

EG-Umwelt-Audit Verordnung

Aktualisierte Umwelterklärung 2009



Klinikum Oldenburg gGmbH



Nur im Zusammenhang mit der Umwelterklärung 2007 gültig

Die aktualisierte Umwelterklärung 2009 zieht eine Bilanz für 2008 und nennt die Umweltziele der kommenden Jahre. Weiterführende Informationen über das Klinikum und das Projekt kann der Umwelterklärung 2007 entnommen werden. Der für das Klinikum zuständige Umweltmanagementbeauftragte ist Thomas Bossemeyer (Tel. 0441/403-2390, E-Mail: bossemeyer.thomas@klinikum-oldenburg.de)

Zahlen, Daten, Fakten

Umweltauswirkungen

Tab.1 : Darstellung der einzelnen Fachabteilungen mit Bettenzahl

Fachabteilung	Anzahl der Planbetten
Chirurgie	135
Haut- und Geschlechtskrankheiten	45
Frauenheilkunde und Geburtshilfe	63
Herzchirurgie	75
Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde	42
Innere Medizin	225
Kinderheilkunde	96
Kinderchirurgie	10
Kinder- und Jugendpsychiatrie	32
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	20
Urologie	49
Gesamt	792

Zum Klinikum Oldenburg gGmbH gehören zudem das Medizinische Ausbildungszentrum sowie das Logistikzentrum mit Apotheke und Zentrallager in Oldenburg-Tweelbäke.

Die Nutzfläche des Klinikums hat sich 2008 um ca. 500 m² vergrößert. Dies ist u. a. auf die zusätzliche Aufstellung eines dritten Raummoduls auf dem Gelände des Klinikums und die Eröffnung der neuen Knochenmarktransplantationsstation zurückzuführen. Die Zahl der Patienten, die stationär bzw. teilstationär behandelt wurden lag 2008 bei ca. 32.450. Auch der Anteil ambulanter, kurzzeitiger Aufenthalte im Krankenhaus erhöhte sich auf ca. 86.000.

Das Klinikum beschäftigt über 2.200 Mitarbeiter, umgerechnet in Vollzeitbeschäftigte entspricht dies 1.746.

Tab. 2: Rahmenbedingungen Klinikum Oldenburg gGmbH

Datenbasis	2004	2005	2006	2007	2008
Planbetten	740	740	740	792	792
Belegungstage mit Tagesklinik	250.506	252.232	248.045	252.261	253.066
Grundstück in m ²	92.841	92.841	110.171	110.171	110.171
Nutzfläche m ²	55.019	55.366	59.064	59.544	59.946

Abfall

Im Klinikum Oldenburg wurden folgende Abfallmengen entsorgt bzw. einer Wiederverwertung zugeführt:

Tab. 3: Abfallaufkommen in kg 2004 - 2008

Datenbasis	2004	2005	2006	2007	2008
Gesamtabfall in kg	1.020.430	1.053.780	1.106.560	1.194.790	1.215.916
Gesamtabfall in kg pro Planbett	1.379	1.424	1.495	1.508,57	1.535,25
Gesamtabfall in kg pro Patient incl. Ambulanzen	9,53	9,72	9,86	10,38	10,16
Gesamtabfall in kg pro Pfllegetag	4,08	4,20	4,49	4,77	4,84

