

INHALT

VORWORT 4

4. UMWELTAUSWIRKUNGEN – ZAHLEN UND DATEN

Leistungsdaten 5

4.1 Umweltauswirkungen 5

4.1.1 Abfall 6

4.1.2 Gefahrstoffe 8

4.1.3 Energie 9

4.1.3.1 Emissionen 11

4.1.4 Material 12

4.1.5 Lärm 13

4.1.6 Bodennutzung und biologische Vielfalt 13

4.1.7 Wasser – Abwasser 14

4.1.8 Gerüche 15

4.1.9 Narkosegase 15

4.1.10 Radioaktive Stoffe 16

4.2 Indirekte Umweltauswirkungen 16

4.2.1 Transport 16

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

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,
 es freut uns, dass Sie Interesse an unserer aktualisierten Umwelterklärung haben. Mit der Umwelterklärung stellen wir seit 2002 jährlich die kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltschutzaktivitäten dar. 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.

Informationen zum Klinikum, zur Organisation des Umweltschutzes und zum internen Umweltmanagement sowie bisher Erreichtes, unsere Umweltpolitik und unsere Ziele für die Zukunft haben wir Ihnen in unserer Umwelterklärung 2008 vorgestellt.

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

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

Im letzten Jahr ist die Umstrukturierung des Klinikums innerhalb des Klinikverbundes mit großen Schritten vorangetragen. Es wurden zehn medizinische

Zentren, vier davon im Klinikum Bremen-Mitte, gegründet. In den einzelnen Zentren sind verschiedene medizinische Fachabteilungen, die zur umfassenden Behandlung spezieller Krankheitsbilder notwendig sind, gebündelt. Für die Patienten und Patientinnen hat dies den Vorteil, dass aufgrund der räumlichen Nähe Behandlungsabläufe optimiert, Wartezeiten verkürzt und durch die moderne medizinische Ausstattung die Behandlungsqualität verbessert werden.

Die Zentralisierung weiterer patientenferner Bereiche wurde umgesetzt und der Teilersatzneubau wurde konkreter. Auf dem Krankenhausgelände entsteht in den nächsten Jahren ein kompakter moderner Neubau, der nur noch sechs Hektar des bisher dreiundzwanzig Hektar großen Geländes benötigt. Gerade in Zeiten der vielen Veränderungen bleibt die Verfolgung der Umweltziele eine wichtige Aufgabe für alle Führungskräfte und die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Hauses.

Wir danken allen PatientInnen, BesucherInnen und allen MitarbeiterInnen, die unsere Umweltaktivitäten unterstützen. Unser Umweltprogramm ist nur erfolgreich, weil Sie es aktiv mit Leben erfüllen. Durch Ihr großes Engagement konnten viele Umweltziele erreicht oder sogar übertroffen werden.



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 stellt mit deutlich über 100.000 Patientinnen und Patienten pro Jahr das größte Krankenhaus des Klinikverbundes Gesundheit Nord gGmbH dar und bildet mit den drei anderen zur Holding zählenden kommunalen Krankenhäusern einen kompetenten, verlässlichen und starken Partner für alle Patienten und Patientinnen. Das Klinikum ist akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Göttingen.

Es verfügt über 18 Fachkliniken sowie 7 Institute und ist Ausbildungsbetrieb für Gesundheits- und Kinderkrankenpflege, Medizintechnische Assistenten sowie Arzt- und Zahnarzthelfer. 2009 betrug die Zahl der Planbetten 956.

Das Klinikum ist ein Haus der Maximalversorgungsstufe, vergleichbar mit einem Universitätskrankenhaus, mit entsprechender personeller und apparativer Ausstattung.

Die Entwicklung der Leistungsdaten können Sie der Tabelle 1 entnehmen.

TAB. 1 – LEISTUNGSDATEN

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
MitarbeiterInnen	3.750	3.700	3.650	3.300	3.428	3.537	3.366	3.316	3.060
Planbetten	1.148	1.148	1.090	1.052	958	976	1.027	1.030	956
Berechnungstage	333.545	335.283	309.726	285.584	278.939	277.166	284.768	280.384	271.918
Fälle	44.369	45.432	45.432	46.349	46.738	46.784	47.909	50.581	50.130
Auslastung (%)	79,60	80,85	77,85	74,17	79,77	77,8	78,3	78,3	79,8
Verweildauer (Tage)	7,52	7,38	6,76	6,16	5,97	5,92	5,94	5,54	5,42

4.1 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Vor der ersten Validierung im Jahre 2002 wurden die wesentlichen Umweltaspekte des Klinikums ermittelt und bewertet. Im Laufe der Jahre wurden sie immer wieder überarbeitet und angepasst. Die in der Umwelterklärung 2008 dargelegten Umweltauswirkungen und Bewertungen sind auch 2010 noch gültig. Um den Stand der Umweltschutzaktivitäten übersichtlich darzustellen und im Zeitverlauf beurteilen zu können, wurden und werden Kennzahlen gebildet und in den jährlichen Umwelterklärungen veröffentlicht. Die Kernindikatoren von EMAS III (Energieeffizienz, Materialeffizienz, Wasserverbrauch, Abfallaufkommen, biologische Vielfalt, Emissionen) werden, soweit sie für das Klinikum wesentlich sind, berücksichtigt, wobei das Kapitel ›Energie‹ um den Bereich ›Emissionen‹ und das Kapitel ›Bodennutzung‹ um den Be-

reich ›biologische Vielfalt‹ ergänzt wurden. Auch in den Kapiteln ›Lärm, ›Narkosegase‹ und ›Transport‹ finden sich Aussagen zu den umweltrelevanten Emissionen des Klinikums.

