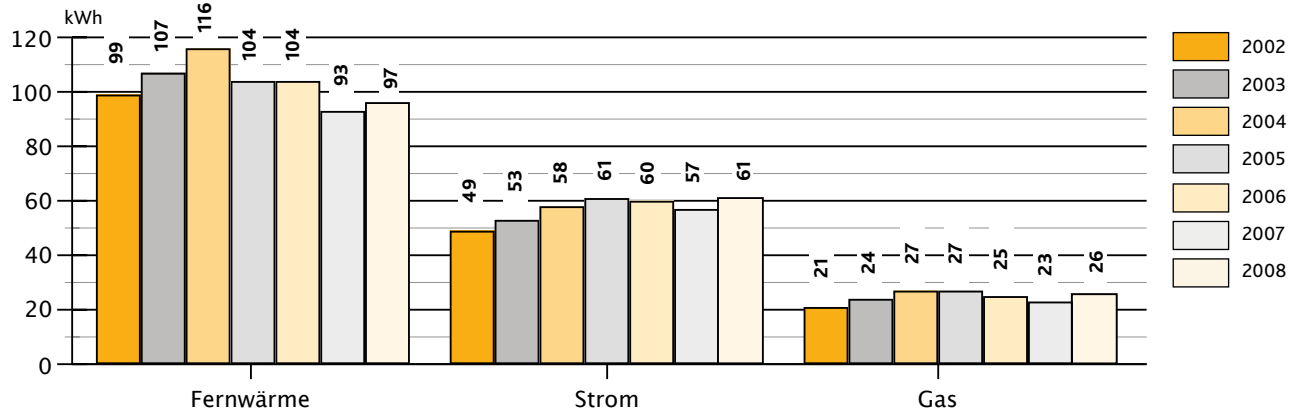
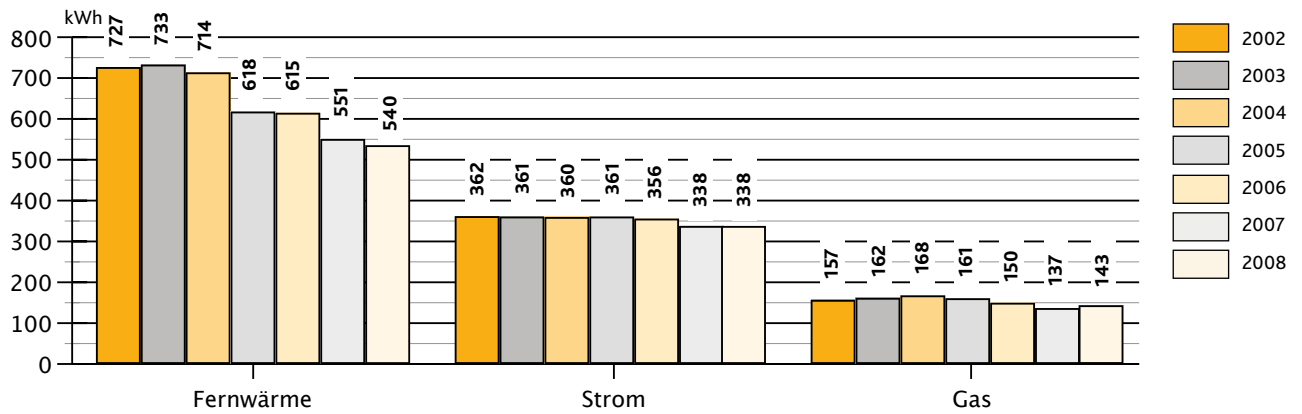


ABB. 11 – ENERGIEVERBRAUCH PRO FALL



Bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern für die Stromerzeugung entstehen Kohlendioxid-Emissionen (CO₂). Sie werden als Hauptverursacher des Treibhauseffektes angesehen. Vor dem Hintergrund der Diskussion um die Klimaveränderungen und die Bemühungen um die Reduzierung des Treibhausgases

CO₂ fühlen wir uns verpflichtet den Anstieg des Energieverbrauchs so gering wie möglich zu halten. Den in Tabelle 2 angegebenen rechnerisch ermittelten CO₂-Emissionen pro Berechnungstag liegen die jährlich aktualisierten Emissionsdaten der swb-Enordia AG und der Bremer Energie Konsens zugrunde.