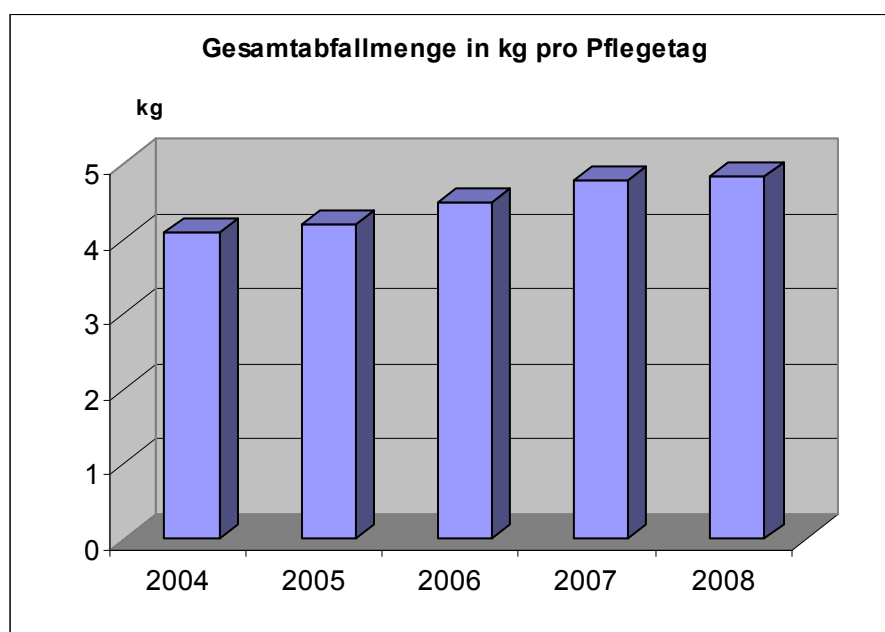


Abb.1: Gesamtabfallmengen in kg pro Pfllegetag 2004 bis 2008

Die Gesamtabfallmengen hängen weiterhin mit der Erhöhung des Hygienestandards zusammen. Zudem treten in bundesdeutschen Krankenhäusern immer häufiger antibiotikaresistente Keime auf, die weiterführende hygienische Maßnahmen erfordern. Vermehrt kommen Einmalartikel im medizinischen und pflegerischen Bereich wie z. Einmalhandschuhe, Einmalkleidung, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel zum Einsatz. Weiterhin wirken sich auch die Zunahme komplizierter Operationen auf die Abfallmengen aus.

Energie

Strom

Beim Vergleich der Stromverbrauchszahlen der Jahre 2004 bis 2008 wurde folgender Verbrauch festgestellt:

Tab.4: Kennzahlen für Stromverbrauch

	2004	2005	2006	2007	2008
Strom in kWh	9.055.778	8.933.502	9.027.608	9.518.333	9.664.333
Strom in kWh pro Nutzfläche	165	161	153	159	161
Strom in kWh pro Planbett	12.237	12.072	12.199	12.018	12.202
Strom in kWh pro Patient incl. Ambulanzen	84,54	82,40	80,41	82,72	80,73
Strom in kWh pro Pfl egetag incl. Tageskliniken	36,19	35,57	36,62	38,00	38,50

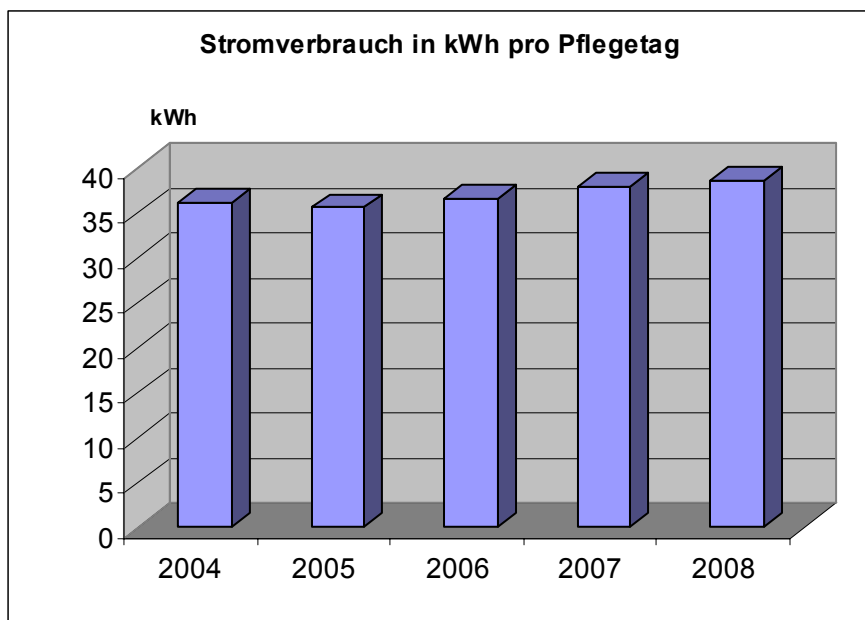


Abb. 2: Stromverbrauch in kWh pro Pfl egetag der Jahre 2004 bis 2008

Der Stromanstieg von 2004 bis 2008 ist zum einen auf die umfangreichen Bau- und Sanierungsmaßnahmen zurückzuführen. Es erfolgten der Ausbau der Zentralen Sterilisationsabteilung, die Sterilgutaufbereitung in der Gastroenterologie sowie die Aufstellung des Raummoduls und der Eröffnung der neuen Knochenmarktransplantationsstation mit der aufwändigen Lüftungs- und Klimaanlage.