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 ABFALLMENGEN

Alle Abfälle werden nach Menge und Art systematisch erfasst. Wesentlich sind für uns die Gesamtmenge gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle sowie die Verwertungsquote. Eine Differenzierung der Abfallarten ist für uns im Rahmen des Umweltmanagementsystems nicht von Bedeutung. Durch kontinuierliche

Aufklärungsarbeit sowie maßgeschneiderte Abfalltrennkonzpte konnte die Abfallmenge seit 2000 um 104 Tonnen reduziert werden (Abbildung 1).

Die Abfallmenge pro Berechnungstag (Abbildung 2) und pro Fall (Abbildung 3) ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben.

ABB. 1 – ENTWICKLUNG RELEVANTER ABFALLMENGEN

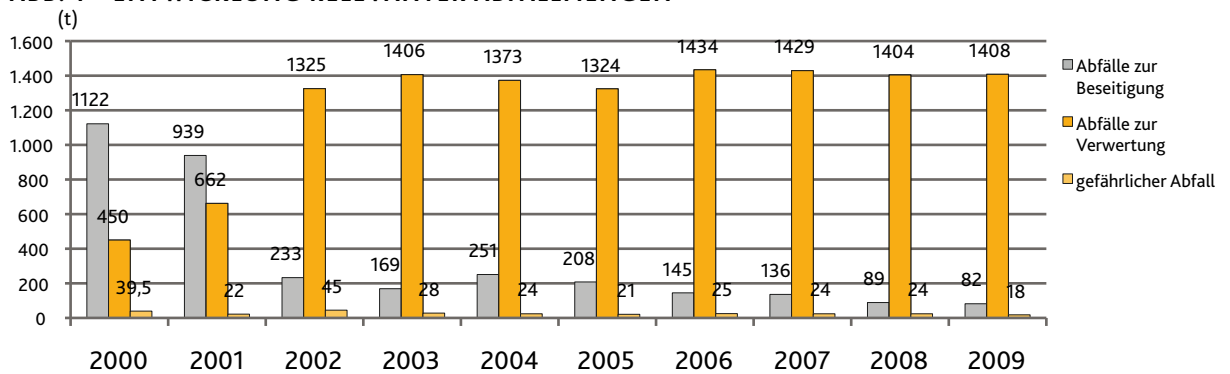


ABB. 1 – ABFALLMENGEN PRO BERECHNUNGSTAG

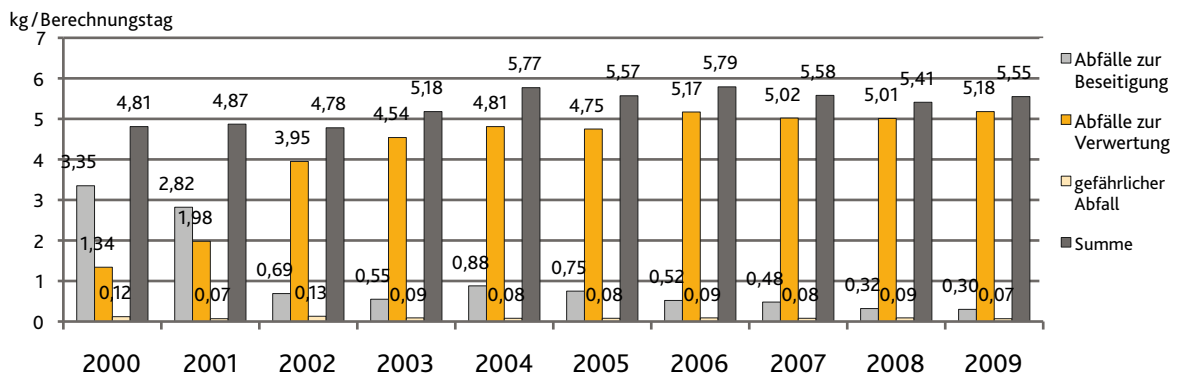
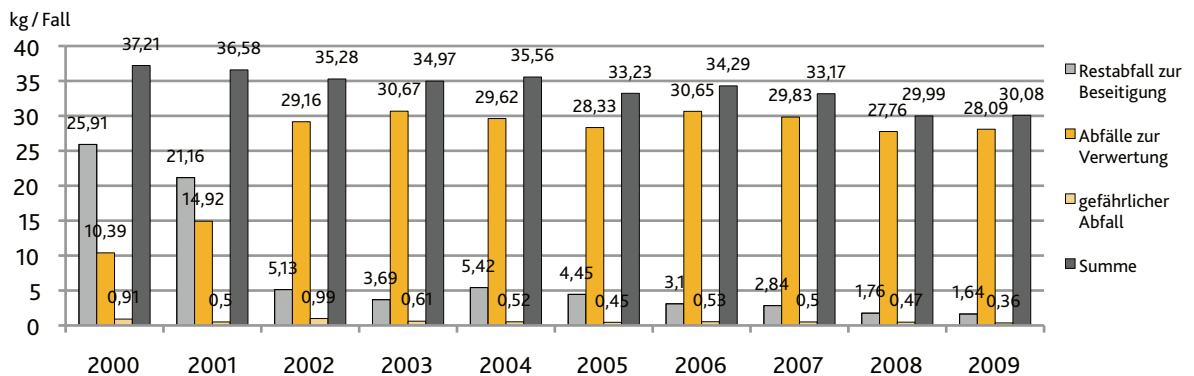
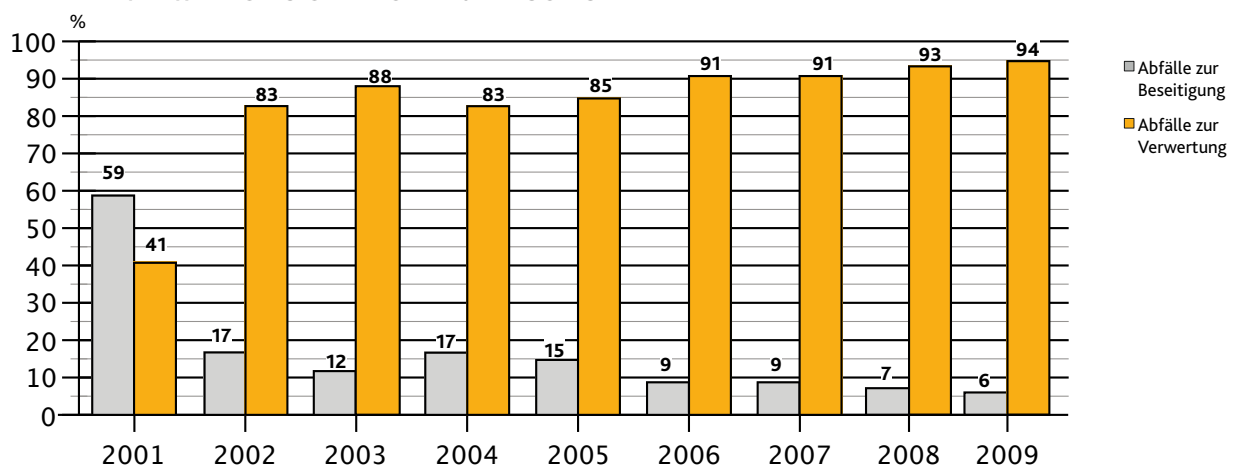