TAB. 2 – CO₂ EMISSIONEN PRO BERECHNUNGSTAG

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Strom	38,22 kg	41,42 kg	45,24 kg	47,58 kg	46,80 kg	39,27	36,97
Erdgas	4,27 kg	4,76 kg	5,45 kg	5,40 kg	5,06 kg	4,60	5,20
Fernwärme	18,81 kg	20,33 kg	22,4 kg	19,76 kg	19,76 kg	17,67	18,43
Summe	59,70 kg	64,82 kg	69,38 kg	71,59 kg	71,56 kg	61,54	60,60

Das Ziel ›Prüfung des Einsatzes regenerativer Energien im Bewegungsbad der Früh-Reha‹ wird nicht weiter verfolgt, da die Früh-Reha nicht mehr zu Ende gebaut wird und das Chirurgische Zentralgebäude Bestandteil des Teilersatzneubaus werden wird.

Die laufende Reduktion des anlagenspezifischen Stromverbrauchs durch den projektbezogenen Einsatz von Frequenzumformern und drehzahlgeregelten Antrieben ist abgeschlossen. Zur Zeit sind keine weiteren Projekte geplant.

Die Maßnahme ›Senkung des spezifischen Gasverbrauchs durch die Stilllegung des Steries in der Frauenklinik‹ ist abgeschlossen. Der Gasverbrauch in der Frauenklinik konnte um 21% gesenkt werden. Durch weitere Konzentrationen in den Kliniken und Zusammenlegungen von Abteilungen und der damit verbundenen Reduktion der Nutzungsfläche ergeben sich auch im kommenden Jahr Energieeinsparpotentiale,

die wir in unser Umweltprogramm aufgenommen haben. Die Drucker und PCs, die im Klinikum beschafft werden, tragen das Gütezeichen ›Blauer Engel‹. Sie sind sparsam mit Energie und leise. Außerdem sind die zum Einsatz kommenden Drucker leicht zu entsorgen und weisen eine niedrige bzw. keine Ozonemission auf. 2008 wurden 50 neue Drucker beschafft. 2009 werden es 300 sein. Das Ziel bleibt Bestandteil des Umweltprogramms.

Als neues Ziel haben wir die ›Effizienzsteigerung der Sterilisatoren durch den Einsatz eines anderen Reinigungsmittels‹ in unser Umweltprogramm aufgenommen.

WAS WIR ERREICHT HABEN

- Ständige weitere Reduktion des anlagenspezifischen Stromverbrauchs durch den projektbezogenen Einsatz von Frequenzumformern und drehzahlgeregelten Antrieben. Nächster Einsatz: Aufzüge der Frauenklinik bis November 2008
- Weitere Reduktion des Energieverbrauchs durch die Konzentration klinischer Bereiche. Geplante Umzüge: Dermatologie und Station 21 der Kinderklinik, Räumung von Gebäude 13 (Institut für Allgemeine-, Krankenhaus- und Umwelthygiene, Institut für Laboratoriumsmedizin) bis April 2009.
- Senkung des spezifischen Stromverbrauchs in der Kinderchirurgie um 25% durch die Schließung eines OPs bis April 2009.
- Senkung des spezifischen Gasverbrauches um 70 % durch die Stilllegung des Steries in der Frauenklinik bis Dezember 2008.

UNSERE ZIELE

- Weitere Reduktion des energetischen Unterhalts durch die Konzentration klinischer Bereiche. Geplanter Umzug der HNO ins Zentrum für Chirurgie bis April 2010.
- Reduktion des spezifischen Stromverbrauchs um ca. 3.000 kWh pro Jahr durch die Anschaffung von Energiespardruckern bei Neu- und Ersatzbeschaffungen.
- Effizienzsteigerung der Sterilisatoren in der ZSVA durch den Einsatz eines anderen Reinigungsmittels und Reduktion der Sterilisationszeiten und des Wasser- und Energieeinsatzes um 25 % bis Dezember 2009.
- Einsparung von Ressourcen (spezifische Einsparung von Dampf und Gas um 75%) durch die sukzessive Stilllegung der Bettenzentralen (Chirurgie, Frauenklinik) durch dezentrale Bettenaufbereitung auf Station bis Juni 2010.

men. Durch das neue Reinigungsmittel können die Sterilisationszeiten von 18 Minuten auf 5 Minuten pro Durchlauf reduziert werden. Das entspricht einer Einsparung von 6 Betriebsstunden und entsprechend Wasser und Energie pro Tag.