Aber auch die neu angeschafften, auf dem höchstmöglichen Technologiestandard stehenden Geräte, wie beispielsweise der neue Magnetresonanztomograph im Institut der Radiologie haben Einfluss auf den Energieverbrauch.

Gas

Beim Vergleich der Gasverbrauchszahlen der Jahre 2004 bis 2008 wurde folgender Verbrauch festgestellt:

Tab.5: Kennzahlen für Gasverbrauch

	2004	2005	2006	2007	2008
Gas in kWh Gesamt	32.484.248	32.426.271	32.253.479	30.749.302	32.170.980
Gas in kWh pro Nutzfläche	590	586	546	516	537
Gas in kWh pro Planbett	43.898	43.819	43.586	38.824	40.620
Gas in kWh pro Patient incl. Ambulanzen	303,24	299,11	287,30	267,24	268,73
Gas in kWh pro Pflege-tag incl. Tageskliniken	129,81	219,10	130,83	122,76	128,18

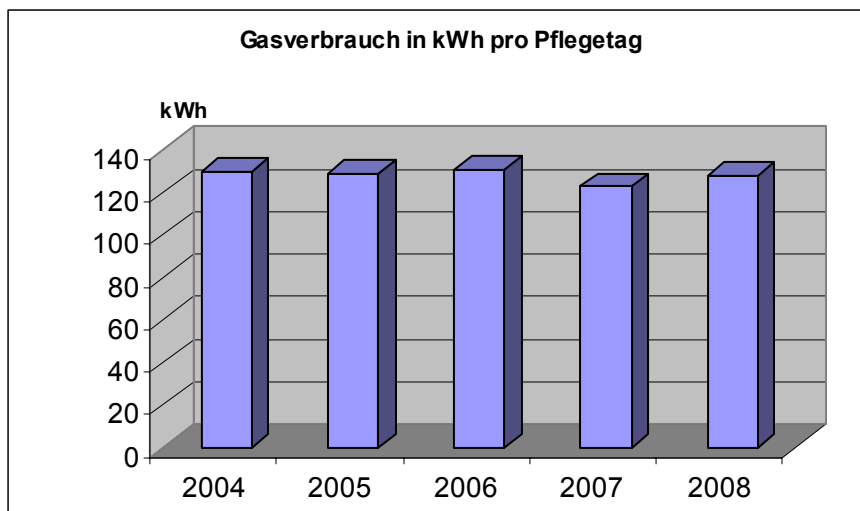


Abb. 3: Gasverbrauch in kWh pro Pflege-tag der Jahre 2004 bis 2008

Der leichte Anstieg des Gasverbrauchs im vergangenen Jahr ist u. a. auf den kalten Winter zurückzuführen.

Wasser

Beim Vergleich der Wasserverbrauchszahlen der Jahre 2004 bis 2008 wurde folgender Verbrauch festgestellt:

Tab. 6: Kennzahlen für den Wasserverbrauch

	2004	2005	2006	2007	2008
Wasser in m ³ Gesamt	80.354	80.638	83.014	84.337	101.224
Wasser in Liter pro m ² Nutzfläche	1.460	1.456	1.405	1.416	1.689
Wasser in m ³ pro Planbett	109	109	112	106	128
Wasser in Liter pro Patient incl. Ambulanzen	750,10	743,82	739,45	732,96	844,55
Wasser in Liter pro Pflege-tag incl. Tageskliniken	321,09	321,04	336,74	336,70	403,29