ABB. 3 – ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN PRO FALL



Insgesamt konnten im vergangenen Jahr 94 Prozent der Abfälle verwertet oder recycelt werden, 6 Prozent wurden der Beseitigung zugeführt (Abbildung 4).

ABB. 4 – PROZENTUALE ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN ZUR VERWERTUNG UND ZUR BESEITIGUNG



Das Ziel aus unserem Umweltprogramm 2007 ›Reduktion der Fotochemikalien in der Radiologie um 100 % (6.000 Liter) durch die Einführung digitaler Techniken‹ ist erreicht. Die Umstellung auf digitale Techniken ist nicht nur in der Radiologie, sondern auch im ZOP und in der Kinderklinik erfolgt. In diesen Bereichen wird jetzt auf den Einsatz von Fotochemikalien verzichtet. Insgesamt fallen 10.000 Liter Entwickler und 9.000 Liter Fixierer, die in Tanks gesammelt und als Sonderabfall entsorgt wurden, bei der digitalen Technik nicht mehr an (Abbildung 5).

Als neues Ziel haben wir die Verringerung der Silbernitratabfälle in der Pathologie um 85 % in unser Umweltprogramm aufgenommen. Diese Reduktion wird durch den Einsatz neuer Färbeautomaten in der Pathologie möglich. Satt 42 Liter Silbernitrat müssen dann nur noch 6 Liter pro Jahr als Sonderabfall entsorgt werden.

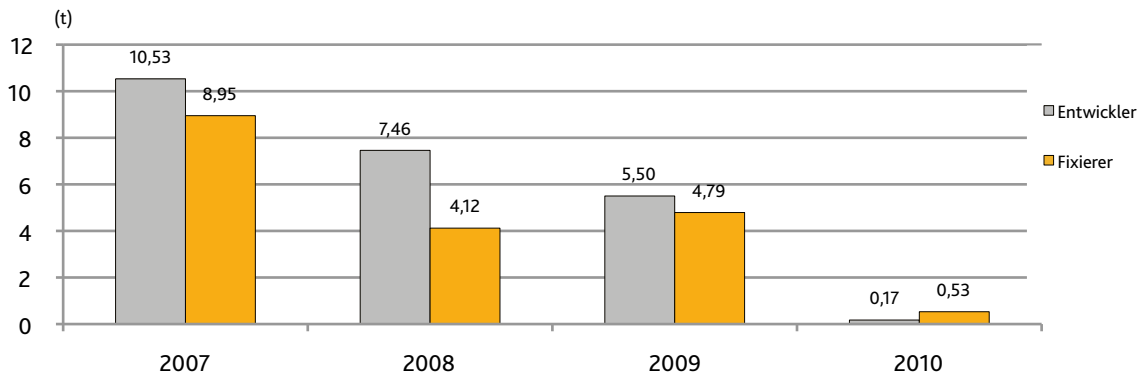
WAS WIR ERREICHT HABEN

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

UNSERE ZIELE

- Verringerung der Silbernitratabfälle um 85 % durch den Einsatz neuer Färbeautomaten in der Pathologie bis Dezember 2011.
- Einführung der getrennten Sammlung von Elektronikschrott, Blei und Edelstahl in der ZSVA bis Dezember 2010.
- Optimierung der Sammlung und Aufbereitung von Tonerkartuschen durch die Einrichtung zentraler Sammelstellen bis März 2011.