Wir wollen unseren Energieverbrauch durch die sukzessive Stilllegung der Bettenzentralen in der Chirurgie und der Frauenklinik reduzieren. Dies wird durch die dezentrale Bettenaufbereitung auf Station möglich.

4.1.4 MATERIAL

Die optimale Patientenversorgung erfordert den Einsatz diverser Verbrauchsmaterialien. Die Einsparmöglichkeiten sind begrenzt und nur durch den gezielten Einkauf der Produkte und den verantwortungsvollen Umgang damit zu erreichen. Aus der Vielzahl der Produkte wurden die Mengen derer ermittelt, die in besonders großen Mengen anfallen oder eine besondere Umweltrelevanz haben. Die Verbrauchsmengen für die Jahre 2000 bis 2008 sind in Tabelle 3 anhand von Kennzahlen dargestellt.

Die Ermittlung des PVC-Anteils in Medicalprodukten in der Neonatologie und Pädiatrischen Intensivmedizin ist abgeschlossen. Es hat sich gezeigt, dass der größte Teil der Medicalprodukte nicht aus PVC besteht. Lediglich die Produkte eines Herstellers enthalten noch PVC. Über den Zentraleinkauf soll jetzt erreicht werden, alternative Produkten zu gleichen Preisen einzukaufen. Das Ziel bleibt weiterhin Bestandteil unseres Umweltprogramms.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat in einer Studie vom März 2004 auf die Gefährlichkeit der PVC-Weichmacher hingewiesen. Phthalate wie der Weichmacher Diethylhexylphthalat (DEHP) gelten als gesundheitsgefährdend, weil sie in den Hormonhaushalt des Menschen eingreifen und die Fortpflanzung und Entwicklung schädigen. DEHP, der meistverwendete Weichmacher in medizinischen Schlauchsystemen und Behältern, kann beim Gebrauch aus dem PVC entweichen. Da er in fetthaltigen Flüssigkeiten gut löslich ist, kann er sich in Blut- und Plasmaextrakten oder auch in verschiedenen Infusionslösungen anreichern. Phthalate sind in Kinderspielzeug verboten.

Alle Infusions- und Ernährungsbeutel, die im Klinikum zum Einsatz kommen, sind schon heute PVC-frei. 2006 initiierte die Zentralapotheke in der Arzneimittelkommission den Austausch bzw. die Weiterentwicklung von mehreren Präparaten, die DEHP enthielten. DEHP wird in Arzneimitteln zum Beispiel in der Kapselhülle angewendet.

Das Ziel »Reduktion der Bereichskleidung auf der Intensivstation der Kinderklinik durch den Verzicht auf den standardmäßigen Gebrauch von Elternkittel« ist erreicht. Wurden 2006 noch 200 Einwegschutzhüllen verwendet, kamen 2007 keine mehr zum Einsatz.

Das unter Punkt 4.1.1 beschriebene Ziel, die Speisereste in den nächsten Jahren um 10 % zu reduzieren ist auch für den Materialeinsatz relevant, da die Speiseabfälle vorher als Waren eingekauft und zubereitet werden. Durch die bedarfsgerechte Essenbestellung und die Umstellung der Versorgung auf »cook and chill« ist auch hier eine Reduktion erfolgt.

WAS WIR ERREICHT HABEN

- ☐☐ Reduktion der Speisereste um 10 % bis Dezember 2008.
- ☐☐ Reduktion der Bereichskleidung auf der Intensivstation der Kinderklinik durch den Verzicht auf den standardmäßigen Gebrauch von Elternkittel um 5 % bis Juni 2008.

UNSER ZIEL

- ☐☐ Ermittlung der Möglichkeiten der Reduktion des PVC-Anteils in Medicalprodukten in der Neonatologie und Pädiatrischen Intensivmedizin um 50 % bis April 2010.