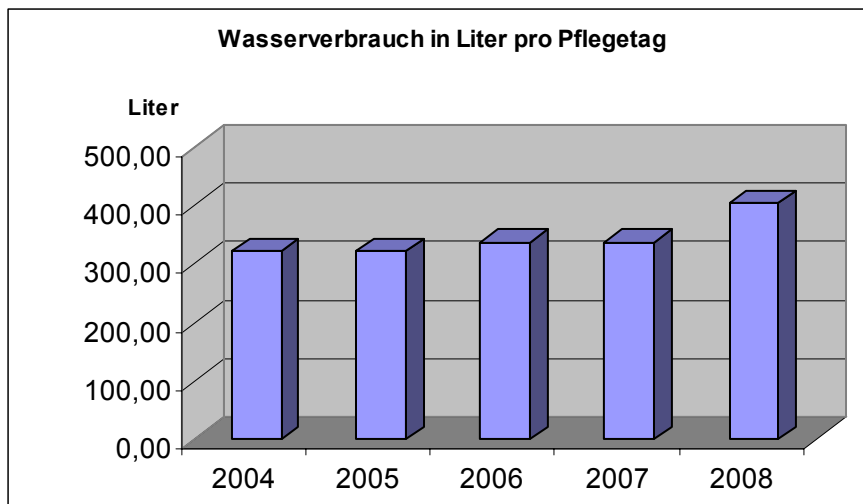


Abb.4: Wasserverbrauch in m³ pro Pflege tag der Jahre 2004 bis 2008

Der Wasserverbrauch ist in den letzten Jahren vor allem im Jahr 2008 stark gestiegen. Ein Teil der Steigerung ist u .a. auf den Ausbau und Erweiterung der Zentralen Sterilisationsabteilung, die Sterilisationsanlagen in der Gastroenterologie sowie der neuen Knochenmarktransplantationsstation mit der aufwändigen Lüftungs- und Klimaanlage zurückzuführen. Es wird abgeklärt, welche weitere Ursachen für den erhöhten Wasserverbrauch vorliegen.

Verbrauchsmaterialien

Ein Vergleich der Verbrauchszahlen 2007 und 2008 mit denen vom 2004 bis 2006 ist nicht möglich, zum einen durch die Inbetriebnahme der neuen Kinderklinik und zum anderen durch die Umstrukturierung der Datenerfassung im Zentrallager. Erstmalig war 2008 ein aussagekräftiger Vergleich mit dem Vorjahr möglich.

Zentrallagerartikel

Tab. 7: Verbrauch bestimmter Zentrallagerartikel 2004- 2008

Datenbasis	2004	2005	2006	2007	2008
Papier-Hygienetücher (Stück)	9.080.000	10.085.000	10.525.000	10.280.000	10.025.000
Handschuhe (Stück)	3.725.332	4.602.232	4.141.387	4.309.712	4.469.087
Kopierpapier gesamt (Stück)	5.816.000	6.335.250	6.272.750	6.298.850	6.398.000

Sonstige Verbrauchsdaten

Tab.8: Kennzahlen für Reinigungs- und Desinfektionsmittel

	2004	2005	2006	2007	2008
Desinfektionsmittel in kg Gesamt	30.073	30.219	29.918	27.184	27.646
Desinfektionsmittel in kg pro Nutzfläche	0,547	0,546	0,507	0,457	0,461
Desinfektionsmittel in kg pro Planbett	40,64	40,84	40,43	34,32	34,91
Desinfektionsmittel in kg pro Patient incl. Ambulanzen	0,281	0,279	0,266	0,236	0,231
Desinfektionsmittel in kg pro Pflgetag incl. Tageskliniken	0,120	0,120	0,121	0,109	0,110

	2004	2005	2006	2007	2008
Reinigungsmittel in Liter Gesamt	16.966	18.753	18.428	20.775	20.835
Reinigungsmittel in Liter pro Nutzfläche	0,308	0,339	0,312	0,349	0,348
Reinigungsmittel in Liter pro Planbett	22,93	25,34	24,90	26,23	26,31
Reinigungsmittel in Liter pro Patient incl. Ambulanzen	0,158	0,173	0,164	0,181	0,174
Reinigungsmittel I in Liter pro Pflgetag incl. Tageskliniken	0,068	0,075	0,075	0,083	0,083

Anfang 2003 wurde gemeinsam mit dem Evangelischen Krankenhaus Oldenburg das Institut für Krankenhaushygiene gegründet. Dies führte zu einer Steigerung der präventiven Infektionsschutzmaßnahmen, die sich auf den Verbrauch von Desinfektions-, Reinigungsmittel sowie auf den Gebrauch der Einweghandschuhe auswirken. Dieser Trend wurde in den letzten Jahren durch die Problematik der antibiotikaresistenten Keime und der nosokomialen Infektionen verstärkt. Auch die besonderen hygienischen Anforderungen der neuen Knochenmarktransplantationsstation erfordern einen höheren hygienischen Standard. Die Beteiligung am bundesweiten Aktionstag „Saubere Hände“ im Oktober 2008 hat zudem zu einer Sensibilisierung der Mitarbeiter im Bereich der Hygiene geführt. Der Verbrauch der Hygienetücher konnte durch die optimale Befüllung der Spender reduziert werden.