ABB. 5 – ENTSORGUNG VON FOTOHEMIKALIEN



4.1.2 GEFÄHRSTOFFE

In vielen Abteilungen des Klinikums wie Labore, Institute und Werkstätten werden Gefahrstoffe eingesetzt. Bei den Gefahrstoffen handelt es sich um verschiedene Chemikalien und Betriebsmittel aller Art. Außerdem erfordert der Betrieb eines Krankenhauses einen hohen Einsatz von Desinfektions- und Reinigungsmitteln sowie von Medikamenten.

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 den Einsatz digitaler Technik werden 19.000 Liter Gefahrstoffe eingespart.

Die Ziele »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« wurden umgesetzt.

Das Ziel »Verringerung der Silbernitratfäule um 85 % durch den Einsatz neuer Färbeautomaten in der Pathologie«, das in Kapitel 4.1.1. näher beschrieben wird, ist auch für den Gefahrstoffeinsatz relevant. Durch den Einsatz neuer Färbeautomaten können 42 Liter Gefahrstoffe vermieden werden.

WAS WIR ERREICHT HABEN

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

UNSER ZIEL

- ☐☐ Verringerung der Silbernitratfäule um 85 % durch den Einsatz neuer Färbeautomaten in der Pathologie bis Dezember 2011.

4.1.3 ENERGIE

Im Folgenden ist der Energieverbrauch der Energieträger Wärme, Strom und Gas für die Jahre 2002 bis 2009 dargestellt. Die Fernwärme für das Klinikum wird von der swb AG geliefert und durch Kraft-Wärme-kopplung umweltfreundlich erzeugt. Erneuerbare Energien kommen nicht zum Einsatz.

Der Fernwärme- und Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken. 2009 wurden 1.700 MWh weniger Fernwärme (Abbildung 6) und 347 MWh weniger Strom (Abbildung 7) verbraucht. Der Gasver-

brauch ist weiter gestiegen (Abbildung 8). Der Grund für diesen Anstieg ist unter anderem die Produktionserweiterung in der Zentralküche. Seit November 2008 wird auch das Klinikum Bremen-Nord mit Mittagessen beliefert. Bezogen auf die Berechnungstage ist der Stromverbrauch ebenfalls gesunken, während der Wärme- und Gasverbrauch pro Berechnungstag gestiegen ist (Abbildung 9). Der Verbrauch pro Fall ist für die Energieträger Fernwärme und Strom gesunken. Der Gasverbrauch ist um 8 kWh pro Fall gestiegen (Abbildung 10).