TAB. 3 – MATERIAL

AUSGEWÄHLTE MATERIALIEN	KENNZAHL	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kopierpapier weiß	Blatt / MitarbeiterIn	1.950	2.135	2.301	2.515	2.286	2.262	2.525	2.774
Kopierpapier Umwelt	Blatt / MitarbeiterIn	141	165	153	272	542	480	505	392
Einmalhandtücher	Stück / Berechnungstag	33	36	36	42	47	43	45	45
Einmalwaschlappen	Stück / Berechnungstag	3,4	3,9	4,5	4,7	5,01	6,49	6,67	7,88
Einmalhandschuhe o OP o Untersuchung	Paar / Berechnungstag	0,52 7,00	0,53 7,00	0,58 8,00	0,62 8,00	0,52 9,00	0,63 9,00	0,63 10,00	0,64 10
Reinigungsmittel o fest o flüssig	kg / Gesamtreinigungsfläche l / Gesamtreinigungsfläche	0,04 0,13	0,08 0,17	0,04 0,17	0,09 0,29	0,05 0,24	0,08 0,24	0,08 0,27	0,02 0,14
Flächendesinfektionsmittel	l / Gesamtreinigungsfläche	0,07	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05
Lachgas	kg / Anästhesie	0,36	0,33	0,29	0,34	0,38	0,35	0,26	0,28

4.1.5 LÄRM

Die in der Umwelterklärung 2008 dargelegten Aussagen bezüglich dieser Umweltauswirkung behalten ihre Gültigkeit.

Um die Lärmbelastung weiter zu reduzieren, planen wir den Austausch von alten Druckern und haben dies als Ziel in unser Umweltprogramm aufgenommen.

UNSER ZIEL

- Lärmreduktion durch den Austausch von 50 alten Hinzdruckern bis Dezember 2010.

4.1.6 BODENNUTZUNG

Das Krankenhausgelände umfasst eine Fläche von 23 ha. Der Anteil der bebauten Fläche beträgt ca. 50 Prozent.

Durch die geplante Umstrukturierung des Klinikums und den Teilersatzbau wird es in Zukunft zu Umweltauswirkungen beim Abriss der Gebäude und bei der Versiegelung durch den Neubau kommen. Die Umweltauswirkungen, die durch den Abriss entstehen, sind in den direkten und indirekten Umweltauswirkungen und deren Bewertung erfasst.

Unser Ziel ›Einrichtung von grünen Inseln auf dem Klinikgelände zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in der Stadt mit dem BUND‹ konnte nicht umgesetzt werden, da keine Fördermittel mehr zur Verfügung standen.

4.1.7 WASSER – ABWASSER

Der Wasserverbrauch sinkt seit 2002 kontinuierlich und konnte 2008 im Vergleich zum Vorjahr nochmals um ca. 4.400 m³ gesenkt (Abbildung 12) werden. Pro Fall und Berechnungstag wurde der Wasserverbrauch ebenfalls reduziert (Abbildung 13 und 14).

Das Ziel ›Reduktion des Wasserverbrauchs in Zusammenarbeit mit dem BUND im Chirurgischen Zentralgebäude‹ wird nicht weiter verfolgt. Da das Chirurgische Zentralgebäude Teil der Neubauplanung geworden ist, sollen hier keine Fördergelder mehr in Anspruch genommen werden.

Um die Belastung des Abwassers mit Antibiotika zu bestimmen und ggf. zu verringern wurde 2003 zusammen mit der Universität Bremen ein Forschungsantrag zur Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens zur innerbetrieblichen Eliminierung von Antibiotika aus Krankenhausabwässern gestellt. Das Forschungsvorhaben wurde nun bewilligt. Das Projekt mit dem

Titel »Untersuchungen zum Nachweis der nachhaltigen Eliminierung/Rückhaltung von Humanantibiotika und (multi-)resistenten Keimen aus Abwässern« wird mit einer Laufzeit von 24 Monaten vom Bundesministerium für Wirtschaft gefördert.