Textilien

Beim Vergleich der Schmutzwäscheverbrauchsdaten der Jahre 2004 bis 2008 wurde folgendes festgestellt:

Schmutzwäsche

Tab. 9: Schmutzwäscheaufkommen 2004 - 2008

Datenbasis	2004	2005	2006	2007	2008
Wäsche in kg Gesamt	946.000	914.000	898.000	856.000	833.000
Wäsche in kg pro Planbett	1.278	1.235	1.213	1.085	1.051
Wäsche in kg pro Patient incl. Ambulanzen	8,83	8,43	7,99	7,43	6,96
Wäsche in kg pro Belegungstag mit Tagesklinik	3,78	3,62	3,62	3,39	3,32

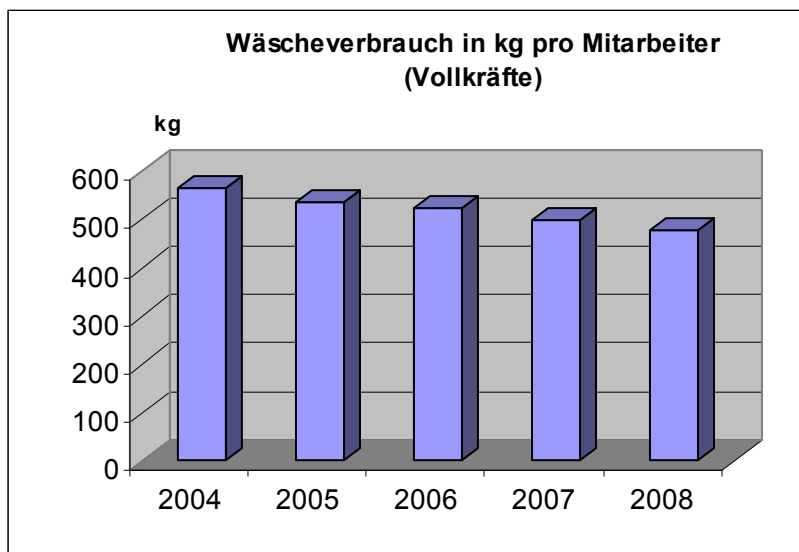


Abb. 5: Wäscheverbrauch pro kg und Mitarbeiter der Jahre 2004 bis 2008

In den letzten Jahren ist der Gesamtwäscheverbrauch gesunken. Dies ist u.a. auf das erfolgreiche Wäschemanagement der letzten Jahre zurückzuführen.

Narkosegase

In der Anästhesie kamen 2004 bis 2008 folgende Narkosegase zum Einsatz:

Tab. 10: Narkosegase im Vergleich 2004 - 2008 im Klinikum Oldenburg

Datenbasis	2004	2005	2006	2007	2008
Lachgas in Liter	1.790.000	1.793.478	1.717.300	1.626.000	1.062.997
Isofluran in Liter	26,7	0	0	0	0
Sevofluran in Liter	60,3	115	120	123	113