ABB. 6 – FERNWÄRME

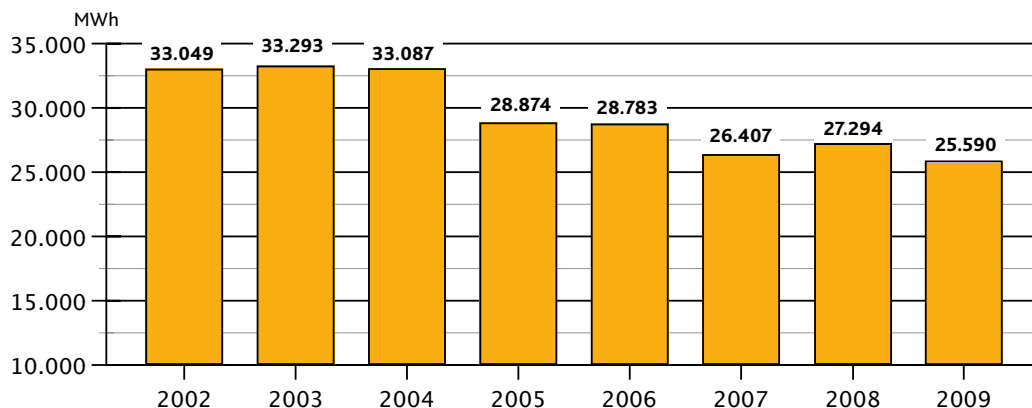


ABB. 7 – STROMVERBRAUCH

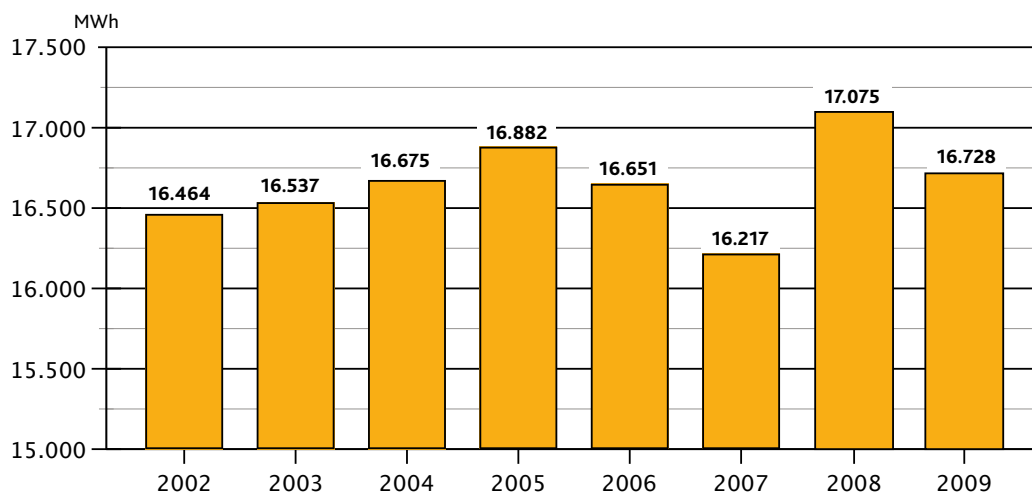


ABB. 8 - GASVERBRAUCH

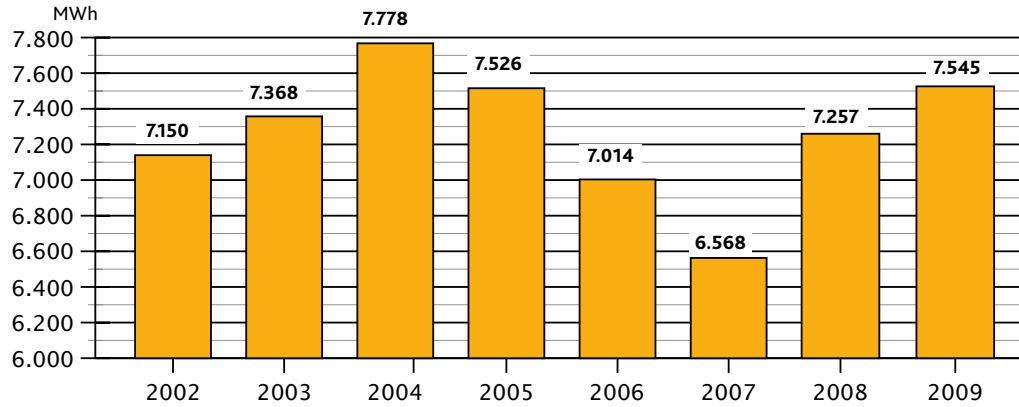


ABB. 10 - ENERGIEVERBRAUCH PRO BERECHNUNGSTAG

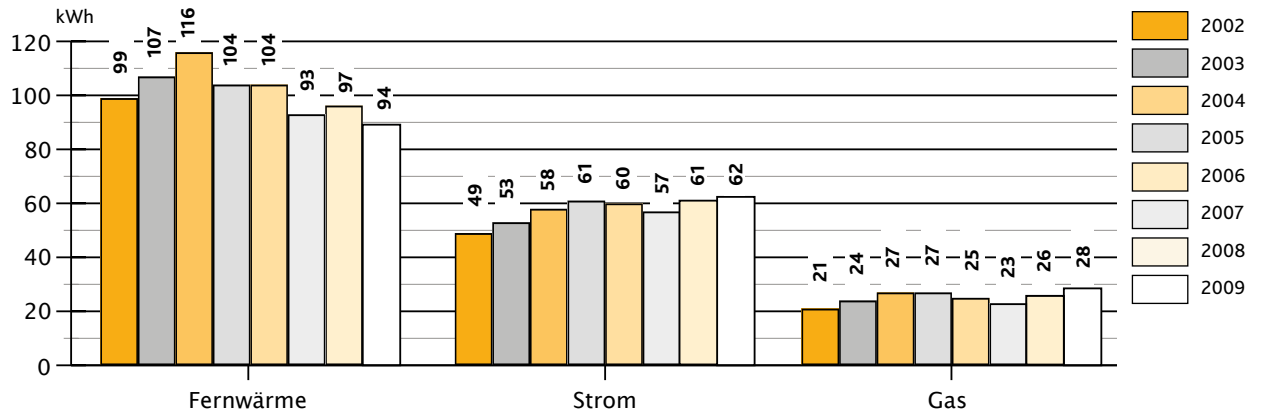
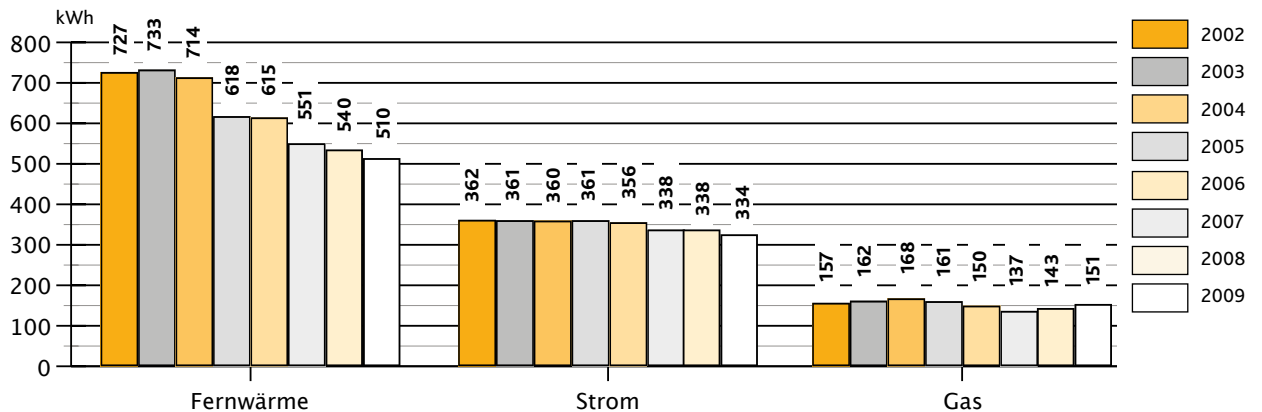


ABB. 11 - ENERGIEVERBRAUCH PRO FALL



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. 2009 wurden 300 Drucker ausgetauscht.