ABB. 12 – WASSERVERBRAUCH

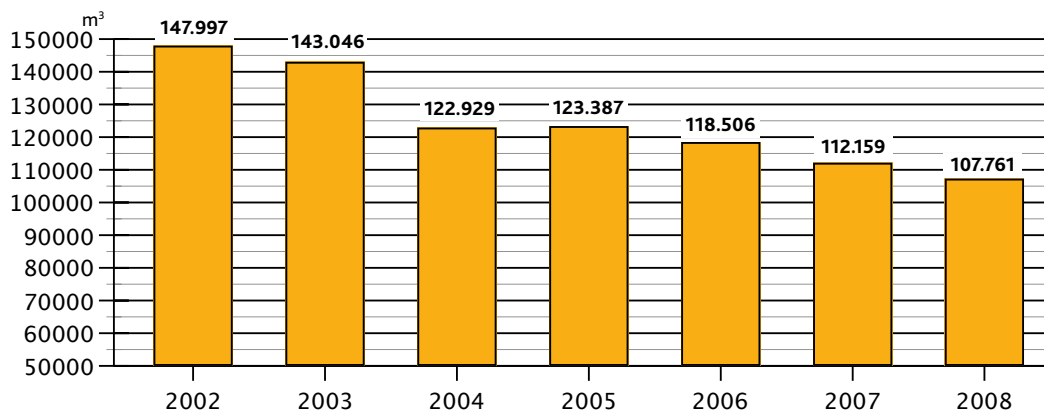


ABB. 13 – WASSERVERBRAUCH PRO FALL

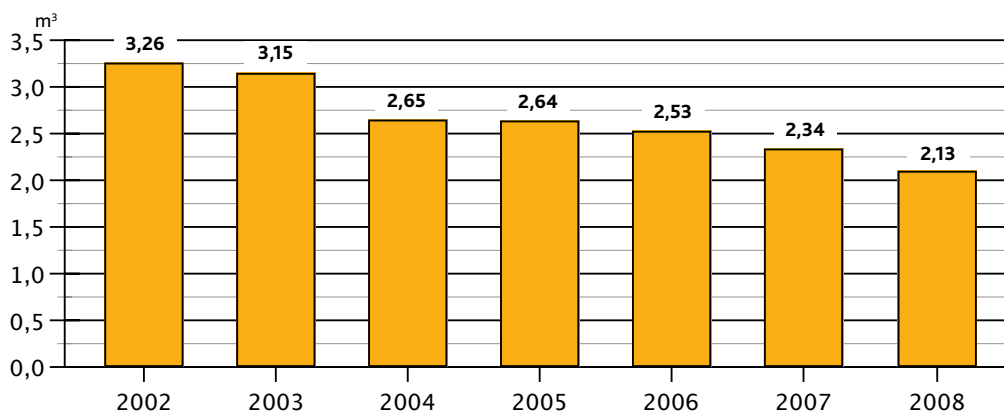
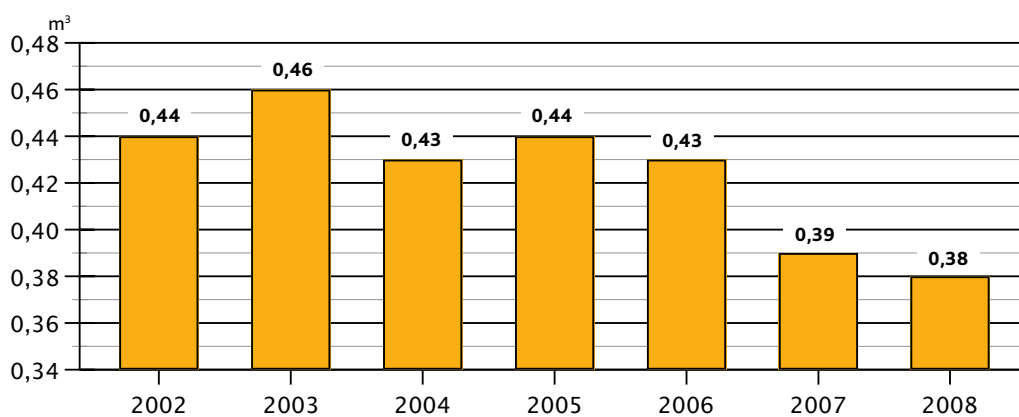


ABB. 14 – WASSERVERBRAUCH PRO BERECHNUNGSTAG



4.1.8 GERÜCHE

Die Aussagen bezüglich der Umweltauswirkung ›Gerüche‹ in der Umwelterklärung 2008 behalten ihre Gültigkeit.

4.1.9 NARKOSEGASE

In der Anästhesie werden unterschiedliche Narkosegase eingesetzt, die die Umwelt belasten. Insbesondere Lachgas (als Trägergas) und Isofluran haben eine ozonzerstörende Wirkung und tragen zum Treibhauseffekt bei. Die vollständige Umstellung von Isofluran auf Sevofluran bei gleichzeitiger Einführung von ver-

brauchssenkenden geschlossenen Beatmungssystemen hat direkt zu einer Entlastung der Umwelt geführt. Der Verbrauch der Narkosegase pro Narkose ist in Abbildung 15 dargestellt. Abbildung 16 zeigt den Lachgasverbrauch der letzten Jahre.