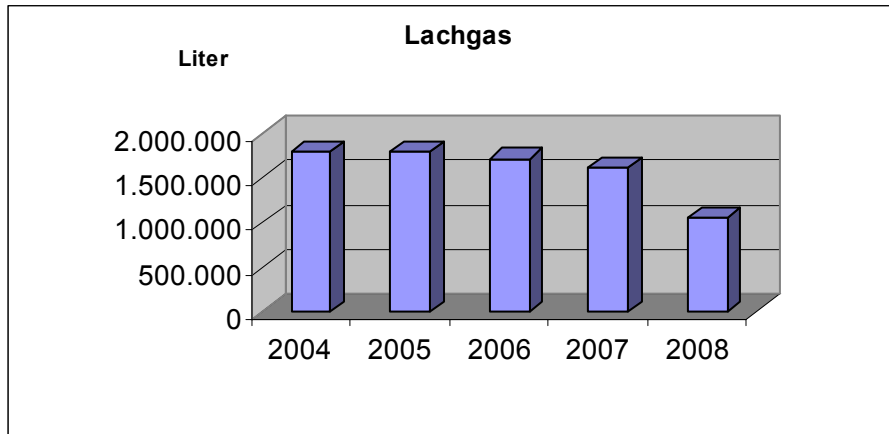


Abb. 6: Lachgasverbrauch in Liter der Jahre 2004 - 2008

Seit mehreren Jahren wurde unter den verwendeten Narkosegasen der Anteil an Sevofluran, das statt eines Chloratoms nur noch Fluoratome am Kohlenwasserstoff hat und damit ca. 100-fach weniger Ozon zerstörend wirkt als Isofluran, ständig erhöht. Seit 2005 wurde im Klinikum Oldenburg eine komplette Umstellung auf Sevofluran vorgenommen und keinerlei Isofluran mehr eingesetzt. Des Weiteren werden kontinuierlich die Anästhesierespiratoren erneuert.

Kohlendioxid (CO₂)

Vor dem Hintergrund des am Anfang des Jahres 2007 erschienenen UN-Klimaberichtes rückt die Emission von CO₂ immer weiter in den Mittelpunkt. Die Nutzung verschiedener Energieträger ist unmittelbar mit dem Ausstoß von Emissionen in die Atmosphäre verbunden. Das Klinikum Oldenburg fühlt sich verpflichtet, den zu erwartenden Anstieg des Energieverbrauchs so gering wie möglich zu halten. Die im folgendem angegebenen rechnerisch ermittelten CO₂-Emissionen wurden auf der Grundlage des § 42 des Energiewirtschaftsgesetzes vom 13. Juli 2005 ermittelt.

Abb. 11: Kennzahlen für den CO₂-Emissionen 2004 bis 2008

	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ -Emission in kg	7.675.000	7.603.000	7.621.000	7.396.070	7.785.450
CO ₂ - Emission in kg pro m ² Nutzfläche	140	137	129	124	130
CO ₂ - Emission in kg pro Planbett	10.372	10.275	10.298	9.338	9.830
CO ₂ - Emission in kg pro Patient incl. Ambulanzen	71,6	70,13	67,88	64,28	65,03
CO ₂ - Emission in kg pro Pflgetag mit Tageskilinken	30,70	30,30	30,09	29,53	31,02

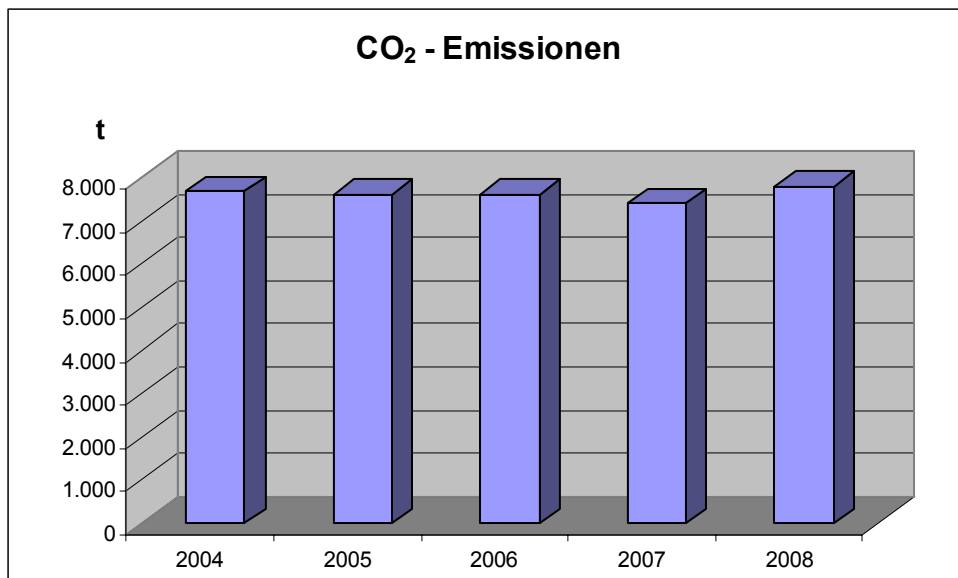


Abb. 7: CO₂-Emissionen 2002 bis 2007

Durch die stetige Erhöhung der Nutzfläche des Klinikums ist mit einem Anstieg der CO₂- Emission in den Absolutzahlen auch in Zukunft zu rechnen. Das ortsansässige Energieunternehmen gibt die CO₂-Emissionen regelmäßig für das Vorjahr bekannt. Hieraus ergibt sich die rechnerische CO₂ -Emission des bezogenen Stroms.