Das Ziel ›Effizienzsteigerung der Sterilisatoren durch den Einsatz anderer Reinigungsmittel‹ wurde umgesetzt. 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.

Die sukzessive Stilllegung der Bettenzentralen in der Chirurgie und der Frauenklinik ist erfolgt. Die Bettenaufbereitung findet dezentral auf Station statt.

WAS WIR ERREICHT HABEN

- Weitere Reduktion des Energieverbrauchs 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 anderer Reinigungsmittel 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 und Frauenklinik) durch dezentrale Bettenaufbereitung auf Station bis Juni 2010.

4.3.1 EMISSIONEN

Nach EMAS III sind die Treibhausgasemissionen aus der Tätigkeit des Klinikums, ausgedrückt in CO₂ Äquivalenten, zu bilanzieren. Aufgrund der Tätigkeit ist von den zu erfassenden Treibhausgasen CO₂, CH₄, N₂O, Hydrofluorcarbonat, Perfluorkarbonat, SF₆, SO₂, NO_x und PM nur CO₂ relevant, das bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern für die Stromerzeugung entsteht. Weitere Emissionen werden in den Kapiteln ›Narkosegas‹ (Lachgas), ›Bodennutzung und biologische Vielfalt‹ (Staub) und ›Transport‹ (Abgas) besprochen.

Der Energieträgermix in Bremen setzt sich zu 80 % aus fossilen und sonstigen Energieträgern (Steinkohle, Erdgas), 18 % aus erneuerbaren Energien (Windkraft,

Sonnenenergie, Wasserkraft) und 2 % aus Kernkraft zusammen. Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom entstehen in Bremen 621 g CO₂ und 0,00006 g radioaktive Abfälle.

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 sowie der Menge an radioaktivem Abfall liegen die Emissionsdaten der swb AG und der Bremer Energie Konsens zugrunde.

TAB. 2 – CO₂-EMISSIONEN UND RADIOAKTIVER ABFALL

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CO ₂ (t)	20.529	20.612	20.756	20.178	19.834	17.525	16.990	16.849
CO ₂ /Berechnungstag (kg)	59,70	64,82	69,38	71,59	71,56	61,54	60,60	61,96
Radioaktiver Abfall (kg)	0,99	0,99	1,00	1,01	1,00	0,97	1,02	1,00

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 absoluten Verbrauchsmengen und die Verbrauchsmengen pro MitarbeiterIn, Berechnungstag bzw. Reinigungsfläche für die Jahre 2002 bis 2009 sind in Tabelle 3 dargestellt.

TAB. 3 – MATERIAL

AUSGEWÄHLTE MATERIALIEN	ABSOLUTER VERBRAUCH KENNZAHL	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kopierpapier weiß	Blatt (Mio.)	7,9	8,4	8,3	7,6	8,0	8,5	9,2	8,5
	Blatt / MitarbeiterIn	2.135	2.301	2.515	2.286	2.262	2.525	2.774	2.778
Kopierpapier Umwelt	Blatt (Tsd.)	610	560	900	1.800	1.700	1.700	1.300	1.400
	Blatt / MitarbeiterIn	165	153	272	542	480	505	392	458
Einmalhandtücher	Stück (Mio.)	12,1	11,1	12,3	13,0	12,0	12,8	12,7	13,8
	Stück / Berechnungstag	36	36	42	47	43	45	45	51
Einmalwaschlappen	Stück (Mio.)	1,3	1,4	1,3	1,4	1,8	1,9	2,2	2,0
	Stück / Berechnungstag	3,87	4,52	4,55	5,02	6,49	6,67	7,88	7,35
Einmalhandschuhe OP	Paar (Tsd.)	176	180	179	145	177	180	180	182
	Paar / Berechnungstag	0,53	0,58	0,62	0,52	0,63	0,63	0,64	0,66
Reinigungsmittel fest	Kilogramm	7.968	4.325	9.544	8.590	8.880	9.200	2.600	2.300
	kg / Gesamtreinigungsfläche	0,08	0,04	0,09	0,05	0,08	0,08	0,02	0,02
Reinigungsmittel flüssig	Liter	19.672	19.634	31.845	25.320	27.315	29.365	15.396	16.286
	l / Gesamtreinigungsfläche	0,17	0,17	0,29	0,24	0,24	0,27	0,14	0,16
Instrumenten-desinfektionsmittel	Liter							4.532	4.486
Flächendesinfektionsmittel	Liter	6.439	4.181	3.730	3.880	5.169	5.485	5.494	5.212
	l / Gesamtreinigungsfläche	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05

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. Leider war es bisher nicht möglich, diese Produkte durch PVC-freie zu ersetzen. 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 meistverwen-

dete 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.