ABB. 15 – NAKOSEMITTELVERBRAUCH

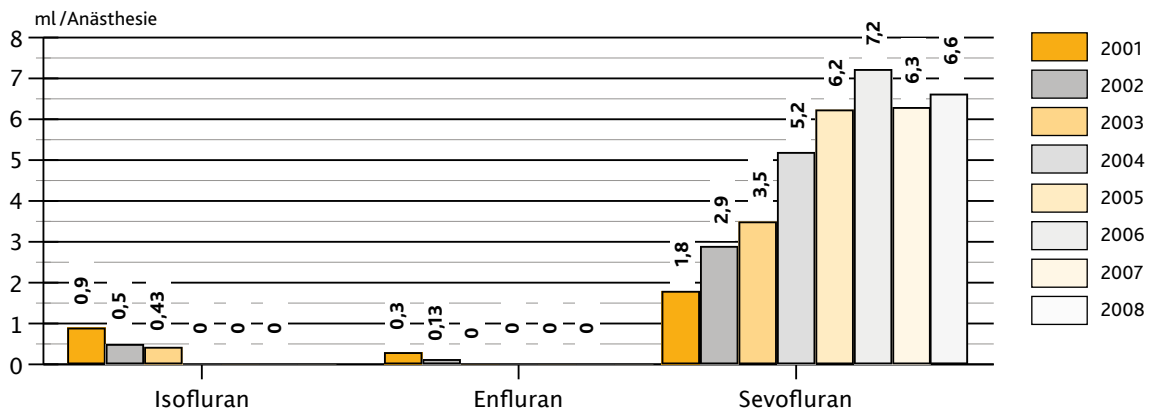
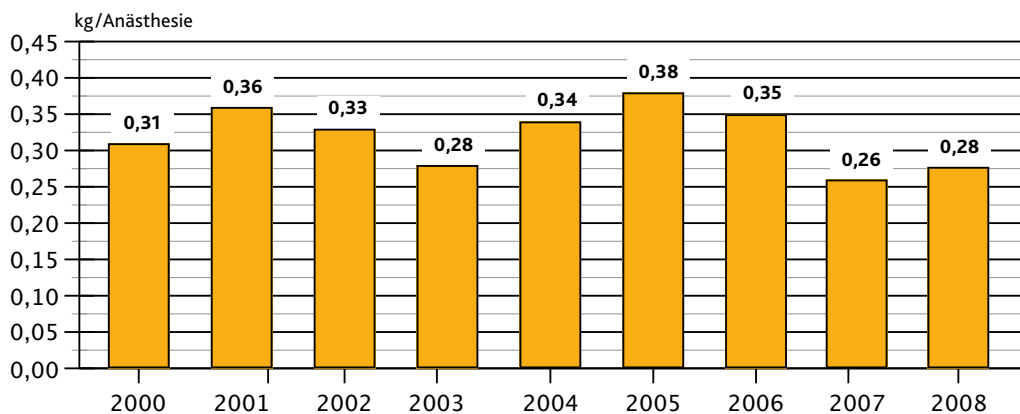


ABB. 16 – LACHGASVERBAUCH



4.1.10 RADIOAKTIVE STOFFE

Die in der Umwelterklärung 2008 dargelegten Aussagen bezüglich dieser Umweltauswirkung behalten ihre Gültigkeit.

4.2 INDIREKTE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Laut EMAS II sind indirekte Umweltauswirkungen das Ergebnis der Interaktion des Betriebes mit Dritten und können vom Betrieb in gewissem Maße beeinflusst werden, indem er zum Beispiel Einfluss auf Auftragnehmer und Lieferanten nimmt. Die in der Umwelterklärung 2008 dargelegten Aussagen bezüglich der indirekten Umweltauswirkung sind auch für das Jahr 2009 gültig.

4.2.1 TRANSPORT

Durch die Krankentransporte, die täglichen An- und Abfahrten der Beschäftigten und Besucher, der Lieferanten und Entsorger entstehen Luftemissionen, die durch den geplanten Teilersatzneubau reduziert werden können.

In unserem Lageplan wird darauf hingewiesen, dass das Haus sehr gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen ist.

4.2.2 EXTERNE ENTSORGUNG

Die in unserem Haus entstehenden Abfälle werden auf unterschiedliche Weise entsorgt. Der Hauptanteil – der Restabfall – wird im Müllheizkraftwerk der Stadt Bremen energetisch verwertet.