Sonstiges

Transportvorgänge, Entsorgungsvorgänge, Wasserinhaltsstoffe und Lärm haben sich in der Wesentlichkeitsbewertung als nicht relevante Umweltauswirkungen dargestellt.

Bilanz des Umweltprogramms 2008

7. Die Zukunft

Umweltziele und Umweltprogramm

Der Aufbau des Umweltmanagementsystems war für das Klinikum Oldenburg der erste Schritt zu einer kontinuierlichen Reduzierung seiner Umweltauswirkungen. Mit Hilfe von konkreten Umweltzielen soll dies systematisch umgesetzt werden. Das Umweltprogramm ist eine Beschreibung der konkreten Ziele des Klinikums zum Schutz der Umwelt. Es beschreibt alle technischen und organisatorischen Maßnahmen sowie Fristen zur Erreichung der gestreckten Ziele. Die erforderlichen personellen Ressourcen und finanziellen Mittel werden durch die Geschäftsführung bereitgestellt. Die unten aufgeführten Umweltziele sind teilweise für einen längeren Zeitraum bis maximal 2012 gefasst.

1.) Reduzierung des Abfallaufkommens um 5 Prozent bis Ende 2009 (auf der Datenbasis von 2006)

Bis Ende 2009 sollten verschiedene Lager- und Verbrauchsartikel im Zentrallager mit Unterstützung des Einkaufsverbundes (EKK) auf die Möglichkeit von Standardisierungen überprüft werden.

Anstelle dieses Projektes wurde folgende Maßnahme aufgenommen. Seit zwei Jahren werden durch das Projekt „Schellen & Partner“ die Verbrauchszahlen verschiedener medizinischer Artikel ermittelt und ausgewertet. In bestimmten Bereichen wird es dadurch zu Einsparungen kommen. Die ermittelten Verbrauchszahlen werden zudem mit denen anderer Krankenhäuser verglichen (siehe Punkt 6).

Außerdem soll bis Ende 2009 das Sortierverhalten der Mitarbeiter erfasst und überprüft werden. Begleitet wird dies von verstärkter Aufklärungsarbeit zum richtigen Sortierverhalten. Informationen sollen über die Mitarbeiterzeitung und Gesprächen vor Ort erfolgen.

2.) Verringerung des Verbrauchs von Hygienepapiertücher um 10 Prozent bis Ende 2010 (auf der Datenbasis von 2006)

Der Verbrauch an Hygienepapiertüchern ist seit zwei Jahren rückläufig. In den absoluten Zahlen konnte das Umweltziel das bis Ende 2008 angelegt war nicht erreicht werden. Deshalb beabsichtigt das Klinikum auch in Zukunft weitere Maßnahmen zu ergreifen, um den Verbrauch zu senken. Die Befüllung der derzeit im Gebrauch befindlichen Papierspender konnte optimiert werden. Weiterhin soll überprüft werden, ob andere Spendersysteme bessere Ergebnisse in der Abgabe von Einzeltüchern bringen würden. Anschließend werden die Mitarbeiter für dieses Thema sensibilisiert. Diese Maßnahmen sollen bis 2010 umgesetzt werden.

3.) Reduzierung des Verbrauchs von Lachgas um 5 Prozent bis Ende 2010 (auf der Datenbasis von 2008)

Der Verbrauch von Lachgas, das ozonzerstörend wirkt, sollte bis Ende 2008 um weitere 5 Prozent gesenkt werden. Das Umweltziel wurde erreicht. Weiterhin soll bei Neubauvorhaben bereits im Vorfeld überprüft werden, inwieweit Lachgasleitungen überhaupt noch installiert werden müssen. Das Ziel den Lachgasverbrauch zu senken wird auch nach Ende 2008 weitergeführt. Bis 2010 sollen die Änästhesierespiratoren kontinuierlich erneuert werden.