4.1.5 LÄRM

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

Um die Lärmbelastung weiter zu reduzieren, haben wir alte Drucker durch neue ersetzt. Seit August 2010 werden die Patientenetiketten mit Barcode für stationäre Patienten genutzt. Die für den Etikettendruck bisher eingesetzten Hinz-Drucker wurden außer Betrieb genommen.

WAS WIR ERREICHT HABEN

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

4.1.6 BODENNUTZUNG UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Biologische Vielfalt gemäß der EMAS III Verordnung ist insbesondere der Flächenverbrauch am Standort ausgedrückt in Quadratmeter bebauter Fläche. Das Krankenhausgelände umfasst eine Fläche von 23 ha. Der Anteil der bebauten Fläche ist in Tabelle 4 dargestellt.

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. Parallel zur Neubauplanung sind Interimslösungen bis zur Fertigstellung des Neubaus nötig. Die Bereiche, die sich im Baufeld befinden, müssen verlagert werden, um Platz für die Bauarbeiten zu machen. Zukünftig wird das

Krankenhausgelände nur noch 6 ha umfassen. Da die Bauarbeiten im laufenden Klinikbetrieb erfolgen und das Klinikum Bremen-Mitte eine ungehinderte Patientenversorgung sicherstellt, werden die erforderlichen Baumaßnahmen mit größtmöglicher Rücksicht auf PatientenInnen, MitarbeiterInnen und AnwohnerInnen durchgeführt. Schon bei den Ausschreibungen wurden entsprechende Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Hierzu gehört, dass das Abrissmaterial nicht auf dem Gelände geschreddert, sondern abgefahren und an anderer Stelle zerkleinert wird. Zusätzlich wird bei Bedarf das abgerissene Material gewässert, um die Staubentwicklung zu verringern. Ganz ohne Geräusche und Staub wird der Neubau aber nicht abzuwickeln sein.

TAB. 4 – BEBAUTE FLÄCHE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
m ²	55.212	54.582	54.678	54.678	52.033	52.033	54.813	54.813

UNSER ZIEL

Reduktion der Nettonutzfläche um 75 % durch einen kompakten Neubau bis April 2014.

4.1.7 WASSER – ABWASSER

Der Gesamtwasserverbrauch sowie der Verbrauch pro Berechnungstag und Fall ist zum ersten Mal seit 2002 wieder angestiegen (Abbildungen 11, 12, 13). Der Grund für diesen Anstieg ist unter anderem die Produktionserweiterung in der Zentralküche, die auch zu dem unter 4.1.3 beschriebenen Anstieg des Gasverbrauchs geführt hat.

Um die Belastung des Abwassers mit Antibiotika zu bestimmen und ggf. zu verringern, wurde 2003 zusammen mit der Universität Bremen ein Forschungs-

antrag zur Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens zur innerbetrieblichen Eliminierung von Antibiotika aus Krankenhausabwässern gestellt. Das Forschungsvorhaben wurde 2009 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. 11 – WASSERVERBRAUCH