Der Anteil des Sonderabfalls, der nicht hausintern aufbereitet und wiederverwendet werden kann, wird in entsprechenden Anlagen aufbereitet und einer sachgerechten Entsorgung zugeführt. Alle Abfälle zur Verwertung werden über entsprechende Recyclingfirmen in den Kreislauf zurückgegeben. Neue Entsorgungswege werden regelmäßig überprüft. Entsorgungs- und Verwertungsanlagen, mit denen wir zusammenarbeiten, unterliegen einer wiederkehrenden Kontrolle und müssen als Entsorgungsfachbetriebe registriert sein.

4.2.3 LIEFERANTEN, DIENSTLEISTER, AUFTRAG- UND UNTERAUFTRAGNEHMER

Viele Tätigkeiten im Klinikum Bremen-Mitte wie zum Beispiel die Reinigung und Bautätigkeiten sind fremdvergeben. Zusätzlich sind Räumlichkeiten in der Klinik an Dritte vermietet, die Dienstleistungen für das Klinikum erbringen wie beispielsweise das Cafe 2000, die Strahlentherapie und weitere Praxen. Auf die Vertragspartner nimmt das Klinikum Einfluss, indem z.B. die im Haus tätigen Reinigungsfirmen verpflichtet sind, nur Mittel einzusetzen, die das Krankenhaus ausgewählt hat. In den Mietverträgen ist geregelt, dass alle umwelt-, arbeitsschutz- und hygienerelevanten Vorschriften vom Mieter eingehalten werden. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in regelmäßig stattfindenden internen Audits überprüft. Fremdfirmen, die für unser Haus tätig werden, werden strukturiert eingewiesen. Die Einweisung, die auch umweltrelevante Elemente enthält, wird schriftlich dokumentiert.

Der Leitfaden zum biologischen Bauen ist bindend für die eigenen Bauplanungen. Die Fachplaner müssen den Leitfaden projektbezogen berücksichtigen.

4.2.4 KOMMUNIKATION

Das Klinikum Bremen-Mitte ist Mitglied der »partnerschaft umwelt unternehmen«. Ziel dieser Partnerschaft sind der Erfahrungsaustausch mit anderen zertifizierten Betrieben und der direkte Kontakt zu Wissenschaft und Politik.

Die innovativen Konzepte des Klinikums haben das Haus auch im Ausland bekannt gemacht. Umwelt- und Gesundheitsbehörden aus China sowie internationale Organisationen wie die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) haben sich vor Ort über das Umweltmanagementsystem informiert.

Der Bereich Umweltmanagement ist im Intranet mit mehreren Beiträgen vertreten, die laufend aktualisiert werden.

5. TERMIN FÜR DIE NÄCHSTE UMWELTERKLÄRUNG

Diese Umwelterklärung 2009 wurde vom Klinikum Bremen-Mitte verabschiedet und dem Umweltgutachter, Herrn Dr. Wolfgang Kleesiek, zur Prüfung vorgelegt. Die nächste Umwelterklärung wird im November 2010 veröffentlicht.

Bremen, den 05. November 2009

Dr. Robert Pfeifer
Kaufmännischer Geschäftsführer

Dr. Brigitte Kuss
Ärztliche Geschäftsführerin

Daniela Wendorff
Geschäftsführerin Pflege

6. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Nach Prüfung der Daten und Fakten der aktualisierten Umwelterklärung 2009 der Klinikum Bremen-Mitte gGmbH, der aktuellen Umweltpolitik, der Umweltbetriebsprüfung 2009, sowie der Bewertung der Umweltauswirkungen und der daraus abgeleiteten Ziele des Umweltprogramms erkläre ich diese in Bezug auf die Verordnung (EG) Nr. 761/2001 in der Fassung vom 04. Februar 2006 für gültig.

Bremen, den 05. November 2009

Dr. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211

**GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH**
Umweltgutachter DE-V-0213
Eichenstr. 3 b
12435 Berlin

☉ Für weitere Informationen, Fragen, Anregungen oder Kritik steht Ihnen gern zur Verfügung:

Frau Dr. Sabine Ehlken
Umweltmanagementbeauftragte
Klinikum Bremen-Mitte
28177 Bremen
Fon (0421) 497-3283
sabine.ehlken@klinikum-bremen-mitte.de



Wir machen es einfach!

0421 - 43 53 63

bremer  recycling



Entsorgungs-Systeme



Datenschutz-Dienste



Objekt-Service



Wertstoff-Depot

www.bremer-recycling.de