4.) Optimierung des Energieverbrauchs durch Einbau wärme isolierender Fensterscheiben in Bezug zu den Kennzahlen um 5 Prozent bis Ende 2009 (auf der Datenbasis von 2006)

In allen Bereichen, in denen in Zukunft renoviert oder saniert wird, sollen Wärme isolierende Fensterscheiben mit besserem Wärmedurchgangskoeffizient eingebaut werden.

5.) Gesundheitsförderung im Bereich Ernährung bei Patienten Mangelernährung

Die Mangelernährung ist eine nicht ausreichende Versorgung des Organismus mit Energie und Nährstoffen. Ursachen hierfür sind ein zu geringes Nahrungsangebot, ein wesentlich erhöhter Nährstoffbedarf oder Störungen der Nahrungsverwertung oder der Psyche. Schon seit zwei Jahren widmet sich das Klinikum Oldenburg dem Thema medizinisch diagnostizierte Mangelernährung bei aufgenommenen Patienten. Ihr Anteil wird in wissenschaftlichen Studien auf bis zu 30 Prozent geschätzt. Mit Hilfe ernährungswissenschaftlicher Konzepte wird der Status der Patienten erfasst und bei vorliegender Mangelernährung mit geeigneten zusätzlichen Nahrungsangeboten und durch Beratung und Aufklärung der Patienten, der Angehörigen bzw. der professionellen Helfer Abhilfe angeboten. Eine Leitlinie wurde Ende 2008 erarbeitet. Das Umweltziel wird bis 2012 verlängert und auf alle Bereiche / Stationen erweitert.

6) Umweltkennzahlenvergleich kommunaler Krankenhäuser bis Ende 2009 (auf der Datenbasis von 2008)

Das Klinikum Oldenburg nimmt an einer Arbeitsgemeinschaft kommunaler Krankenhäuser teil. Im Rahmen dieser AG wird das Klinikum Oldenburg seine Umweltkennzahlenermittlung mit denen der anderen Krankenhäuser vergleichen. Die Auswertung soll bis Ende 2009 erfolgen.

7) Indirekte CO₂-Vermeidung durch Förderung des Projektes "Mit dem Rad zur Arbeit (bis Ende 2009)

Das Klinikum Oldenburg nimmt an der jährlich stattfindenden Aktion der Krankenkasse AOK „Mit dem Rad zur Arbeit“ teil. Zusätzlich möchte das Klinikum „Fahrradaktiver Betrieb“ werden. In diesem Zusammenhang soll ein Fahrradreparaturservice mit besonderen Konditionen für Klinikmitarbeiter in der Nähe des Klinikums bis Ende 2009 eingerichtet werden.

8. Termin der nächsten Umwelterklärung

Diese Umwelterklärung wurde vom Klinikum Oldenburg gGmbH am Standort Oldenburg verabschiedet und dem zugelassenen Umweltgutachter, Herrn Dr. Rainer Feld, zur Prüfung vorgelegt.

Wir werden jährliche interne Umweltaudits durchführen, deren Ergebnisse Grundlage einer Managementbewertung und der Erstellung aktualisierter Umwelterklärungen sind. Eine konsolidierte Fassung wird im Mai 2010 dem Umweltgutachter zur Prüfung vorgelegt und im Anschluss veröffentlicht.

Oldenburg den 04. Juni 2009

Rudolf Mintrop
Geschäftsführer

Frau Heyen
Umweltmanagementvertreter

Thomas Bossemeyer
Umweltmanagementbeauftragter

9. Gültigkeitserklärung

Nach Prüfung der Umweltpolitik des Klinikums Oldenburg gGmbH, Rahel-Straus-Str. 10, 26133 Oldenburg, des Umweltprogramms und Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfung und der Umwelterklärung vom Juni 2009, erkläre ich hiermit die aktualisierte Umwelterklärung in Bezug auf die Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 19. März 2001 für gültig.



Dr. Rainer Feld

**BSI Management Systems und Umweltgutachter
Deutschland GmbH
Doernigheimer Str. 2a, 63452 Hanau, Germany
T: +49 6181 993722
F: +49 6181 993799
M: +49 151 5510 5459**