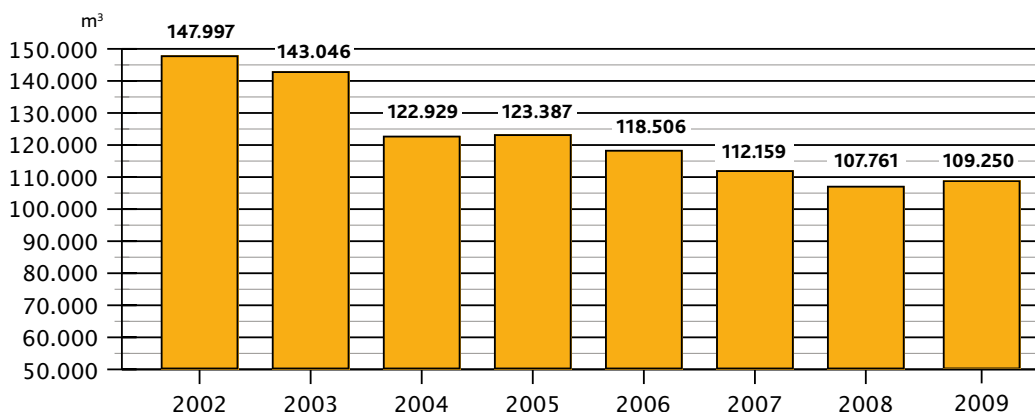


ABB. 12 – WASSERVERBRAUCH PRO BERECHNUNGSTAG

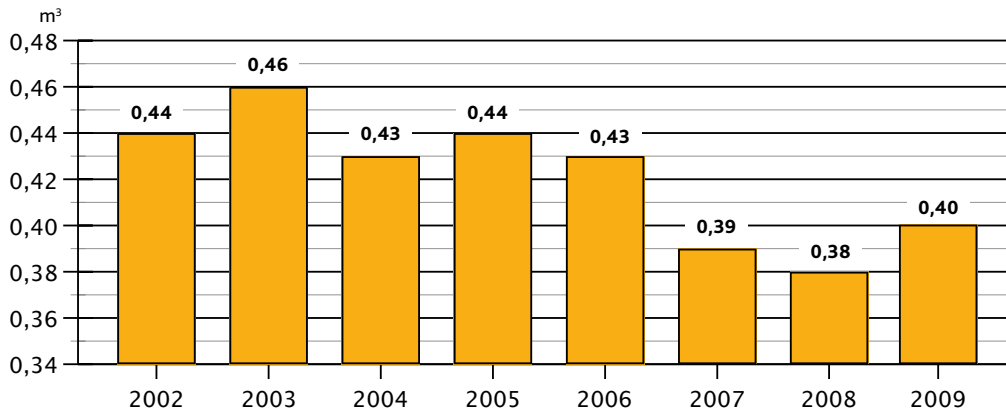
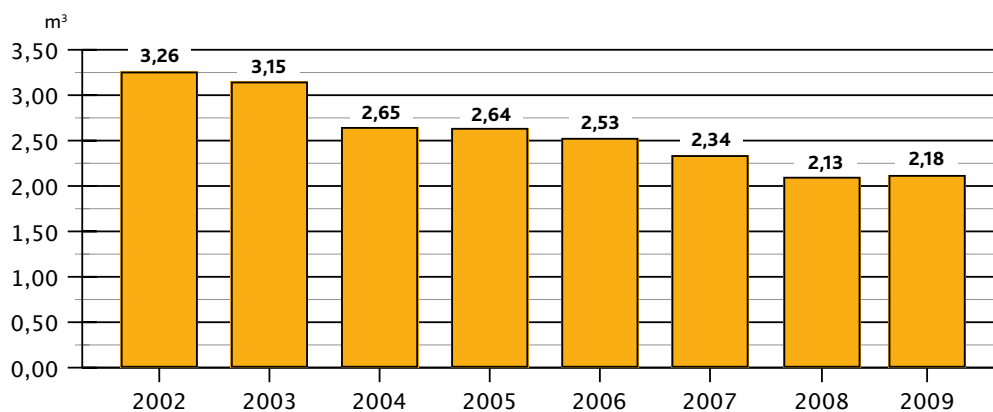


ABB. 13 – WASSERVERBRAUCH PRO FALL



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 Emissionen verursachen und 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 verbrauchssenkenden geschlossenen Beatmungssystemen hat direkt zu einer Entlastung der Umwelt geführt. Der absolute Verbrauch der Narkosegase ist in Tabelle 5, der Narkosegasverbrauch pro Anästhesie in Tabelle 6 dargestellt.

TAB. 5 – NARKOSEMITTELVERBRAUCH

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sevolutan (l)	66	82	122	142	158	141	150	157
Isofluran (l)	12	10	-	-	-	-	-	-
Lachgas (kg)	7.470	6.810	8.130	8.590	7.773	5.822	6.285	6.790

TAB. 6 – NARKOSEMITTELVERBRAUCH PRO ANÄSTHESIE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sevolutan (ml)	2,88	3,50	5,15	6,24	7,21	6,25	6,61	7,10
Isofluran (ml)	0,52	0,43	-	-	-	-	-	-
Lachgas (kg)	0,33	0,29	0,34	0,38	0,35	0,26	0,28	0,31

4.1.10 RADIOAKTIVE STOFFE

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

4.2 INDIREKTE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Laut EMAS 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 2010 gültig.

4.2.1 TRANSPORT

Das Klinikum Bremen-Mitte ist sich bewusst, dass durch die Krankentransporte, die täglichen An- und Abfahrten der Beschäftigten und Besucher, der Lieferanten und Entsorger Luftemissionen entstehen, deren Quantifizierung nicht erfolgt. Wir nehmen aber aktiv Einfluss auf unsere Zulieferer, indem wir Anlieferungen und Abtransporte bündeln und somit die Emissionen reduzieren. Für den Speisentransport auf dem Gelände und zum Klinikum Bremen-Nord wurden abgasarme Fahrzeuge, die der Euro Norm E 4

entsprechen, beschafft. In Zukunft werden durch den Teilersatzneubau die Kranken- und Versorgungstransporte auf dem Gelände weitgehend reduziert. Der Klinikverbund beteiligte sich auch in diesem Jahr wieder an der Aktion »Mit dem Rad zur Arbeit« des ADFC und der AOK.

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 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 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 diese indirekte Umweltauswirkung wird durch die Einflussnahme auf Vertragspartner reagiert. So sind beispielsweise in den Mietverträgen geregelt, dass alle umwelt-, arbeitsschutz- und hygienerlevanten Vorschriften

vom Mieter eingehalten werden. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in 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 seit 2003 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 2010 wurde vom Klinikum Bremen-Mitte verabschiedet und dem Umweltgutachter, Herrn Dr. Wolfgang Kleesiek, zur Prüfung vorgelegt. Die nächste Umwelterklärung wird im November 2011 veröffentlicht.

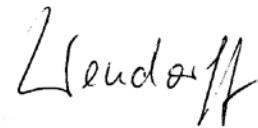
Bremen, den 04. November 2010



Dr. Robert Pfeifer
Kaufmännischer Geschäftsführer



Dr. Brigitte Kuss
Ärztliche Geschäftsführerin



Daniela Wendorff
Geschäftsführerin Pflege

6. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Der unterzeichnende EMAS Umweltgutachter Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211), zugelassen für den Bereich NACE Code 86 der Organisation, bestätigt begutachtet zu haben, dass die Klinikum Bremen Mitte gGmbH, wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Klinikum Bremen Mitte gGmbH ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Klinikum Bremen Mitte gGmbH innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Bremen, den 04. November 2010



Dr. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0213

**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

St.-Jürgen-Str. 1

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